

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIDAD UPN 142



PROPUESTA - PEDAGOGICA

**UNA ESTRATEGIA DIDACTICA QUE PERMITA AL ALUMNO,
COMPRESION Y REFLEXION DE LOS NUMEROS DEL 0
AL 9 EN EL 1er. GRADO DE PRIMARIA.**

PROFRA. MARTINA RUELAS NAVEL

PRESENTADA PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADA EN
EDUCACION PRIMARIA.

TLAQUEPAQUE, JAL.,



1993



28-11-94

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

TLAQUEPAQUE, JAL., a 29 de MAYO de 1993

C. PROFR.(A) MARTINA RUELAS NAVEL

P R E S E N T E :

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su -- trabajo intitulado: UNA ESTRATEGIA DIDACTICA QUE PERMITA AL ALUMNO, - COMPRESION Y REFLEXION DE LOS NUMEROS DEL 0 AL 9 EN EL 1er. GRADO DE - PRIMARIA.

Opción: PROPUESTA PEDAGOGICA -

a propuesta del asesor C. Profr.(a) IGNACIO BARAJAS BELTRAN manifiesto a usted que reúne los re-- quisitos académicos establecidos al respecto por la Institu-- ción.

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

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

PROFR. JAIJE L. CORDOVA NUREZ.
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 142 TLAQUEPAQUE.



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 142
TLAQUEPAQUE

DEDICATORIAS

A MI ASESOR:

Dedico en forma muy especial este trabajo.

Ignacio Barajas Beltrán.

Por su voluntad y esmero

al guiarme durante el trayecto de mis estudios.

Al Profr. Jaime Córdova y a todos y cada uno de mis asesores, gracias por todo el apoyo que me brindaron.

A mi madre y mis hermanos:

Por el apoyo grandísimo en todos los aspectos.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
I. FORMULACION DEL PROBLEMA.	
Justificación	3
Objetivos	5
II. MARCO CONTEXTUAL.	
Contexto Social	8
Contexto Institucional	17
Contexto Grupal	27
III. MARCO TEORICO.	
El número (concepto, origen y desarrollo histórico).	33
Dimensión curricular	40
Características Psicológicas del niño de 1er. grado.	47
La Práctica Docente (el Proceso Enseñanza-Aprendizaje)	66
IV. ESTRATEGIA DIDACTICA	
Estrategia (Introducción)	73
Organización y Desarrollo de los Contenidos	102
CONCLUSIONES	172
BIBLIOGRAFIAS	177

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

La significación del estudio de la metodología empleada, para el desempeño en la aplicación de procesos y desarrollo metodológico del estudio adquisitivo del niño, es posibilidad de crecimiento en la programación continua de aspectos y factores que permitan tener mejores visiones por alcanzar propósitos necesarios para la información del docente.

Sintiendo que en la actualidad está aún latente el problema de la diversidad y arbitrariedad de los métodos no congruentes a la necesidad en el que el maestro de 1er. grado se enfrenta a determinar los valores posibles para adaptar de la mejor forma el aducando con los elementos necesarios para resolver toda posibilidad de que ya sea posible la aceptación por las matemáticas para el alumno, en la cual se exponen a continuación las posibles técnicas, actividades para que el alumno tenga interés por la enseñanza de las matemáticas.

Las posibilidades de esta realidad educativa, la formación e información que el docente tenga de ésta, pueda llegar a lograr los propósitos educativos con transformación en su orientación hacia la técnica, como una respuesta metodológica de su quehacer docente.

Los problemas tanto internos como externos del niño, demuestran en general que éste se retrasa deficientemente en su proceso de adquisición del concepto y aplicación de los núme-

ros del 0 al 9, en los conocimientos que éste recibe dentro - del aula.

Es por eso de tal importancia que dicha propuesta presentada sea la expectativa de soluciones posibles al medio en - que tanto el docente como el alumno, tengan la oportunidad de proyectarse en mejores resultados en la comprensión y flexibilidad de los medios a su alcance para el desarrollo de las actividades dentro del aula y fuera de ésta, que tengan solución a dicha problemática.

J U S T I F I C A C I O N

No se puede determinar con precisión un resultado satisfactorio de cierta o cual metodología es la adecuada para enseñar los conceptos numéricos en el 1er. grado, ya que en la vida cotidiana utilizamos con frecuencia los números y en nuestra labor docente nos proponemos que los niños lo hagan. Así pues, no podemos determinar con precisión cuál metodología resulta más propia, sin antes partir de la problemática en que el alumno de 1er. grado, pocas veces aprende los conceptos numéricos con una total comprensión y reflexión sobre lo que se le enseña. Por ejemplo, al ingresar al primer grado éste ya posee un conocimiento verbal de los números, pero difícilmente los representa simbólicamente o gráficamente.

En nuestra opinión, la principal causa del problema es que en el 1er. grado los programas presentan en su contenido (en el área de matemáticas) un llenado de actividades que sólo conducen al niño al verbalismo, más no a la reflexión sobre lo que se le enseña (de los números). Así como la Metodología utilizada por el maestro se desliga de lo que el alumno pudiera comprender de los conceptos numéricos y se interese por aprender a representarlos, manipularlos, etc.

Las estrategias metodológicas existentes, son muy variables en su contenido y un poco complejas, por eso es necesario que al maestro se le sugiera una de éstas, con la posible atención especial en que ésta sea de ayuda para que mejore en

su práctica docente.

Dada la importancia del concepto de número es necesario- las decisiones didácticas que adoptemos en el campo de las matemáticas respondan a las necesidades y características psico- lógicas del niño.

Por lo tanto, en la construcción de una estrategia didáctica para la enseñanza del número en el primer grado de educación primaria, es indispensable tomar en cuenta todos los factores que inciden en el proceso enseñanza-aprendizaje, como - son las características biológicas y psicológicas del educando, la teoría epistemológica en que se fundamenta, el medio - social, institucional y grupal, a fin de tener una mayor posibilidad de lograr el fin que se persigue y tratar de romper - con los esquemas tradicionalistas.

Este es el principal propósito del presente trabajo: un- intento de diseño de una estrategia didáctica que se aplicó - en la Escuela Primaria Federal "Ramón Corona", con clave - 14DPR1489W, en el primer grado, ubicada en San José de las - Flores, Mpio. de Zapotlanejo, Jal.

O B J E T I V O S

- Orientar las actividades de aprendizaje de los niños en el 1er. grado, ya que es necesario que éste distinga los conceptos matemáticos de los símbolos o signos que los representan, así como comprender el significado con los conceptos a los que se refieren.
- Utilizar representaciones gráficas de los números, así como de una relación entre significado y significante.
- Permitir que el alumno interprete verbal o gráficamente ideas o sentimientos, en su comunicación a través del tiempo y del espacio (conceptos o ideas con mayor claridad).
- Que el alumno establezca la relación significado-significante y que éste comprenda la convención que establece que así se representa gráficamente un concepto de número.

M A R C O C O N T E X T U A L

LOS CONTEXTOS
La comunidad, la escuela,
el grupo

Contexto Social

La comunidad de San José de las Flores, Mpio. de Zapotlanejo, Jal., la escuela Ramón Corona T/M donde laboro, está ubicada en el domicilio de dicha comunidad.

Esta comunidad se localiza tomando el punto de partida su cabecera "Zapotlanejo, Jal.", con una aproximación de 11 kilómetros de la glorieta Zapotlanejo, tomando la carretera (vía) Tepatitlán Morelos, hasta llegar al crucero conocido por el restaurant "El Conejo ó La Liebre" (ubicado al borde de dicha carretera) ó Crucero de Arenal. Una vez llegado a dicho crucero se sigue por una brecha (hacia la derecha) de terracería con una aproximación de 6 kilómetros pasando por una serie de rancherías tales como Madrigales, Agua Bermeja, Monte de la Virgen, etc.

A ésta comunidad se le conoce también con el nombre de San José, los servicios con los que cuenta dicha comunidad: luz, agua, gas, teléfono, telégrafo, correo, transporte urbano (un camión que entra al pueblo a las 12:30 y sale de regreso a Zapotlanejo, Jal., en el horario de 2:30 P.M. a 3:45). Así pues, se percibe un servicio de transporte deficiente a la gran demanda de usuarios. Este factor de transporte responde a que hay un 80% (aproximadamente) de personas que viajan en sus propios vehículos y por lo tanto, no hay respuesta a dicha demanda. Existen distintos niveles educativos como un Jardín de Niños, Primaria y Telesecundaria, por lo cual quien

quiere seguir estudiando tiene que viajar ó radicar en otro lugar.

Debido a lo anterior existe en esta comunidad un nivel de preparación no muy satisfactorio (bajo) para acatar o cubrir algunos aspectos básicos prioritarios a los factores de cambio en una sociedad.

Aunque se percibe en esta comunidad "San José de las Flores Mpio. de Zapotlanejo, Jal., un nivel económico medio bajo, existe aproximadamente un 5% de personas emigratorias en dicha comunidad de un nivel económico muy alto, afectando en algunos casos las diferencias de niveles de una sociedad.

Las personas de dicha comunidad se dedican a cultivar sus tierras, atender sus negocios (comercios), y aquellos que no poseen tierras se dedican a trabajar éstas a los propietarios.

Algunas personas se dedican a la ganadería (fabricación de productos del ganado tales como calzado, carne, leche, carteras, etc.). La otra parte de las personas satisfacen la demanda de las fábricas existentes de dicha comunidad tales como: fábricas de ropa, forrajera, ladrillo.

Esta comunidad cuenta con el servicio de: Odontología, Médico general y Veterinaria.

Debido a que hay una sola papelería y que no cuenta con todo el material escolar, los maestros nos limitamos en lo

existente en ésta, para trabajar algunas actividades.

Desde el punto de vista educativo, la principal finalidad que se persigue es encauzar al niño hacia su mejor adaptación, formar la conciencia social del niño, a influir en su actitud hacia la vida fomentando los valores positivos que pueden guiarle a su integración en la sociedad.

La escuela ha de procurar ayudar a que el niño se adapte a la forma de vida impuesta por él, por el grupo social a que pertenece, pero a la vez ha de fomentar su capacidad de reflexión, de juicio, desarrollar su pensamiento crítico, su criterio y su imaginación innovadora.

Dondequiera que encontremos una comunidad por más simple o compleja, encontraremos algo más que una asociación de individuos cada uno con su propia vida y sus propias ideas, tendremos, por el contrario, un patrón social, un cuerpo coherente de costumbres e ideas, un sistema o unidad integrada, donde cada elemento tiene una función definida en relación al conjunto.

En la comunidad en la que laboro, los factores históricos determinan ese patrón social. Las condiciones necesarias para la existencia, en cualquier etapa del desarrollo social, depende de la situación geográfica y del nivel de la tecnología.

El método de obtención de los productos esenciales para-

la supervivencia humana es la ganadería, la agricultura, por mencionar algunos. En otras palabras, como producen la gente de una sociedad determinada sus alimentos, ropa, herramientas y cualquier otro producto que precise para vivir como ser humano.

Estas "condiciones necesarias para la existencia" determinan las relaciones de unos hombres con otros. Las personas mantienen una lucha contra la naturaleza y utilizan a ésta para producir lo necesario para su vida, no aislados, no como individuos separados, sino en común en grupos, en sociedades.

Pero gracias a que esta comunidad está cercana a dicho municipio, las personas hacen uso de diferentes medios de producción y por tanto, ésto les lleva a diferentes géneros de vida. En consecuencia, el patrón social total, incluyendo la religión, la moral, las costumbres y las ideas, diferidas de una época a otra.

En esta comunidad llegó a estar compuesta, en un tiempo, de más de 5,000 personas por mención una fracción aproximada, pero ahora ha quedado reducida a 380 aproximadamente. Esto es debido sobre todo, a su dependencia por la cercanía del municipio Zapotlanejo, aunque esta comunidad pertenece a dicho municipio. Las personas se fueron retirando por la necesidad de tener una mejor adaptación a sus empleos o instituciones (algunos otros por irse a radicar a los Estados Unidos, etc.), pero la más importante que sólo quedan las personas que por

su ideología no se separaron de esta comunidad por pertenecer a la tradición de que si en esta tierra nacen, ahí siguen hasta su final, o por razones más marcadas a las que sólo tienen manera de relacionarse con el trabajo del campo. Cuando esto sucedió fue años muy atrás del actual, pero hallándose en condiciones económicas decadentes dicha comunidad se halla en una situación muy desesperada, han perdido la ganancia de la producción agrícola por la lluvia y alguna la destreza en el manejo de la nueva tecnología porque no tienen el capital para comprar maquinaria más moderna para facilitar el trabajo.

En contraste, tal situación se ve reflejada en la economía de cada una de las familias que radican en la comunidad, así como en el material didáctico para el alumno emplee en sus clases. Se ha efectuado también en que el alumno tenga inasistencia porque tiene que ayudar en las labores de su familia y porque como tradición que desde una temprana edad lo acostumbra a trabajar olvidándose de la educación y de la formación de los niños.

También San José de las Flores ha sido un lugar que con el paso del tiempo tiene más circulación de autos, camionetas que van y vienen de los municipios más cercanos, haciendo más por las tradiciones o fiestas patronales correspondiente a San José de las Flores y Zapotlanejo, en el que San José de las Flores y como en todo pueblo, festejan lo ritual el 19 de Marzo. El santo patrón de las fiestas este día es del "Señor San José" y todos o la mayor parte de las personas, acuden a

la fiesta. Y por un tiempo se suspenden las clases porque los alumnos no asisten a la escuela. Así como también las fiestas del municipio de San José de las Flores participan en esta celebración y en la de Zapotlanejo.

Durante un período largo esta comunidad ha tenido un gran aislamiento geográficamente, formándose así un círculo de ayuda y obligaciones mutuas, lo cual constituye la fuerza impulsora y el patrón dinámico de un sistema social con verdadero éxito.

Esta comunidad (San José de las Flores) en un municipio con una religión católica en un 100%, en gran medida agrícola e industrialmente poco se ha desarrollado.

Dicha población ha ido descendiendo regularmente desde muchos años debido a la emigración, pero también porque hay pocos matrimonios y muchos de ellos son muy tardíos, y esto se ha reflejado en que la escuela antes era más porcentaje de alumnos, debido a lo anterior en la actualidad funciona con grupos pequeños (se redujo el número de alumnos), así como las normas y el aspecto físico de la escuela ha decaído en construir los deterioros físicos de dicha institución.

Al estudiar cómo las ideas morales se reflejan en las tradiciones y costumbres que pretenden regir la conducta humana de los alumnos, se relaciona el sistema moral con la forma particular que toman las instituciones de la sociedad, en esta comunidad.

En el aula se percibe la cultura a partir de costumbres, exigencias de los sistemas en lo social.

Comercio

Esta actividad está concentrada en este municipio, ya que Zapotlanejo actúa como centro distribuidor de productos de otras localidades, contando aproximadamente con 600 comercios, entre los que encontramos 35 carnicerías, 9 farmacias y 3 veterinarias, 2 cines, 6 servicios para automóviles, 10 pastelerías, 4 empacadoras de carnes frías, 10 distribuidoras de bebidas gaseosas, 5 panaderías, 20 carpinterías, 15 mueblerías, 15 mercerías, 30 talleres mecánicos, 4 fábricas de dulces, etc.

Transporte

Cuenta el municipio con 3,874 unidades, siendo el que agrupa más cantidad con 612 automóviles de carga. Hay aproximadamente 10 unidades urbanas que dan servicio a las diversas colonias de la cabecera municipal.

Dan servicios también varias líneas de autobuses foráneas (Los Rojos de los Altos, Los Azules de Tepatitlán, Omnibus de Oriente, etc.), que tienen rutas hacia Guadalajara, Aguascalientes, al norte del país y la Ciudad de México.

Se fabrican colchas, bordados, tejidos a mano, sombreros, etc. Se calculan 1,800 familias que se dedican a estas labores; hay además artesanos que fabrican sillas de montar y trabajan el cuero.

Agua potable

Cuenta con este servicio la cabecera municipal y cinco de sus localidades, únicamente Zapotlanejo cuenta con servicio de alcantarillado, aunque se encuentra en construcción en sus diversas colonias y nuevas.

Hospitales

La prestación de la asistencia pública hospitalaria en el municipio, se realiza a través de un centro de salud A, una clínica del Seguro Social.

Lo Social

San José de las Flores se caracteriza por ser una comunidad altamente religiosa, que surge tal como fanatismo propiamente dicho; tales raíces de vida devocional tienen sus orígenes en el movimiento cristero que tanto afectó a nuestro país; otro fenómeno particular que se dá en este lugar es la emigración masiva, e incluso muchos residen en ese lugar, viviendo solo en tiempos de las fiestas patronales.

El fenómeno religioso aunado al número enorme de perso-

nas que radican en el país del norte, permite en San José de las Flores una situación de rechazo para quienes pretenden instalarse a vivir en esta comunidad, incluyendo en gran manera a los maestros y otros profesionistas.

Se dá asimismo, una bipolaridad económica extrema, pues hay aquellos que lo tienen todo y aquellos que no tienen nada entreviéndose una actitud de prepotencia en la clase poderosa hacia la clase social desposeída.

Cabe mencionar que en el aspecto político, el partido que actualmente está en el poder es el P.A.N., consecuencia lógica de una derrota garrafal para el P.R.I.

Las particularidades anteriores se hacen sentir en toda la comunidad, sin embargo debo aclarar que en la escuela donde laboro, está ubicada en la comunidad de San José de las Flores, municipio de Zapotlanejo, y que dichas características son similares al lugar en el que laboro; sin embargo, es necesario decir que la mayoría de las personas en este lugar específico son pobres y los padres de familia poco se interesan por la educación de sus hijos.

Contexto Institucional

La escuela Primaria Rural Federal "Ramón Corona" con clave 14DPR1489W perteneciente a la zona escolar "52", con turno matutino, ubicada en San José de las Flores Mpio. de Zapotlanejo, Jal., en donde laboro como docente, consta de: 6 aulas, una dirección, cuatro sanitarios para niñas, cuatro para niños, 2 para maestros, un patio con espacio de 2 canchas de volibol y lugar de recreación.

Cada lunes o fechas a celebrar (cívicas), nos reunimos en el patio de la escuela para llevar a cabo los honores a la bandera. También se lleva a cabo la organización de la cooperativa en la que intervienen la participación de los alumnos y maestros correspondientes a los grados 2°, 3°, 4°, 5° y 6°.

Como la escuela carece de algunos materiales e ingresos para el mantenimiento de aseo, material didáctico, etc., nosotros, el personal docente (en total 6 maestros de grupo y un director), llevamos a cabo la organización de este mantenimiento encargándonos de que se asee el salón de clases y en material didáctico que muchas veces invertimos de nuestro bolsillo; y en lo administrativo también interviene el personal docente.

