



UNIVERSIDAD
PEDAGÓGICA
NACIONAL
151 TOLUCA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UTILIZACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO EN
LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN
PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN
BÁSICA**



PRESENTAN:

CATALINA CAMACHO FERNÁNDEZ

ARELIA LUJANO HUERTA

ISMAEL RAMÍREZ GUERRERO

ASESOR PEDAGÓGICO:

GABRIEL PORRAS ROJAS

TOLUCA, MÉXICO

ENERO DE 2002



USE.-T-53

ASUNTO: Constancia de terminación
de trabajo para titulación.

Toluca, Méx., 21 de Noviembre de 2001

C. CATALINA CAMACHO FERNANDEZ, ARELIA LUJANO HUERTA Y ISMAEL RAMIREZ GUERRERO
P R E S E N T E.

Comunico a Usted, que después de haber analizado su trabajo de titulación, en
la modalidad TESIS, titulado "UTILIZACION
DEL MATERIAL DIDACTICO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS EN PRIMER GRADO DE -
EDUCACION PRIMARIA".

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

ATENTAMENTE

PROFR. GABRIEL FERRAS ROJAS

ASESOR PEDAGOGICO

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Toluca, Méx., 16 de Enero de 2002

C. PROFR. (A). CATALINA CAMACHO FERNANDEZ, ARELIA LUJANO HUERTA Y ISMAEL RAMIREZ
PRESENTE GUERRERO.

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

titulado UTILIZACION DEL MATERIAL DIDACTICO EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATE-
MATICAS EN PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA.

Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE



LIC. MARÍA DE LA LUZ OLGUIN MEJIA
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACION

DEDICATORIAS

A MIS PADRES, dadores de mi ser, que con su esfuerzo y ejemplo formaron mi vida.

A MI HIJA LILI, por todos esos momentos de dicha que me da y por el tiempo que tuve que quitar para terminar mis

A MI HERMANA TERE, por su apoyo y cariño.

A TI, por darme esa fortaleza para seguir adelante, estando presente en los momentos más difíciles.

Kathy

JAVIER Y JOSEFINA, por enseñarme que lo mas importante en el tránsito de la vida es el alimento del espíritu.

A MIS HERMANOS, por su apoyo, cariño y comprensión.

A MIS SOBRINOS, por todo el cariño que me han dado.

+ A NEWTON, porque siempre has estado conmigo.

Arelia

A MI ESPOSA, por el gran amor que me has demostrado, y alentador apoyo en todo momento.

A MI HIJO, con mucho cariño, porque siempre estas a mi lado alentándome para seguir adelante.

A MIS PADRES, con amor y respeto por el apoyo moral y comprensión.

A MI SUEGRO, por ese gran apoyo que siempre me ha manifestado para seguir adelante.

Ismael

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, porque nos ha dado lo mas grande de éste mundo

A GABRIEL PORRAS ROJAS, por su apoyo como asesor y amigo, alentándonos siempre a continuar nuestros estudios.

A LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL, por el saber de ella recibido.

ÍNDICE

DEDICATORIAS	IV
AGRADECIMIENTOS.....	VIII
INTRODUCCIÓN.....	X
CAPÍTULO I	
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	1
Antecedentes del tema.....	2
La enseñanza tradicional de las matemáticas en la escuela primaria.....	5
Justificación de la problemática.....	8
Hipótesis.....	10
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO.....	11
Aportaciones importantes de Piaget para la enseñanza de las matemáticas	12
El estadio preoperatorio.....	13
El estadio de las operaciones concretas.....	14
Confrontación teórica práctica.....	16
Características del niño de primer grado en la escuela primaria.....	18
Las matemáticas como una necesidad elemental en la vida.....	20
Didáctica en la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria.....	24
Material didáctico.....	29
El papel que desempeña el material didáctico en el proceso enseñanza aprendizaje.....	31
Clasificación del material didáctico para el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.....	33
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA.....	36

Metodología.....	37
Actividades complementarias.....	38
Evaluación.....	82
Anexos.....	86
Cuestionario aplicados a profesores.....	87
Cuestionario aplicado a los alumnos.....	91
Cuestionario aplicado a padres de familia.....	94
Examen final de primer grado.....	96
Conclusiones generales.....	100
Gráficas de cuestionarios aplicados a los alumnos.....	103
Gráficas de cuestionarios aplicados a los profesores.....	111
BIBLIOGRAFÍA.....	122

INTRODUCCIÓN

La investigación de éste tema se ha desarrollado debido al gran interés que sentimos por el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, ya que han sido y serán siempre esenciales dentro del proceso educativo, pues son la base del mundo en que vivimos.

Considerando la importancia que tienen las matemáticas, hemos decidido abarcar diversos aspectos que ayudan a la enseñanza de esta materia para que sea eficaz, por lo que hemos estructurado este trabajo en tres capítulos.

En el capítulo I se describirán los conceptos base para el mayor entendimiento de nuestros temas, además se hablará de la problemática que se presenta en algunas escuelas en la enseñanza de las matemáticas en el primer grado de la primaria.

En el capítulo II se retoman los aportes que hace Piaget para la enseñanza de las matemáticas en donde nos enfocamos en el periodo preoperatorio y las operaciones concretas, ya que estos periodos nos corresponden de acuerdo a la edad de nuestros educandos, además hablamos de la influencia que tienen las matemáticas en la vida del ser humano y como la enseñanza de esta asignatura se ha ido modificando al paso del tiempo, convirtiéndose en la actualidad en un reto para motivar adecuadamente a los alumnos para que ellos tengan el gusto de aprender y comprender las matemáticas y éstas sean utilizadas adecuadamente en el presente.

También hablamos del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas; en donde se manifiesta que con la organización y la planeación adecuada de los objetivos, mejor empleo de dichos materiales y de esta forma

saber que aspectos se deben tomar en cuenta para que este tenga un mejor funcionamiento.

En el capítulo III para finalizar nuestro trabajo de investigación de campo donde nuestra muestra fue de 40 alumnos, 25 profesores y 35 padres de familia, aplicamos cuestionarios en los cuales nos apoyamos para comprobar y sustentar nuestra hipótesis que es: "Utilización de material didáctico en la enseñanza de las matemáticas en primer grado de educación primaria". Haciendo hincapié que a mayor manipulación correlacionándola con las experiencias que tienen diariamente, contribuye a un mejor aprendizaje por parte del alumno. Plasmando los resultados obtenidos en las gráficas de la investigación de campo se aplicaron e interpretaron y se presentaron en los anexos, asimismo en las conclusiones obtenidas. Y al utilizar materiales didácticos en las diferentes actividades que se presentan.

instrum-

CAPÍTULO I

“ FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ”

ANTECEDENTES DEL TEMA

Todas las profesiones son importantes, pero una de las de mayor importancia es la que recae en la formación del individuo; en este caso, es el profesor de educación primaria, y aún más explícitamente el profesor de primer año, ya que es él quien va a ayudar a solidificar y encausar la personalidad del niño, todos los aspectos influirán en la vida de ese pequeño ser, pero aún más los aspectos que lo motivan a ver la vida con mayor facilidad, claro está, encausado a lo correcto.

En el mundo de la docencia, existe infinidad de información para el maestro de primaria. Pero en este caso el tema de material didáctico en la enseñanza de las matemáticas de primer grado abarca una extensa amplitud de información; lo que permite al maestro, no vivir en la ignorancia. Además que durante todo el tiempo de su preparación como docente, es instruido para elaborar diferentes materiales que le servirán para el desarrollo de sus clases y que le dan la posibilidad de otorgarle al niño las bases para desarrollar sus habilidades, aptitudes, destrezas, afán de superación del profesor; quién es siempre el ejemplo a seguir del alumno.

El profesor de educación primaria no debe basar sus enseñanzas de una manera rudimentaria basado en sus experimentos educativos, métodos centrados en él y otros ya que en la actualidad cuenta con un sin número de materiales que la SEP le proporciona. Durante nuestra práctica docente nos hemos percatado que algunos profesores no utilizan material didáctico, principalmente al enseñar matemáticas. Debemos de entender que si logramos un máximo aprovechamiento y utilidad de los materiales de apoyo (proporcionados por la SEP, como son libros, ficheros, etc., aunados a los saberes del alumno y otros aspectos) se podrán lograr mejores resultados en la enseñanza de las matemáticas. Es innegable la importancia de éstas en la vida del hombre, se puede decir que no hay actividad humana en la que no se encuentre alguna

aplicación de conocimientos matemático, por ejemplo si un niño cuenta juguetes, si una madre de familia calcula su gasto, etc.

Además de su utilidad social debida a sus múltiples aplicaciones prácticas, a las matemáticas se le reconocen cualidades formativas. Se considera que el estudio de esta ciencia favorece el desarrollo intelectual del ser humano al mejorar sus habilidades para descubrir características comunes de fenómenos o sucesos de la realidad, también incitan a la reflexión sobre situaciones prácticas de la vida cotidiana.

Se pretende que el niño de primaria desde primer grado tenga el gusto por las matemáticas y se le hagan más fáciles, al enseñarle por medio de la utilización del material didáctico adecuado a sus necesidades para que así llegue a descubrir que las matemáticas le son útiles y necesarias tanto por las aplicaciones que él le puede hacer a la misma como la formación intelectual que le brinda, a través de esa etapa de su vida.

Es conveniente que el educando encuentre en las matemáticas un lenguaje que le ayude a plantear y resolver una gran variedad de problemas cotidianos, para ello, la mayor responsabilidad del profesor es hacer que el niño sea optimista, alegre y con el ánimo de superación. ¿Y como va a lograr esto?, si no es haciendo su mundo más fácil y entendible desde el inicio. En el caso de la educación a través del material didáctico.

objetivo.

En nuestra educación en el pasado y el presente se han visto profesores que hacen uso del material didáctico y otros no.

Se ha observado a compañeros que su forma de fomentar el aprendizaje se reduce a enseñar de forma tradicionalista como ya se mencionó anteriormente, sin embargo, nosotros como docentes debemos de actualizarnos para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en beneficio de los alumnos.

El maestro conoce la importancia del material didáctico y los beneficios que se obtiene en cada uno de los educandos; es por eso que una de las necesidades prioritarias es brindarle al alumno una enseñanza acorde a sus necesidades, intereses e inquietudes, de tal manera que el alumno podrá ser motivado con juegos, ilustraciones, ejercicios establecidos, actividades recreativas, etc., los cuales el profesor convertirá en material didáctico para la instrucción y formación del aprendizaje.

LA ENSEÑANZA TRADICIONAL DE LAS MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA PRIMARIA.

Durante El siglo XVIII y XIX, la matemática tuvo la finalidad de crear dentro de la escuela primaria un pensamiento totalmente formativo, aislándose completamente de la realidad, para incluir una enseñanza de tipo mecánico. No dejando en ningún momento un aprendizaje que pudiera ser práctico para el alumno.

El maestro proporcionaba información variada y distinta durante toda la clase, generalmente era verbal y no se comprendía por los alumnos, se olvidaba de generalizar las operaciones para desarrollar el pensamiento reflexivo, dándolas aisladamente, siendo más difícil de analizarlas.

Se fue creando la idea de unas matemáticas áridas, en donde las clases eran largas, aburridas y tediosas, debido a que el conocimiento se realizaba en forma aislada (abstracta). El maestro oralmente desarrollaba un sin fin de operaciones en el pizarrón, con figuras poco entendibles; pidiendo después la copia exacta de sus ejercicios y la reproducción memorística de todos los pasos para comprobar el aprendizaje.

Los alumnos no llegaban a un razonamiento lógico ni constructivo, ya que para ellos no ejecutar acciones y no llevar a cabo ejercicios donde por sí mismos obtuvieran un resultado, les era más deficiente llegar al conocimiento, siendo más fácil captarlos memorísticamente para su reiteración exacta el día del examen.

Es cuando entonces el alumno ve a las matemáticas como una disciplina obligatoria, en donde los oprimían, no dejándolos respirar con tanto conocimiento teórico, cansándolos sólo de admitir dentro de él, la verdad del maestro, del libro y de la exactitud.

En cada grado, el procedimiento era igual, sólo que al pasar de un año al siguiente, la matemática iba tomando un carácter complejo, siendo menos entendible para los niños.

En primer año todo se daba separadamente, aritmética, geometría, medición y como objetivo final que los alumnos supieron resolver problemas sencillos para ir aumentando con los grados posteriores la dificultad.

No se utilizaba ningún recurso real, acerca de la explicación de los números sólo se usaban frases como las siguientes:

“Éste es el 1 y éste es el 2, has una plana y apréndetela de memoria”.

“El triángulo tiene tres lados y se llama equilátero, cópialo”.

En la resolución de problemas el alumno copiaba el procedimiento del maestro; a la hora de hacer un ejercicio que era semejante a lo expuesto en el pizarrón, el niño utilizaba los mismos pasos anteriores y a consideración del maestro la enseñanza había sido la adecuada, obteniendo el éxito deseado.

Los niños llegaron a detestar a las matemáticas y no les resultaba grato asistir a la escuela, sus palabras eran “esa materia no ayuda en absoluto”, pues eran hechos fuera de lo real y aprender a sumar era una dificultad terrible. Definitivamente no era de su interés llegar a conocer más a fondo esa materia.

Ningún maestro le dio mucha importancia, seguían en su tradicionalismo, pues era la única forma de hacer reflexionar a los niños, no cambiaron en nada su modo de enseñar, sólo así se sentían llenos de saber, no habiendo nadie que los sobrepasara en sus conocimientos.

Fue hasta principios del siglo XX que se dio una renovación en los programas quitando aspectos que no eran fundamentales en la enseñanza de las matemáticas; se redujeron algunos contenidos que no eran de mucha importancia y se implantaron nuevos debido a los cambios que se generaban en la vida de los seres humanos.

Pero el procedimiento seguía dándose igual. Quizá con un poco menos de opresión, pero no se contaba con recursos suficientes para darle un enfoque más realista a esta materia tan importante en la vida del estudiante.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Como docentes tenemos la oportunidad de estar en contacto directo con los niños de los diferentes grados y es por eso que nos hemos dado cuenta de las diferencias que se dan en la captación del conocimiento por parte de los alumnos de los diferentes grados de educación primaria, pero especialmente en primer grado, y justificamos esta problemática a la inexistencia de la "Utilización del material didáctico en la enseñanza de las matemáticas".

Es visto que en la mayoría de las escuelas los profesores retoman el estilo tradicionalista al impartir sus clases y se abocan solamente en la utilización únicamente de pizarrón y gis en donde el maestro es el transmisor del saber y el alumno es el "receptor" en una calidad pasiva.

Encerrarse en esa actitud, es no tomar en cuenta la innovación educativa que tiene por objeto dar pauta a una creatividad extensa que ayude a profesores y alumnos a satisfacer sus necesidades de conocimiento.

Si se cae en formas de enseñanza rutinaria se pierde la importancia que se debe de dar al desarrollo cognitivo, socio afectivo, y psicomotor del niño, además de que se pierde el dinamismo y participación de los alumnos y del mismo profesor, provocando así un ambiente tenso y de carácter desinteresado en el ámbito grupal y también se muestra la inexistencia de la creatividad en el mismo.

Se puede tomar como un factor causante de esta problemática a la falta de un presupuesto económico si no también en un total desinterés y un carente sentido de entusiasmo para elaborarlo y aplicarlo.

Usar material didáctico implica que el profesor quiera planear y elaborarlo adecuadamente para cada clase y así poder lograr un conocimiento más objetivo y concreto.

Con el uso adecuado del material didáctico pretendemos:

La participación activa del profesor y de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El desarrollo de mayores habilidades, capacidades y obtención del conocimiento al manipular el material.

Con todo esto no se puede dudar que la elaboración y aplicación del material didáctico es de gran importancia en las matemáticas.

HIPÓTESIS

La hipótesis que planteamos al inicio de este trabajo es:

La utilización del material didáctico en la enseñanza de las matemáticas en primer grado de primaria contribuye a un mejor aprendizaje significativo por parte del alumno.

Variable dependiente = enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

Variable independiente = Material didáctico, aprendizaje significativo , papel del profesor

V.D. El profesor utiliza diferentes metodologías en la enseñanza de las matemáticas, dando como resultado un mayor interés en el aprendizaje de estas.

V.I: Porque se puede utilizar diferentes tipos de materiales de acuerdo al objetivo que se pretenda alcanzar, siempre y cuando el profesor lo utilice adecuadamente.

CAPÍTULO II

“ MARCO TEÓRICO ”

APORTACIONES IMPORTANTES DE PIAGET PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Para Piaget la inteligencia es “una tendencia hacia el equilibrio manifestado en el comportamiento asimilatorio y acomodatorio de un individuo”¹. Es característica del ser humano, a la que reconoce dos atributos fundamentales y universales: La organización (o estructura) y la adaptación.

La primera consiste en conductas concretas y observables de tipo sensoriomotor constantemente repetidas, por ejemplo: el niño mama, se lleva el dedo a la boca, aparta de él un obstáculo, etc. Tales conductas se llaman también esquemas; Piaget define a esquema como “los comportamientos simples y sus connotaciones estructurales”².

En los niños de edad escolar aparecen otras estructuras más definidas y de tipo cognoscitivo (conceptual), llamadas operaciones, tales estructuras o sucesiones de conductas no son idénticas en ninguno de los dos casos, pero, poseen propiedades comunes que permiten identificarlas como instancias de una determinada organización. De hecho, los esquemas cognoscitivos se derivan de los sensoriomotores por el proceso de internalización, es decir, por la capacidad del niño de realizar mentalmente lo que antes hacía con sus manos.