Aunque estamos sujetos a las decisiones de un manejo administrativo de la cooperativa, y lo peor del caso en nuestra labor docente, por la organización de la escuela en una forma tradicional. Surgen muchas cuestiones y necesidades de-

cambio: nosotros los maestros de esta escuela buscamos dar - prioridades a las necesidades más inmediatas, de manera de -- solventar éstas. Como se ha dicho anteriormente, el trabajo - en esta escuela es muy amplio, pues carecemos de los elementos más esenciales para facilitar nuestra labor, buscando estrategias más acordes con nuestra realidad.

El grupo de padres de familia (Comité de Padres de Familia) funciona a medias, ya que existen inconformidades tales como de una manera tradicional, éstos se niegan a participar en conjunto con la escuela.

Existen normas específicas que deben cumplirse dentro de la institución para permanecer en ella como alumno regular, - de lo contrario es inmediata la expulsión. También existe un rol de guardias a realizar por los maestros que laboramos en el plantel, en los que se procura mantener el orden durante - el recreo para evitar accidentes o cualquier otra situación.

El maestro de guardia además, organiza los eventos culturales correspondientes a la semana de guardia; también supervisa que no se tiren basuras en el patio, etc. El maestro en turno, desarrolla junto con sus alumnos un programa cívico, - haciendo mención de las fechas memorables del calendario escolar dirigiendo a la vez el himno nacional, que los alumnos entonan con respeto y bajo un orden estricto.

Tenemos también un rol de actividades para encargarse de los festejos.

Se lleva un control de entradas y salidas, correspondiente al horario de trabajo. Se lleva un control de registro de avance programático por semana.

Mensualmente se lleva un control y registro de los trabajos de cada evaluación de los grupos, lista de asistencia, - las nuevas boletas estén acorde a la evaluación cotidiana y - la planeación (de los conocimientos que se imparten).

La escuela carece de renovación en cuanto a lo físico - del lugar, existe en este grupo una flexibilidad al acoplar - el trabajo y una disciplina muy tradicional, donde el Director sigue con su tradición como si los alumnos fueran esclavos. Y gracias a esta flexibilidad (los alumnos) se acoplan a las distintas formas de trabajar, dentro y fuera del aula, muchas de las veces ésto repercute en la no libertad de que el alumno desarrolle sus expresiones, habilidades, en su enseñanza.

Aunque el reconocimiento de que la escuela no funciona únicamente como la transmisora de conocimientos, sino además constituye el lugar en el cual se encuentran individuos heterogéneos, clases sociales, niveles y jerarquías, ideologías, organizamos expectativas diferentes, conocimientos escolar y extraescolar, metodologías, etc., nos conduce a un análisis en torno al conjunto de relaciones y prácticas institucionalizadas que constituyen la situación escolar.

Asimismo, se hace evidente las estructuras burocrática y

el manejo del poder que se dá en la escuela, el cual tiene un marco de referencia más amplio que es el enfrentamiento de las clases sociales en diferentes niveles: autoridades, maestros, niños y maestros-padres de familia. Pero además, se muestra como este juego no es tan simple y unilateral, ya que las clases subalternas o "dominadas" no aceptan pasivamente la ideología, valores e información que la clase dominante plantea, sino que se apropia sólo de ciertas cosas y en la medida en que se lo permite su pertenencia a una clase, a un grupo social, a una familia, etc.

Con la adopción consciente de una posición de clase, en este caso tiene como particularidades alternativas de participación que transformen o fortalezcan su función social como docente; dichas alternativas pueden abarcar un nivel amplio o ser pequeñas, pero no olvidemos que es en los pequeños detalles, en la vida diaria, donde se construyen los cambios significativos.

Una de las limitaciones institucionales a las que me enfrento es la división del conocimiento escolar del extraescolar, lo que hace más profunda la separación de la escuela con la comunidad. Sin embargo, la valoración de este conocimiento y su inclusión en la educación, permitirá vincular la vida del niño a la escuela. Otra de las restricciones a las que se enfrentan los maestros es a la organización del trabajo escolar, en donde las actividades administrativas y organizativas demandan una gran parte de su tiempo de trabajo, de manera

que la utilización del tiempo repercute en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, dada la compleja problemática de la escuela, que no se agota, se muestra la dificultad de lograr alternativas educativas que dan a estas situaciones; sin embargo, la sección deja abierta la discusión y propicia la construcción concreta de estas alternativas en el trabajo educativo.

La educación actualmente está luchando para conseguir una educación social más activa por medio de una constructiva ocupación de los niños, de modo que el trabajo libre o sugerido sea el recurso esencial para obtenerla, sugiriendo el interés espontáneo del alumno como algo propio no impuesto, tratando de propiciar un ambiente natural que conduzca al educando a un mejor aprendizaje.

Casi siempre se proponen en los programas de 1er. grado sobre fuentes posibles para el conocimiento matemático, aún cuando se utilizan caminos que no son muy propios para el entendimiento del alumno, pues a veces se truncan la enseñanza por carecer de una buena metodología, o de los elementos necesarios para ésta y también la o las ideologías de las personas que integran la comunidad descomponen todo el esfuerzo que se logra en el aula y que más tarde, al llegar a sus casas, los padres de familia o familiares ponen barreras a los alumnos para que se cuestionen y formen su propio criterio, en sí para que entiendan los hechos y las reflexiones de la en-

señanza de la matemática.

A continuación presento una encuesta aplicada a los -
maestros de la escuela en la que laboro, de la cual se perci-
be por medio de sus respuestas, deficiencia, falta de informaci
ón de éstos al aplicar conceptos matemáticos (procesos metodo
lógicos) para la enseñanza de los números del 1 al 9 y el 0.

Encuesta aplicada a los Maestros de la Escuela "Ramón Corona" en San José de las Flores, Mpio. de Zapotlanejo, Jal.

- 1.- ¿Cómo enseña el concepto de número?
- 2.- ¿Ha notado a sus alumnos cierta desvinculación entre el uso que le dan a los conceptos matemáticos dentro de la escuela y fuera de ella (como por ejemplo los números del 0 al 9, como la que se evidencia a través de la investigación?)
- 3.- Como maestro, ¿qué alternativas propones para que los niños se den cuenta que las nociones matemáticas que usan dentro y fuera de la escuela son las mismas?
- 4.- ¿Sabes o conoces lo que es Cardinalidad?

NOTA: La aplicación de esta encuesta se llevó a cabo en dicha escuela, por medio de la aplicación del método clínico, del cual anexo a ésta los resultados de las entrevistas.

Resultado de la Encuesta (Maestros)

1er. Aspecto.

El total de encuestados a través de sus respuestas dejaron ver que trabajan en forma tradicional, dándole más importancia a la representación gráfica.

En la práctica cotidiana en el aula, la evaluación del concepto del número se ve limitada por la asociación con la calificación y otras escalas numéricas que se han validado institucionalmente, determinando, de esta manera, la relación entre el alumno y los contenidos educativos y repercutiendo en la actitud del primero hacia los segundos.

2do. Aspecto.

No existe claridad en cuanto a la enseñanza que se da en la escuela en relación a su utilización en la vida diaria.

Los resultados obtenidos en estas situaciones son los que en un momento dado nos indican a partir de qué nivel debemos iniciar la programación del aprendizaje del concepto de número. Y en la vida cotidiana en el aula, se establece la relación entre maestros y alumnos como sujetos cognoscentes con los contenidos educativos como objeto de conocimiento, lo que subyace a esta relación, es la Metodología de la enseñanza de matemática, concebida como el puente o lazo de unión implícito entre los elementos que conforman esta relación dirigida hacia el aprendizaje de los números y la realidad cuantitati-

va en aplicación en lo consecuente de la vida diaria.

Aspecto 3.

Los resultados en este aspecto son variables en cuanto a la enseñanza que proponen como alternativas los maestros, respecto a que en la escuela la enseñanza se da en relación a su utilización y en la vida diaria, ya que al aprender de la realidad. Se ha hablado y se sigue hablando mucho, de los intereses del niño, de la necesidad de tenerlos en cuenta en el mundo escolar, en los aprendizajes, en los juegos en todo tipo de actividades educativas de que es necesario trabajar en la escuela partiendo de "centros de interés" que, evidentemente deben interesar al niño, etc., pero todos esos esfuerzos por acercarnos y acercar al trabajo por los niños, los anulan fácilmente precipitando y adelantando al prever lo que creen que puede interesarles; como consecuencia, se desliga de la realidad al alumno de que aquello que tan entusiastamente se planea para la clase, no despierta ningún interés en los alumnos, o si lo hace inicialmente, éste va decreciendo poco a poco hasta llegar a un abandono, desinterés o desprecio hacia el estudio que se lleva a cabo.

En los maestros encuestados existe un tradicionalismo en su forma de trabajar propiciando consecuentemente algunos factores que limitan lo que anteriormente mencioné.

Por otro lado, al programar un aprendizaje parece que sea suficiente prever cuáles son los conocimientos que el ni-

no debe adquirir y qué actividades nos permitirán acceder a ellos de una manera atractiva y agradable, olvidando que todo aprendizaje requiere un proceso de construcción genético con una serie de pasos evolutivo que, gracias a una interacción entre el individuo y el medio, hacen posible la construcción de cualquier concepto.

Aspecto 4.

Los resultados de los encuestados son de que los maestros trabajan de una manera tradicional, debido a que desconocen otra forma de trabajar los conceptos matemáticos y quizás los fines por los cuales enseñan se operan supuestos resultados aceptables, dado a que se concretan siempre a la misma forma de enseñar, sin buscar alternativas que propicien mejor forma de enseñar y cambios en su aprendizaje del alumno.

Así como también desconocen los conceptos básicos del proceso de la enseñanza de los números, como es el caso de que no aplican el concepto de cardinalidad y otros, porque desconocen su significado y aplicación del mismo.

Contexto Grupal

El grupo con el que laboro ciclo escolar 92-93 en la escuela "Ramón Corona", clave 14DPR1489W, ubicada en San José de las Flores Mpio. de Zapotlanejo, Jal., turno matutino, corresponde a 1er. grado único, con un número de 45 alumnos: 17 niñas y 28 niños, sus edades fluctúan entre los 6 años a 12 años. Es un grupo con características diversas, de los cuales 19 alumnos son repetidores y 23 cursaron el preescolar.

Es un grupo de 1er. grado con antecedentes de que algunos niños que lo integran son niños que por no haber asistido al preescolar fueron seleccionados y rechazados por los maestros que atienden grupos de 1er. grado de otras escuelas cercanas a la comunidad, así como los niños repetidores y los demás son los que por simpatía se seleccionaron, quedando así un grupo muy numeroso.

El grupo se ubica en dos etapas: Psicológica y Cognoscitiva (según Piaget), de acuerdo a dichas edades; los niños de 6 a 7 años se ubican en la etapa Preoperatoria y los niños de 7 a 12 años se ubican en la etapa del Pensamiento Operatorio-Concreto.

Los alumnos al encontrarse en distintas etapas como anteriormente se mencionó, varía su capacidad de entendimiento y su interés por lo que se le presente.

Aunque no se deja de reconocer que los alumnos antes de-

ingresar al 1er. grado, ya poseen un conocimiento de los números (conocen los números en forma verbal), debido a que es algo básico en lo cotidiano de todo ser humano desde que tiene uso de razón.

Los niños son educados en hogares donde hay numerosas tareas por desempeñar, desde pequeños éstos se dedican a tareas como: dar los alimentos al ganado, cortar rastrojos, ordeñar, las niñas cuidan de los niños más pequeños, actividades del -hogar antes de asistir a la escuela y después de salir, etc.

En fin, un cúmulo de actividades que al niño le interesa cumplir para no ser reprendidos en mala forma por sus padres - y por lo tanto, éste descuida sus estudios y aún más sus energías son apagadas por el cansancio del trabajo. En realidad - pocos niños son los que se escapan de trabajar, pero son con -tados, ya que la tradición de este pueblo es que el niño des -de chico debe de aprender a trabajar sobre todo si es hombre.

Es muy difícil concientizar al alumno de su aseo perso -nal, ya que algunos trabajan, es decir, realizan sus labores -del trabajo antes de entrar a clases y después de salir. En -sí la educación es muy baja dentro de ese medio social y así -se lo transmiten a sus hijos, lo cual repercute grandemente en el rendimiento escolar del alumno, y en el aseo personal de - éste.

Si el alumno continuamente no se alimenta, no rinde en -

su quehacer cotidiano, ocasionando desinterés por las tareas escolares, entonces éste no tiene alientos por aprender a leer y escribir sin dificultades.

En la misma escuela se selecciona a los alumnos en el 1er. grado, lo que es muy negativo porque aquí se juegan papeles muy importantes en el posterior futuro del niño; el niño no debe ser rechazado sin antes darle una oportunidad de que demuestre lo contrario; creemos que éste debería ser aceptado en un grupo homogéneo en cuanto a lo cognoscitivo.

Los niños se ven afectados por circunstancias ajenas a su alcance de dar solución a su aprovechamiento; como el no tener los elementos necesarios para sus quehaceres dentro del aula, para que pueda aprovechar mejor y se le facilite su aprendizaje de las Matemáticas.

Otro factor determinante en las características del niño es, que el poco tiempo que tiene libre el alumno para sus estudios no lo aprovecha, lo interfiere por la enajenación de los medios de comunicación como la televisión, las máquinas de juegos, etc.

Otras de las características que presenta el alumno en el 1er. grado es: debido a que el alumno no presenta las bases ni los elementos suficientes para ingresar al 1er. grado como ya se había señalado anteriormente, el 60% (aproximadamente) de mis alumnos no cursaron el preescolar, desde ahí éstos presentan un bajo rendimiento en su aprendizaje, o sea

partir de 0 no es igual que partir de algo.

Este fenómeno se refleja en el desarrollo de la clase y el aprovechamiento de las matemáticas.

Es fácil comprobar que las necesidades pedagógicas de los educadores en nuestros días son muy diferentes cualitativamente hablando, de las que experimentaban hace una década.

El maestro ha de procurar ayudar a que sus alumnos se adapten a la forma de vida impuesta por el grupo social a que pertenece, pero a la vez ha de fomentar su capacidad de reflexión de juicio, desarrollar su pensamiento crítico y su imaginación innovadora, para lograr una armonía dentro del grupo y por consiguiente, dentro de la escuela.

Dentro del salón de clases puede verse, a pesar de que la escuela no tiene todos los recursos necesarios existentes, una flexibilidad a acoplar el trabajo y una disciplina que permite avanzar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Los alumnos del grupo que atiendo es muy participativo en cuanto a las actividades, aunque existen limitantes como las que antes mencioné, o para el material que utilizan para dichas actividades, casi siempre gracias a que su relación grupal con los demás compañeros es muy comunicativa, permite tener un ambiente favorable dentro del aula.

El rol de estos (los alumnos) es de participar con las actividades que llevan a cabo la investigación por medio de

sus actividades cotidianas.

En las matemáticas los alumnos de este grupo, con relación a su participación con los contenidos (se participa en general, maestros y también alumnos) en la medida que nos involucramos al hablar de los objetos, cantidades, problemas cuantitativos, números, etc., y algo muy reciente sobre la necesidad de acostumbrarse al nuevo sistema de pesos, etc.

En realidad tratamos de que los niños con los que trabajamos, se interesen por las matemáticas y por el contenido de éstas.

M A R C O T E O R I C O

E L N U M E R O

Concepto, origen y desarrollo
histórico

El Concepto de número natural

El concepto de número natural, es aquella propiedad de las colecciones de objetos que es común a todas las colecciones cuyos objetos pueden ponerse en correspondencia biúnica con otros, y que es diferente en aquellas colecciones para las cuales tal correspondencia es imposible.

Para formar el concepto de número y darle un nombre "cinco, nueve", etc., fue necesario comparar entre sí muchas colecciones de objetos.

Con el paso del tiempo las personas repitieron la misma operación y de este modo descubrió los números y las relaciones entre ellos.

Posteriormente en el proceso de contar, no sólo descubrieron y asimilaron las relaciones entre los números, como por ejemplo; que dos y tres son cinco, sino que también fueron estableciendo gradualmente ciertas leyes generales.

EXPERIMENTALMENTE se descubrió que una suma no depende del orden de los sumandos que el resultado de contar un conjunto dado de objetos no depende del orden en que se cuente, hecho que se refleja en la identidad esencial de los números "ordinal" y "cardinal" por ejemplo: primero, segundo, tercero y uno, dos, tres.

De este modo los números aparecen no como entidades separadas e independientes, sino relacionadas unas con otras.

Así algunos se expresan y se escriben en términos de otros, ejemplo en inglés "veinte" denota "dos (veces) diez, etc."

Haciendo hincapié de que los números no aparecieron como entidades separadas, sino como un sistema con sus relaciones mutuas y sus reglas.

Entonces el concepto de número, como el de cualquier otro concepto abstracto, no tiene una imagen inmediata, no puede ser exhibido, sino sólo concebido en la mente.

Pero el pensamiento se formula en el lenguaje, y esto hace que sin nombres no pueda haber conceptos. De esta manera el símbolo es también un nombre, excepto que no es oral.

Nosotros partimos de la concepción de que el número es: el resultado de la operación de seriación; un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie considerada a partir también de la propiedad numérica.

El Origen y el desarrollo histórico del número

A lo largo de un proceso histórico, se ha percatado la idea de que el origen o aparición de los sistemas de numeración se remontan a la prehistoria, a partir del momento en que el hombre empezó a pensar, y que al ir dándose cuenta de las relaciones cuantitativas, debió establecer éstas que se daban entre los objetos que lo rodeaban.

Así pues, "la primera noción de número que tuvo el hombre debió parecerse a la que hoy encontramos en niños muy pequeños y en algunas tribus primitivas, consistente en cierta idea de numerosidad, percibida de forma inmediata, como una cualidad más de los grupos de objetos. Esta percepción directa no fue muy aplicable a la naturaleza de los objetos, más si se trataba de cantidades superiores a tres o cuatro elementos, se extendía a decir "muchos". Más tarde, el hombre descubrió la forma de dominar y registrar las cantidades, por medio del principio de correspondencia que constituye la forma más primitiva de registro de la cantidad, donde el hombre, por muchos siglos, bastó a las necesidades de la humanidad (se ayudaba de soportes de materiales tipo piedras, conchas, huesecitos, frutas secas, del propio cuerpo, los dedos y las articulaciones, etc.).

Hasta aquí, el principio antes mencionado traduce sólo una enumeración en la que sólo se anuncia un grupo de objetos, enumeración sin tener la noción de número, como indica-

dor de cierta categoría de colecciones e incluido en un sistema de unidades numéricas jerarquizadas, enlazadas, sucesivamente unas en las otras.