ETAPAS DEL DESARROLLO COGNOSCITIVO:

Para la enseñanza de las matemáticas es necesario tomar en cuenta los aportes de Piaget, quien clasifica la evolución del pensamiento humano en cuatro periodos principales:

- a) Sensoriomotriz del nacimiento hasta los dos años
- b) Preoperatorio de 2 a 7 años
- c) Operaciones concretas de 7 a 11 años

¹ PIAGET, Jean. La formación del símbolo en el niño.

² PIAGET, Jean. La formación del símbolo en el niño

d) Operaciones formales de 11 a 15 años.

Debido a que nuestra investigación se enfoca principalmente a la enseñanza de las matemáticas con niños de primer grado utilizando material didáctico, nos enfocamos únicamente a analizar el período preoperatorio y de operaciones concretas que abarca de los 2 a los 7 años ya que la mayoría de nuestros alumnos se encuentra en estos períodos.

EL ESTADIO PREOPERATORIO:

“Entre los dos y los siete años de edad el niño se guía principalmente por su institución más que por su lógica. A pesar que en este estadio el niño utiliza muy poco la lógica, usa un nivel superior de pensamiento al que caracteriza el estadio senso-motor del desarrollo. Esta nueva forma es: simbolismo no verbal y simbolismo verbal³.”

Según Piaget podemos observar el simbolismo no verbal cuando el niño utiliza los objetos con fines diferentes de aquellos para los que fueron creados. Así, una silla vuelta al revés puede convertirse en una elegante casa, o un palo puede servir de pistola. Esto lo observamos muy frecuentemente cuando al inicio del ciclo escolar nuestros alumnos no participan en juegos (imitan) a los mayores, aún no participan en juegos con reglamento, su pensamiento es egocéntrico.

Un segundo componente fundamental del pensamiento conceptual simbólico es el simbolismo verbal: la utilización por parte del niño del lenguaje, o de signos verbales que representan objetos, acontecimientos y situaciones.

“La adquisición del lenguaje es uno de los pasos más duros, y a la vez más importantes, que el niño debe dar en el estadio preoperatorio⁴.”

³ M: CLITFORD Margaret. Enciclopedia práctica de la pedagogía.

⁴ M. CLITFORD margart Enciclopedia Práctica de la pedagogía.

Piaget afirmó que el lenguaje es esencial para el desarrollo intelectual en tres aspectos:

1. El lenguaje nos permite compartir ideas con otros individuos y, de este modo, comenzar el proceso de socialización.
2. El lenguaje ayuda al pensamiento y a la memoria, pues ambas funciones requieren de interiorización de acontecimientos y objetos.
3. Quizá lo más importante, el lenguaje nos permite a las personas utilizar representaciones e imágenes mentales, o pensamientos, al realizar experimentos mentales⁵.

A pesar que el alumno ha adquirido el lenguaje durante el periodo preoperatorio, que abarca de los dos a los 7 años, existen todavía muchos obstáculos para llegar al pensamiento lógico, ya que el pensamiento sigue siendo egocéntrico.

El alumno en este periodo no tiene capacidad de reversibilidad en cuanto a las operaciones matemáticas, ya que esta reversibilidad está condicionada al nivel de maduración neurológica, que le permitirá la formación de operaciones mentales, son estas las que habrán de permitir el razonamiento matemático, que hará posible las asociaciones y las disociaciones mentales.

Este pensamiento lógico-matemático lleva al niño a comprender que la suma o adición no es mas que la reunión de dos, tres o más partes para poder construir el todo; la sustracción o resta es el resultado de quitar una parte del todo. Poco a poco el alumno alcanzará este pensamiento lógico-matemático. Cuando adquiera la capacidad de reversibilidad esto lo logrará normalmente de los 7 a los 8 años.

EL ESTADIO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS

Abarca entre los 7 y 11 años, en este periodo el niño se hace cada vez más lógico, a medida que adquiere y perfila la capacidad de efectuar lo que Piaget

⁵ CLITFOR Margart Enciclopedia práctica de la pedagogía

llamó operaciones: actividades mentales basadas en las reglas de la lógica. Sin embargo en este periodo los niños utilizan la lógica y realizan operaciones con la ayuda de apoyos concretos. Los problemas abstractos están todavía fuera del alcance de su capacidad. Así pues designamos a este estadio con el nombre de operaciones concretas.

“El niño que atraviesa el estadio de las operaciones concretas procesa la información de una manera más ordenada que el niño del estadio preoperatorio. En el estadio de las operaciones concretas el niño analiza percepciones, advierte pequeñas pero a menudo importantes, diferencias entre los elementos de un objeto o acontecimiento, estudia componentes específicos de una situación y puede establecer una diferencia entre los elementos de un objeto o acontecimiento, estudia componentes específicos, de una situación y puede establecer una diferencia entre la información relevante y la irrelevante en la situación de problemas”⁶.

Analizando estos estadios que son los que nos competen a nosotros, nos hemos percatado, que nuestros alumnos aún cuando cuentan con estas capacidades el hecho de no cursar preescolar y aunado a esto la falta de material didáctico en el primer grado de educación primaria hace que se les dificulte mas la asignatura de Matemáticas. Para lograr buenos resultados nosotros sugerimos la utilización de dichos materiales.

⁶ M. CLITFORD Margaret, Enciclopedia Práctica de la Pedagogía

CONFRONTACIÓN TEORÍA PRÁCTICA

De acuerdo con soportes anteriores haremos algunas confrontaciones con las características que presentan nuestros alumnos.

Se recopiló una muestra de 40 alumnos, de dos diferentes escuelas de la misma zona escolar del municipio de Tenancingo, cada una con veinte alumnos, aplicando los mismos cuestionarios en ambas escuelas. En la Escuela David Rosales de la comunidad de Tierra Blanca Tenancingo, la mayoría de los alumnos no asistieron a preescolar. La Escuela "Emiliano Zapata" de la comunidad de Agua Bendita del municipio de Tenancingo, también se presenta la problemática de que los niños no asistan a cursar su educación preescolar.

Es por eso que se inició el ciclo escolar realizando ejercicios para que los alumnos adquirieran la maduración necesaria de acuerdo a su edad cronológica, posteriormente se realizaron diferentes actividades para que los alumnos adquirieran capacidad motriz.

Al principio del ciclo escolar, se trabajó en forma rudimentaria, utilizando solamente pizarrón y gis, presentándose algunos problemas en la asimilación del conocimiento por parte de los alumnos, fue entonces cuando nos dimos cuenta de la problemática que existía y empezamos a utilizar material didáctico, no solo en la enseñanza de las matemáticas, sino también en las diferentes asignaturas. Algunos de los materiales que utilizamos para lograr los objetivos propuestos fueron: láminas, juegos, canciones, etc., logrando así la motivación por parte de los alumnos, interesándose así en cada uno de los trabajos que realizaban, logrando con ello, que los alumnos resolvieran sus propios problemas.

También adquieren el conocimiento de reversibilidad que les permite invertir mentalmente una acción que antes solo habían llevado a cabo físicamente en una sola dirección.

CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Se ha considerado que el “ingreso a la escuela primaria”, es de mucha importancia en el “desarrollo del niño”, ya que es un paso fundamental en la vida de éste para llegar a comprender la gran importancia del aprendizaje relacionado con su realidad.

Por tal motivo es importante conocer las características que tiene el niño en esta fase, para que el profesor las tome en cuenta y, le puedan ser útiles en el logro de los objetivos.

Las características que nosotros observamos son las siguientes:

- Se cuenta con una gran variedad y capacidad de movimientos que, muchos de ellos son realizados impulsivamente, es decir, son realizados sin pensar, por lo que generalmente estos niños son considerados inquietos.
- Se da el animismo y la fantasía; puede ser realidad lo que responda a sus necesidades y a lo que el pequeño desea y, es por esto, que el juego fantasioso se da mucho en esta fase.
- La observación se da de manera global; es decir, toma en cuenta las cosas o situaciones como un todo.
- Se tiene egocentrismo; pues busca la manera de que la atención de las personas sea para él.
- Se tiene el gusto por el agua y por los animales; ya que es común que a los niños de esta fase, se les vea jugar con el agua, pues se sienten agusto

haciéndolo, además les llama la atención los animales y quieren cuidarlos y jugar con ellos.

- En esta fase, se da el coleccionismo; pues al niño le gusta tener una serie de cosas (que estén a su alcance) tanto conocidas como desconocidas para él y guardarlas.

Nosotros de alguna manera podemos explotar estas características, encausándolas adecuadamente.

LAS MATEMÁTICAS COMO UNA NECESIDAD ELEMENTAL EN LA VIDA

La matemática surge como una necesidad para el desarrollo integral del individuo, ya que es de gran utilidad en el desenvolvimiento de diversas actividades, que son benéficas en la relación entre los individuos y su medio ambiente.

Por lo que se considera a la matemática como el lenguaje aritmético que irá evolucionando a través del tiempo, satisfaciendo los intereses de los individuos.

Es decir, en la vida primitiva, por ejemplo: uno de los aspectos más importantes que se consideraban para que los pueblos sobrevivieran, era el comercio, ya que a través del intercambio de objetos se satisfacían las necesidades más primordiales de los habitantes. Este intercambio consistía en dar un objeto a cambio de otro sin importar el valor de cada uno, esto a la larga causó muchos problemas, ya que a veces no se daba ni se recibía el mismo valor del otro objeto, lo que ocasionaba el disgusto de la persona.

Es aquí entonces, cuando surge la necesidad de implantar símbolos para darle el valor a las cosas. Pero si el objeto no representa el valor, entonces se recurría a otros nuevos que satisficieran el valor del objeto, creándose así un sistema de numeración más amplio que permitía llevar a cabo la compra y venta. Más adelante también hay la necesidad de hacer operaciones, que facilitarán la compra de varios objetos, simplificando el uso de tantos números. Estas operaciones fueron evolucionando según los requerimientos de los habitantes, siendo una gran ayuda para que el pueblo evolucionara.

Como ya lo habíamos mencionado antes, el comercio sólo era una fase para sobrevivir, pues al pasar el tiempo, surgían nuevos intereses, tales como:

crear edificaciones para poder vivir, las cuales para su construcción, se necesitaba de la observación del medio y de la realización de la figura que se deseaba construir, de esta manera se da origen a la geometría y a la medición, las cuales recurrían a la aritmética para poder llevar a cabo el fin que se había propuesto.

Ya en unión estas tres ramas, se podían dar más fácilmente soluciones a los problemas de la vida diaria con cierta lógica.

Con esto podemos darnos cuenta, que la matemática se dio innatamente y que sólo fue cuestión de intereses, para que ésta se desarrollara al paso del tiempo, con el fin de obtener mejores modos de vida. Si nos damos cuenta, las comunidades primitivas desarrollaron de acuerdo a sus intereses esta ciencia, dejando sus enseñanzas a las nuevas generaciones, transmitiendo sus conocimientos a grupos en general, a quienes se les impartían, diversas enseñanzas pero dándole una importancia más a las matemáticas, ya que esta disciplina se consideraba como una necesidad, surgiendo así las escuelas de enseñanza elemental, las cuales tenían la función de desarrollar aquellas nociones matemáticas que el individuo quería llegar a comprender. Por ejemplo: un niño al empezar a desarrollar sus sentidos comienza a tener nociones matemáticas naturales, así como el saber ¿Qué cantidad de juguetes tiene?, ¿Cuántos son los años que tiene?, ¿Qué diferencia hay entre sus padres, hermanos y él?, ¿De conocer qué es lo que le rodea?, ¿Qué objetos hay en su casa?, ¿Cuál es la probabilidad de sacar un juguete que él quiera de una caja llena de varias cosas?. Es aquí, donde él empieza a tener la noción del número y que al ingresar a la escuela primaria, se cimentará a través de la experiencia, que los números son de gran ayuda para dar solución a situaciones cotidianas.

Es por eso que la escuela primaria debe impartir esta disciplina con un doble carácter sin separarlos.

CARÁCTER FORMATIVO:

Es la parte intelectual científica de las matemáticas, en donde el niño aprende sin la intervención de la realidad, llevándolo a utilizar una lógica que le permite ordenar su actividad o problemas con el fin de llegar a una conclusión favorable para él, así como también tener un saber crítico que le favorecerán para hacer juicios, que lo ayuden a desarrollar nociones matemáticas fundamentales en los primeros años, que se irá acrecentando con cierto grado de dificultad en los años posteriores.

CARÁCTER REAL:

Se refiere cuando el niño aplica las nociones matemáticas aprendidas, al mundo en que vive, dando solución a sus problemas, para obtener experiencias benéficas que le serán de gran utilidad.

En este carácter razonan mediante la práctica, coordinando habilidades y destrezas que le ayuden a mejorar y a retener con mayor resultado, que él mismo obtuvo al solucionar problemas.

Es por eso que la educación debe de modificar continuamente los programas, de acuerdo al desarrollo del estudiante, para crear en él, una mentalidad positiva hacia las matemáticas. Dándose cuenta de su valor e importancia en la vida. Considerando que toda la vida las va a requerir.

Por ejemplo: en el momento de que un joven le pide a su papá dinero, con esa cantidad que le proporciona, él debe de cubrir todas sus necesidades, como el pagar pasajes, el gasto de sus libros, cuadernos y otros, así como también calcular el tiempo para ahorrarse dinero.

Al ser padre de familia, también se tienen deberes que necesitan las soluciones aritméticas, geométricas y de medidas por ejemplo: trabajar para tener

dinero, y de ahí cubrir los gastos de su hogar y para él ubicarse en el lugar que le quede más adecuado a su trabajo, medir el tiempo y arreglar su casa de manera de que todo tenga un orden de acuerdo a su funcionalidad.

La madre de familia tiene la obligación de hacer rendir el gasto familiar, su tiempo y coordinar su hogar.

Estos son algunos ejemplos en donde requerimos a las matemáticas, para llevar a cabo parte de nuestra vida. Pero hay muchas personas que les agradan las matemáticas estudiándolas con fervor para realizar operaciones un poco difíciles, que evolucionan el mundo en que vive.

DIDÁCTICA EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA PRIMARIA.

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana. Si bien todas las personas construyen conocimientos fuera de la escuela que les permiten enfrentar dichos problemas, esos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria. Es por eso que en la escuela primaria se determina utilizar varios materiales, que pudieran manejar tanto el alumno como el maestro, concluyendo que había una mejor retensiva en el aprendizaje y los niños de todos los grados mostraban un mayor interés por conocer y manipular.

" Se considera que una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que a partir de sus soluciones iniciales, comparen sus resultados y sus formas de solución para hacerlas evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas"⁷.

El maestro ya no toma el papel de simple transmisor de conocimientos, ni hizo a un lado al alumno; ahora anexaba a su enseñanza la razón de crear estudiantes con un conocimiento matemático formativo, a través de la práctica continua, que permiten tener experiencias constructivas y verificables de gran utilidad en el desarrollo de su vida.

Era agradable darle a la matemática el verdadero valor informativo y la información adecuada que requería la realización del estudiante.

Aquí ya estamos hablando de una didáctica, la cual podemos conceptualizarla como todas las acciones que realiza el profesor para dar un

⁷ Plan y programas de estudio 1993 SEP

mantenimiento efectivo y de gran ayuda en la información del niño, tomando en cuenta una diversidad de técnicas y pasos, así como fijar objetivos para satisfacer necesidades de la educación y el alumno, no dejando atrás al maestro como fuente que influye en el proceso enseñanza-aprendizaje

La didáctica no pretende crear un operador matemático, sino busca la manera de ayudar al alumno a realizar investigaciones para obtener resultados; que le permita por sí mismo establecer su propio conocimiento.

Es así como le proporciona al maestro una información rica y utilizable en la realización de todos estos pasos, para que este sea un mediador presentando acciones de gran valor en contenido y con una resolución obtenida de experiencias vivas.

Esto no quiere decir que solo se va a informar al niño sobre lo que se debe hacer, sino hay que ayudarlo a través del proceso de ejecución, el cómo poder llegar a tener su objetivo, de una manera sencilla, amigable y comprensiva.

Pues la delicadeza, el cuidado, la energía y el entusiasmo que el maestro ponga en la motivación para que el niño se interese en la búsqueda de resoluciones matemáticas, ya que se trata de que el profesor propicie el conocimiento, apoyándose de hechos reales para despertar la creatividad en el pequeño, llegando a un pensamiento abstracto a partir de sus experiencias propias y las de antes creadas por él mismo, para pasar después a la resolución de problemas que se presenten en su vida cotidiana.

No hay que perder de vista que se debe de utilizar un lenguaje adecuado para los niños, sin olvidar adaptarse a sus características, así como su desarrollo continuo, ya que para ello descubrir, indagar, obtener, comprobar, observar, realizar, y manipular, son aspectos que les dejan experiencias significativas, que les van a permitir tener una madurez en la resolución de actividades diarias.

Por lo tanto, el maestro debe tener un conocimiento completo del niño, así como dominio para saber utilizar técnicas y métodos adecuados a la materia y que sean eficaces para la buena conducción en el aprendizaje, pretendiendo integrar en la mente del niño una “matemática pensadora”.

Una de las perspectivas es que la escuela y el profesor se adapten al niño y a su interés, buscando con ello, que el conocimiento que se imparta sea lógico y razonado a través de acciones realizadas por los propios estudiantes y por una continua práctica, que les permita el razonamiento de dicho conocimiento. Pues la repetición exagerada, sin alguna finalidad, lleva al cansancio, no habiendo un aprendizaje.

Por lo que es importante que, desde el primer grado de primaria se comience bien la enseñanza de las matemáticas, para que se logre una buena razón de seguir las estudiando en años posteriores.

Y es, en este grado cuando el niño entra con ganas de aprender cosas nuevas, pues desea acabar de conocer el mundo que lo rodea.

Y es el maestro a través de su personalidad y saber, va a conducir por un buen camino a esta hermosa materia que juega un papel importante en la vida del ser humano.

En el primer año escolar los conocimientos se dan generalizados, ya que los números dan origen a la aritmética, considerando la extensión originan la geometría y después de la medición basándose en hechos reales para elaborar primero las operaciones con las cosas mismas, después de su representación gráfica y finalmente con sus símbolos cuantitativos.

Es por eso que la observación, el dibujo y el trabajo manual ayudan al análisis y síntesis de los conceptos elaborando una adquisición de procedimientos concretos y reflectivos para unas matemáticas creativas.

En los últimos 25 años se ha logrado una investigación más amplia acerca de esta didáctica, elaborando diseños para el desarrollo conceptual, obteniendo resultados satisfactorios en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Por lo que en el programa de la modernización educativa 1993, la enseñanza de las matemáticas establece, que para lograr una mayor eficiencia en esta disciplina:

Los conocimientos que se dan deben llevar habilidades intelectuales, que le permitan al estudiante manejar sus pensamientos en diversas formas, para organizarse con sus conocimientos adquiridos en la resolución de problemas que lo llevarán a la adquisición de nuevas experiencias motivadoras.

También implica que por medio de la utilización de diversos materiales y procedimientos, él llega a tener una flexibilidad en su pensamiento, que le permita salir de un conflicto, enriqueciéndolo con sus propias experiencias, nuevos conocimientos que le dejen mas de una sola palabra.

Acercándolos a las ideas de aproximación de resultados; para que aprendan que a partir del análisis se puede llegar a la conceptualización.

La reversibilidad del pensamiento; que los ayuden a obtener por medio de procesos directos o inversos resultados.

Analicemos relaciones matemáticas, para una fácil resolución de problemas; es decir, con la aritmética podemos llegar a saber cuanto miden los lados de la figura del triángulo.

Los niños deben tener una habilidad para ubicar objetos, utilizando una imaginación para facilitar posteriormente un conocimiento.

El maestro debe de crear un ambiente de confianza y seguridad, así como conceptos y métodos de acuerdo al conocimiento que el niño ya posee, no olvidando que la utilización de material, es un método para asimilar un conocimiento.

MATERIAL DIDÁCTICO

Se debe de tomar en cuenta de que no solo el gis y el pizarrón, son los únicos materiales con los que se puede auxiliar el profesor, ya que éstos pueden llegar a limitar la enseñanza y el aprendizaje.

Por lo que es necesario, que el maestro tome en cuenta que puede encontrar una gran variedad de materiales didácticos, tanto individuales como colectivos, ya que esto ayuda a que los niños vean las matemáticas como algo vivo y que muchas veces se relacionan con su vida.

Para que el material proporcione buenos resultados, se debe de adaptar a las situaciones planeadas en el proceso enseñanza-aprendizaje, para que pueda proporcionar el interés que conduzca a una actividad en la cual el maestro se pueda valer para dar su conocimiento, evitando caer en improvisaciones, mal empleo y el uso excesivo de éste.

Es necesario entonces que las actividades que se propongan en la escuela enlacen los contenidos del programa de estudio con el aprendizaje que los niños han adquirido fuera de la escuela y con la forma de que se han arribado a ellos, apoyándose en la percepción visual, en la manipulación de objetos. En la observación de las formas en su entorno y la resolución de problemas.

“Si para resolver un problema el maestro entrega el material a los alumnos y les indica la manera en que pueden utilizarlo, estos aprenderán a seguir instrucciones, pero muy probablemente no podrán comprender por qué tuvieron que realizar dichas acciones con el material. En cambio si plantea el problema a los alumnos, les entrega el material y les da la libertad de usarlo como ellos quieran para encontrar la solución, los niños tendrán que poner en juego sus conocimientos sobre la situación planteada, echar mano de experiencias

anteriores y utilizar el material como un recurso que les ayude a resolver problemas”⁸

Hemos observado a los grupos que no utilizan material didáctico, dándonos cuenta que los alumnos presentan mas dificultad en la adquisición de conocimientos, en la manipulación de diversos materiales, así mismo la falta de motivación e interés que presentan los niños para aprender.

Consideramos, que el uso del material didáctico es un elemento útil para ordenar estrategias, actividades y recursos con los que cuenta el maestro para el Desarrollo de su labor y de esta manera se logren los propósitos educativos dignos de la educación integral del educando.

Debido a los retos que diariamente enfrenta la labor docente debemos ayudar a desarrollar la capacidad de observación y asimilación de los conocimientos, esto se logra mediante la utilización de materiales didácticos que “Son todos aquellos, elementos que se conjugan con la intención de que el proceso enseñanza-aprendizaje se realiza de la mejor manera.”⁹

En el primer grado de educación primaria es muy importante el uso de material concreto en el aprendizaje de las matemáticas, la mayor parte de los contenidos matemáticos se introducen con actividades que implican dicho material.

⁸Libro para el Maestro SEP Matemáticas Primer Grado

⁹ Moreno Bayardo María Guadalupe, Didáctica Fundamentación y Práctica

EL PAPEL QUE DESEMPEÑA EL MATERIAL DIDÁCTICO EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

A través del tiempo se llegó a la conclusión de que la simple palabra del maestro era insuficiente para que se transmitieran conocimientos y estos fueran adquiridos, es por eso, que ahora en la actualidad se le da una gran importancia al uso del material didáctico, ya que por medio de este, el alumno llega a comprender más firmemente el conocimiento.

Indudablemente, que el maestro necesita utilizar su creatividad para usar materiales vistosos que contribuyan a despertar el interés de los alumnos, fomentando experiencias que provocarán cambios en su conducta para poder percibir, interpretar y asimilar hechos, conceptos, ideas y habilidades.

“La forma en que los alumnos utilizarán este material determina, en gran medida, la posibilidad de comprender el contenido que se trabaja. Si bien es importante que en un primer momento se permita a los alumnos manipular los materiales para que se familiaricen con ellos”¹⁰. Por medio de la manipulación y observación del material didáctico. Ya que su función de ésta es alentar el aprendizaje del estudiante, así como promover su participación activa que lo ayuden al desarrollo de su comprensión, de manera libre, sin llegar a la adquisición mecánica.

Por otra, parte se puede decir que los materiales didácticos facilitan la metodología de la clase, así como la comunicación entre el educador y el alumno, propiciando el interés de todos los temas ya que son de gran utilidad para los educandos.

¹⁰ Libro Para el Maestro SEP Matemáticas Primer Grado

“Una de las fuentes o contactos con los conocimientos se dan a través de los materiales impresos”¹¹. Los materiales impresos y manipulativos motivan el interés por el aprendizaje en los educandos, la manera de cómo el alumno integra o relaciona ciertos conocimientos el niño tiene la estimulación necesaria para aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes actividades que se realicen, logrando así un mejor conocimiento.

¹¹ PADILLA Ramón El estudio del Sade Colección Pedagógica Sistema abierto

CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO PARA EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.

Los distintos materiales didácticos, promueven el aprendizaje y la participación más activa originando con el material individual que el niño adquiera conocimiento y habilidad, con la escasa intervención del maestro, y por otro lado el material colectivo ayuda a que el alumno ponga atención a la explicación del profesor.

De acuerdo a lo anterior, se clasifica el material didáctico en:

MATERIAL DEL ALUMNO.

Material manipulativo: éste se podrá volver a utilizar para poder adquirir, certificar y comprobar el aprendizaje.

Aquel material que el alumno pueda ver, tocar mover, para descubrir y obtener experiencias que más adelante lo llevaran a adquirir un conocimiento que aplicará en la vida cotidiana.

Por ejemplo.

Palitos de paleta, fichas, semillas, globos, dulces, listones de colores, cajas con diferentes formas y tamaños, tapaderas de frascos, etc.

Material de ejercicios: son aquellos materiales en los cuales el alumno, representa simbólicamente sus experiencias obtenidas en la manipulación de objetos concretos.

Ejemplos.

Papel blanco y cuadro grande, material impreso de acuerdo al tema que se vea, libros y folletos complementarios.

Es conveniente que el maestro utilice también los libros de texto, en este caso el libro recortable ya que muchas veces nos abocamos solo al libro de ejercicios y como hemos mencionado anteriormente, “para los niños de primer grado el material es indispensable; necesitan manipularlo, comparar y observar sus características, con detenimiento para realizar la actividad solicitada”¹²

En el libro “Matemáticas Primer Grado Recortable” el Maestro podrá encontrar una parte de los materiales didácticos necesarios.

Material comunal: el niño puede investigar lo que aprendió en la escuela en: Tiendas, farmacias, recaudaría, mercado, tortillería, panadería, palettería.

Material de apoyo: son los que ayudan al profesor a ampliar y completar, así como afirmar y evaluar conocimientos dados durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por ejemplo.

Manuales del maestro contiene ideas y ejercicios que puedan ser utilizados en determinado tema.

Sugerencias de juego:

Bibliografía

Libros

Antologías

{ El maestro se apoya en ellos para enriquecer su conocimiento.

¹² Libro para el Maestro SEP, Matemáticas Primer Grado

El pizarrón es: el auxiliar didáctico que más utiliza el profesor de educación primaria. Se puede utilizar para desarrollar:

Nociones de matemáticas.

Colocando en él, ilustraciones, escribir para dar un tema siguiendo los siguientes pasos:

1. Cuidar que la letra sea clara, legible y tamaño conveniente para que pueda verse desde todos los lugares del salón para no crear confusiones en los alumnos.
2. Usar gises de color cuando sea conveniente.
3. Destacar en él sólo aspectos esenciales, no haciendo ningún trazo que carezca de sentido.
4. Al terminar se debe procurar borrar el pizarrón para evitar distracciones en la clase siguiente.

Láminas: son aquellas que contienen ilustraciones, textos o la combinación de ambos, en los cuales puede apoyarse el maestro para dar la explicación, ya que le sirve para:

- a) Motivar a los alumnos: Despertando su curiosidad y fijando su atención.
- b) Ilustrar situaciones, casos explicaciones o hechos de la vida real, para mostrar más concreta la teoría.
- c) Permite presentar, los puntos más importantes del tema a tratar. Este material didáctico lo puede elaborar el maestro y así tener buenos resultados, ya que al hacerlo él mismo toma en cuenta los contenidos que va a dar, así como también maneras de cómo motivar al niño, para que en caso de que no resulte, él mismo lo modifique según sea conveniente.

CAPÍTULO III

“ METODOLOGÍA ”

METODOLOGÍA

Durante todo el ciclo escolar utilizamos diferentes estrategias para lograr con óptimos resultados los objetivos propuestos por la SEP, algunas de ellos son:

- a) Al inicio se indujo a los alumnos a manipular diferentes objetos con el propósito de que ellos poco a poco aprendieran a elaborar figuras, recortar, pegar, iluminar, etc. Éstas actividades se llevaron a cabo para que los niños se fueran familiarizando con los materiales y así al estar realizando las diferentes actividades aprendieran a representar con diferentes objetos los números y posteriormente mostrarle la simbología matemática que representa cada número del uno al nueve.
- b) Posteriormente se les enseñaron canciones para repasar la serie numérica del uno al nueve, algunas de ellas fueron los números, el payasito y diferentes retajillas.
- c) Se procedió a enseñar al alumno a identificar el concepto de unidad hasta llegar a la decena para que posteriormente el alumno entendiera el concepto de centena.

Para esto se realizaron diferentes materiales llamativos que interesaran al alumno, de acuerdo al tema.

Para comprobar de manera cualitativa y cuantitativa el aprendizaje de los alumnos se llevó a cabo una evaluación continua (se resolvieron ejercicios, con la participación activa del alumno y aplicación de exámenes bimestrales).

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Al inicio del ciclo escolar se aplicó un examen diagnóstico en la Escuela "David Rosales" y "Emiliano Zapata" de la misma zona escolar y contexto social en la que nos dimos cuenta que la mayoría de los alumnos no contaba con la madurez necesaria que se tiene al ingreso de a la escuela primaria.

Esto se debía a que la mayoría de los alumnos no cursaron educación preescolar: se formaron dos grupos de educandos de los cuales uno de ellos utilizaría material didáctico (grupo piloto) y el otro no (grupo testigo).

✳ Una de las primeras actividades que se realizaron fue la utilización de la plastilina con la cual se realizaron tres figuras diferentes (pollitos, gatitos y viboritas), se pidió a los niños que de las tres figuras mencionadas realizaran una, cuando los niños terminaron su figura, se les pregunto que quién había realizado la figura de pollitos, gatitos y viboritas. Se procedió a realizar el conteo en voz alta para que los niños escucharan la serie numérica, esto se llevo a cabo, realizando un círculo y colocando las figuras en el piso, de acuerdo al número de figuras que se colocaban, se mencionaba el número correspondiente, de esta manera el alumno visualizó y aprendió la numeración. Posteriormente para reafirmar la numeración se realizaron las siguientes actividades:

El grupo piloto que siempre utilizo material didáctico fue el primer grado de la Escuela "David Rosales", iniciando el ciclo escolar con ejercicios de maduración, también utilizamos algunas canciones como la del payasito, la de los números. Con la finalidad de que los niños entendieran la simbología de los números, posteriormente seguimos trabajando con la serie numérica del 1 al 10 , unidades y decenas (D,U), posteriormente trabajamos con la suma y la resta. A

continuación presentamos algunos ejercicios con los que se trabajó, y desglosamos paso a paso cada actividad.

Primera actividad: se procede a trabajar enseñando el número 1 utilizando el barquito en donde el niño desarma, quitando parte por parte hasta formar el número 1, esta actividad se lleva a cabo con todos los números con diferentes figuras, llevando una secuencia de los números naturales y utilizando diferentes materiales cada uno de los números se reforzó siempre dibujando, recortando, uniendo puntos etc., hasta que el niño se familiariza con el lenguaje matemático, se enseñó el concepto de número con canciones, dibujos, objetos y materiales manipulables.

Ésta canción, como otras, nos ayudó a mostrar el proceso de conteo para después pasar a la enseñanza del símbolo de cada uno de los números.

LOS NÚMEROS

Soy uno, cuando estoy solo,
Y dos si tú estás conmigo,
Somos tres, si viene otro amigo
Cuatro patas tiene un perro,
Cinco dedos de mi mano,
Seis años tengo yo,
Y siete tiene mi hermano,
Ocho pies tienen la araña,
Nueve es tres por tres,
Y si estoy bien me lo aprendo...
Me voy a sacar un diez.

MATERIAL MANIPULABLE PARA ESTAS ACTIVIDADES:

En algunos casos el alumno lo lleva y en otros el profesor se los proporciona, por ejemplo:

Fichas, palitos, semillas, listones, dulces, colores, cajitas, papel de colores, resistol tijeras y en algunos casos goma para borrar.

EL PAYASITO

Mi mamá me regaló un payasito
Chiquito, bailarín y perezoso
Que al hablar dice mamá,
Que al hablar dice papá,
Y que tiene como dulce el corazón.

No quiero ir a la escuela
Porque me enseñan a ser buen niño
Mejor prefiero jugar, que ir a la escuela a trabajar
Mi mamá me regaló dos payasitos.
(se repite hasta llegar a 10)

Elaboramos 10 payasos utilizando los siguientes materiales de rehúso: 10 tubos de papel sanitario, 10 pares de ojos móviles. Bolitas de papel, estambre, resistol, sobrantes de diferentes tipos de papel y colores, cartoncillo para las manos y pies.

Ya que está bien definido el proceso de conteo procedimos a la representación simbólica de los números. Iniciamos con el número uno:

EL UNO

Juguemos a quitar capitas.....

- Qüitemos la capita de color verde
- ¡Muy bien!
- Ahora toca, que quitemos la capita azul marino.
- ¡Bien!
- Por último quitamos la capita azul cielo y la bolita.

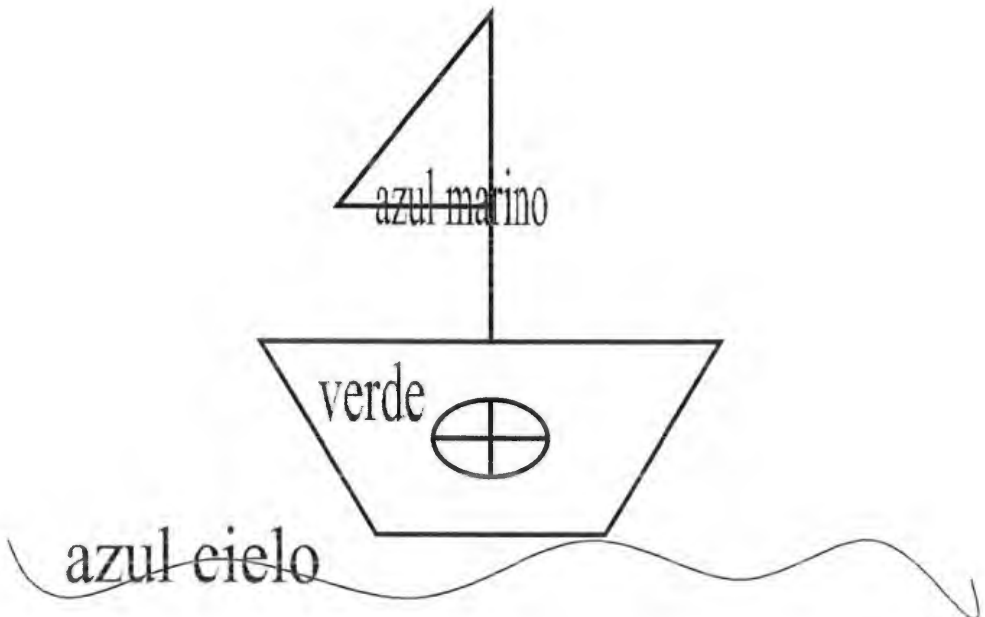
¿Qué es lo que vemos pintado de negro?