La noción de número abstracto fue desarrollándose lentamente, una vez construída la serie numérica, el hombre pudo contar y recurrir al principio de la base, que evita el esfuerzo de memoria de representación que supondría enunciar cada número con un nombre que no tuviera relación con los demás.

Posteriormente, surge la base más utilizada en toda la historia de la numeración es la base 10, que consistió en que debido a la tendencia del hombre a utilizar las manos, que ofrecen a la vez el aspecto de una verdadera "sucesión natural" de colección de dedos y de totalidad, para el conteje; y así, dicha base y su noción de ésta se aplicó a la numeración hablada. También se aplicó al registro material de los números: en lugar de emplear tantas bolas de arcilla como elementos a representar, se utilizaban varios tipos de fichas, cada una de las cuales correspondía a valores numéricos distintos y bien determinados.

La aplicación de la noción de base a la numeración escrita ha adoptado diversas formas a lo largo de la historia. Los distintos sistemas de numeración se ajustaron siempre a la numeración verbal que los precedió y tomaron distintas formas, según las posibilidades intelectuales y las circuns-

tancias histórico-sociales de los pueblos que los creaban.

El Sistema Jeroglífico egipcio, utilizado desde finales del IV milenio a.C., constituye un ejemplo de este tipo de sistemas.

Los sistemas tienen la ventaja de atribuir una cifra particular a cada unidad de cada orden. Sin embargo, presentan el inconveniente de exigir el recuerdo de muchos signos y la elaboración de nuevas convenciones para alcanzar números elevados.

Juntamente con el descubrimiento del principio de posición, el de 0 ha constituido, sin duda alguna, la etapa decisiva y de una evolución sin la que no se podría imaginar el progreso de las matemáticas de la ciencia y de las técnicas modernas.

El individuo adquiere el conocimiento desde temprana edad de una forma verbal, aprende "los números antes de que se le enseñe el lenguaje escrito".

D I M E N S I O N C U R R I C U L A R

Ubicación de la enseñanza del 0 al 9 en los programas de edu
cación primaria.

En el sistema federal de Educación Primaria en el perío
do escolar 1991-1992 se llevó a cabo un ajuste al programa -
vigente en la Educación Primaria, quedando para el primer -
grado de la siguiente manera en relación a la enseñanza del-
0 al 9.

Programa para la Modernización Educativa 1984 - 1994
(Ajuste al programa vigente en la Educación Primaria).

Propósito del área

Se pretende que el niño, a través de una intensa activi
dad de manipulación y con base en el proceso de clasifica- -
ción, se familiarice con los números y aplique las primeras-
operaciones de adición y sustracción para resolver problemas
elementales. Manejará también las nociones geométricas bási
cas, por medio de las relaciones que establezca con su entor
no.

Unidad "1"

- Clasificación de objetos por su forma, tamaño, color, -
textura, sabor y olor.
- Ubicación de objetos (arriba, abajo, adelante, atrás, -
cerca, lejos, derecha, izquierda).

Unidad "2"

- Noción de los números naturales del 1 al 4.
- Identificación de líneas rectas y curvas.

Unidad "3"

- Noción de los números naturales del 5 al 8.
- Identificación del círculo.
- Identificación de cuadriláteros.

Unidad "4"

- Noción de los números naturales 9 y 10.
- Noción del número 0.

A partir del período escolar 1992-1993 como resultado - del Programa Emergente de Reformulación de Contenidos y Materiales Educativos (PERCME), se agregaron los Contenidos Básicos en Matemáticas que a continuación se describen, y que deberían de trabajarse conjuntamente con los Programas Vigen--tes, por ser este ciclo escolar un período de transición ha--cia el programa a implantarse en el año escolar 1993-1994.

Contenidos Básicos

"Matemáticas"

Uno de los propósitos fundamentales en el primer grado--de educación primaria, es que el niño llegue a comprender la necesidad y la utilidad de los números naturales.

Se pone énfasis en operaciones y relaciones que coadyu--van a la construcción del concepto de número.

En esta etapa se pone énfasis en los problemas verbales aditivos simples, ejemplo: la adición y la sustracción.

También se utilizan las actividades (distancia, longi--tud, superficie y área, etc.). (1)

Temas:

No. 1: El número natural.

- El contexto de secuencia.
- El contexto de conteo.
- El contexto cardinal.

- El contexto ordinal.
- El contexto de medida.
- El contexto de código.
- Contextos combinados.
- La operación de clasificación.
- La relación de equivalencia.
- Las relaciones de clase y ordenación.

Guía para el Maestro de 1er. grado

El contexto de secuencia.- El niño la emplea sólo como una repetición verbal y no guarda ninguna relación con los objetos.

El contexto de conteo.- El número pronunciado guarda una relación de correspondencia biunívoca con un objeto determinado.

El contexto cardinal.- El número se puede emplear para expresar una cantidad particular de objetos o sucesos, ejemplo: la cardinalidad de un conjunto par, terna, dúo, etc.

El contexto ordinal.- Se utiliza para marcar la posición de un elemento dentro de un conjunto ordenado. Ejemplo: en una competencia de deporte.

El contexto de medida.- El número se emplea cuando se describe la cantidad de unidades. Ejemplo: la distancia (algo continúa), pesa después de que ha sido dividida en unidades como el litro (tamaño y cálculo de las unidades).

El contexto de código.- Los números se emplean algunas veces para distinguir diferentes clases de elementos como etiquetas o símbolos (elementos de una sola clase) ejemplo: código 1, etc., número telefónico, camisetas, etc.

Contextos combinados.- El número se puede encontrar en contextos por separado o combinados de 2 o más significados descritos. Ejemplo: un billete de lotería, etc. (se puede distinguir el número de serie como parte del código) (2).

Los componentes lógicos del número.- Son los que deducimos las cantidades por medio de la observación, no es una acción física sino mental. Ejemplo: los niños comienzan a desarrollar la noción de clase numérica a partir de la observación de conjuntos físicos.

Los niños se valen de la apreciación visual para identificar las equivalencias cuantitativas entre distintos dibujos. Aunque la apreciación perceptual de conjuntos es un punto de partida necesario para la comprensión del número, no es suficiente. Los niños de cinco, seis y hasta siete años o más, basan sus juicios cuantitativos sobre sus apreciaciones perceptuales. Para ellos un mismo conjunto de objetos o dos conjuntos pueden ser cuantitativamente diferentes según la disposición espacial de sus elementos. La clasificación, por lo tanto, define la cardinalidad del número, mientras que la seriación, su ordinalidad. Por ejemplo, en las Ciencias Naturales la aplicación de los números (concepto de número), la aplicación puede ser en cantidades numéricas en utilización-

de los experimentos, la medida de las cantidades, etc. En todo hay una estrecha relación con el concepto de número.

El concepto de número es la base para todo el conocimiento matemático. De ahí se parte desde el primer grado para la elaboración de los contenidos programáticos que estructuran el área de matemáticas en la Educación Primaria.

Sin embargo, no sólo en la matemática puede tener aplicación dicho conocimiento. También puede encontrarse relación con los contenidos programáticos de otras áreas en las que se pueda requerir de la cuantificación.

(1) Contenidos Básicos, Programa de Educ. Prim. p. 23 a 25.

(2) Guía para el Maestro de Primer Grado de Educ. Prim. p.14 a 25.

C A R A C T E R I S T I C A S P S I C O L O G I C A S
D E L N I Ñ O D E P R I M E R
G R A D O

Características Psicológicas del Niño de 1er. Año

Según Jean Piaget, el sujeto que aprende es un ser pensante con estructuras psicológicas propias y es a la vez un ser orgánico, apto para elaborar sus propios conocimientos - al interactuar con su medio ambiente y, al hechar mano de su herencia biológica.

De acuerdo a lo anterior se relaciona con la Teoría Piagetiana, en donde, el desarrollo mental y biológico del individuo evoluciona a través de una serie de etapas, caracterizándose cada una de ellas por un determinado tipo de estructuras psicológicas, las cuales el sujeto tiende a organizar a estadios de equilibrio más estables con el medio ambiente, avanzando dialécticamente a un pensamiento cada vez más abstracto.

Piaget en sus estudios, logró clasificar los niveles - del pensamiento infantil en períodos o estadios, apoyándose en el método Clínico, que consiste en observaciones realizadas, en donde se establece un diálogo con el niño por medio de preguntas no formuladas a priori, sino surgidas por las - respuestas del mismo niño; donde el observador deberá ser un experto conocedor del niño para interpretar sus comportamientos.

Piaget propone una secuencia de etapas o estadios donde se puede observar que caracteriza del sujeto que aprende. A continuación se presenta una tabla donde se resumen las ca--

racterísticas de cada período o estadio según la edad del infante.

Estadio o Edades Aproximadas		Estructuras Psicológicas
Período	Edad	
Pensamiento Sensorio-motriz	Nacimiento hasta los 2 años.	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de los reflejos - innatos. - Organización de las percepciones y hábitos. - Aparición de la inteligencia sensoriomotriz.
Pensamiento Preoperatorio	De los 2 a 6 -7 años de edad	<ul style="list-style-type: none"> - Aparición y consolidación del lenguaje. - Inicio de la socialización. - Sentimientos interindividuales espontáneos. - Pensamiento intuitivo.
Pensamiento Operatorio Concreto	De los 7 a 11-12 años.	<ul style="list-style-type: none"> - Aparición de la lógica. - Aparición de los sentimientos morales y sociales de cooperación. - Pensamiento operatorio concreto.
Operaciones Formales	De 12 a 15 años	<ul style="list-style-type: none"> - Formación de la personalidad. - Pensamiento hipotético deductivo. - Inserción al mundo del adulto.

Dice Piaget que la inteligencia es el resultado de la interacción del individuo con su medio.

El desarrollo de un niño es el resultado de todo un proceso de construcciones mentales que se presentan en diversos niveles o estadios, en cada uno de ellos se presentan características que van conformando y apareciendo nuevas que se

van construyendo para formar el siguiente nivel. El niño va consiguiendo una progresiva adaptación desde sus estructuras mentales.

Este proceso evolutivo, sirve para tomar en cuenta que en la escuela los contenidos no sirven sólo para entretenerlos, sino que el niño desarrolle su capacidad creadora, le incite a razonar, investigar y a poder ir solucionando las cuestiones que diariamente le plantea la vida, fomentando a la vez las relaciones afectivas, sociales y el espíritu de cooperación.

En las situaciones de aprendizaje que se le planteen al niño, los conceptos numéricos nunca deben ser considerados en forma independiente de su realidad cotidiana, es decir, de situaciones en relación a su forma en que éste aprende.

El niño de 1er. grado construye un significado para el cual elaborará luego un significante y para que éste significante sea tal, será necesario nunca perder de vista su relación con el significado que representa.

Por eso es necesario analizar el proceso psicológico a través del cual el niño construye el concepto de número antes de proponer situaciones de aprendizaje para favorecer dicha construcción.

Los niños necesitan actuar sobre objetos físicos, concretos, a fin de construir los conceptos, en este caso matemáticos.

De allí que se ve la importancia de que el alumno con la aplicación de la estrategia sugerida, sea la que favorezca en el niño la construcción del concepto del número.

Ya que es muy importante que el niño descubra las posibilidades de manejar el material y se familiarice con él. Así pues, la importancia de que la Metodología utilizada por el maestro o sugerida permita comprender el proceso, a través del cual los niños construyen el concepto de número y ello nos garantice que las decisiones didácticas que adoptemos en el campo de la matemática respondan a las necesidades y características psicológicas del niño.

El Pensamiento del Niño Preoperacional

De acuerdo a lo que determina Piaget sobre el pensamiento del niño preoperacional, determina que a partir de los 2- a los 7 años de edad los niños presentan características propias de un momento del desarrollo cognoscitivo (y que estas características no deben verse como limitaciones del pensamiento del niño, sino como antes dijimos, características propias de un momento del desarrollo cognoscitivo). Así pues, en el primer grado, donde la edad fluctúa entre 6 y 7 años, tienen razonamiento menos simples que los niños de dos años. (Hago mención de que los ejemplos que a continuación se anejan a ésta, no se dan de igual modo en todos los niños, como antes mencioné).

Características del Pensamiento del Niño Preoperacional

Egocentrismo

El término se refiere a la imposibilidad que tiene el niño para aceptar el punto de vista de otra persona.

Para él, el mundo es como lo ve y como lo entiende, y es incapaz de aceptar la argumentación de otra persona, cuando ésta es contraria a la suya.

El niño se considera como el eje del mundo y las cosas, para él, adquieren sentido en la medida que las hace o experimenta. En muchas ocasiones, se le pide al niño que acepte explicaciones sobre el por qué no debe hacer una determinada acción, o se le pide que entienda las cosas como el adulto quiere que las entienda, o se dan infinitas con el niño para encontrar un argumento o explicación a algo.

Debido a la poca participación del adulto con el niño, en la búsqueda de explicaciones a distintos problemas que enfrenta el niño, éste termina "aceptando obligadamente" el razonamiento que se le dá, pero sin estar, en la mayoría de los casos, convencido del mismo.

Esto obviamente tiene una serie de efectos emocionales, que, en cierto modo pueden reducirse al mensaje: "Lo que tú piensas, no vale, por eso, no pienses por tí mismo; acepta, no busques...". El egocentrismo también influye en la atención y concentración del niño. Debido a que sólo tiene sentido (para él) lo que puede ser experimentado directamente,

tiende a centrar su atención en las partes de un conjunto, - en vez de atender al conjunto de cosas en su totalidad.

Ejemplos de situaciones de este tipo pueden ser:

- El niño que va al zoológico, se le enseñan leones, tigres, focas, etc., y lo que más le gusta es un perico que vuela cerca de él, fuera de una jaula.
- El niño que va al teatro infantil, y en vez de interesarse por la historia, centra toda su atención en alguna parte de la decoración.
- El niño que ve un cuento, y le interesa cada parte por separado, y no como formando parte de una misma historia (¿nos hemos fijado cuántas veces podemos contar al niño un mismo cuento sin que se aburra?), etc.

Ejemplo:

Ponemos a un niño de unos 3 años y medio aproximadamente que haga una serie de algo, por ejemplo, de palitos. O sea que los ordene del más grande al más chico. Mientras él trabaja, podemos observar que no concentra su atención a todos los palitos, sino que va comparando de dos en dos. Para él, un palito no puede ser grande y chico a la vez, es decir, grande en relación con uno y chico en relación con otros. - Por eso va comparando de dos en dos, chico-grande, hasta dar un orden a la serie.

Probablemente el niño tenga idea de "mediano", pero ge-

neralmente lo que hace es verbalizar el término en una relación de tres, pero pocas veces comprende el porqué se denomina "mediano". Y si la serie es de unos 10 palitos, hará divisiones de grandes y chicos, y no comparaciones de más grande qué o menos grande qué, o menos chico qué, etc.

El egocentrismo también influye en la dificultad del niño para "verse a sí mismo", o sea, para reflexionar sobre su propia persona.

Es difícil que un niño de 4 ó 5 años reflexione sobre un comportamiento suyo, en el sentido de analizar el porqué y las consecuencias de sus conductas.

Por ejemplo, si un niño de esta edad que ha tenido una conducta no aceptada por sus padres, y que por lo mismo le piden que vaya a su habitación a reflexionar sobre lo que ha hecho. En el mejor de los casos, el niño entenderá que hay cosas que no debe hacer, o que tiene que pensar sobre lo que hizo, pero esto está muy lejos de ser una reflexión sobre su conducta. Lo más probable es, que a la hora de su reflexión (?) dé cabida a todo un pensamiento mágico o a un pseudo convencimiento sobre lo que debe y no debe hacer.

Recordando que el egocentrismo no es despectivo, ni refleja nada negativo; es una característica de la forma de pensar del niño.

Razonamiento Particular-Particular

El niño a la edad de 5 ó 6 años respectivamente le es muy difícil jerarquizar sus pensamientos. O sea, que un adulto si tiene la capacidad de jerarquizar sus pensamientos, puede entender que la categoría de los animales (por ejemplo) es más general que la de los mamíferos y ésta es más general que la de los perros, y ésta es más general que la de mi perro. Sin embargo, para un niño hasta los 5 ó 6 años aproximadamente, ésto es muy difícil.

Por ejemplo, imaginamos a un niño de 3 años que en casa tiene un perro. De repente descubre que su perro también es un animal. Debido a su dificultad para jerarquizar, concluirá que su perro es un animal, del mismo modo que los animales son perros. El perro es, para él, una categoría tan particular como la del animal.

Ahora imaginemos a los niños de 5 y 6 años:

- "Un niño me mordió en la escuela... los niños de la escuela muerden".
- Mi papá se llama Julián, Julián es mi papá; los papás se llaman Julián, los Julianes son papás.
- Las escuelas tienen bancas... donde hay bancas, es una escuela, etc.

Irreversibilidad



109961

La irreversibilidad se refiere a la dificultad que tie-

-109961

ne el niño para integrar una acción presente con una acción-pasada. Esto es, el niño no puede integrar en un solo razonamiento, pasado y presente, y por lo mismo no puede conservar características de algo que no está presente.

Esto no quiere decir que no tenga recuerdos, si no puede analizarlos.

La Etapa de la Intuición (Preoperacional)

Antes de llegar a los 4 años, el niño ha hecho grandes progresos en su desarrollo intelectual; ha sido capaz de crear "símbolos mentales" que corresponden a objetos y hechos, de hacer rudimentarias agrupaciones de cosas y razonar a un nivel muy elemental, probablemente usando imágenes mentales, más que palabras.

Alrededor de los 4 años, por término medio, comenzará a moverse en lo que Piaget ha determinado el estadio de la intuición.

El niño no razona con una lógica semejante a la de los adultos, ni siquiera cómo lo hará cuando tenga unos siete años, sino simplemente expone intuiciones "corazonadas" o presentimientos. A esta edad el aprendizaje está íntimamente ligado a la experiencia sensorial (ver, tocar, oler, etc.) y dominado por la acción inmediata.

Así pues, en el nivel preescolar (antes de ingresar al-

ler. grado el niño no es capaz de imaginarse, ni pensar en - las consecuencias de una acción a no ser que realmente la ha ya ejecutado, ni es capaz de deducir consecuencias lógicas - de sus experiencias.

Por ejemplo, algunas características de los niños de es ta etapa llamada también "preoperacional" porque en ella el niño no puede realizar auténticas operaciones mentales.

Ejemplo en el lenguaje:

El lenguaje verbal de los niños en esta etapa es de dos tipos: comunicativo y egocéntrico. (Este niño se pasa el día hablando solo).

El lenguaje comunicativo les permite transcribir información a otros, o hacerles preguntas.

El lenguaje egocéntrico, en cambio, no es comunicativo. Consiste en un parloteo de sonidos y palabras, o en un monólogo en el que el niño charla como jugando con las palabras, sin ninguna intención de comunicarse con los demás.

Parece que el niño hace esto por divertirse, o quizás - porque todavía no distingue perfectamente entre palabras y - realidades, sean estas objetos o hechos. Este aspecto egocéntrico supone a veces hasta el cuarenta por ciento del lenguaje de estos niños.

En el primer grado es normal que pase lo anterior dicho. Los niños simplemente hablan consigo mismos, aunque estén en

grupos. Como dice Piaget con respecto al lenguaje comunicativo, hay que recordar que los niños tienen todavía dificultad en entender exactamente lo que dicen otros y que tienen problemas en recordar más de una instrucción a la vez.

Sin embargo, están comenzando a usar palabras para verbalizar imágenes mentales y entonces, al charlar, es un reflejo de su pensamiento.

Utilizan palabras y expresiones de lo más sofisticado y altisonante, aunque en muchos casos no entiendan realmente su significado. Reconociendo que a la edad de 5 a 6 años son muy importantes los debates a esta edad, en la que las palabras y la realidad aún no están bien diferenciadas.

El Razonamiento

En esta edad, antes de ingresar al 1er. grado (5 a 6 años) recordando que los niños no piensan como adultos. A esta edad no pueden realizar operaciones mentales como sumar y restar, poner sucesos en orden, clasificar o describir cómo ir de un sitio a otro. Creen que las cosas de la naturaleza están hechas por el hombre, que existen para servir al hombre y que actúan por razones de tipo humano. Además, son incapaces de considerar a un mismo tiempo los distintos aspectos de una situación. También pueden pensar en el todo, o en alguna de las partes, pero no hacer las dos cosas de una vez, integrándolas y relacionándolas.

Las realidades son fantasías y viceversa. Las propiedades de los objetos, los resultados de los sucesos y acciones se ven de manera absoluta: bueno-malo, listo, tanto, mejor, peor, mayor, menor, sin escalas intermedias. Todas estas valoraciones las realizan los niños sobre la base de su primera impresión (o intuiición), dependiendo de si aquéllo les ha proporcionado placer o disgusto.

Habilidad matemática

En la edad de 5 años antes de ingresar al 1er. grado, muchas de las veces el niño todavía no sabe sumar o no conoce los números en su representación gráfica y simbólica. Por eso el niño poco a poco va adquiriendo paulatinamente la capacidad de clasificar. Hace colecciones de cosas y demuestra interés en ello. Además, es capaz de hacer subdivisiones dentro de un grupo grande; aunque sin relacionar el grupo. A los 4 ó 5 años los niños no suelen ser capaces de hacer seriaciones; es decir, de poner objetos en orden del más grande al más pequeño, del más corto al más largo, etc. A los 6 años, sin embargo, la mayoría pueden hacerlo, aunque lo hagan por "ensayo y error", comparando un objeto con los de al lado. A esta edad también pueden establecer relaciones biunívocas entre objetos, pero sin un procedimiento elaborado.

Según Piaget ha demostrado que un niño no puede conceptualizar adecuadamente el número hasta de ser capaz de "conservar" (es decir, de darse cuenta de que una cantidad sigue

siendo la misma, independientemente de cómo se divida en partes) antes de adquirir el concepto de número.

Esta observación causa sorpresa a la mayor parte de los profesores porque creen que cuando un niño puede contar está ya preparado para trabajar con los números.

Las investigaciones de Piaget demuestran, que el contar y la conservación del niño son operaciones bastante diferentes y que el concepto del número no está basado en la capacidad de contar, sino que surge más tarde.

En el 1er. grado se observa que muchos niños de 6 años e incluso menores, pueden aprender algunos hechos numéricos en relación con la suma y la resta. Piaget apunta también esta habilidad, pero mantiene que los niños sólo pueden hacer operaciones numéricas entendiéndolas, una vez que han sido capaces de establecer correspondencias "uno a uno" entre los objetos de distintos conjuntos y de "conservar" esta correspondencia (es decir, se dan cuenta de que el número no cambia aunque los objetos se agrupen de distinta manera).

Comportamiento social

Piaget nos dice que el mentir en un niño de esta edad - 5, 6, 7 años es muy frecuente en los niños que están en la etapa preoperacional. Aunque quizás no debiera emplearse la palabra mentir, porque el niño no intenga engañar.

En esta etapa se percibe que en la mente del niño no es

tán todavía diferenciados los hechos de las fantasías, y él puede considerar simplemente que la historia que cuenta queda mejor así, o bien, si otros relatan un acontecimiento él afirmará haber visto o hecho lo mismo.

Sin embargo, esta aceptación total de la autoridad comienza a establecerse. El niño observa inconsistencia en el comportamiento de los mayores. Pero aún a pesar de esto, la mayor parte de los niños aceptan todavía bastante bien la autoridad.

Los objetivos y las actividades de los niños en estos grados han de enfocarse teniendo en cuenta las características, en una doble vertiente: por un lado, la realidad del mundo que les rodea, al que han de llegar mediante su propia experiencia; por otra parte, es imprescindible fomentar las actividades de comunicación, las charlas en las que los niños tengan oportunidad de expresar y contrastar sus vivencias sobre el mundo que están descubriendo.

Etapa de Operaciones Concretas

El niño para llegar a aprender necesita, según Piaget, primeramente realizar un tipo de acciones mentales (operaciones) que aparecen en una forma innata, es decir, lo que los adultos llamamos "pensar".

La acomodación de experiencia le dice al niño que es más rentable y llegar a numerosos fracasos. Y el aprendizaje

que, según Piaget, viene de la interacción de la persona con el mundo y con los objetos, tiene ahora un camino más cómodo y económico por donde transcurrir. Esto se presenta en la etapa correspondiente de las operaciones concretas.

En esta etapa no es que el niño se levante de repente una mañana encontrándose con que sabe pensar y viendo el mundo de manera distinta.

Realmente la transición del estadio anterior de la "intuición" a esta nueva etapa tiene lugar paulatinamente.

La mayor parte de los niños comienzan a entrar en la etapa de las operaciones concretas alrededor de los siete años, pero los hay que han comenzado antes de la transición, puede ser que un niño comience a realizar la conservación del número, actividad propia de este nuevo estadio, pero se mueve todavía a un nivel intuitivo con respecto a la conservación del volumen. En general, puede decirse que la transición tiene lugar primero para aquellas operaciones que consideramos más sencillas (como la conservación de longitud), y más tarde se van ampliando a operaciones más complejas. Aunque aquí debemos tener en cuenta que, esta nueva forma de pensar y razonar tiene lugar sustituyendo a creencias y hábitos anteriores que no desaparecen tan fácilmente. Por tanto, será normal que un niño que está en la fase de transición ante una situación apurada o de tensión, como un examen, tienda a volver a sus comportamientos e ideas de la fase de intuición, manifestándose como más torpe e incapaz.

Conservar e Invertir

Entre las capacidades de un niño en el período de operaciones concretas y de otro en el estado intuitivo. La principal diferencia radica en que el niño llega a ser capaz de realizar operaciones mentales. Esto es, puede poner ideas en orden, recordar un todo mientras lo divide en partes, e invertir mentalmente estas acciones para reconstruir con las partes del estado original. Utilizando los términos de Piaget, el niño puede conservar y puede invertir operaciones.

El "conservar" se refiere a la capacidad de considerar al mismo tiempo el todo y sus partes, no considerando solamente un aspecto.

El "invertir" se refiere a la capacidad de detener un proceso en cualquier momento y volver (al menos mentalmente) al estado original. Si se divide un conjunto de diez caramelos en dos grupos de cinco se puede invertir el proceso y el niño pensará mentalmente que si los vuelve a reunir tendrá de nuevo un solo grupo de diez. Esta habilidad tiene importancia extraordinaria en el aprendizaje.

Por primera vez el alumno puede explicar caminos diferentes en la resolución de un problema. Cuando uno de ellos no resulta, puede volver al comienzo y empezar de nuevo. Esto significa que puede ensayar mentalmente sus presentimientos, pudiendo siempre volver atrás y comenzar de nuevo si es necesario.

Resumiendo, se dice que el niño está funcionando en el estadio de operaciones concretas cuando puede organizar su experiencia en un todo consistente, puede tener un sentido racional de sus vivencias, puede hacer clasificaciones y participaciones, puede conservar e invertir estas operaciones y puede pensar en un objeto, suceso, simultáneamente.

Habilidades matemáticas

El niño ya es capaz de manejar y también de establecer relaciones entre objetos uno a uno. Al conservar el número, puede realizar de distintas maneras agrupaciones entre los elementos de un conjunto, y siendo también capaz de invertir, ya que puede hacer operaciones numéricas sin grandes dificultades.

Además puede medir, porque ya es capaz de conservar la longitud y pronto será capaz de conservar el peso. Esta habilidad le permite utilizar reglas, escalas y otros instrumentos de medida.

Comportamiento social

Cuando era más pequeño, el niño "mentía" habitualmente simplemente embelleciendo historias, fabricando fantasías o repitiendo las narraciones de otros, pero sin ninguna intención real de engañar. Ahora tiene ya una idea más desarrollada de la honestidad, habiendo llegado a aislar y separar la verdad de las situaciones concretas (es decir, a ver la ver-

dad de las situaciones concretas; a ver la verdad como una -
idea, en lugar de ser simplemente una parte de una situación
o un suceso determinado. Y desde luego, ya puede, si las con-
diciones lo permiten, hacer intentos conscientes de engañar-
con mentiras. Tiene también su idea de la moralidad, y pien-
sa que cuanto más intenta engañar, tanto pero es la mentira:
para él hay ya mentiras gordas y mentirijillas sin mayor cul-
pa. En resumen, ha comenzado a desarrollar una conciencia -
que está basada, al menos en parte, en el respeto a los de--
más y en la disponibilidad para la obediencia colectiva a -
las normas.

Las págs. 44 a 49 fueron tomadas del Curso de Psicología Evo-
lutiva del Colegio Mérico, documento 6, Departamento de Pro-
gramación Académica de las Etapas del Desarrollo, Piaget y -
La Didáctica.

L A P R A C T I C A D O C E N T E

El proceso Enseñanza-Aprendizaje

El Sujeto en su Aprendizaje Escolar.

La práctica docente es una serie de actos realizados por el maestro día a día con una organización con el propósito de encaminar al alumno a la construcción del conocimiento y la aplicación del mismo en su vida cotidiana.

El ser humano aprende cuando enfrenta con todo su organismo y para integrarse mejor en el medio físico y social, atendiendo a las necesidades biológicas, psicológicas y sociales que se les presentan en el transcurso de la vida, esas necesidades pueden denominarse como aprendizaje.

El sujeto hace suyos una gran cantidad de contenidos dependiendo de si sus estructuras cognoscitivas son muy simples no podrán hacer suyos más que contenidos simples; pero si el sujeto actúa sobre esos contenidos y los transforman tratando de comprender más y logrando mejores razonamientos, entonces ampliará sus estructuras y se apropiará de más aspectos de la realidad.

No podemos llamar aprendizaje a todas aquellas conductas que el niño adquiere a su llegada a la escuela, tampoco podemos llamar aprendizaje a la adquisición de automatismo que el niño adquiere a base de repetición sin entender que significa; no son más que memorizaciones más o menos automáticas; tampoco llamamos aprendizaje a la pura imitación, la copia o el remedo, muchos niños aprenden a sumar, a multiplicar sin saber servirse de las operaciones para resolver un problema.

Estas mecanizaciones son contenidos sin estructurar, son conocimientos sin organizar, que no pueden ser utilizados en forma inteligente.

El aprendizaje se genera en la interacción entre el sujeto y los objetos de conocimiento.

El sujeto desde que nace entra en relación directa con objetos y esto da como resultado un aprendizaje que podríamos caracterizar como espontáneo, es decir, que el sujeto interactúa con los objetos sin el objetivo específico de aprender, este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el desarrollo del sujeto y decimos que ha construido en virtud de la información extraída en su interacción con la realidad es aplicado de una manera "inteligente" es decir, cuando el conocimiento ha sido integrado por el sujeto y es utilizado en situaciones diversas.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje que se genera en las instituciones educativas (escuelas) el aprendizaje está caracterizado:

- 1) Ser un aprendizaje dirigido con objetivos específicos.
- 2) El objeto de conocimiento se representa por el maestro, de ahí la importancia de buscar la manera más apropiada para la presentación del objeto de conocimiento.

El aprendizaje del niño se ve favorecido con la manipulación de objetos concretos y que es mediante esta manipulación que el niño construye su conocimiento, el niño es el actor principal de su conocimiento y que lo hace suyo en la medida que lo comprende y lo utiliza en el actuar dia-

rio. Es por este motivo que en las actividades en la propuesta para la comprensión y aplicación del aprendizaje de los números se sugiere la utilización de material que el niño pueda manipular, para que, mediante la interacción con los objetos concretos (que concretizan diversos aspectos matemáticos) éste descubra de manera "espontánea" el conocimiento cuyo objetivo es específico.

Conocer y analizar los contenidos es importante que el maestro conozca los aspectos que constituyen los diferentes contenidos y tenga presente cuáles de ellos trabajan en cada actividad.

Partir de situaciones de problemas, para el niño de primer grado es común buscar diferentes soluciones a los problemas que surgen tanto en sus juegos como en su vida diaria. Por tal motivo se propone que el trabajo se realice en matemáticas, parta de situaciones interesantes a resolver por el niño, pues la necesidad de resolver situaciones de problema conducirá a los niños a buscar formas de solución.

Considerar el interés del niño por el juego; los juegos parte esencial de la vida de todo niño, ofrece un campo riquísimo que la escuela puede aprovechar. El niño ocupa gran parte de su tiempo en este tipo de actividades, aprendiendo, modificando e inventando juegos.

Es importante señalar que el juego por sí mismo no reporta necesariamente conocimiento matemático; para que esto suceda, el juego debe reestructurarse, es decir, hacerle modificaciones, dándole una intencionalidad a lo largo del

juego, a fin de que éste deje en aquel algo más que el "placer de jugar".

Manipular objetos concretos; el niño de primer grado adquiere la mayoría de los conocimientos matemáticos si es a través de interactuar con objetos concretos. Los objetos por sí mismos no proveen el conocimiento, sino que a través de esta interacción que el niño puede reflexionar sobre las acciones o relaciones que efectúa con ellos. Es por ello que en todas las actividades que se representan se utilizan diversos materiales concretos, objetos con los que se intenta concretizar las nociones que se desea construya ejercite el niño.

La representación gráfica, es muy generalizada la entre muchos docentes, que enseñar matemáticas es enseñar lenguaje gráfico, insistiendo demasiado sobre mecánica trazado gráfico, sobre la mecánica del trazo gráfico de los diferentes numerales, o sobre el nombre del dibujo. Creemos que es conveniente dejar en libertad al niño a que se apropie de dicho lenguaje como resultado de la necesidad de comunicar y recordar las cantidades que él ha construido, que le permita construir un lenguaje matemático propio que refleje su pensamiento hasta que, gradualmente, pueda llegar a las representaciones convencionales.

El rol del Maestro en el Aprendizaje Escolar.

Generalmente cuando los niños inician su instrucción

escolar tiene ya ciertos conocimientos, producto de sus propias posibilidades y de la información específica provista por el medio acerca de la naturaleza y función de los números.

La explicación que con base en el marco de la Psicología Genética se puede dar a este respecto consiste, esencialmente en que los niños son por naturaleza sujetos constructores del conocimiento y en que la experiencia que desde muy pequeños tienen en la lengua escrita y la matemática les permita tener ciertas nociones con respecto a estos objetos de conocimiento.

Desde la perspectiva de una didáctica constructivista consideramos que el papel del maestro debe consistir en propiciar la aproximación conceptual del sujeto-alumno con el objeto de conocimiento matemático, y ello a partir de la confección y puesta en práctica de un conjunto de situaciones de aprendizaje que promuevan la construcción de dicho objeto de conocimiento. El maestro deberá tener presente y permitir que ante una misma situación los niños puedan llegar a una solución por diferentes caminos (estos podrán ser diversos y en su búsqueda los niños podrán equivocarse, dando pasos "innecesarios" desde la formación y lógica adulta). Estas respuestas "erróneas" dadas ante un problema o situación, deberán de adaptarse como válidas, principalmente porque representan lo que el niño está conceptualizando, por lo cual se deberá de crear un clima en el que el "error" esté permitido, ya que de otra manera el niño no se arriesgará a equivocarse, ni formulará hipótesis: en fin, no progresará

en sus conocimientos.

Por lo anteriormente expuesto, el maestro deberá tomar en cuenta las diferentes respuestas que de los niños surjan para saber cuales son las nociones que están utilizando, y así propiciar un avance en su proceso de aprendizaje a través del cuestionamiento y planteamiento de nuevas situaciones en donde los recursos que resultaban útiles sean ahora insuficientes, en donde se propicie la confrontación e interacción entre los niños, en donde compartan y confronten sus concepciones, respuestas, explicaciones y ejecuciones, ya que generalmente en un grupo surgirán diversas maneras de resolver un mismo problema. Esta interacción en donde todos los niños opinan y preguntan, se da en muchas ocasiones de manera espontánea; la escuela no la aprovecha e incluso la reprime por considerarla intercambio o copia de errores, que dificultan la enseñanza y alteran la disciplina.

El maestro ayudará a sus alumnos a construir los conocimientos matemáticos que nos preocupan en la medida en que realice las situaciones de aprendizaje propuestas en esta estrategia.

E S T R A T E G I A D I D A C T I C A

Introducción

Este trabajo presenta en su primera parte, un diagnóstico para detectar, de acuerdo a los antecedentes del alumno, su escolaridad y el conocimiento que del número tiene.

La escolaridad porque ésta puede darnos una imagen en cuanto a qué cantidad de alumnos tuvieron oportunidad de adquirir las experiencias que en preescolar se realizan para acceder al concepto de número, previas al ingreso a la primaria y cuántos no. De igual manera, quiénes han presentado dificultad en el aprendizaje, lo cual ha repercutido en la reprobación y repetición del grado.

A continuación se presenta lo que es la estrategia didáctica en sí, iniciando con los objetivos que persigue la propuesta y la metodología utilizada, continuando con la organización esquemática de las actividades y su correspondiente cronograma. Viene enseguida el desarrollo de las actividades, las cuales fueron planeadas tomando en cuenta las características psicológicas de los educandos, los antecedentes de escolaridad y del conocimiento del número de los mismos, las características propias de los objetos de estudio, los contextos (institucional, social y grupal) y las características propias del maestro del grupo.