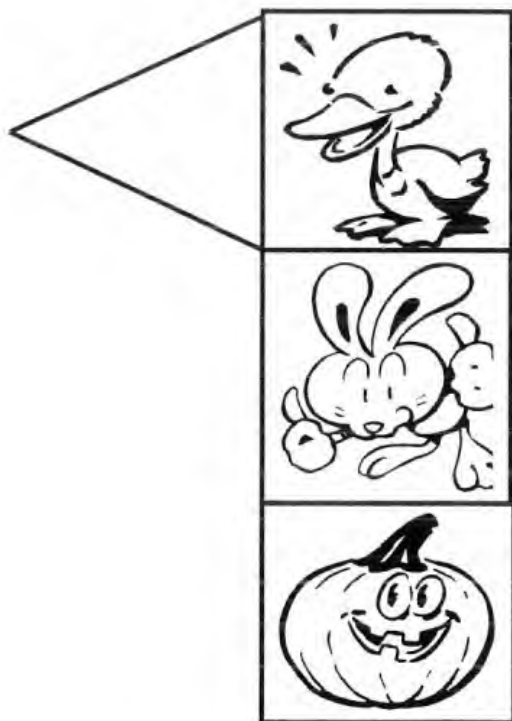
- Es una capa junto con otras (contestación de los niños)
- ¿Qué forman estas capas?
- Será un número.....Sí.....¿Pero cuál?
- ¡Muy bien, es el uno!¿Pero porqué uno?
- No.....Sí.....Bueno, escuchen se llama uno.

Porque significa que se tiene sólo una cosa y una sola cosa la vamos a identificar con este número.

Para saber como se hace, sigamos la línea, (El profesor lo hará primero en el pizarrón y después los alumnos en su cuaderno)

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA:





Ilumina las figuras que están dentro del número uno.

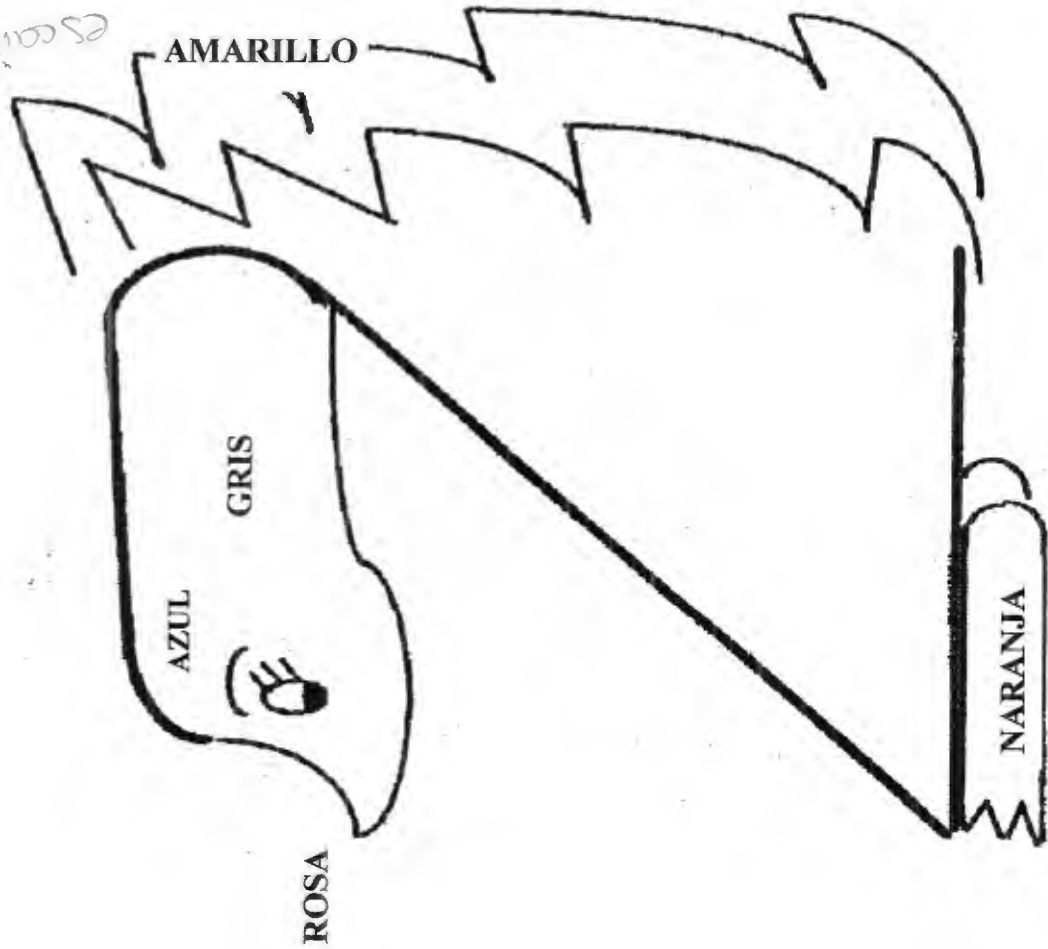
EL DOS

Hoy vamos a quitar colores:

- Primero el color anaranjado ...
- ¡Muy bien!
- Después el color azul
- ¡Bien!
- Ahora los colores rosa y el lomito de color amarillo ...
- Pasamos con el gris (el color que nos queda).
- Ya vieron que hay un número aquí...
- ¿Cuál será?
- Pues éste es el número dos, y lo podemos representar con: 2.
- Fíjate muy bien como se hace (lo hacemos en el pizarrón paso a paso)...
- Ya te fijaste, ahora lo vas a dibujar en tu cuaderno.

La finalidad de esta actividad es que el niño tenga la representación del símbolo, en este caso el número 2

escala

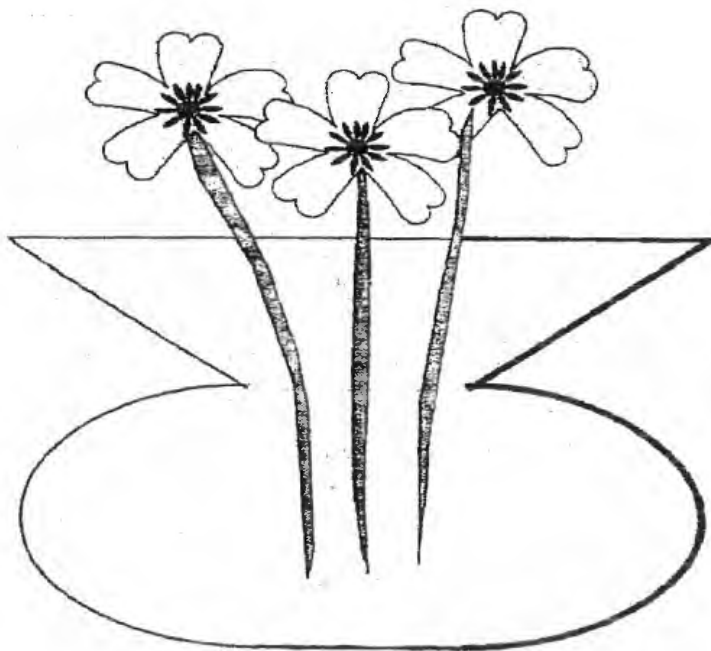


EL TRES

¿Conocen el número tres?

Sí... No ..., El número tres, bueno, mira, éste florero forma el número tres, trata de descubrirlo, fijate bien. ¡No, no, ese no!...¡Qué bien, lo han encontrado!, remarquémoslo con bolitas de colores. ¿Quién quiere pasar?...¿Tú quieres pasar?. Muy bien, hemos terminado.

Para saber como se hace el tres, debemos comenzar con una línea a nuestra derecha, bajamos hacia la izquierda, que será al contrario de la línea que tenemos, después haremos la mitad de un círculo hacia fuera de la línea que acabamos de hacer (el maestro lo hace en el pizarrón y después los niños lo harán en su cuaderno).



Para reforzar los números que hasta ahora hemos trabajado tenemos la siguiente actividad.

Encierra en un círculo los elementos que son iguales, y escribe cuantos son:



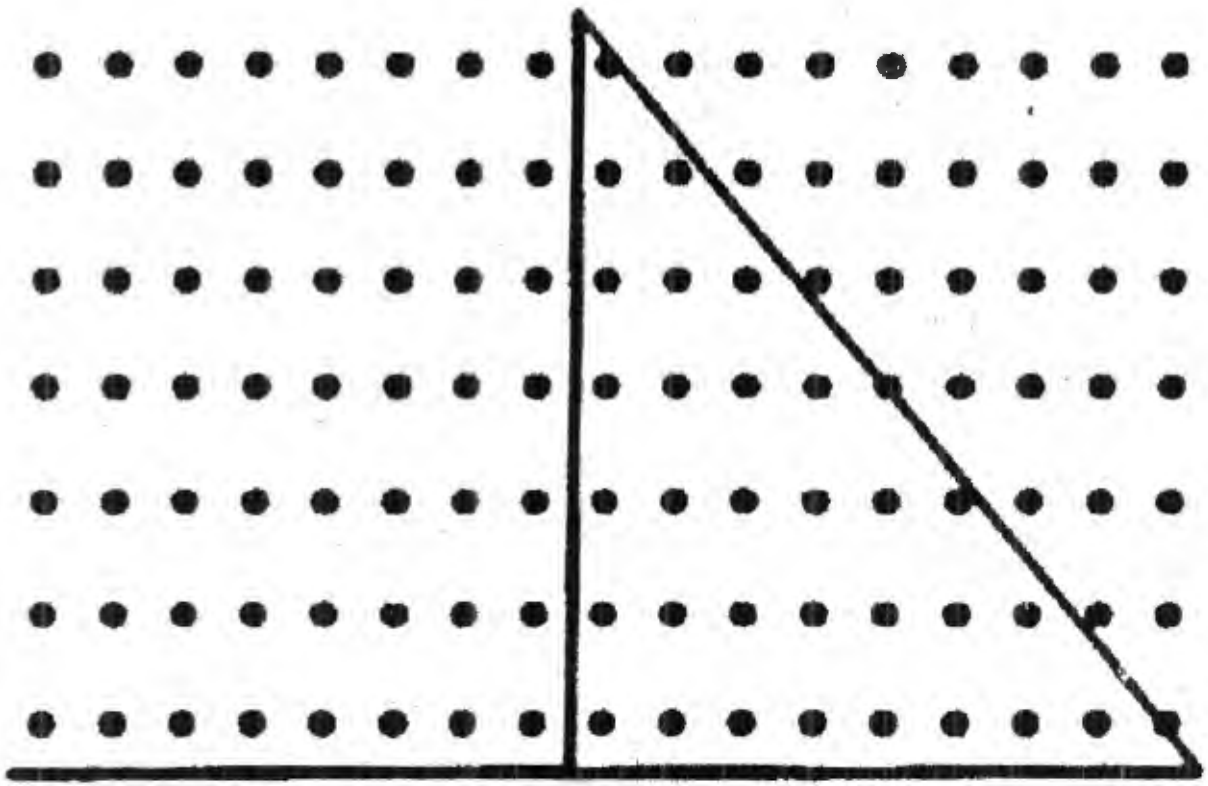
EL CUATRO

Para enseñar la simbología del número cuatro, llevamos a cabo la siguiente actividad:

¡Cuántos puntos!

Son muchos verdad... Pero hay una líneas que sobresalen, ¿ya las vieron?, ¿Qué formarán esas líneas?... Haber, vamos a quitar todos los puntos (se pide a los niños borren los puntos), ya mero terminamos, ¿Qué es?. Forma un número, a este número le llamamos número cuatro, por que significa que hay 4 elementos.

¡Qué bonito! ¿Cómo se hace?. Mira hacemos una línea inclinada, comenzamos aquí y hacia abajo, cortamos y seguimos hacia la derecha, ahora subimos y bajamos rápidamente pasando por la línea que acabamos de hacer (el maestro lo hace en el pizarrón y pide a los niños que lo hagan en su cuaderno).



EL CINCO

Con este cuento se indujo al niño al conocimiento de lo que es el símbolo del número cinco.

Un día, al lado del río un soldadito lloraba desconsolado, entre sus sollozos murmuraba, ¿Por qué?, yo no quería ir. ¿Por qué tuve que ir a la guerra?. Bien me lo decía mi mamá, que no fuera, porque muchos mueren y otros tantos regresan incompletos. ¡Oh Dios, si me hubiese puesto rebelde, no estaría yo así, sin mis lindos ojitos, sin mi maravillosa nariz, sin mi hermosa boca, y tampoco hubiese perdido la parte de mi sombrero (al ir redactando el cuento paso a paso se va retirando lo que dice el soldadito).

Bu-bu , lo único que queda de mí (decía el soldadito) es una figura rara, no sé si parezco un monstruo horripilante, o un difícil número. ¿Tú que número crees que soy?. (Se les presenta a los alumnos). Un cinco, contestaron los alumnos. El soldadito muy triste dice: No quiero ser un cinco, bu, bu, bu. Después de haber llorado tanto y haber formado un mar, se le apareció una hermosa hada y le dijo: ¡Ya no estés triste, porque ahora eres un número muy valioso para todos, ya que siempre recurrirán a ti cuando te necesiten, y de tanto trabajo te sentirás feliz, y en ese momento el hada desapareció, como por arte de magia, pero eso ya no importaba, el soldadito ahora se sentía feliz y corrió a casa para abrazar muy contento a su mamá.

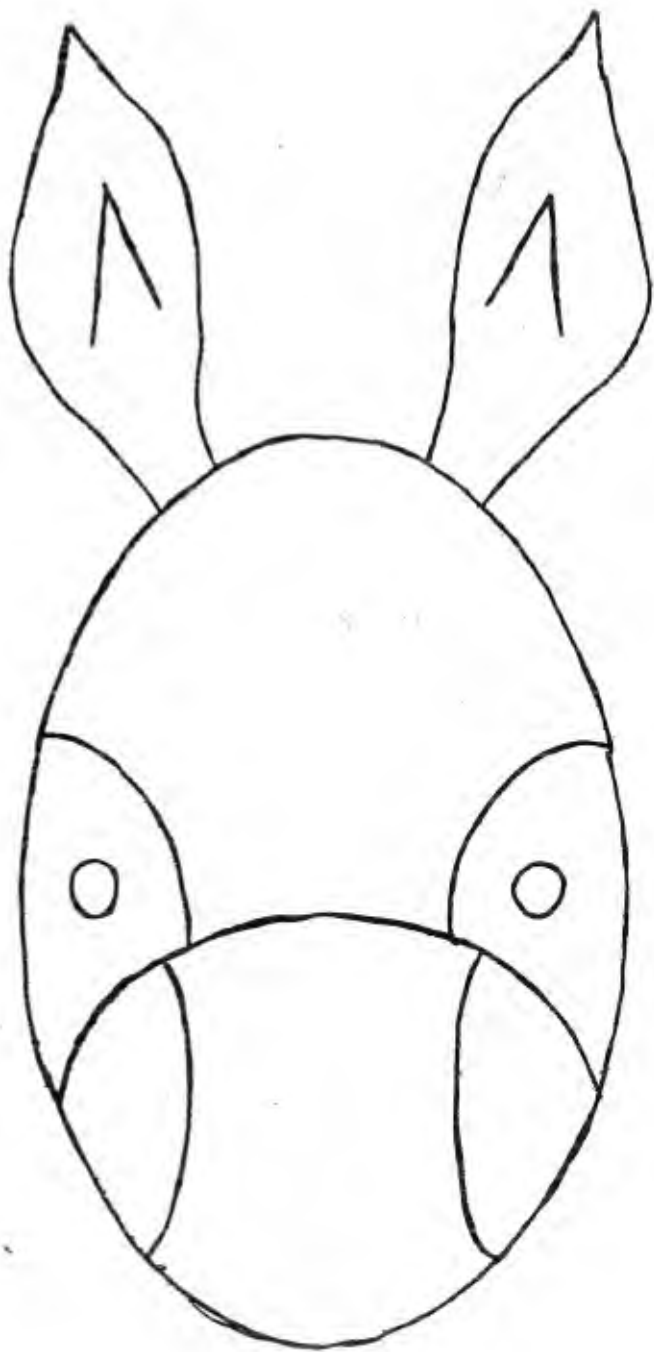


EL SEIS

Para ayudar al alumno a reconocer el número seis, utilizamos este burrito siguiendo las indicaciones que a continuación se presentan:

El burrito está enojado, porque nadie sabe que hay debajo de sus orejas, investiguemos nosotros que es lo que hay, remarquemos el color café y fijemos la vista en la figura que tiene. ¿Qué se imaginan que es?. Un número, contestaron los niños. Muy bien, ¿Cuál es?, preguntaron una vez más los niños.

El maestro dice: es el número seis, lo vamos a hacer, fíjense bien. Lo hacemos con una línea curva hacia abajo, y después un ganchito hacia la derecha hasta cerrar, éste es el número seis, el que nos indica que tenemos seis objetos.