Estas actividades comprenden la utilización de materiales que se creyeron adecuados a cada una de ellas y así mismo,

la evaluación al término de las mismas en cada ocasión.

Al final del trabajo se exponen los resultados generales y las conclusiones o sugerencias a que dió lugar la estrategia.

Diagnóstico

Aplicado a los alumnos del primer grado de la escuela - "Ramón Corona", turno matutino, clave 14DPR1489W, zona escolar 52, de San José de las Flores, Mpio. de Zapotlanejo, Jal.

El diagnóstico o exploración realizada se llevó a cabo - en dos vertientes: la primera para conocer los antecedentes - de escolaridad de los alumnos con preescolar, repetidores y - de nuevo ingreso; la segunda para conocer los antecedentes en relación al conocimiento del número.

La aplicación de dicho diagnóstico fue aplicado en forma individual a los alumnos durante el período del 21 al 28 de - septiembre del año 1992.

El objetivo de este diagnóstico es: detectar cuál es la - problemática que presentan los alumnos al utilizar el concep- to de número.

ANEXO No. 1

Escuela "Ramón Corona"

Localidad: "San José de las Flores Mpio. de Zapotlanejo, Jal."

Zona Escolar: "52", Turno Matutino

Lista de alumnos del Primer Grado, Grupo "U".

Nombre del alumno	Sexo		Edad	Antecedente		
	H	M		I	R	P
1. Aceves Casillas Bertha Alicia		X	7		X	
2. Alvarez Hermosillo Benjamín	X		6	X		
3. Alvarez Hermosillo Elvia Aracely		X	7		X	
4. Alvarez Herrera Orlando	X		6	X		X
5. Andrade Gutiérrez José de Jesús	X		7	X		X
6. Arámbula Gómez Alberto	X		12		X	
7. Arámbula Gómez Braulio	X		6	X		
8. Arámbula Gómez Raúl	X		8		X	
9. Barba Aceves Juan Manuel	X		7		X	
10. Casillas Almaraz José Miguel	X		7		X	
11. De la Torre Del Río Julián	X		6	X		X
12. De la Torre Rodríguez Gustavo	X		7		X	
13. De la Torre Rodríguez Ricardo	X		6	X		
14. Delgadillo Gutiérrez Juan Carlos	X		7	X		X
15. Estrada Jiménez María Guadalupe		X	6	X		X
16. González Alvarez Ernesto	X		7	X		
17. González Alvarez Noemí		X	6	X		X
18. Gutiérrez Rodríguez Adrián	X		7		X	X
19. Gutiérrez Rodríguez Alejandro	X		7		X	X
20. Hermosillo Saucedo José Antonio	X		6	X		
21. Jiménez Aceves Cristina		X	7		X	
22. Jiménez González Claudia		X	6	X		X
23. Jiménez Tapia Nancy		X	6	X		
24. Lupercio Tapia Ma. del Rosario		X	6	X		
25. Manzo Govea Beatriz		X	10		X	
26. Morales Andrade Ramón Alejandro	X		7		X	X
27. Morales Mendoza Rocío		X	6	X		
28. Morales Parra Víctor Hugo	X		7		X	X
29. Moreno Parra Francisco	X		7		X	
30. Moreno Valdivia José Manuel	X		12		X	
31. Orozco Andrade Selene		X	6	X		X
32. Orozco de la Torre Oswaldo	X		6	X		
33. Orozco Martínez Patricia Herlinda		X	8		X	
34. Orozco Ruíz Juan Manuel	X		11		X	
35. Parra Hermosillo Maricela		X	6	X		X
36. Parra Vázquez Samuel	X		7	X		
37. Puga Márquez Ma. Guadalupe Esmeralda	X		6	X		X
38. Ramírez González José de Jesús	X		6	X		X
39. Rodríguez Macías Janeth Lorena		X	6	X		
40. Ruíz Navarro Cindy		X	6	X		X
41. Valdivia Hermosillo Noé	X		7	X		
42. Vázquez Andrade Rigoberto	X		6	X		X

Lista de alumnos del Primer Grado, Grupo "U"

Nombre del alumno:	Sexo		Edad	Antecedente		
	H	M		I	R	P
43. Vera Vera Hermelinda		X	10		X	
44. Vera Vera José Asunción	X		6	X		
45. Vera Vera José Manuel	X		11		X	

NOTA: Esta gráfica representa los siguientes puntos, marcados con una "X" según los indicadores (excepto el indicador de la edad).

Sexo

"H" si es hombre (X)

"M" si es mujer (X)

Edad

6,7,8,9,10,11,12 representan la edad de los alumnos.

Antecedente

"I" representa si el alumno es de nuevo ingreso (X)

"R" representa si el alumno es repetidor (X)

"P" representa si el alumno cursó el preescolar antes de ingresar a la escuela primaria (X)

A continuación se anexan a este Diagnóstico los resultados de esta representación.

ANEXO No. 2

Antecedentes del 1° Grado (Escolaridad)

	EDAD (EN AÑOS)												TOTAL	TOTAL			
	6		7		8		9		10		11				12		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M			H	M	
Preescolar	4	7	6												10	7	17
Repetidores con Preescolar			4												4		4
Nuevo Ingreso	10	11	5												15	11	26
Nuevo Ingreso Alumnos con Preescolar	4	7	2												6	7	13
Repetidores en general			8	3	11				2	2		2			13	6	19

Total de alumnos: 45

Hombres: 28

Mujeres: 17

Con preescolar: 17

Repetidores con preescolar: 4

Nuevo ingreso: 26

Nuevo ingreso con preescolar: 13

Repetidores en general: 19

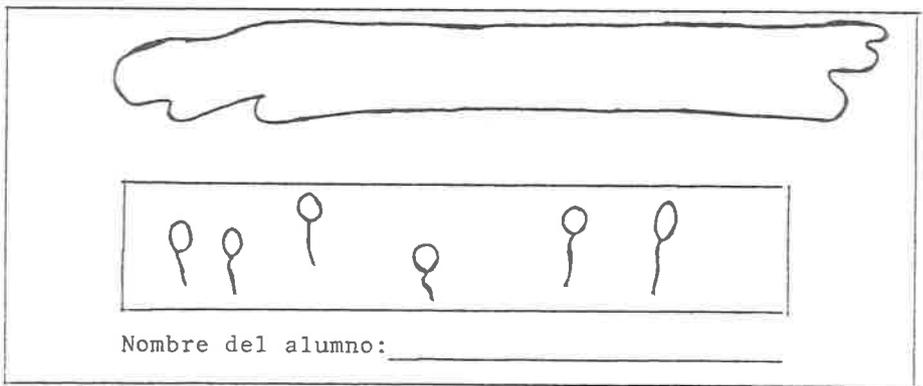
SUMA TOTAL: 26 de nuevo ingreso; más 19 repetidores en general, SUMA TOTAL: 45 alumnos.

ANTECEDENTES EN RELACION AL CONOCIMIENTO DEL NUMERO
(PALEN)

D i a g n ó s t i c o

Instructivo de Aplicación (a los alumnos) Guía de
Evaluación

- Reactivo No. 1 En esta hoja están dibujados unos globos. -
Instrucción Ahora, en este espacio (señale el espacio -
de abajo) van a dibujar menos globos de que
hay aquí (señale el cuadro en donde están -
dibujados los globos). El siguiente mate- -
rial deberá presentarse en hoja tamaño car-
ta:

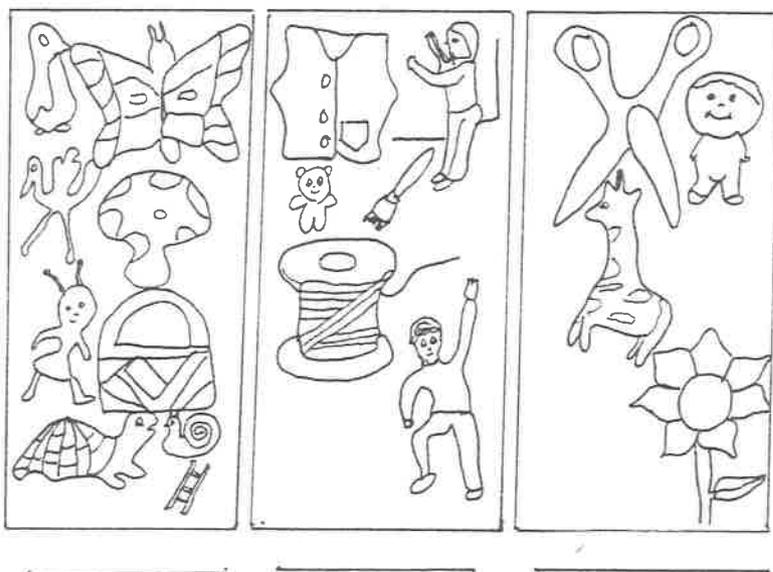


Nombre del alumno: _____

- Reactivo No. 2 Van a escribir sobre esta rayita (señala la
Instrucción raya del primer cuadro) cuántas cosas hay -
aquí (marque con su dedo, sobre la hoja, un
óvalo, para encerrar los objetos dibujados-
en el primer cuadro (de tiempo). Ahora, so-

bre esta otra rayita (señala la raya del segundo cuadro) van a escribir cuántas cosas hay aquí (marque con su dedo sobre la hoja, un óvalo para encerrar los objetos dibujados en el segundo cuadro). Dé tiempo. Así se continuará con el tercer cuadro).

(El material siguiente se presentará en tamaño carta.



Reactivo No. 3

Instrucción:

La hoja está dividida en cuatro partes. Se empezará con la parte superior, de izquierda a derecha (cuadros 1 y 2), y se continuará, también de izquierda a derecha, con la parte inferior (cuadros 3 y 4).

En este cuadro (señale el cuadro 1) dibujen 7 canicas (dé tiempo). Ahora, en este cuadro (señale el cuadro 3) dibujen 8 canicas (dé tiempo). Ahora, en este otro cuadro (señale el cuadro 4), dibujen 2 canicas. (El material siguiente se presentará en tamaño carta).

1	2
3	4

Reactivo No. 4

Instrucción

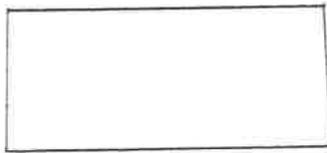
Fíjense: en la hoja tienen varios cuadros con números. En cada cuadro ustedes van a dibujar tantas pelotas como indica el número. (Se le presentará en hoja tamaño carta).

5	3
6	9

Reactivo No. 5

Instrucción:

En esta hoja van a escribir los números que conozcan. No se vale usar letras. (Se le entrega una hoja tamaño carta en blanco).

Reactivo No. 6

Instrucción:

Fíjense bien: Juanito tiene 3 canicas en una bolsa y 2 en la otra. ¿Cuántas canicas tiene en total Juanito? (o ¿cuántas tiene por todas?). ¡No lo digan! Escriban en su hoja cuántas canicas tiene Juanito. (Dé tiempo). Ahora van a anotar ahí mismo en su hoja, si es que no lo anotaron, qué fue lo que hicieron para saber cuántas canicas tiene Juanito.

(Se le entregará una hoja en blanco tamaño carta y se dialogará en forma individual sobre su resultado).

Reactivo No. 7

Instrucciones:

Para resolver este reactivo el alumno utilizará el reverso de la hoja que utilizó para resolver el reactivo No. 6. Fíjense bien: Carmen tiene 6 paletas; si se come 2 ¿cuántas le quedan? ¡No lo digan! Escriban en su hoja cuántas paletas le quedaron a Carmen.

Criterios para la Evaluación y el Registro.

Reactivo	Aspecto que evalúa	Clave de registro	Criterios
1	Orden ("Menor que")	A	No registra nada.
		B	Dibuja seis o más pelotas o escribe el numeral 6 ó uno mayor a 6, ó escribe 6 o más numerales, por ejemplo: 2 3 5 1 4 1 ó escribe con letra el número 6 ó un número mayor que 6.
		C	Dibuja menos de seis pelotas. O escribe un numeral menor que seis o escribe menos de seis numerales, por ejemplo: 2 3 5 1 ó escribe con letra cualquier número menor al seis.
2	Cardinalidad	A	No registra nada.
		B	Hace varios dibujos. La cantidad de dibujos es mayor o menor al número de elementos del cuadro.
			Escribe un numeral. Este numeral no representa la cardinalidad de elementos del-

Reactivo	Aspecto que evalúa	Clave de registro	Criterios
			cuadro.
			Escribe varios numerales. - La cantidad de numerales <u>es</u> critos es mayor o menor al número de elementos del <u>cuadro</u> . Escribe con letra un número; este número no <u>re-</u> presenta la cardinalidad de elementos del cuadro.
		C	Hace dibujos. La cantidad de dibujos corresponde al número de elementos del <u>cuadro</u> .
			Escribe el numeral correcto.
			Escribe varios numerales. - La cantidad de numerales <u>es</u> critos corresponde al <u>cardi</u> nal de elementos del cuadro. Escribe con letra el <u>cardi</u> nal de elementos del cuadro. (Si las respuestas de C se dan sólo en un cuadro, se <u>le</u> ubica en B; sólo si se <u>dan</u> en dos ó en los 3 <u>cu-</u>

Reactivo	Aspecto que evalúa	Clave de registro	Criterios
3	Representación (Decodificación oral)	A	dros se le ubica en C). No registra nada.
		B	Hace varios dibujos. La <u>can</u> tidad de dibujos es mayor o menor al número de elemen-- tos que se piden. Escribe uno o varios <u>numera</u> les, cualesquiera que éste- (os) sea(n). Escribe con letra uno o va- rios números, aún cuando <u>és</u> te sea, o dentro de estos - se encuentre, el número <u>men</u> cionado.
		C	Hace la cantidad de dibujos que se le piden (mínimo en- tres cuadros, si no, se le- ubica en B).
4	Representación. (Decodificación)	A	No registra nada.
		B	Hace varios dibujos. La <u>can</u> tidad de dibujos es mayor o menor a la cardinalidad que

Reactivo	Aspecto que evalúa	Clave de registro	Criterios
			representa el numeral.
			Escribe uno o varios <u>numera</u> <u>les</u> .
			Escribe el nombre del <u>nume</u> - <u>ral</u> .
		C	Hace la cantidad de dibujos que le indica el número.
5	Representa- ción <u>conven</u> <u>cional</u> (Conocimien- tos de los- numerales)	A	No registra nada.
		B	Hace dibujos.
			Hace letras.
			Escribe nombres de números.
		C	Escribe mínimo tres <u>numera</u> - <u>les</u> , cualesquiera que estos sean (si escribe dos o me-- nos <u>numerales</u> se le ubica - en B).
6	Problemas de suma	A	No registra ningún resulta- do.
		B	No registra el resultado <u>co</u> <u>rrecto</u> .
		C	Registra el resultado <u>co</u> - <u>rrecto</u> , ya sea: escribiendo el numeral "5"; dibujando - cinco bolitas, paletas, etc.;

Reactivo	Aspecto que evalúa	Clave de registro	Criterios
	Representación convencional de la operación.	A	o escribiendo "cinco". No registra la operación.
		B	Registra la operación, ya sea con dibujos, por ejemplo: 000 00; con letras, por ejemplo "tres más dos" o "tres y dos"; o con numerales, por ejemplo: 3 2 5.
		C	Registra convencionalmente la operación.
7	Problemas de resta	A	No registra ningún resultado.
		B	No registra el resultado <u>co</u> rrecto.
		C	Registra el resultado <u>co</u> rrecto, ya sea: escribiendo el numeral "4"; dibujando cuatro paletas, bolitas, <u>pa</u> litos, etc.; escribiendo "cuatro".
	Representación convencional de la operación.	A	No registra la operación.
		B	Registra la operación ya sea con dibujos, por ejemplo 000000; con letras, por ejemplo "seis menos dos"; o con numerales, por ejemplo

Reactivo	Aspecto que evalúa	Clave de registro	Criterios
		6 2 4.	
		C	Representa convencionalmente la operación.

Escuela "Ramón Corona"

Localidad: San José de las Flores Mpio. de Zapotlanejo, Jal.

Zona Escolar: 52 T/M

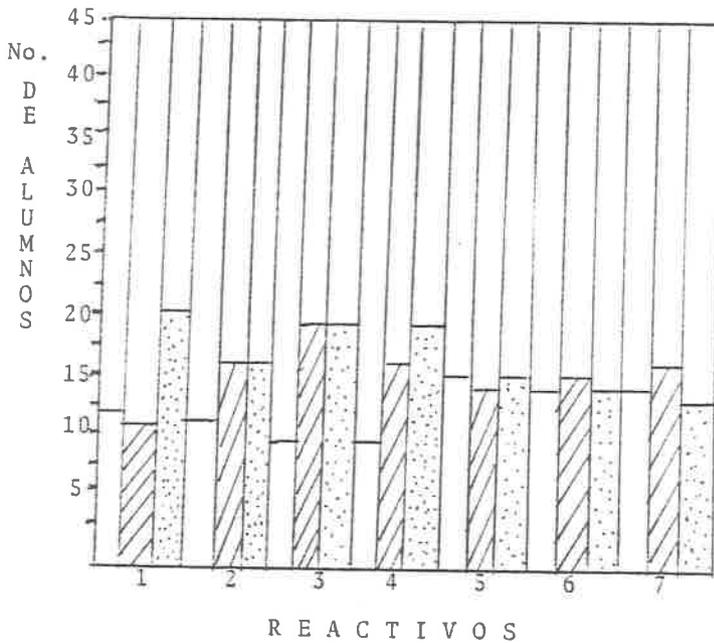
Lista de alumnos del Primer Grado, Grupo "U"

Nombre del alumno	1	2	3	4	5	6	7
1. Aceves Casillas Bertha Alicia	C	C	C	C	C	C	C
2. Alvares Hermosillo Benjamín	A	A	A	A	A	A	A
3. Alvares Hermosillo Elvia Aracely	B	B	B	B	B	B	B
4. Alvarez Herrera Orlando	C	C	C	C	C	C	C
5. Andrade Gutiérrez José de Jesús	C	C	C	C	C	C	C
6. Arámbula Gómez Alberto	B	B	B	B	B	B	B
7. Arámbula Gómez Braulio	A	A	A	A	A	A	A
8. Arámbula Gómez Raúl	A	A	A	A	A	A	A
9. Barba Aceves Juan Manuel	C	C	C	C	C	C	C
10. Casillas Almaraz José Miguel	A	A	A	A	A	A	A
11. De la Torre del Río Julián	C	C	C	C	C	C	C
12. De la Torre Rodríguez Gustavo	B	B	B	B	B	B	B
13. De la Torre Rodríguez Ricardo	A	B	B	B	B	B	B
14. Delgadillo Gutiérrez Juan Carlos	C	C	C	C	C	C	C
15. Estrada Jiménez María Guadalupe	C	C	B	B	B	A	B
16. González Alvarez Ernesto	A	A	A	A	A	A	A
17. González Alvarez Noemí	C	C	C	C	C	C	C
18. Gutiérrez Rodríguez Adrián	A	A	A	B	B	B	B
19. Gutiérrez Rodríguez Alejandro	A	A	A	A	A	A	A
20. Hermosillo Saucedo José Antonio	C	C	C	C	C	C	C
21. Jiménez Aceves Cristina	B	B	B	B	B	B	B
22. Jiménez González Claudia	C	C	C	C	C	C	C
23. Jiménez Tapia Nancy	A	A	A	A	A	A	A
24. Lupercio Tapia María del Rosario	C	C	C	C	C	C	C
25. Manzo Govea Beatriz	A	A	B	B	A	B	A
26. Morales Andrade Ramón Alejandro	A	A	A	A	A	A	A
27. Morales Mendoza Rocío	B	A	B	C	B	B	B
28. Morales Parra Víctor Hugo	B	B	B	B	B	B	B
29. Moreno Parra Francisco	A	A	B	B	A	A	A
30. Moreno Valdivia José Manuel	A	B	B	A	A	A	A
31. Orozco Andrade Selene	C	B	B	B	A	B	B
32. Orozco de la Torre Oswaldo	C	B	C	C	B	A	B
33. Orozco Martínez Patricia Hermelinda	C	B	B	C	C	B	B
34. Orozco Ruíz Juan Manuel	B	B	B	B	B	B	B
35. Parra Hermosillo Maricela	C	C	C	C	C	C	C
36. Parra Vázquez Samuel	C	C	C	C	C	C	C
37. Puga Márquez Ma. Guadalupe Esmeralda	B	B	C	A	A	A	A
38. Ramírez González José de Jesús	B	B	B	B	A	A	A
39. Rodríguez Macías Janeth Lorena	C	C	C	B	C	B	B
40. Ruíz Navarro Cindy	B	B	B	B	B	B	B
41. Valdivia Hermosillo Noé	B	B	C	C	B	B	B

Lista de alumnos del Primer Grado, Grupo "U"

Nombre del alumno	1	2	3	4	5	6	7
42. Vázquez Andrade Rigoberto	C	A	B	B	A	A	A
43. Vera Vera Hermelinda	C	C	C	C	C	C	C
44. Vera Vera José Asunción	B	B	B	C	B	B	B
45. Vera Vera José Manuel	C	C	C	C	C	C	C

Porcentaje de las respuestas obtenidas del diagnóstico aplicado a los alumnos del primer grado de Educación Primaria de la Escuela Primaria Rural Federal - "Ramón Corona"



REACTIVOS

- A No favorable
 B Aceptable (regular)
 C Favorable (bien)

Resultados del Diagnóstico Efectuado

- Unicamente el 38% (17 alumnos) del grupo cursó preescolar de un solo grado, lo cual indica que más de la mitad del grupo, casi $2/3$ partes no tuvieron oportunidad de acceso al trabajo que se desarrolla para favorecer los procesos mentales previos al concepto y representación del número (clasificación, seriación, concepto y representación del número).
- Independientemente de los antecedentes de escolaridad, - la segunda parte del diagnóstico mostró que en promedio el 62% del grupo (28 alumnos) no poseen los conceptos de orden (mayor que, menor que), de cardinalidad, de decodificación oral y gráfica, del conocimiento de los numerales, y de la suma y resta.

Conclusiones

La estrategia didáctica deberá presentar actividades para que los alumnos tengan los antecedentes indispensables para lograr los procesos mentales de seriación, clasificación, orden, para llegar posteriormente a la cardinalidad, representación del número y la solución de problemas de suma y resta.

E S T R A T E G I A D I D A C T I C A

(Que permita al alumno comprensión, reflexión de los
números del 0 al 9 en el 1er. Grado de Primaria)

ESTRATEGIA DIDACTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS
NUMEROS DEL 0 AL 9 EN EL PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA.

O B J E T I V O S

- Favorecer y lograr en el alumno la formación de las estructuras mentales que sirven de antecedente a la adquisición del concepto de número y su representación.
- Fomentar en el alumno la adquisición de los conceptos y conocimientos a través de su propia actividad física y mental (reflexiva).
- Adecuar el proceso enseñanza-aprendizaje a las características del alumno, del maestro, del medio social, económico y escolar.
- Fomentar la socialización del conocimiento mediante el intercambio de experiencias y opiniones entre los alumnos.
- Hacer acorde a la actividad realizada a las formas de evaluación.

M E T O D O L O G I A

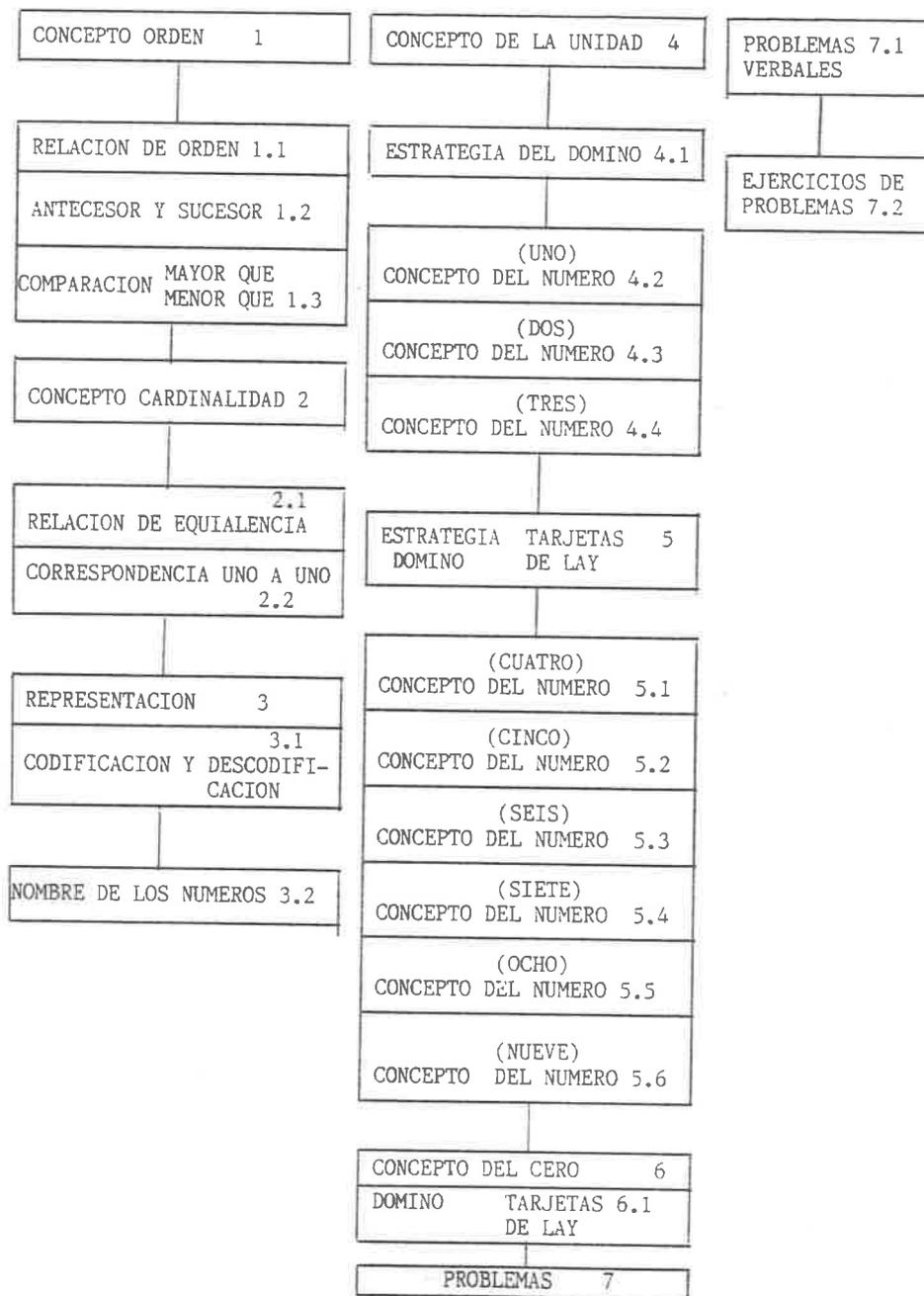
Los principales métodos utilizados en la presente estrategia son el método Inductivo-Deductivo y el método heurístico.

El método Inductivo-Deductivo porque es la base de todo conocimiento humano al formar generalizarse algún principio a partir de la observación de casos particulares; y después a partir de ese principio hacer la aplicación a casos particulares, claro que todo esto al nivel de los

alumnos.

El método herurístico, porque a través de la actividad del propio alumno, llega éste a sus propios descubrimientos.

ESQUEMA DE LA ESTRATEGIA



CRONOGRAMA FECHAS DE APLICACION DE ESTRATEGIA

<u>Búm.</u>	<u>Día</u>	<u>Mes</u>	<u>Año</u>	<u>Al</u>	<u>Día</u>	<u>Mes</u>	<u>Año</u>
1.	13	Octubre	1992		15	Octubre	1992
1.1	"	"	"		"	"	"
1.2	"	"	"		"	"	"
1.3	"	"	"		"	"	"
2	19	Octubre	1992		23	Octubre	1992
2.1	"	"	"		"	"	"
2.2	"	"	"		"	"	"
3	23	Octubre	1992		27	Octubre	1992
3.1	23	"	"		"	"	"
3.2	"	"	"		"	"	"
4	28	Octubre	1992		30	Octubre	1992
4.1	2	Noviembre	1992		4	Noviembre	1992
4.2	"	"	"		"	"	"
4.3	5	Noviembre	1992		12	Noviembre	1992
4.4	"	"	"		"	"	"
5	13	Noviembre	1992		18	Noviembre	1992
5.1	19	Noviembre	1992		25	Noviembre	1992
5.2	19	"	"		"	"	"
5.3	26	Noviembre	1992		3	Diciembre	1992
5.4	26	"	"		"	"	"
5.5	4	Diciembre	1992		8	Diciembre	1992
5.6	"	"	"		"	"	"
6	9	Diciembre	1992		11	Diciembre	1992
6.1	14	Diciembre	1992		15	Diciembre	1992
7	14	Diciembre	1992		16	Diciembre	1992
7.1	"	"	"		"	"	"
7.2	"	"	"		"	"	"

Nota: La numeración del 1 al 7.2, representa la fecha de los conceptos aplicados, a continuación anexo a ésta un cronograma o esquema de dicha estrategia.

ORGANIZACION Y DESARROLLO
DE LAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD "LA RELACION DE ORDEN"

Objetivo General

Que el alumno comprenda la relación de orden y establezca diferencias entre mucho, poco y nada.

Objetivo Específico

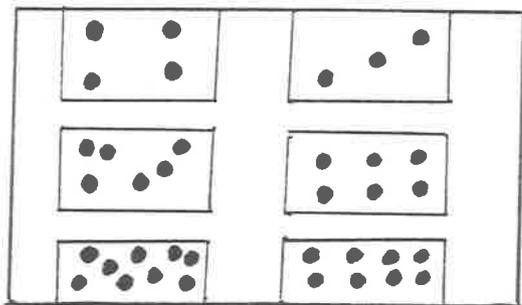
Que el alumno compare los objetos y los separe en función de relación de orden mucho, poco, nada, más grande que, más chico que.

Material: pelotas de colores de diversos tamaños, una hoja.

- Se le indica al alumno que juegue con las pelotas.
- Las clasifique en conjuntos de acuerdo al tamaño, forma y color.
- De acuerdo a la clasificación, cuente las pelotas de cada color y establezca de nuevo otra separación de acuerdo a ¿dónde hay más?, ¿dónde hay menos o igual?
- Observe los diferentes objetos de su salón (por ejemplo los colores, cuadernos, etc.) y los separe de acuerdo al tamaño, forma y color.
- Clasifique los objetos en conjuntos de mucho, poco, nada, de acuerdo a la forma, tamaño y color.
- Cuente los objetos de acuerdo a la clasificación anterior y diga su resultado.
- Juegue con las pelotas y las intercambie con sus compañeros.
- Se les entrega una hoja (con dibujos de pelotas que a continuación anexo). (Anexo 1).
- Se le indica que coloree de rojo donde hay más pelotas.
- Coloree de amarillo donde hay igual número de pelotas.

- Juegue y cante la canción "El Chorruto" (anexo 2).
- Represente con movimientos corporales el chorruto y diga cuándo se hace grande y chico.

Anexo " 1 "



Nota: Se le indica al alumno; observa las dos primeras cajas de pelotas y colorea de rojo donde hay más pelotas.

- Ahora colorea donde hay igual número de pelotas (verde).
- Observa las dos cajas que quedan y colorea de azul donde hay menos pelotas.

Anexo " 2 "

CANCION EL CHORRITO

Allá en la fuente había un chorruto que se hacía grandote, se hacía chiquito y estaba de mal humor, pobre chorruto tenía calor, ahí va la hormiga con su paragua y recogiendo las enaguas, porque el chorruto tenía calor... Bis.

Indicaciones: que el niño escuche la canción y después repita junto con el maestro la canción hasta que se la aprendan, después que los niños canten junto con el maestro la canción y realicen movimientos corporales para representar al chorruto.

Por último que los niños respondan y representen al mismo tiempo, cuando el chorrillo se hace grande y chiquito.

EVALUACION RELACION DE ORDEN.

Por medio de esta evaluación permitirá conocer si el alumno llegó a la comprensión del concepto Relación de Orden.

Nota: no se trata de que el alumno descubra una propiedad de las piedras, ni que las piedritas tengan un orden, sino que aprendan de la acción de orden en un orden lineal o un orden cíclico, o cualquier tipo de orden.

Instrucción:

- Al niño se le dan 10 piedritas.
- Se le indica que observe las piedritas y las cuente.
- Se le pide que tome las piedras y las acomode con un orden.
- Se le indica que observe si están en orden las piedras y las cuente.

Nota: estas preguntas son aplicadas en forma individual y por medio del método Clínico, a cada uno de los alumnos del 1er. grado de dicha escuela.

Reactivos.

- A) Las contó.
- B) Las contó y las acomodó en orden (filas, círculo, etc.).
- C) Las colocó en fila y las contó con orden (uno, dos, tres, cuatro, etc.), hasta llegar a 10 en una dirección y del 1 al 10, empezando por el principio.

Resultado.

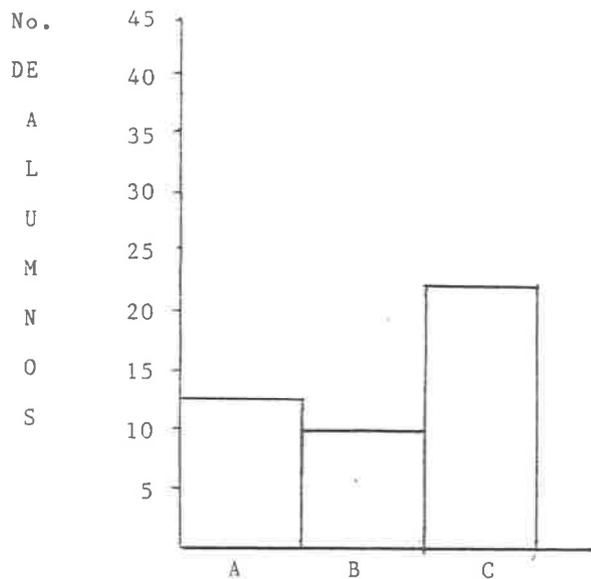
El orden fue la acción que el niño introdujo entre las piedras y resulta que esta actividad sirvió al mismo tiempo para la aplicación de la suma en forma verbal, en el que el alumno descubrió que la suma era independiente del orden.

Aquí la acción de colorear juntos fue independiente de la acción de orden. Por lo tanto, no es la propiedad física las piedrecitas lo que descubre la experiencia, se trata de las propiedades de las acciones que se llevan a cabo sobre las piedras y ésta es una forma muy distinta de experiencia como resultado que el alumno llegue a la comprensión de lo que es orden, conteo, adición.

Resumiendo: sólo 13 alumnos no lograron llegar a la comprensión total debido a que la influencia de las motivaciones susceptibles de hacer participar al alumno apático fue difícil lograr que éste se interesara en un proceso de desarrollo en relación de orden. El alumno debe ser promovido a la búsqueda del interés por participar, de expresar y comprender dicho proceso. No únicamente participe en todo el desarrollo de dicho proceso. (Los alumnos apáticos son aquellos alumnos que tienen la edad de 8 a 12 años no acorde a la etapa de la mayoría de los alumnos del primer grado trabajan de una forma no muy activa).

Nota: los alumnos que no lograron aprender el concepto Relación de orden, trabajarán con otras actividades.

RESULTADOS DE LA APLICACION DE LA RELACION DE ORDEN



R E A C T I V O S

- A) Deficiente
- B) Regular
- C) Muy bien

ACTIVIDAD "RELACION DE ORDEN".

Objetivo General:

Que el alumno aprenda a establecer la relación muchos, pocos y nada.

Objetivo Específico:

Que el alumno adquiera el conocimiento de relación de orden y comparación de muchos, poco, nada.

Material: pelotas, lápices, cuadernos, botes, etc., objetos disponibles que se encuentren en su salón de clases.

Actividades:

- Se le indica al alumno que observe los distintos objetos que se le presenten.
- Que observe los objetos y participe en identificarlos.
- Que escuche el nombre correcto de los objetos por el maestro
- Que manipule los objetos (pelotas, lápiz, cuaderno, bote, etc., y los compare de acuerdo a la forma, tamaño, color, etc.
- Observe los objetos y los separe de acuerdo a la forma, tamaño, color, etc.
- Diga cuales pertenecen al conjunto de pelotas.
- Diga cuales pertenecen al conjunto de lápices.
- Diga cuales pertenecen al conjunto de cuadernos.
- Diga cuales pertenecen al conjunto de botes, etc.
- De acuerdo a la separación anterior de los objetos diga dónde hay mucho, dónde hay poco, dónde hay nada.
- Compare dicha separación y diga si es posible contar los objetos.

- De acuerdo a la separación de los objetos, cuente cuántos hay en cada conjunto y diga su respuesta.
- Dialogue con sus compañeros y diga dónde hay mucho, dónde hay poco, dónde hay nada.
- Juegue a la ronda "júntate con X", y diga cuántos se juntaron, ¿muchos?, ¿pocos?, ¿nada? (anexo 3).
- Participe dialogando con sus compañeros dónde se juntaron muchos, pocos, nada.
- De acuerdo como se hayan juntado cuente cuántos se juntaron, dónde hay muchos, dónde hay pocos y dónde hay nada.