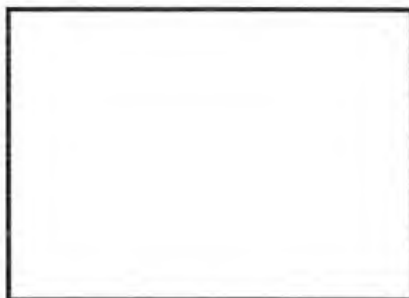


Ya que el alumno tiene la noción de cantidad y la representación simbólica de cada número, proponemos la siguiente actividad:

Dibuja las flores dentro del cuadro según el número que te indique debajo de éste, guíate por el ejemplo:



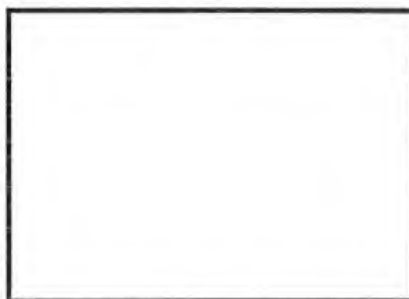
1



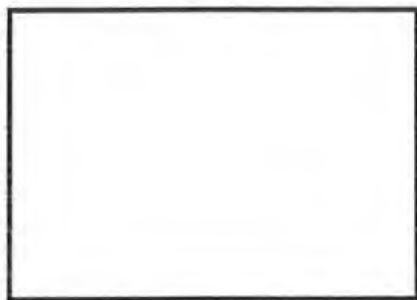
4



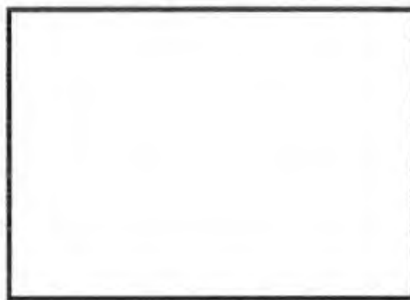
6



2



3



5

EL SIETE

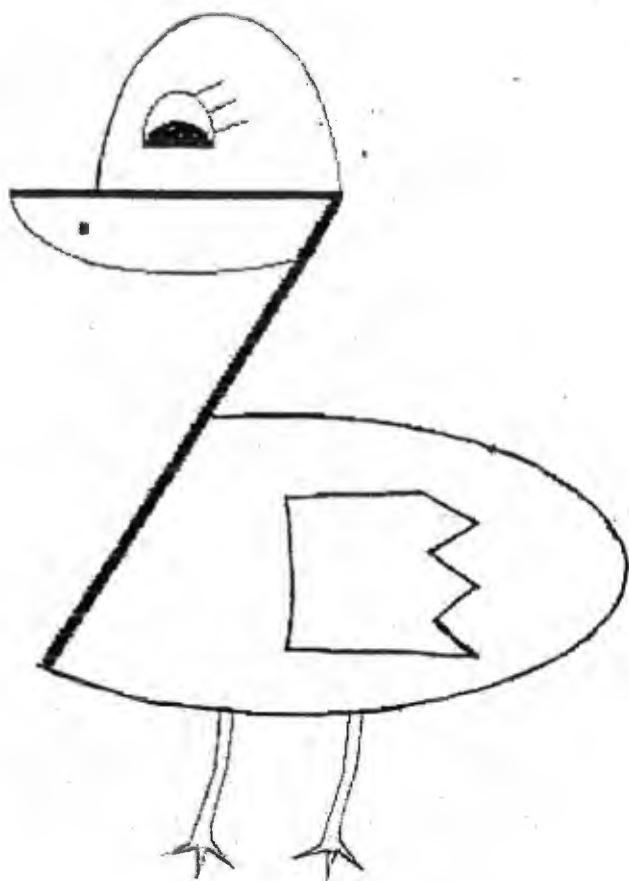
Para trabajar el número 7 realizamos esta actividad:

Vamos a desarmar este patito... Juntos le quitaremos el ojo y la nariz, ¿quién quiere pasar?, Ahora el pico y su cabecita ¿Quién pasa? Ya mero acabamos, falta su panza y aleta junto con sus patitas ¿Quieres pasar?-¿Quién me dice que figura hay? ¿Qué número es?..... Es el número siete, el cual nos indica que tenemos siete cosas y a este conjunto de cosas las podemos abreviar con un número y el adecuado sería el siete.

¿Y como se hace?

Es fácil, mira se comienza, bajamos y terminamos, ahora hazlo tú, en tu cuaderno y después dibujaremos el patito.

Con este patito y siguiendo los pasos como mencionamos, enseñamos el número siete de una manera fácil y llamativa.



EL OCHO

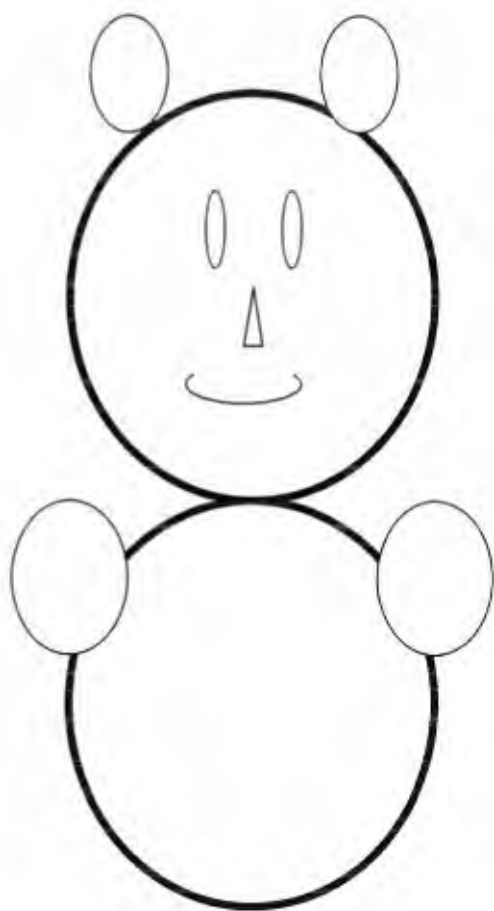
El número ocho se trabaja con un osito, ya que esta figura por ser muy conocida por los niños es más llamativo saber que a través de ella y siguiendo unos pasos muy sencillos ayuda a reconocer un número.

Este oso esta formado por muchas bolitas. , si nosotros le quitamos las bolitas más chiquitas, así como su carita (que pasen varios niños a quitar estas partes), nos va a quedar el número ocho el cual es mayor que el cinco, el seis y el siete.

¿Quieres saber como se hace este número?

Fíjate bien, es una bolita bien redonda y colocaremos otra debajo de la primera del mismo tamaño, de igual manera bien redonda.

Hagámoslo ahora en el cuaderno. , ¿Ya está hecho?, Bien ahora aprendamos a dibujar el número ocho. , y se aplica como se hace el osito.



EL NUEVE

Para ayudar a reconocer el número nueve se utilizó el payasito que aquí se muestra.

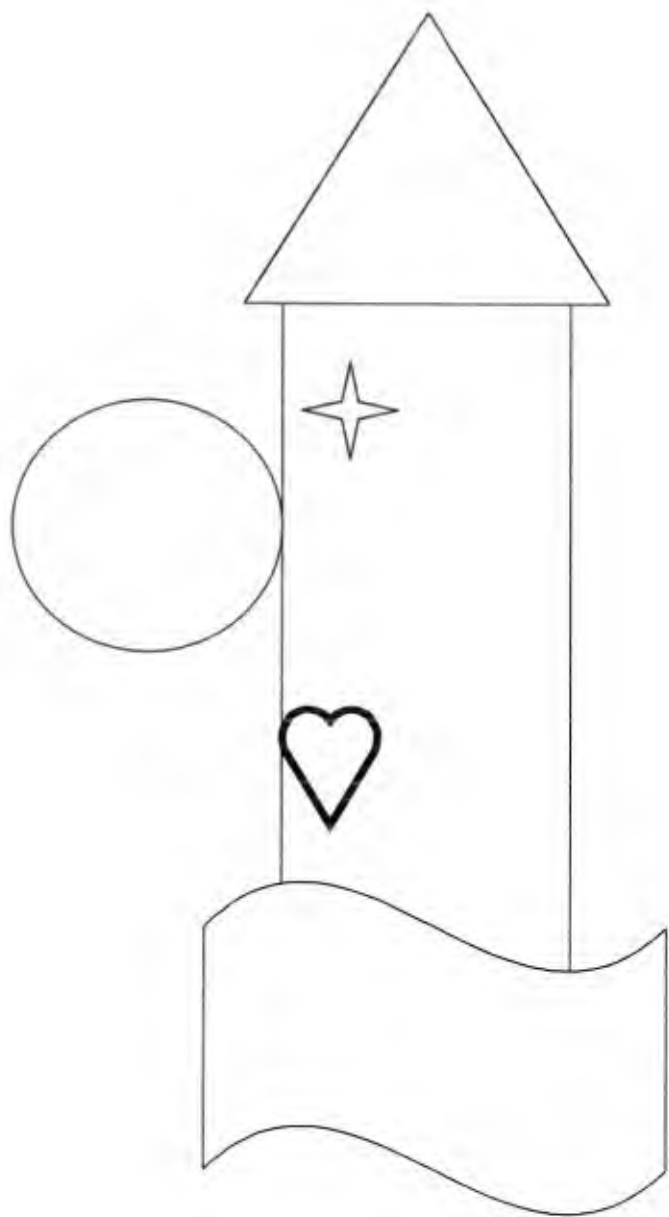
Que lindo payasito.

Debajo de este payasito hay un número que está escondido ¿Quieres saber que número es?

Bueno antes que nada debemos quitarle el sombrero, siguiendo con el ojo y la boca (que pasen los niños que quieren participar)

¿Qué va quedando?, Todavía no lo sabemos, sigamos entonces. , ahora les toca ese arco azul claro y enseguida el olancito., ya se dieron cuenta de lo que quedo forma un número, ese número se llama nueve, ¿Pero, porque?, es por que poseemos nueve cosas y ya no son ocho, o sea que éste número es el que sigue del ocho.

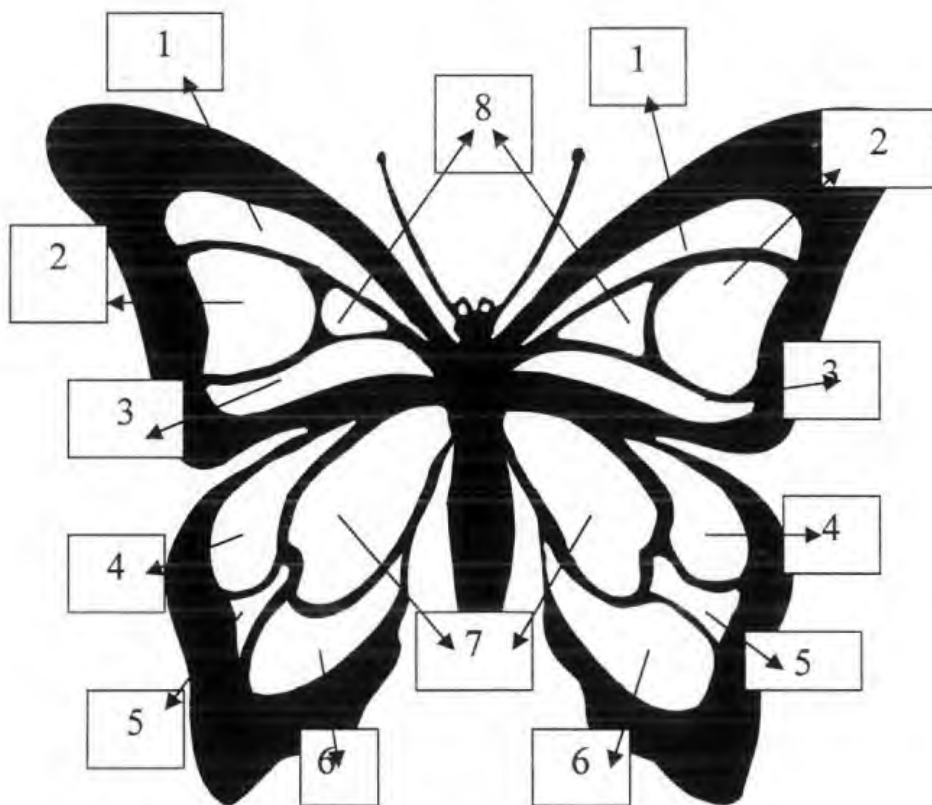
Este número se realiza muy fácil, primero haces una bolita, después una línea derecha y es el número nueve (El maestro hace en el pizarrón y después el niño en su cuaderno. Concluimos la clase, enseñando a hacer el dibujo.



Para reforzar la serie numérica sugerimos la siguiente actividad:

Actividad complementaria

COLOREA LA MARIPOSA DEL COLOR QUE TE INDICA LA CLAVE

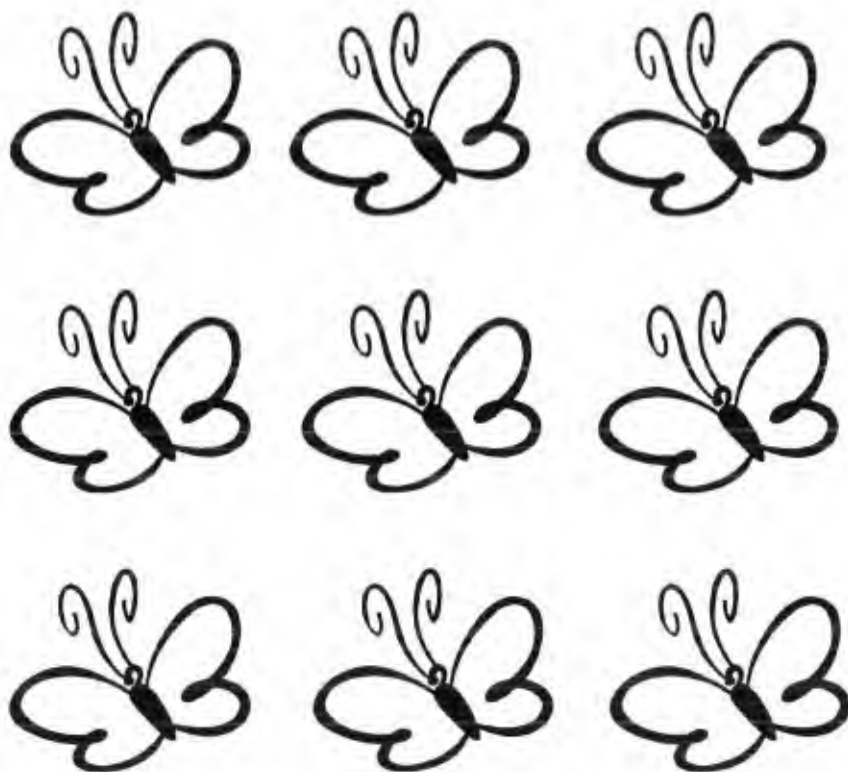


- | | |
|---------------|-------------|
| 1. Azul | 2. Amarillo |
| 3. Verde | 4. Rojo |
| 5. Anaranjado | 6. Morado |
| 7. Café | 8. Rosa |

Actividad complementaria.

¿CUÁNTAS MARIPOSAS ENCUENTRAN?

PÍNTALAS DE DIFERENTES COLORES Y ESCRIBE A CADA UNA EL NÚMERO QUE LE CORRESPONDE.



Estas actividades se realizaban para cimentar la simbología de número.

EL CERO

Cuando trabajamos el cero lo hicimos con una carita como describimos a continuación.

Mira esta carita ¡Qué sonriente esta verdad!

¿Quieres saber lo que hay debajo de ella?

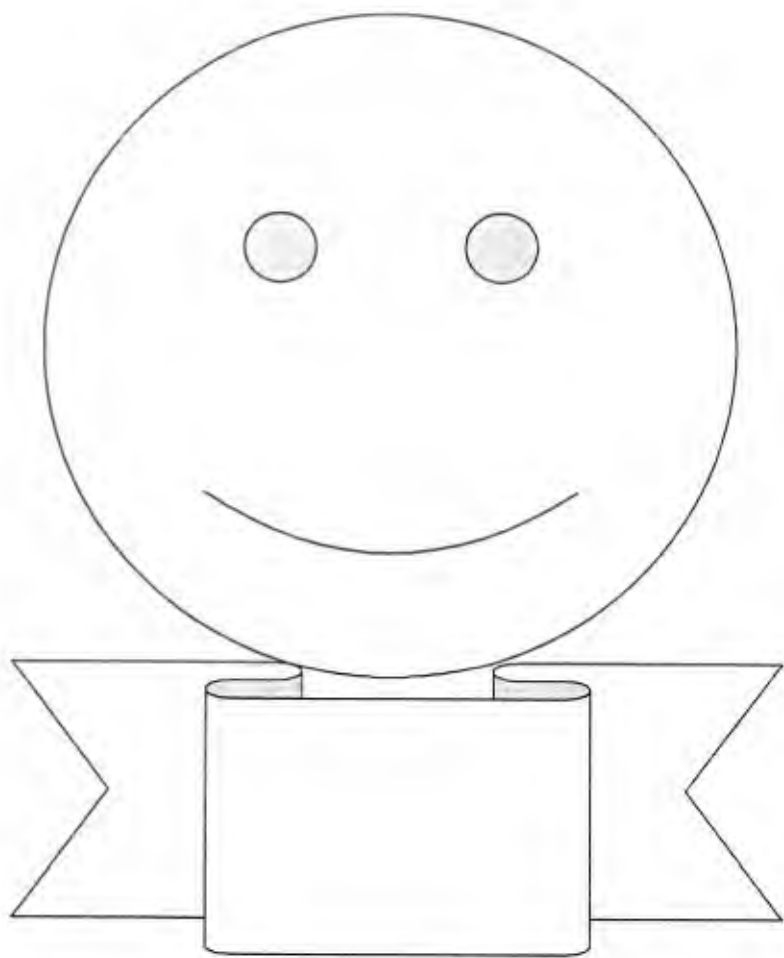
Sí bueno, mira, primero tendremos que quitar los ojitos.....