Anexo " 3 "

JUEGO JUNTATE CON ¿ ?

En este juego participan todos los alumnos.

Primero deben observar y escuchar un ejemplo de como se juega.

El maestro dice o da las reglas del juego.

- Con este juego se pretende que el alumno aprenda a desarrollar su capacidad de imaginación y sus habitantes para representar, así como la comprensión de los conceptos muchos, poco, nada. Este juego permite el desarrollo de integración grupal, desarrollo de habilidades de Psicomotricidad gruesa, etc.
- El maestro indica a los alumnos que escuchen la música y bailen al ritmo de la música, y cuando pare la música escojan a un compañero para que bailen juntos (por parejas).
...Aquí se unen en dos.
- Sigue la música y deja de bailar cuando ya no se escuche y ^{gru}juntate con los que bailan rock, banda, ranchero, disco, romántico, etc.
- Por medio de este juego el niño también desarrolla el gusto por la música y aprende a integrarte en actividades de baile.
- El alumno compara cuando se hace la separación de acuerdo al gusto por la música, y donde se juntaron muchos, pocos y nada.
- Juegue al juego "Amo a mi primo Fernando" (ver anexo 4), y diga cuántos representaron a una gallina (muchos, pocos, nada).

- Diga cuántos representaron a un elefante (muchos, pocos, nada).
- Realice la representación de: perro, gato, mariposa, vaca, soldado, carro, moto, etc. (por medio de la mímica), y diga de cada una de las representaciones las cantidades (muchos, pocos, nada) etc.

Anexo " 4 "

JUEGO "AMO A MI PRIMO FERNANDO"

Por medio de este juego se pretende que el alumno desarrolle sus habilidades de Psicomotricidad gruesa, se integre al grupo y llegue a la comprensión de los conceptos mucho, poco, nada, así como también aprenda a representar figuras tales como de animales, cosas, etc.

- El maestro dice las reglas del juego: se integran los niños formando un círculo y se canta al ritmo de palmadas "Amo a mi primo, mi primo Fernando (bis), mi primo Fernando dice que le hagamos como si fuéramos un pato, gallina, perro, elefante, soldado, etc.

Aquí el alumno representa y observa como lo hacen, posteriormente se pasa al interior del círculo los que mejor representaron a los patos, gallinas, etc. Así el alumno observa quien mejor lo representó.

- Enseguida se pide que se integren en equipos de acuerdo a su interés quién quiere representar a un pato, quién a un elefante, etc.
- Se forman los equipos según el número de alumnos, enseguida

se vuelve a cantar "Amo a mi primo Fernando" (bis), mi primo Fernando dice que cuenten y digan cuántos se juntaron para representar patos, cuántos para representar gallinas, ...etc., ¿muchos, pocos, nada?

- Por último los alumnos participan opinando y estableciendo, comparación, separación, etc.

Opinen dónde se juntaron más, menos o pocos, muchos, pocos, nada, etc.

- Se les piden a los alumnos globos de colores (material individual de preferencia de tamaño chico, para la siguiente actividad).

- Se les indica a los alumnos que formen una rueda (círculo) (ver anexo 5).

Anexo " 5 "

JUEGO "DE QUE COLOR ES"

Por medio de este juego se pretende que el alumno desarrolle su imaginación, sus habilidades de representación y psicometría gruesa.

Llegue a establecer comparación de colores, cantidades, muchos, pocos, nada, más, menos, nada.

- Se les pide que inflen un globo del color que más les guste, después se formen por hileras de acuerdo al color del globo que eligieron.

- Se les pide que observen la hilera donde hay muchos de color rojo, verde...

- Se les pregunta dónde hay pocos de color blanco, rosa,

etc., dónde no hay de color amarillo, etc.

- Se les indica que digan dónde hay muchos, pocos, nada.
- Se vuelve a repetir la actividad combinando de color de globo, hasta que el alumno llegue a comprender más los conceptos mucho, poco, nada.

EVALUACION RELACION DE ORDEN

Esta evaluación fue llevada a cabo con la aplicación del Método Clínico en forma individual.

Se le presenta al alumno, nueve globos de distintos colores.

- Se les pide a los alumnos que inflen sus globos.
- Se le indica al alumno que observe y cuente los globos, así mismo que diga de que color son cada uno de los globos en la mano derecha del maestro, o en la mano izquierda, dónde hay menos, etc.
- Se le indica al alumno una vez más, que establezca una comparación, dónde hay más, dónde hay menos. Después de haber escuchado y observado el siguiente problema verbal.
- Don Pedro vende globos y quiere regalarle la misma cantidad de globos a sus dos sobrinos.

En una mano tiene 6 globos y en la otra 3 globos, ¿en cuál mano tiene más globos?, ¿en cuál tiene menos?, ¿qué cantidad se le debe dar a cada niño, si se trata de que a los dos niños se les dé lo mismo?

Reactivos.

- a) Sí respondió, pero su respuesta fue incorrecta.
- b) Respondió una respuesta casi acertada a la correcta, dijo los colores correspondientes y el tamaño de los globos.
- c) Además de responder bien (acertó a la respuesta correcta), según lo que indica el reactivo b, responde bien sobre el resultado 4 globos a cada niño y sobra uno.

Resultado.

El niño estableció una comparación de tamaño, forma, color,

cantidad, y respondió de una manera reflexiva ante el problema que se le planteó.

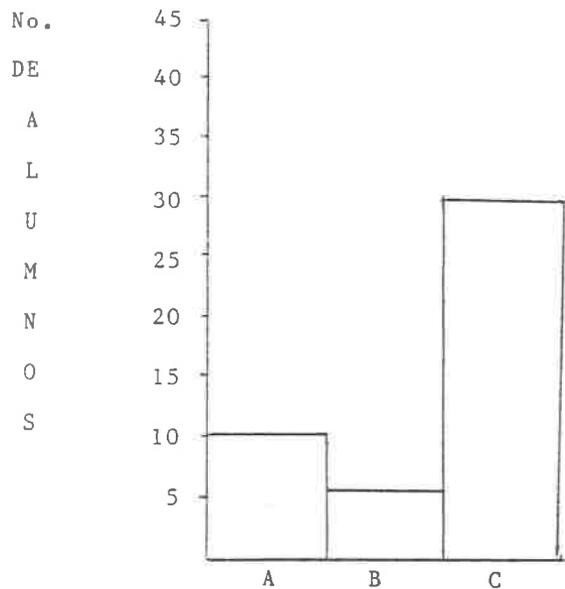
Este tipo de evaluación favorece al pensamiento reflexivo del alumno, además permite conocer si es posible continuar con el aprendizaje reflexivo del alumno en la aplicación de relación de orden. Además poco a poco se apropia el conocimiento práctico para el alumno al enfocarlo con su realidad, es decir, por medio de la aplicación de problemas verbales damos la oportunidad al alumno de que éste aprenda a dar una solución a los problemas matemáticos que se le presenten en lo cotidiano.

Así pues, el niño respondió satisfactoriamente, con un razonamiento lógico, en el que se le permitió manipular los globos, observarlos, jugar con ellos, etc.

Lo anterior determina que en la medida que se le permita al alumno conocer primeramente el objeto que se le presente (o sea que lo visualice, juegue con él, manipule) y sobre todo se le enseña a escuchar las indicaciones, se obtendrá un mejor resultado de la aplicación de dicha actividad.

Para los alumnos que no lograron comprender dicho concepto, se le presentarán más actividades.

EVALUACION RELACION DE ORDEN (PORCENTAJE)



R e a c t i v o s

A) Deficiente

B) Regular

C) Muy bien

ACTIVIDAD "REPRESENTACION RELACION DE ORDEN"

Lo importante de esta actividad, es que los alumnos establezcan un orden no numérico; este orden les servirá para comparar conjuntos, es decir, para saber cuando un conjunto tiene igual, menos o más elementos que otro.

Que el alumno aprenda a representar la relación de orden, en la comparación de agrupamientos de los objetos.

Objetivo Específico.

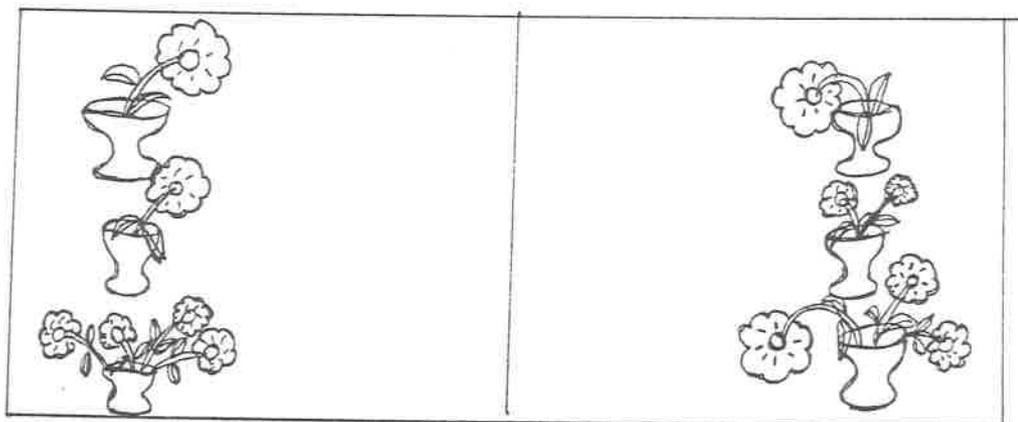
Que el alumno llegue a la comprensión al establecer la representación donde hay más o menos o igual.

Material: piedras, popotes, corcholatas, palitos, maíz, colores, dibujos, tijeras, hojas, gises.

Actividades.

- Se le indica al alumno que tome una cierta cantidad de piedras y las separe en tres montones.
- Compare en cuál montón hay más, menos o igual.
- Comente con sus compañeros y con el maestro donde hay menos o igual.
- Repita esta actividad utilizando otros materiales, popotes, corcholatas, palitos, etc.
- Cuente los objetos que forman las agrupaciones, que realizaron y digan cuánta cantidad utilizó.
- Coloree las flores más grandes de azul, las más chicas de rosa, y los de igual tamaño de rojo. (Ver anexo 6).

Anexo " 6 "



Este material se debe presentar al alumno en hojas tamaño carta e individual.

Nota: Observe las dos hileras de flores y establezca comparaciones del número de flores que tiene cada florero y una vez establecida la observación de las comparaciones de los conjuntos de flores:

1. Recorte el florero (con flores) donde hay más flores.

2. Recorte el florero donde hay menos flores.

3. Recorte los floreros donde hay igual número de flores

- Coloree donde hay igual número de flores.

- Coloree donde hay menos flores.

- Coloree donde hay más flores.

Nota: La siguiente actividad se realiza fuera del aula, donde el niño participa caminando sobre las líneas dibujadas de colores (con gis de colores).

- Camine por las líneas de color amarillo (rectas iguales).

- Camine por las líneas de color azul (largas).

- Camine por las líneas de color verde (cortas), etc.
- Observe el número de canicas dibujadas y escriba en la línea donde hay más, la palabra más, donde hay menos, la palabra menos, eetc. Según la cuestión. (Ver anexo 7)

Anexo " 7 "

Aquí  hay _____	Aquí  hay _____	Aquí  hay _____	Aquí  hay _____
Aquí  hay _____	Aquí  hay _____	Aquí  hay _____	Aquí  hay _____

Nota: Este material se le presenta al alumno en forma individual y en hojas tamaño carta.

- Realice la misma actividad, pero cambiando los dibujos.
- Jueguen al trenecito y se agrupen representando un tren en el que haya muchos niños, otro tren donde haya menos niños que en el primer tren, y otro tren con igual número de niños.

Nota: En esta actividad el niño comparará las agrupaciones cuál tren está más largo, cuál está más corto, etc., y a la vez llegará a la conclusión de los conceptos más, menos, etc.

EVALUACION "COMPARACION: MUCHO, POCO, NADA"

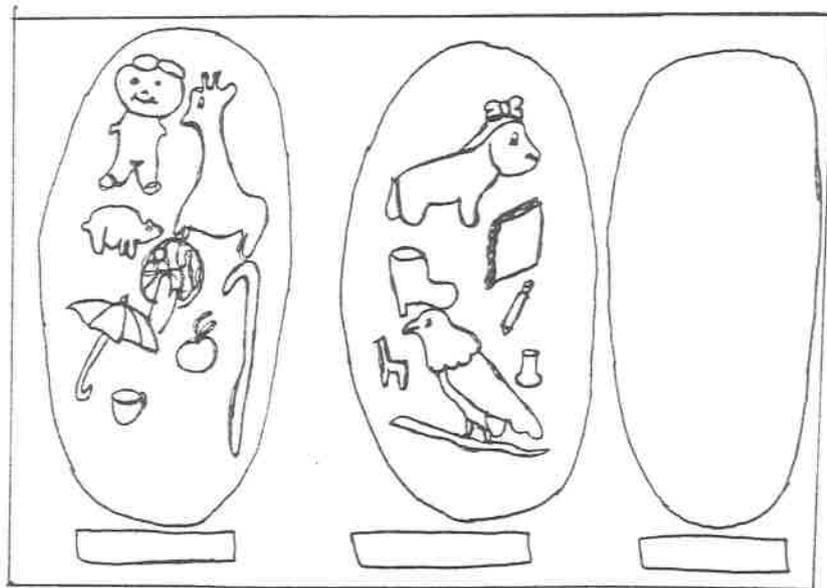
Se le entrega al alumno una hoja tamaño carta en donde aparecen los siguientes dibujos del cual anexo a ésta (ver anexo 8).

- Se le pide al alumno que observe los dibujos, los coloree de acuerdo a lo que represente el dibujo, y los cuente.
- Se le indica al alumno que en el espacio donde aparece un -- rectángulo sólo escriba en la línea de palabra mucho(os), poco(s), nada, según la cuestión.

R e a c t i v o s

- A) Los coloreó.
- B) Los coloreó, los contó.
- C) Los coloreó de acuerdo al color correspondiente al dibujo, y estableció la comparación de mucho, poco, nada. (Escribió en los rectángulos mucho, poco, nada, según lo correspondiente).

Anexo " 8 "



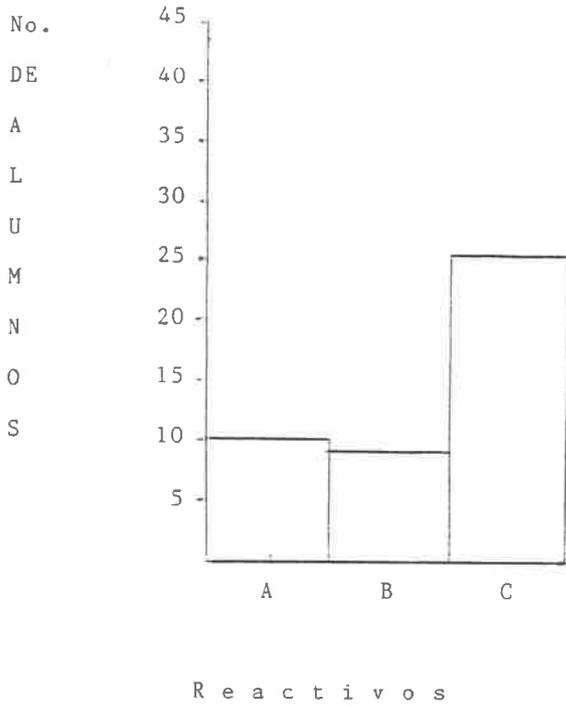
Resultado.

Fue importante que se colorearan los dibujos, ya que esto facilitó al alumno establecer la comparación de mucho, poco, nada, aunque algunos alumnos escribieron las palabras (mucho, poco, nada), con errores tales como mucho por poco ,por mencionar algún ejemplo.

Aunque esta situación se justifica porque el alumno aún en este tiempo todavía no tiene maduración necesaria para escribir correctamente. Por tal motivo sólo se tomó en cuenta para evaluar la actividad los reactivos antes mencionados, ya que el objetivo de esta actividad es evaluar las comparaciones que el alumno estableció en responder de acuerdo a lo que se le presente, los conceptos mucho, poco, nada.

Nota: Los alumnos que no lograron comprender el concepto de comparación mucho, poco, nada, se les indicarán otras actividades a realizar.

EVALUACION "COMPARACION MUCHO, POCO, NADA" (PORCENTAJE)



- A) Deficiente
- B) Regular
- C) Muy bien

ACTIVIDAD "CONCEPTO CARDINALIDAD"

Objetivo General:

Que el alumno realice actividades de comprensión del concepto cardinalidad.

Objetivo Específico:

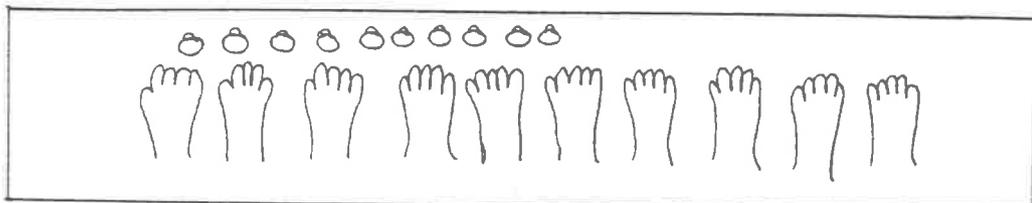
Que el alumno participe en actividades en donde establezca una comparación y comprensión sin dificultad respecto al concepto cardinalidad.

Material: hojas tamaño carta, colores, tijeras, material individual.

Actividades:

- Que el alumno participe en la observación y correspondencia de las actividades, que se presenten, y establezca una comparación y comprensión sin dificultad respecto a: hay la misma cantidad o menos.
- Observe los dibujos manos y anillos y diga si hay la misma cantidad.

Anexo " 9 "



- Coloree de café o rosa las manos.
- Coloree de amarillo los anillos.
- Diga si hay la misma cantidad de manos que de anillos.
- Recorte los anillos y pegue un anillo en cada mano.

- Diga si hay la misma cantidad de anillos que manos.
- Repita la misma actividad utilizando otros dibujos por ejemplo: diga si hay la misma cantidad de zapatos y de calcetines.
- Diga si hay la misma cantidad de guantes y de manos.
- - Diga si hay la misma cantidad de cuadernos que lápices, etc.

Nota: El proceso es el mismo que el del anexo 9.

ACTIVIDAD "CARDINALIDAD Y CORRESPONDENCIA"

Objetivo General:

Que el alumno desarrolle su habilidad por la comprensión de cardinalidad y correspondencia.