¿Quién quiere pasar?, tú que bien.....

Ahora la nariz, quieres pasar tú también, muy bien.....

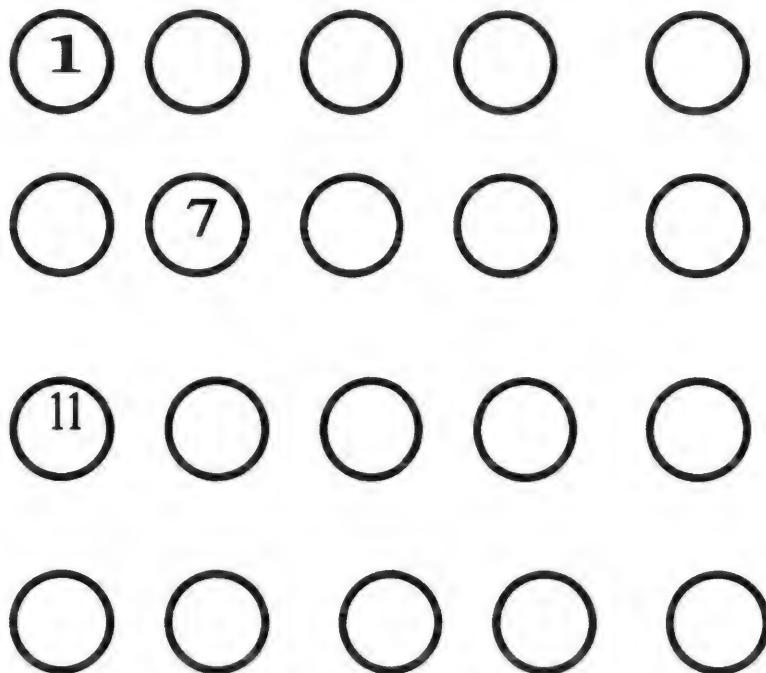
Ya adivinaron que está quedando. No.... Entonces continuemos....

Bien, ¿Quién quiere pasar a quitar la boca? Muy bien, pero todavía nos falta algo ¿Qué será?. El moño ¡oh! Que inteligentes niños tengo, pero vamos a ver quién puede adivinar la figura que quedo, después de quitar todo lo que había.... nadie, nadie bueno, quien me dice que es lo que quedo. Eso es nada, esto quiere decir que tenemos cero, por que el cero significa que no hay nada, y ¿sabes como se hace el cero? No, bueno se hace así, remarcamos el contorno de la carita con un gis de color, para que todos los alumnos vean como se hace el cero.



La serie numérica:

Escribe dentro del círculo el número que corresponda, guíate por los ejemplos:



- Se enseñaron los números con canciones, dibujos, objetos y materiales manipulables.

ENSEÑANZA DE LAS UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS (C.D.U.)

Segunda actividad: ya teniendo dominio de la serie numérica se procedió a la enseñanza de las unidades, decenas y centenas (C, D, U), utilizando algunos materiales concretos como: fichas, palitos, frijoles, etc. Continuando así con los contenidos programáticos utilizando siempre diferentes materiales (la elaboración de los materiales se realizó en su mayoría de deshechos sin descuidar que estos fueran llamativos y se cumpliera con el objetivo propuesto).

LAS UNIDADES

Unidad:

Se le va a llamar unidad a cada objeto.

Ejemplo:

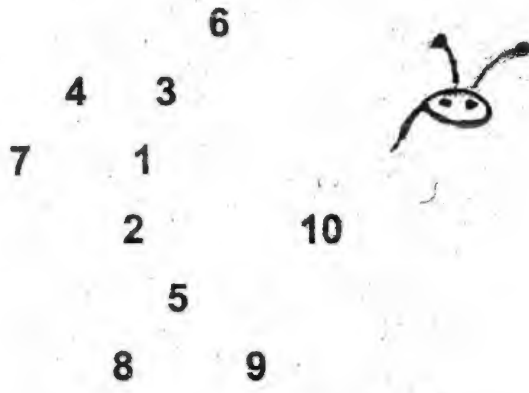


También podemos representar las unidades con un número de acuerdo a la cantidad de ellas. Ejemplo:

Escribe dentro del cuadro el número que representa la cantidad de unidades que hay:



Sigue el orden de los números marcando una línea para encontrar el dibujo escondido:



¿Cuántas unidades encontraron?

Cuando tenemos diez unidades, a estas se les conoce como: **DECENAS**



-Se utilizaron fichas y se pintaron de diferentes colores para darles su valor por ejemplo: a las fichas de color azul se les dio el valor de 1, a las rojas 10 y a las amarillas de 100, para enseñar el concepto de unidad, decena y centena.

Los alumnos manipulaban e intercambiaban fichas de diferentes colores para adquirir el concepto de unidad, decena y centena.

COMO ENSEÑAR LAS OPERACIONES.

Se enseñó a sumar y restar utilizando material didáctico en donde los niños observaban los dibujos y también manipulaban objetos. Estas operaciones primero se enseñaron de manera horizontal y después de manera vertical.

En la escuela se dedican muchas horas y esfuerzo a que los alumnos dominen primero un procedimiento para sumar y uno para restar, y después en mucho menos horas, se le proponen algunos problemas para que se apliquen algunas operaciones. La consecuencia es que casi siempre los alumnos aprenden a hacer las mecanizaciones, pero fracasan al intentar resolver los problemas escolares.

Para evitar este tipo de situaciones nosotros aplicamos las siguientes actividades:

Involucramos a los niños a resolver problemas desde un principio.

Esto se llevó a cabo mediante dibujo, se les explicará el problema y el alumno lo resolvió a su manera ya sea con dibujos u operaciones de suma o resta.

Roberto el día de ayer pintó tres sillas y el día de hoy cuatro ¿Cuántas sillas han pintado hasta hoy?

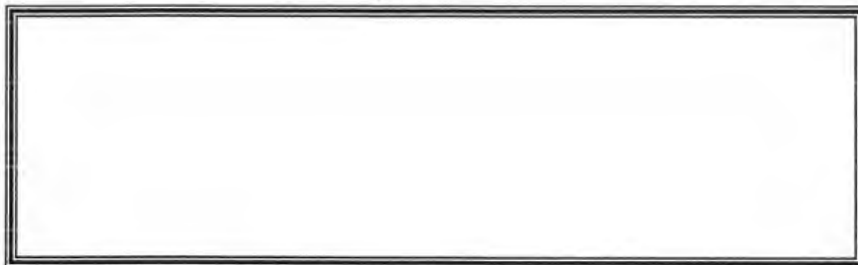


AYER



HOY

DIBÚJALAS



Pudimos observar que algunos alumnos contaron las sillas de ayer y las de hoy, y así obtuvieron el resultado final que fue siete, mientras tanto otros alumnos ya utilizaron el signo + realizando la operación de suma $3 + 4 = 7$.

Esta es una ranita que observa a tres moscas, pero como tenía hambre se comió una. ¿Cuántas moscas quedaron?

Algunos alumnos hicieron el siguiente dibujo:



Quedan dos



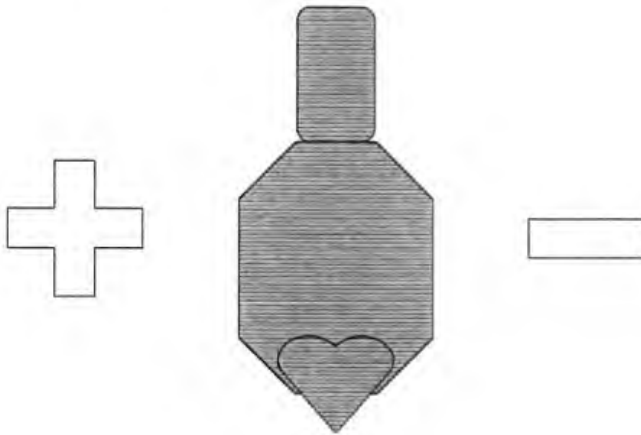
LOS SIGNOS

Material: Una perinola grande (que sea visible para todos), la cual tendrá pintados los signos + y – además de escritos, fichas y una cajita pequeña.

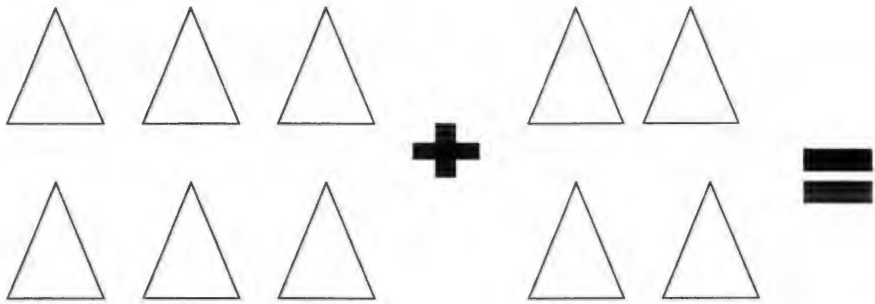
La actividad se realizará formando un círculo, incluyendo al maestro y en el centro pondrán las fichas y la caja.

El maestro pedirá que el niño pase al centro a tirar la perinola y según lo que caiga, el maestro le dirá por ejemplo: este es el signo + o así se escribe con letra (más), que significa que debemos poner en la caja una ficha y cuando sea el signo – se tendrá que quitar.

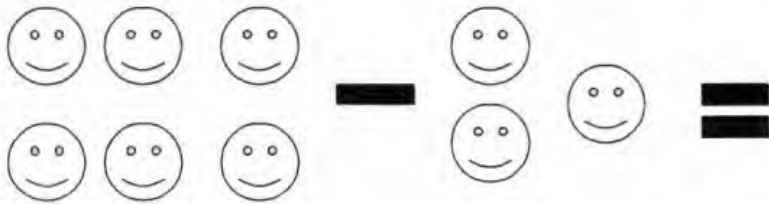
Se jugará el tiempo que se crea conveniente.



Resuelve las siguientes sumas



Resuelve las siguientes restas:



Los niños calculan rápidamente cuánto queda si a una cantidad pequeña le quitan otra. Es por eso que el alumno se da cuenta que para quitar o descontar, se utiliza el signo $-$.

Ejemplo:

Lourdes tenía seis velitas en su pastel de cumpleaños, si apagó cuatro ¿Cuántas velitas le quedan prendidas?



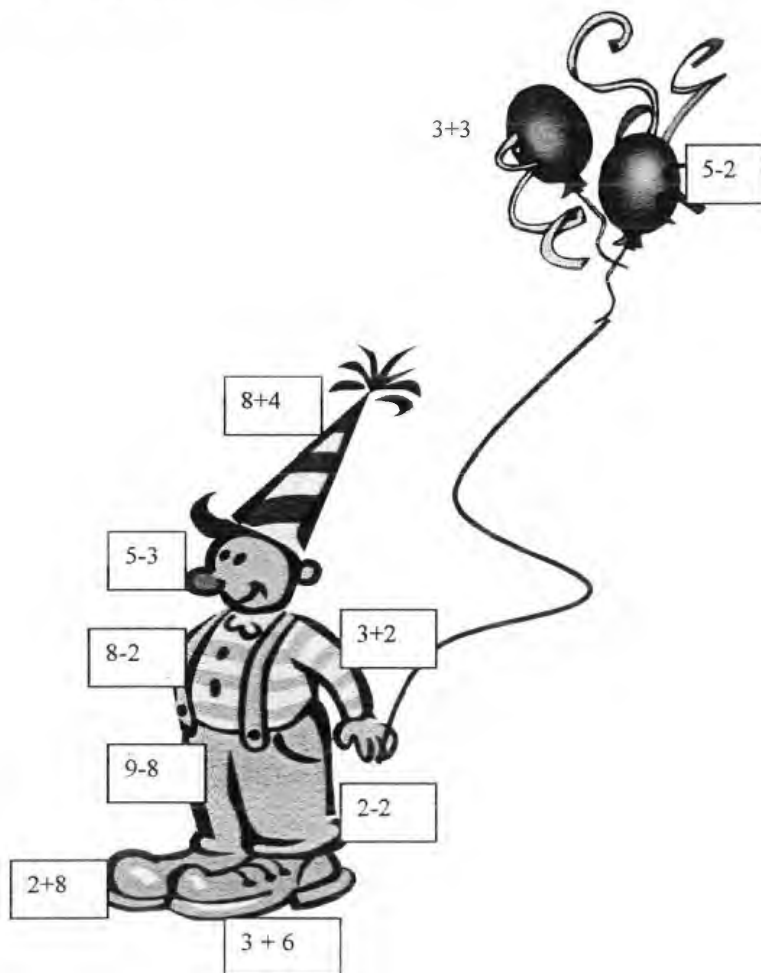
El alumno puede hacer un dibujo y contestar 2, puede contestar contando con palitos y descontando cuatro para que le queden dos, o bien puede hacer directamente la resta:

$$6 - 4 = 2$$

EL PAYASITO DE SUMA Y RESTA

Actividad grupal: este material puede emplearse, para evaluar o reafirmar sumas y restas, el cual consiste en pasar a formar un payaso. Pero para que esto suceda, cada alumno deberá dar solución a una suma o resta utilizando cucharillas de paleta: el alumno que termine primero la operación tendrá derecho de pasar a colocarle al payaso la parte del cuerpo donde él resolvió la suma o resta.

Nota: para la solución de las sumas, es conveniente que el alumno utilice material manipulable.



APRENDAMOS A CONTAR

Material: por grupo una caja de fichas rojas, azules, amarillas y 7 cajas de zapatos.

Las fichas rojas tendrán el valor de un punto, las azules 2 y las amarillas 3. La actividad se desarrollará en el patio y en equipo de 5 niños.

El profesor trazará una línea recta sobre el piso para cada equipo, colocando a un metro de distancia una caja y les repartirá a cada niño 2 fichas de cada color, a continuación les dirá: por turno tirarán las fichas por la línea hecha tratando de que cada ficha entre en la caja. Si la ficha de un niño entró se la llevará junto con las que quedaron afuera y así sucesivamente hasta tirar sus seis fichas.

Al término de la actividad el profesor les pide a los niños: anoten en su cuaderno cuantos puntos ganaron representándolo con número.

El profesor preguntará, cuantos puntos ganaron y como supo que gano esos puntos.

El profesor debe propiciar la representación con números, por ejemplo:

2 fichas azules, de 2 que son 4 puntos

2 fichas de 1 ó 1 y 1 que son dos puntos

3 fichas de 2 ó 2 y 2 y 2 que son 6 puntos,

2 y 6 son 8 puntos.

COMO SE EVALÚAN LAS HABILIDADES Y DESTREZAS MATEMÁTICAS

Es muy importante que el alumno aplique los conocimientos matemáticos en su vida cotidiana, por eso debemos darle confianza para que alcance estos objetivos.

Nosotros como docentes evaluamos las habilidades y destrezas matemáticas de nuestros alumnos bajo diversas situaciones, por ejemplo:

- Un niño arma un rompecabezas, si realiza ésta actividad, bien, sin equivocarse se le dará de calificación un 10, si tiene un error, 9 y así sucesivamente, de ésta forma lo podemos motivar a que corrija sus propios errores.
- Jugando a la tiendita el alumno puede realizar operaciones matemáticas.
Ejemplo: ¿Cuánto costarán 1 queso y 1 refresco?

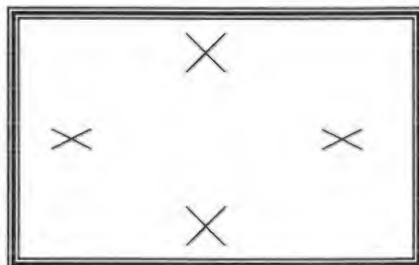
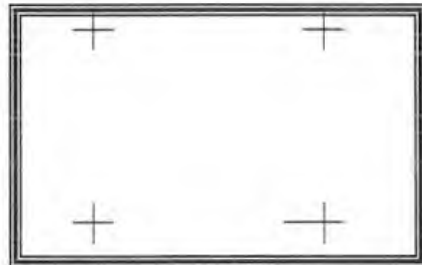
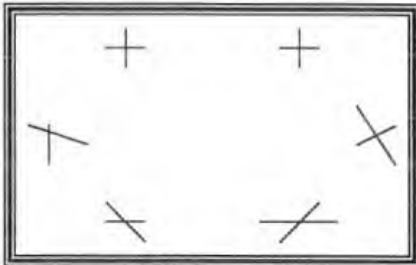
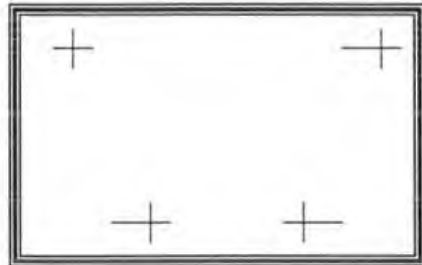
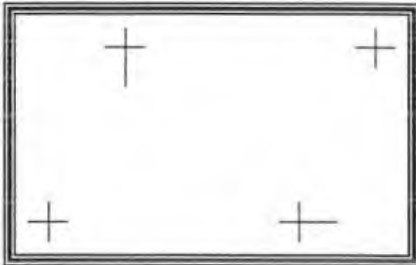
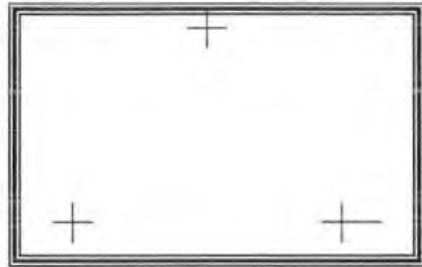
Queso	refresco	total
\$60	\$6	60
		+ 6
		<hr/> 66

Si el alumno resuelve bien el problema calificación 10, si falla ayudarle a corregir su error.

- Jugar con los alumnos al cálculo mental llevando tarjetas, formar equipos y cada equipo si se acerca al resultado tendrá un punto, al final calificarlos y que auto corrija sus errores.

TRAZO DE FIGURAS

Geometría: une con una regla los puntos indicados en cada cuadro:



El conocimiento geométrico va mas allá de conocer los nombres de las figuras dibujadas en un libro o el pizarrón. Es necesario que los niños tengan además la oportunidad de buscar formas iguales, comparar sus tamaños, girarlas

y voltearlas para hacerlas coincidir tomando en cuenta sus lados. Estas actividades desarrollan su percepción geométrica y les ayudan a comprender después que es el perímetro y el área de las figuras.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

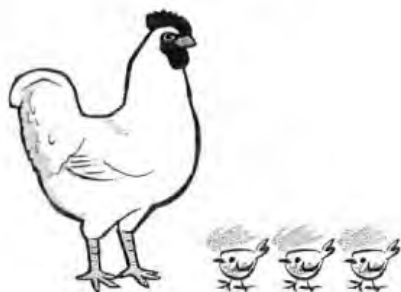
Al analizar y seleccionar información planteada a través de textos, imágenes u otros medios es la primera tarea que realiza quien intenta resolver un problema matemático.

La gallina tuvo 5 pollitos; 2 murieron, ¿Cuántos tiene ahora?

Antes:



Después:



OPERACIONES

$$5 - 2$$

RESULTADO

3

En el florero hay 12 flores rojas y 14 flores amarillas. ¿Cuántas flores hay en total?

OPERACIONES

$$12 + 14$$

RESULTADO

26

Nacho ordeñó 14 vacas en la mañana y cinco en la tarde. ¿Cuántas vacas ordeñó?



OPERACIÓN

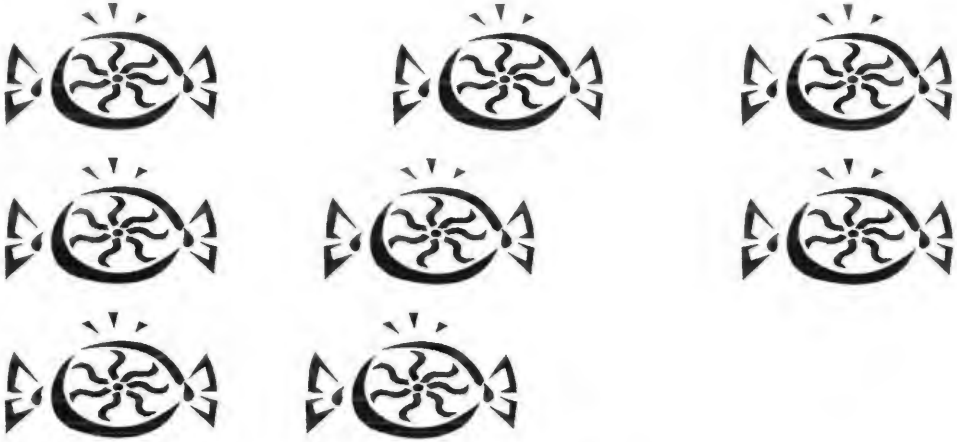
$$14 + 5$$

RESULTADO

19

A continuación damos algunos ejemplos de problemas que utilizamos para reforzar esta asignatura básica en la vida cotidiana.

1. El papá de Juanito le compró 8 dulces, él le regaló 3 a su amigo Rafael. Encierra en un círculo los dulces que regaló:



Escribe cuantos dulces le sobraron

2. La señora Paula fue al mercado y compró un kilo de plátanos, que costó 3 pesos, un kilo de jitomates que costó 4 pesos y un kilo de mangos que costó 3 pesos. ¿Cuánto gastó la señora Paula? Realiza la operación

OPERACIÓN

RESULTADO

METODOLOGÍA

Durante todo el ciclo escolar utilizamos diferentes estrategias para lograr con óptimos resultados los objetivos propuestos por la SEP, algunos de ellos son:

- A) Al inicio se indujo a los alumnos a manipular diferentes objetos con el propósito de que ellos poco a poco aprendieran a elaborar figuras, recortar, pegar, iluminar etc.

Estas actividades se llevaron a cabo para que los niños se fuesen familiarizando con los materiales y así ellos al estar realizando las diferentes actividades aprendieran a representar con diferentes objetos los números y de esta manera mostrarles la simbología matemática que representa cada número del 1 al 9

- B) Posteriormente se les enseñaron canciones para repasar la serie numérica del 1 al 9 algunas de ellas fueron los números y el payasito.
- C) Se procedió a enseñar al alumno a identificar el concepto de unidad, hasta llegar a la decena para que posteriormente el alumno entendiera el concepto de centena.

Para esto se realizaron diferentes materiales llamativos e interesantes de acuerdo al tema.

Para comprobar de manera cuantitativa y cualitativamente el aprendizaje de los alumnos, se llevo a cabo una evaluación continua (se aplicaron cuestionarios, participación activa del alumno, aplicación de exámenes bimestrales etc.)

EVALUACIÓN

Basándonos en el acuerdo 200, realizamos la evaluación dentro de nuestra aula escolar. Al inicio del ciclo escolar aplicamos el examen de diagnóstico donde detectamos las siguientes fallas en algunos alumnos:

- No saben tomar el lápiz.
- Son introvertidos.
- No conocen las vocales y los números.
- No tienen ubicación espacial y temporal.

Por lo que iniciamos con algunos cantos como son: Las vocales, el payasito, etc., también corregimos la forma de utilizar el lápiz, así como la ubicación espacial en la realización de los ejercicios de maduración, para posteriormente dar inicio con los objetivos trazados, fuimos elaborando diferentes materiales didácticos para la enseñanza de los primeros números y letras, y así sucesivamente fuimos elaborado los diferentes materiales que se utilizaron conforme a las necesidades y características que se presentaban en el transcurso del ciclo escolar.

Diariamente fuimos evaluando con participaciones, tareas, elaboración de los trabajos, aplicación de exámenes (bimestrales), etc.

Observamos que particularmente con el uso del material didáctico, visual y manipulable, la conducta del alumno fue cambiando paulatinamente, reflejándose esto en sus calificaciones que se obtuvieron al finalizar el ciclo escolar.

Con la evaluación continua el profesor y el alumno podrán saber los resultados que se obtuvieron durante el proceso enseñanza-aprendizaje y de esta manera conocer qué objetivos de los que se planearon han sido logrados.

Con la finalidad de que el profesor se de cuenta si las actividades planeadas, recursos y procedimientos fueron los correctos.

Para alcanzar exitosamente los objetivos planeados, se hacen los ajustes necesarios, sin olvidar que para el alumno la evaluación le es útil para conocer su aprendizaje, en el caso de que este fuese eficiente o deficiente, y así esforzarse más para lograr un mejor aprovechamiento.

Como sabemos la evaluación es formativa e informativa, utilizando diversas escalas de calificaciones de acuerdo a las diferentes actividades que se realicen en cada bimestre, otorgándole una calificación.

La evaluación debe de ser continua, ya que no solamente se tomarán en cuenta los exámenes, sino también la participación e interés del alumno durante todo el proceso evaluativo.

Para saber cuales fueron los resultados de ambos grupos al final se aplicó una evaluación la cual contenía 15 reactivos, haciendo una comparación de ambos grupos con cada una de las respuestas obteniendo los siguientes resultados:

El grupo se les hizo una evaluación para ver como era el nivel

En la pregunta 1 y 2 se realizaron dos series numéricas dándonos cuenta que la mayoría de los niños que utilizaron material didáctico contestaron certeramente las series, mientras que los niños que no utilizaron material presentaron más dificultad al resolver la serie numérica.

La pregunta 3 para ambos grupos no fue difícil su resolución.

Las preguntas 4, 5 y 6 en la resolución de las sumas se presentó mayor dificultad en los niños que no utilizaron material didáctico.

En la pregunta 7 se entendió mejor el objetivo con los alumnos que utilizaron material didáctico entendieron mejor los signos $>$ ó $<$ comparando con dibujos y cantidades.

En la pregunta 8 y 9 se presentaron problemas de agrupar C D U en el grupo que no utilizó material didáctico.

Pregunta 10, 11 y 12 el grupo piloto presentó mínima dificultad en la resolución de las restas en comparación con el grupo que no utilizó material.

Preguntas 13 y 14 en los problemas que se realizaron nos dimos cuenta que los niños que utilizaron material didáctico aprendieron a solucionar problemas de su vida en comparación con los que no utilizaron.

Pregunta 15 no se presentaron problemas en ambos grupos.

Durante todo el ciclo escolar nos dimos cuenta que las niñas son mas responsables en el ámbito escolar por lo que para la mayoría de ellas no se presentaron dificultades en su aprendizaje en comparación con los niños.

En los anexos se presentan gráficas comparativas de los resultados que se obtuvieron.

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO APLICADO A PROFESORES.

Estimado profesor.

Buscando información que ayude a resolver algunos problemas que se presentan en la enseñanza de las matemáticas, le presentamos el siguiente cuestionario, el cual le pedimos que conteste con la mayor sinceridad, considerando que la información que se recabe será de carácter confidencial y sólo se utilizará con fines estadísticos.

Edad: _____ Sexo: _____

1.-¿Qué escolaridad tiene? _____ ()

- a) Licenciatura.
- b) Titulado en Normal Elemental.
- c) Pasante de Normal Básica.
- d) Bachiller.
- e) Estudiante.

2.-¿Qué asignatura le gusta más a sus alumnos?_____ ()

- a) Español.
- b) Matemáticas.
- c) Conocimiento del Medio.
- d) Todas.

3.-¿Qué asignatura se le dificulta más a sus alumnos?_____ ()

- a) Español.
- b) Matemáticas.
- c) Conocimiento del Medio.
- d) Todas.

4.- ¿Qué tema de matemáticas de primer grado considera que tiene mayor importancia?_____ ()

- a) Números Naturales.
- b) Operaciones Básicas.
- c) Unidades y decenas.
- d) Todas las anteriores.

5.- ¿Qué método utiliza en la enseñanza de las matemáticas? _____ ()

- a) Inductivo / deductivo.
- b) Lúdico.
- c) Otro.
- d) Ninguno.

6.- ¿Qué material utiliza en la enseñanza de las matemáticas? _____ ()

- a) Material impreso.
- b) Material del medio ambiente (piedra, palitos, etc.)
- c) Material que usted elabora.
- d) Ninguno.

7.- ¿Además del material que la SEP proporciona utiliza usted algún libro de apoyo? _____ ()

- a) Si.
- b) No.

8.- ¿Recibe apoyo por parte de los padres de familia para la adquisición de materiales? _____ ()

a) Si.

b) No.

c) Algunas veces.

9.- ¿Cree usted que es de gran importancia utilizar material didáctico, en la enseñanza de las matemáticas? _____ ()

a) Si.

b) No.

¿Por qué? _____

Encuesta aplicada a los alumnos.

Nombre del alumno: _____

Escuela: _____

Ubicación: _____

INSTRUCCIONES: Marca con una X la respuesta que sea correcta.

1.- ¿Qué asignatura te gusta más? _____ ()

a) Español.

b) Matemáticas.

c) Conocimiento del medio.

2.- ¿Qué es lo que más te gusta de tu clase de matemáticas? ____ ()

a) Jugar, recortar, pegar, dibujar.

b) Que el maestro solo explique.

c) Trabajar en el cuaderno y el libro.

3.- De los siguientes materiales, ¿Cuáles son los que utiliza tu profesor (a) en clases? _____ ()

a) Dibujos.

- b) Pizarrón y gis.
- c) Libros de texto.
- d) Envolturas, chocolates, cajas.

4.- ¿Has elaborado algunos materiales que sirven para que aprendas mejor el tema de la clase? _____()

- a) Si.
- b) No.
- c) Algunas veces.

5.- ¿Cuándo tu maestro utiliza algún material, también te da el tuyo?_()

- a) Si.
- b) No.
- c) Alguna veces.

6.- ¿Te gusta que tu maestro te enseñe matemáticas? _____()

- a) Si.
- b) No.

7.- ¿Qué te gusta hacer más? _____()

a) Sumar.

b) Restar.

c) Leer.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

CUESTIONARIO APLICADO A PADRES DE FAMILIA.

1.-¿Qué edad tiene? _____

2.-¿Cuál es su trabajo actual? _____

3.-¿Cuál es su grado máximo de estudios? _____

4.-¿Su hijo estudio preescolar? _____ ¿Dónde? _____

5.-¿Normalmente ayuda a su hijo a realizar las tareas?

Si _____

No _____

Algunas veces _____

6.-¿Cuál es la opinión que usted tiene acerca de la enseñanza de las matemáticas en la Escuela Primaria?

Buena _____

Regular _____

Mala _____

7.-¿Se a percatado si sus hijos utilizan las matemáticas en la vida diaria?

Si _____

No _____

Algunas veces _____

8.-¿Su hijo cumple con las tareas normalmente?

Si _____

No _____

Algunas veces _____

9.-¿Qué operación se le dificulta más a su hijo?

Suma _____

Resta _____

Ninguna _____

10.-¿Le ayuda a su hijo (a) a resolver las dudas al hacer la tarea?

Si _____

Algunas veces _____

No _____

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

EXAMEN FINAL DEL PRIMER GRADO.

NOMBRE DEL ALUMNO _____

NOMBRE DE LA ESCUELA _____

TURNO _____ ZONA ESCOLAR _____

ASIGNATURA	ACIERTOS	CALIFICACIÓN
ESPAÑOL		
MATEMÁTICAS		
C. DEL MEDIO		

MATEMÁTICAS

Completa la siguiente serie numérica:

1-2.- 10, 20, ____, ____, 50, 60, ____, ____, 80, ____, ____,

55, ____, 65, ____, 75, ____, ____, 90, ____, ____,

3.- Encierra en un círculo donde haya menos animales:



4-6.- Resuelve las siguientes sumas:

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ + 24 \\ \hline \end{array}$$

Escribe el signo $>$ ó $<$ según corresponda



Encierra de 10 en 10 la siguiente figura y acomoda las cantidades en unidades y decenas según corresponda.



10-12.- Resuelve las siguientes restas:

$$\begin{array}{r} 24 \\ -14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ -10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 \\ -42 \\ \hline \end{array}$$

13-14.- Instrucciones: Resuelve el siguiente problema:

María fue al mercado y compro lo siguiente:

25 pesos de fruta y 32 pesos de verduras.

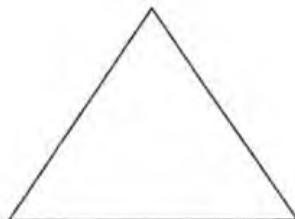
¿Cuánto pago en total?

OPERACIÓN

RESULTADO

15.- Instrucciones: Escribe el nombre de cada una de las siguientes figuras geométricas:





CONCLUSIONES GENERALES

Al estar trabajando continuamente con los alumnos de primer grado, nos dimos cuenta de la gran importancia que tiene el material didáctico en la enseñanza, no solamente en las matemáticas sino en todas las demás materias.

Las características que el material didáctico debe tener son las siguientes:

Debe tener siempre coherencia en el tema a tratar, además este no debe de ser repetitivo, ya que los alumnos al observarlo continuamente se lo aprenderían.

El material tiene que ser llamativo y funcional así los alumnos lo visualizarán más rápidamente y no se presentarán problemas de comprensión.

El material didáctico no debe de ser excesivo, por que si no el alumno se acostumbrará a trabajar siempre con el material didáctico y posteriormente si no se trabaja con éste le costará un poco más de trabajo asimilar el conocimiento.

Con el uso adecuado del material didáctico el alumno aprende a tener la capacidad de observación, asimilación y reflexión.

para realizar una comparación de ambos grupos. Al finalizar el ciclo escolar se aplicaron 40 exámenes, 20^a los alumnos que utilizaron material didáctico y 20 a los que no utilizaron material didáctico con los cuales obtuvimos los siguientes resultados:

Variables	utilizaron material	no utilizaron material
Aprobación	100%	85%
Aprovechamiento	85%	65%

Con los alumnos que utilizamos material didáctico se logró:

-Los alumnos aprendieron a sumar y restar de una manera fácil, divertida y comprensible, aplicando estas operaciones básicas en su vida diaria.

-Utilizaron los números naturales en la resolución de las operaciones básicas.

-Se obtuvo un mayor aprovechamiento y aprobación en el grupo.

-Desarrollaron la habilidad para realizar estimaciones y cálculos mentales de sumas y restas sencillas.

En términos generales los resultados fueron satisfactorios, ya que al utilizar material didáctico en la enseñanza de las matemáticas los alumnos fueron motivados y a través de estas experiencias y de los conocimientos adquiridos en este ciclo escolar los niños avanzaron en el razonamiento y la adquisición de sus conocimientos, adquiriendo el gusto por aprender matemáticas.

El grupo piloto que no utilizó material didáctico fue el de la Escuela "David Rosales" por lo que se procedió a ser una comparación en cuanto a su desarrollo de maduración y comprensión con los alumnos que sí utilizaron material didáctico, dándonos cuenta de lo siguiente:

Que los alumnos que no utilizaron material didáctico nos dieron los siguientes resultados:

Los alumnos no mostraban mucho interés por las matemáticas esto se debió a que la clase siempre fue monótona sin motivación alguna por lo que:

-El aprovechamiento fue más bajo reflejándose en sus calificaciones.

-Los alumnos en su mayoría no estaban familiarizados en la seriación y clasificación de los diferentes objetos.

Cuando se les planteaba un problema no sabían definir si era suma o resta.

Al alumno se le dificultaba realizar cálculos mentales de una operación sencilla, utilizando números de dos cifras.

En términos generales el grupo que no utilizó material didáctico no mostraba interés por las matemáticas, a comparación del grupo que sí utilizó.

Por lo que a continuación presentamos algunas actividades que nos fueron de mucha utilidad para lograr los objetivos que se presentan en el programa del primer grado de educación básica.

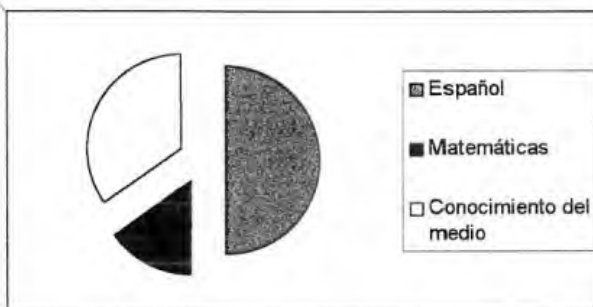
El trabajo que realizamos, se llevó a cabo en las dos escuelas antes mencionadas tomando como muestra 20 alumnos de cada una de las escuelas, en la cual en la escuela Emiliano Zapata se elaboró y utilizó material didáctico en la enseñanza de las matemáticas de primer grado dándonos cuenta de la gran importancia que tienen el utilizar material didáctico, reflejándose en el interés que presentaron los educandos para aprender matemáticas.

La muestra de alumnos donde no se utilizó material didáctico y se trabajó en forma rudimentaria no presentaron la misma motivación que presentó el grupo donde sí se utilizó material.

GRÁFICAS DE
CUESTIONARIOS
APLICADOS A LOS
ALUMNOS

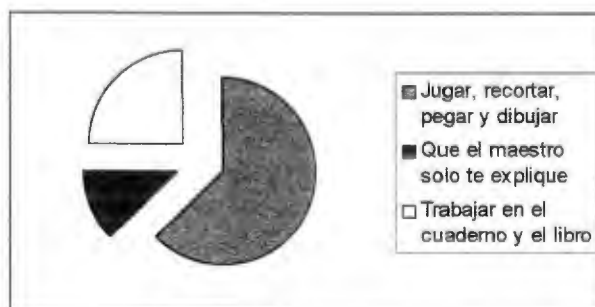
¿QUÉ ASIGNATURA TE GUSTA MÁS?

ASIGNATURA	No. De alumnos	Porcentaje
Español	20	50
Matemáticas	6	15
Conocimiento del medio	14	35



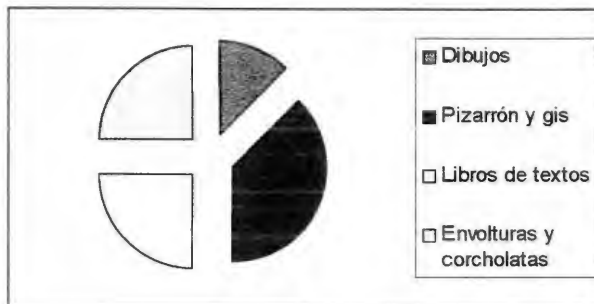
¿QUÉ ES LO QUE MÁS TE GUSTA DE TU CLASE DE MATEMÁTICAS?

RESPUESTA	ALUMNOS	PORCENTAJE
Jugar, recortar, pegar y dibujar	25	62.5
Que el maestro solo te explique	5	12.5
Trabajar en el cuaderno y el libro	10	25



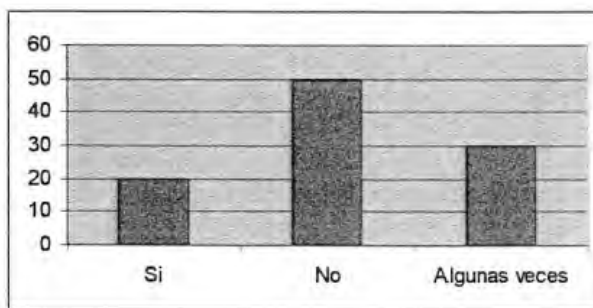
**DE LOS SIGUIENTES MATERIALES, CUALES SON LOS QUE
UTILIZA TU PROFESOR EN CLASES.**

MATERIALES	No. De Profesores	%
Dibujos, recortes, etc.	5	14.5
Pizarrón y gis.	15	35.5
Libros de texto	10	25
Envolturas, corcholatas y cajas.	10	25



**¿HAS ELABORADO ALGUNOS MATERIALES QUE SIRVEN PARA
QUE APRENDAS EL TEMA DE TU CLASE?**

	No. De Alumnos	%
Sí.	8	20
No.	20	50
Algunas veces.	12	30



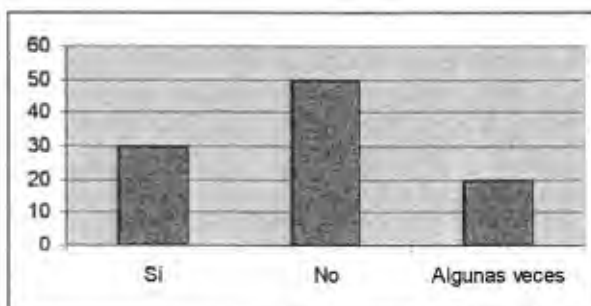
CUANDO TÚ MAESTRO UTILIZA ALGÚN MATERIAL

¿TAMBIEN TE DA EL TUYO?

	No. De alumnos.	%
Si	12	30
No	20	50
Algunas veces	8	20

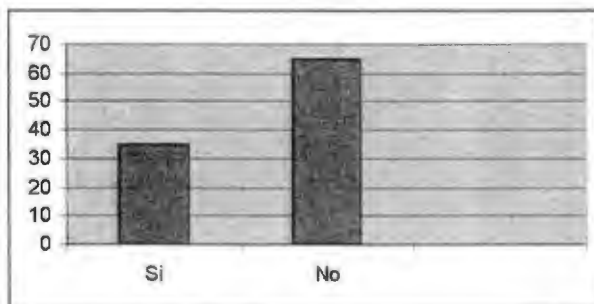
¿TÚ MAESTRO CUANDO UTILIZA ALGÚN MATERIAL

TAMBIEN TE DA EL TUYO?



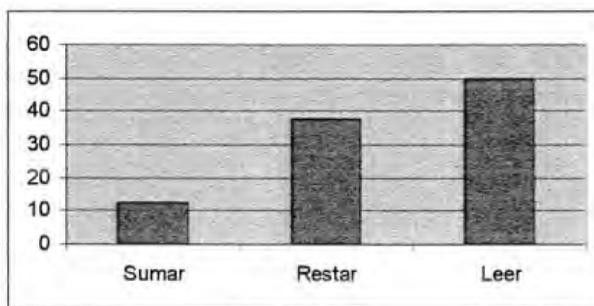
¿TE GUSTA QUE TÚ MAESTRO TE ENSEÑE MATEMÁTICAS?

RESPUESTAS	%
Si	35
No	65



¿QUÉ TE GUSTA HACER MÁS?

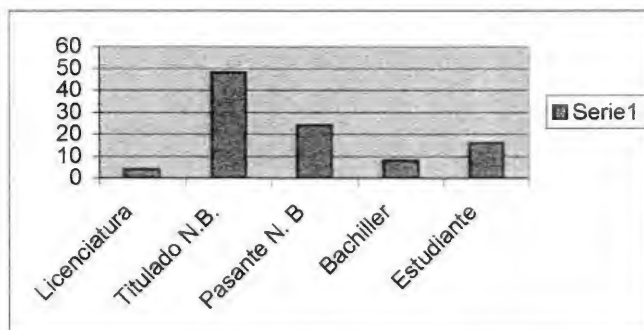
RESPUESTA	No. De Alumnos.	%
Sumar	5	12.5
Recortar	15	37.5
Leer	20	50



GRÁFICAS DE
CUESTIONARIOS
APLICADOS A LOS
PROFESORES

¿QUÉ ESCOLARIDAD TIENE?

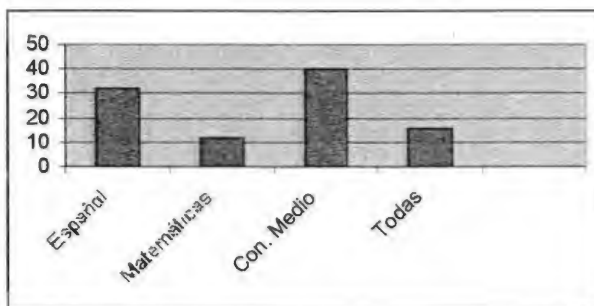
RESPUESTA	No. DE PROFESORES	PORCENTAJE
Licenciatura	1	4
Titulado en Normal Básica	12	48
Pasante de Normal Básica	6	24
Bachiller	2	8
Estudiante	4	16



¿CUÁL ASIGNATURA CONSIDERA QUE LE GUSTA MÁS

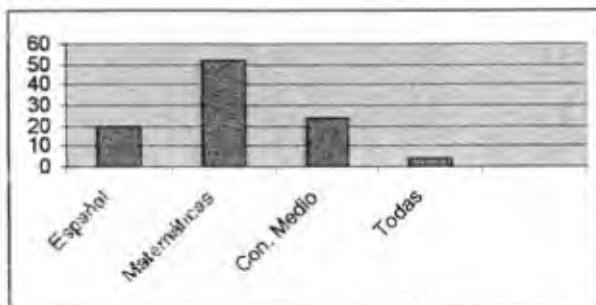
A SUS ALUMNOS?

Asignaturas	No. DE PROFESORES	%
Español	8	32
Matemáticas	3	12
Conocimiento del medio.	10	40
Todas	4	16



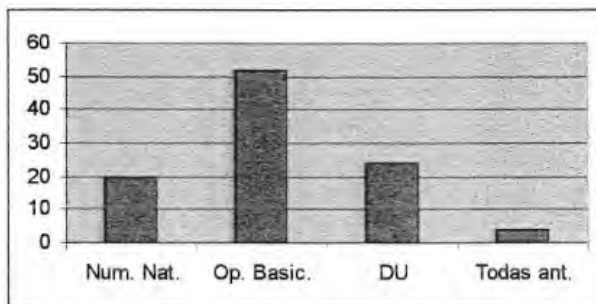
¿QUÉ ASIGNATURA SE LE DIFICULTA MÁS A SUS ALUMNOS?

Asignaturas	No de PROFESORES	%
Español	5	20
Matemáticas	13	52
Conocimiento del medio.	6	24
Todas	1	4



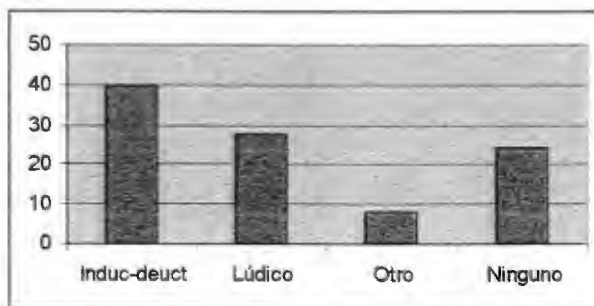
¿QUÉ TEMA DE MATEMÁTICAS DE PRIMER GRADO CONSIDERA QUE TIENEN MAYOR IMPORTANCIA?

Asignaturas	No. DE PROFESORES	%
Números Naturales	3	12
Operaciones Básicas	10	40
Unidades y Decenas	5	20
Todas las anteriores	7	28



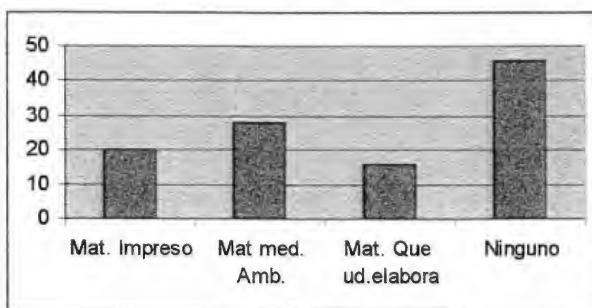
¿QUÉ MÉTODO UTILIZA EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS?

Método	No PROFESORES	%
Inductivo- deductivo	10	40%
Lúdico	7	28%
Otro	2	8%
ninguno	6	24%



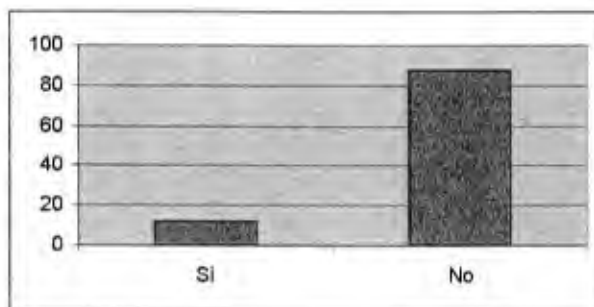
¿QUÉ MATERIAL UTILIZA EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS?

RESPUESTA	No. DE PROFESORES	PORCENTAJE
Material impreso	5	20
Materiales del medio ambiente (piedritas, palitos, etc.)	7	28
Material que usted elabora	4	16
Ninguno	9	46



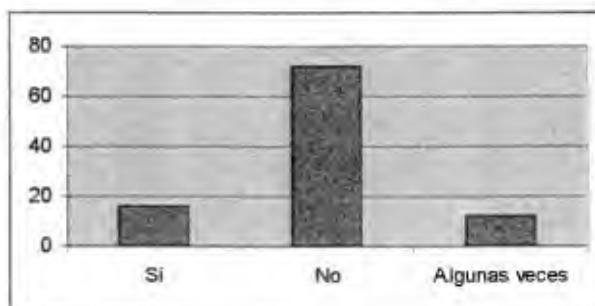
**ADEMÁS DEL MATERIAL QUE LE PROPORCIONA LA
SEP.
¿UTILIZA USTED OTRO LIBRO?**

Libro	No. DE PROFESORES	%
Si	3	12%
No	22	88%



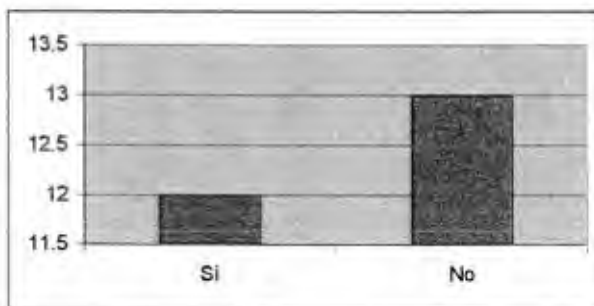
**¿RECIBE APOYO POR PARTE DE LOS
PADRES DE FAMILIA PARA LA ADQUISICIÓN DE
MATERIALES?**

Apoyo	No de Profesores	PORCENTAJE
Si	4	16%
No	18	72%
Algunas veces	3	12%



**¿CREE USTED QUE ES DE GRAN IMPORTANCIA
UTILIZAR MATERIAL DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA
DE LAS MATEMÁTICAS?**

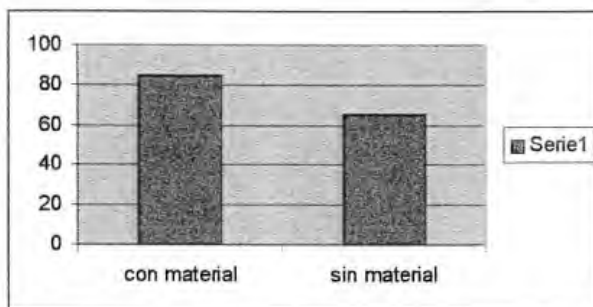
RESPUESTA	No. DE PROFESORES	PORCENTAJE
Si	12	48
No	13	52



GRAFICA DE APROVECHAMIENTO.

Utilización de material didáctico:
85%

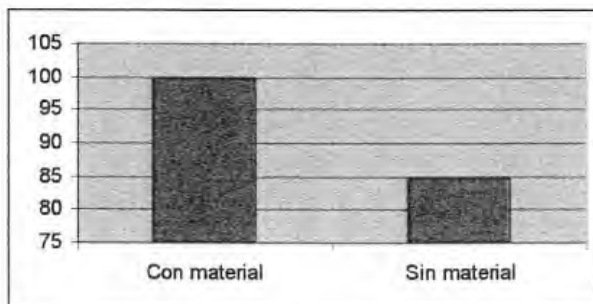
Sin utilización de material didáctico:
65%



GRAFICA DE APROBACIÓN

Utilización de material didáctico:
100%

No utilización de material didáctico:
85%



BIBLIOGRAFÍA

ANEXO de concepto de número, plan 79 UPN.

ANTOLOGÍA de Contenidos de Aprendizaje, plan 79 UPN.

ANTOLOGÍA Construcción del conocimiento matemático, plan 94 LEB 94

UPN

ANTOLOGÍA, Técnicas y Recursos de Investigación II. Plan 85 UPN.

CLITFOR, Margaret enciclopedia práctica de la pedagogía, Edit. OCÉANO

MORENO Bayardo María Guadalupe, Didáctica fundamentación y práctica

1, Edit. Progreso S.A. de C.V.

PIAGET Jean seis estudios de Psicología, Edit. Ariel

RAMON Padilla el estudio de sade colección pedagógica sistema abierto.

SEP. Libro de matemáticas para el Maestro primer grado.

SEP. Plan y programas de estudio educación primaria.