Objetivo Específico:

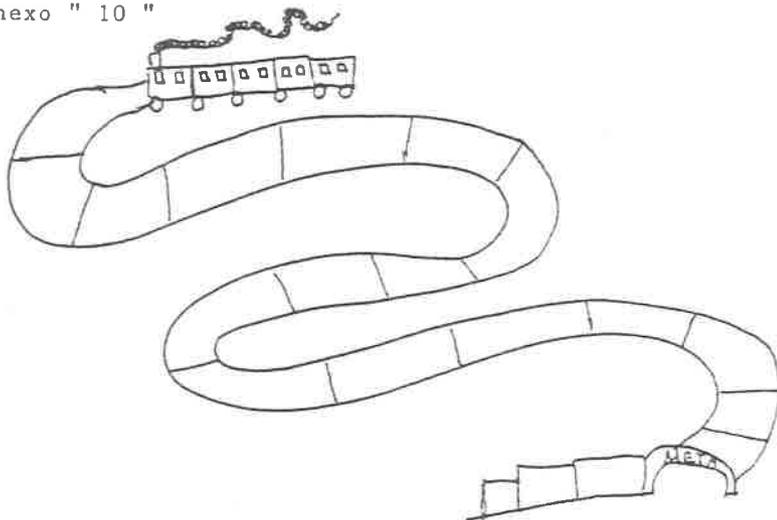
Por medio de las siguientes actividades que el alumno llegue a la comprensión del concepto de cardinalidad y correspondencia y lo aplique a su vida diaria.

Material: una carretera con divisiones pintada en el piso con cinta, gis de color y un dado. (Ver el anexo 10)

Actividades:

Se pinta una vía de tren (carretera) en el patio, utilizando primeramente un gis de color, y sobre éste se pinta (se marca) con cinta dyurex, como la muestra siguiente:

Anexo " 10 "



Nota: Puede ser pintada en el patio o en el piso del salón.

- Se forman equipos de 4 o 5 niños.

- A cada integrante del primer equipo que inicia el juego se le entrega una ficha de un color. Los demás equipos se colocan alrededor de la carretera. El maestro inicia la actividad explicando al primer equipo:

Cada niño por turnos tirará el dado; los puntos que marque serán los lugares de la carretera que va a recorrer el espacio de la ficha de cada equipo, y así mismo el niño va a ir brincando, es decir, tantos puntos como marque el dado, que son los lugares que avanzará y dejará su ficha de color correspondiente del equipo que pertenece, en el último lugar al que llegó. Así pasarán todos los niños del mismo equipo y el ganador será aquél que llegue a la meta. (Estación del tren).

- El maestro pregunta durante el juego: ¿cuántos cuadros te faltan para llegar a la meta?, ¿en total cuántos cuadros brincaste?. ¿cuántos te faltan para alcanzar al niño que está adelante de tí?, ¿cuántos cuadros le faltan al niño que sigue de ti para alcanzarte?, ¿cuántos cuadros brincó en total el niño(a) que ganó?, etc.

- Es probable que algunos alumnos, al avanzar después de la primera tirada, inicien el conteo en donde quedó su ficha en la jugada anterior. Si esto sucediera, el maestro debe propiciar la confrontación entre los alumnos, preguntará por ejemplo: ¿Por qué Juan tuvo menos puntos que Alberto llegó al mismo lugar que Jaime? o ¿por qué su ficha está más adelante si sacó menos puntos?, etc.

EVALUACION CARDINALIDAD CORRESPONDENCIA

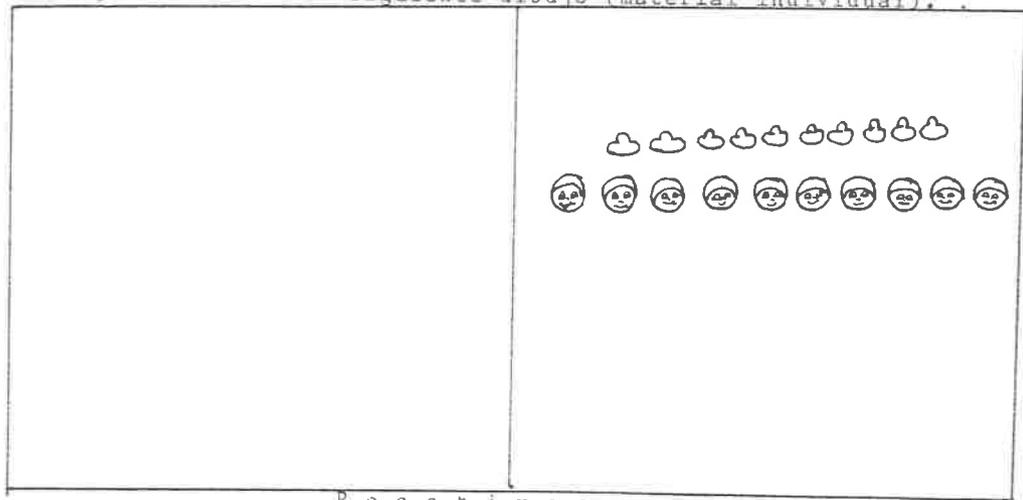
Se le entregan al niño dos hojas, una en blanco y la otra con dibujos de cabezas y sombreros. (Ver el anexo 11).

- Se le pide que observe los dibujos y diga si hay la misma cantidad de sombreros que cabezas.

-- Una vez que dijo si hay la misma cantidad de sombreros y cabezas o no, se le pide que coloree los dibujos y que recorte los sombreros y los pegue en otra hoja junto con las cabezas.

Anexo " 11 "

Nota: Se les entregan dos hojas tamaño carta, una en blanco y la otra con el siguiente dibujo (material individual).



R e a c t i v o s

- A) Las contó.
- B) Dijo la respuesta no acorde con la respuesta correcta, las coloreó.
- C) Dijo la respuesta correcta y la cantidad de recortar y

pegar, la realizó bien.

Nota: La actividad de recortar es para reafirmar el concepto.

Resultados.

El niño está acostumbrado a que se le indiquen todos los pasos de X actividad y por tal algunos alumnos esperan que se les dé la respuesta. Por tal motivo algunos niños no llegaron a la comprensión de Cardinalidad y Correspondencia, lo cual me llevó más tiempo con estos alumnos, en la aplicación de más actividades hasta que se logró que llegaran a la comprensión.

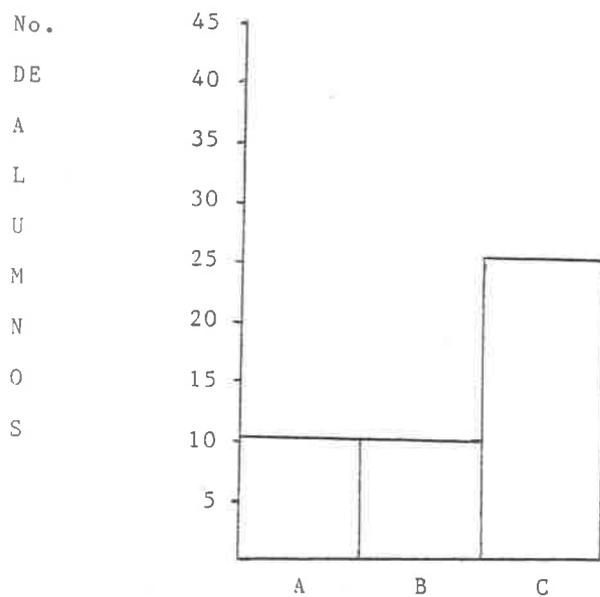
Los pocos niños que no comprendieron es porque se justifica con que no pusieron atención a lo que se indicó y algunos porque como anteriormente mencioné, siempre esperan que el maestro o sus compañeros realicen la actividad para éstos posteriormente copiar los resultados (de la actividad).

Pero después de reafirmar con otra actividad (evaluación a los niños que no respondieron correctamente a la primera actividad), con relación al mismo procedimiento de la actividad anterior, sólo se les cambiaron los dibujos, ejemplo: en vez de cabezas y sombreros, se les dibujaron zapatos y pies, y con el mismo procedimiento se llevó a cabo esta evaluación, que a continuación anexo a ésta los resultados.

Nota: fue necesario retroalimentar la evaluación inicial correspondiente a Cardinalidad y Correspondencia, primeramente para que los alumnos que no dominaran dicho concepto, logran comprender mejor y por este concepto de Cardinalidad y Correspondencia, presenta mayor dificultad de comprensión en los alumnos del 1er. grado de Educ. Prim., por la falta de ejercitar. Esto es, el alumno pocas veces establece al poner en

relación de conjuntos equivalentes los ejemplos que se le presenten se obtuvieron mejores resultados.

EVALUACION CARDINALIDAD Y CORRESPONDENCIA (PORCENTAJE)



R e a c t i v o s

- A) Deficiente
- B) Regular
- C) Muy bien

ACTIVIDAD PARA EL APRENDIZAJE DEL CONCEPTO DEL NUMERO 1,2,3

Objetivo General:

Que llegue a la comprensión y madurez en la aplicación del concepto de la unidad, la representación gráfica y simbólica de los números del 1,2,3.

Objetivo Específico:

Por medio de la acción del concepto unidad, como el elemento integrador de los conjuntos, que el alumno adquiera la forma de representar gráficamente y representarlo simbólicamente el número 1,2,3.

Nota: Este proceso se realiza para que el alumno adquiera el conocimiento del número 1,2,3 (las actividades que se llevan a cabo son similares en el proceso de los números 1,2,3).

Actividad para el aprendizaje del concepto del número "1"

Material: objetos que se encuentren en su salón: corcholatas, hojas (con dibujos), colores.

Se le indica al alumno que escuche la canción "un elefante..." (que a continuación anexo No. 12), y se pide que repite cantando y representando (con mímica) los movimientos que observe al maestro al estar cantando dicha canción.

- Acorde a la canción se dialoga sobre las siguientes preguntas, en forma grupal si tengo 9 elefantes y no resiste la telaraña, ¿cuántos me quedan?, se va disminuyendo el número de elefantes hasta quedar uno.

Nota: la pregunta anterior es la que se realiza tanto con el diálogo como con la representación de la mímica, hasta

que el alumno llegue a la comprensión de que solo quedó un elefante.

Anexo " 12 "

UN ELEFANTE (CANCION PARA 1er. GRADO).

Nueve elefantes se columpiaban sobre la tela de una araña, como veían que no resistía, fueron y quitaron un elefante.

Siete elefantes se columpiaban sobre la tela de una araña, como veían que no resistía, fueron y quitaron otro elefante.

Seis elefantes bis

Cinco elefantes. bis

Cuatro elefantes bis

Tres elefantes bis

Dos elefantes bis

Un elefante se columpiaba sobre la tela de una araña, como veían que resistía, dejaron este elefante.

Nota: en el desarrollo de esta canción se debe imitar con movimientos corporales como los elefantes se columpiaban, al mismo tiempo que se cante la canción.

- Para reafirmar la comprensión del número 1, por los alumnos se les pide que canten y representen la mímica de la canción "Tengo una casita" (ver el anexo 13).

Anexo " 13 "

TENGO UNA CASITA (CANCION PARA EL 1er. GRADO)

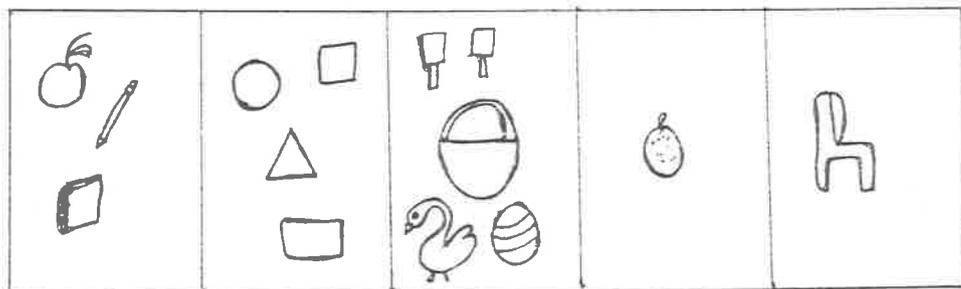
Tengo una casita que es así, así, que cuando yo le toco, le toco así, así. Y que cuando echa humo le hace así, así.

Y cuando voy al mercado le hago así, así.

Nota: esta canción se repite varias veces, en el que poco a poco por medio de la representación de la mímica como es una casita, la forma como la chimenea echa humo, y como se representa la acción de ir al mercado, se va repitiendo la letra de la canción al mismo tiempo que la representación de la mímica, pero poco a poco la representación de esta mímica se va aumentando el tamaño de la casita, humo y la acción de ir al mercado. (Por medio de este juego el niño aprenderá a representar un elemento, en distintas formas y tamaño).

- Con el material individual corcholatas (diez), se le indica al alumno que forme una casita, y que cuente cuántas corcholatas ocupó para formar la casita.
- Se le pide que quite una corcholata y diga ¿cuántas le quedaron?, y así sucesivamente se realiza la actividad dialogando y disminuyendo el número de corcholatas que va quedando hasta que sólo quede una.
- Se le pide al alumno que forme conjuntos de diez cosas que se encuentren en el salón y que sólo deje un conjunto de las cosas que más le gusta).
- Se le indica que le quite un elemento al conjunto y diga cuántas cosas le quedaron. Nota: este proceso se realiza igual en la manera de ir disminuyendo el número de cosas hasta quedar con una.
- Se le indica que coloree de rojo donde hay uno (ver el anexo 14).

Anexo " 14 "



Nota: Se le pide que observe el dibujo que se le presente y después de haber coloreado donde hay uno, recorte las figuras y forme con éstas una lotería y juegue con ella.

Formando el concepto de la unidad, como el elemento integrador de los conjuntos, proceda a observar este elemento aislado, representarlo gráficamente, nombrarlo "uno" y representarlo simbólicamente "1".

Material: corcholatas (cinco forradas de papel sanitario o de china, etc., de preferencia de color claro), cuaderno y lápiz.

- Una vez forradas las cinco corcholatas, se les indica que las coloque en su lugar preferido (mesabanco, en el piso, ETC.), que forme un conjunto, por ejemplo:

Tenemos un conjunto:



- Se le indica al alumno:

Lo vamos haciendo, poco a poco, lo mejor posible:



Aquí el alumno va acomodando sus corcholatas como antes lo indiqué.

- Se le dice ha quedado el menor conjunto: uno ○

Se representa así "1"

Aquí se le indica que el alumno escriba en su cuaderno 1 uno.

- Se presentarán después diversos elementos: un cuaderno, una mesa, un libro, un lápiz, un niño, una niña, etc. Se hará observar, la generalidad de la expresión uno y su representación escrita 1 para designar la unidad.

La comprensión de este simbolismo es la base de la abstracción. Lo importante no es que el niño aprenda a escribir el 1, sino que comprenda lo que representa.

Actividad para el aprendizaje del concepto del número "2".

El concepto dos, lo obtendrá funcionalmente, como resultado de agregar a un elemento otro elemento de su misma especie.

Observará este conjunto y luego lo analizará como formado por dos elementos. Debe procederse, como en el caso del uno.

Material: ocho corcholatas, ocho palitos, cuaderno, lápiz (material individual).

- Se le indica que forre las ocho corcholatas como antes lo indiqué.

- Se le indica al alumno que observe y realice la siguiente actividad; al mismo tiempo que el maestro:

Tenemos un elemento: ○

Le agregamos otro igual:

Tenemos al conjunto ○ ○
dos

Se representa así: 2

Nota: se anotará lo anterior en el pizarrón para que el alumno además de manipular los objetos observe el proceso.

- Se formarán numerosos conjuntos de dos elementos: dos libros, dos lápices, dos globos, dos sillas, etc., por agregado de un elemento a otro igual, y luego de observarlos, se quitará un elemento para demostrar que queda uno.
- Los niños formarán, primero con objetos y después utilizando el dibujo, cantidades de dos elementos, variando los elementos y la forma de colocación, hasta llegar a percibir que todos tienen un elemento ideológico común, el dos numérico.
- Se le enseña al alumno a representar con juegos de movimientos corporales la representación del número dos, ejemplo: júntate con otro compañero y representen a dos mariposas, dos carros, dos gatos, etc.
- Enseguida se le pide al niño que saque su material (las ocho corcholatas y los ocho palitos). Y analice la siguiente actividad en conjunto con su maestro.
- Forme con los palos y las corcholatas conjuntos de dos en dos por ejemplo:



Es conveniente desde luego, iniciar la operatoria con los números ya conocidos, procediendo en la siguiente forma:

Para indicar por escrito que vamos a agregar, a aumentar, utilizamos el signo (+) que se lee más.

Ejemplos:

○ + ○ se lee: un punto más un punto o

○ + ○ se lee: una corcholata más otra corcholata,
etc.

Se preguntará: ¿qué cantidad se forma al agregar a un elemento, otro elemento?

Se forma dos: ○ ○

Para indicar que ○ + ○ forma dos, o que es igual a dos, se utiliza el signo = que se lee igual a.

Podemos entonces indicar:

Con uno más uno se forman dos: ○ + ○ = ○ ○

Y también $1 + 1 = 2$

$2 = 1 + 1$ dos es igual a uno más uno.

Para indicar por escrito que vamos a quitar, a disminuir, se emplea el signo (-) que se lee menos.

Por tanto se puede expresar:

○ ○ - ○ = ○ dos menos uno

$2 - 1 = 1$ es igual a uno.

Inmediatamente debe aplicarse este conocimiento a problemas que puedan representarse gráficamente.

Ejemplos:

Tengo un lápiz y compro otro. ¿Cuántos lápices tendré?

Se forma la cantidad

$$\bigcirc \bigcirc + \bigcirc = \bigcirc \bigcirc \bigcirc$$

Se nombra

tres

3

Se representa con el símbolo 3 tres

Se componen y descomponen los conjuntos:

Nota: los siguientes ejercicios se aplican con la representación del manipuleo de los objetos (corcholatas, palitos, etc.), por medio del conteo y representación simbólica y gráfica.

$$\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc = \bigcirc \bigcirc \bigcirc$$

$$1 + 1 + 1 = 3$$

$$\bigcirc \bigcirc \bigcirc = \bigcirc + \bigcirc + \bigcirc$$

$$3 = 1 + 1 + 1$$

$$\bigcirc \bigcirc + \bigcirc = \bigcirc \bigcirc \bigcirc$$

$$2 + 1 = 3$$

$$\bigcirc \bigcirc \bigcirc = \bigcirc \bigcirc + \bigcirc$$

$$3 = 2 + 1$$

$$\bigcirc \bigcirc \bigcirc = \bigcirc + \bigcirc \bigcirc$$

$$3 = 1 + 2$$

- Posteriormente se aplica inmediatamente este conocimiento a la resolución de problemas.

Por ejemplo:

Felipe tiene tres pelotas y se las quiere regalar a sus tres sobrinos, ¿de cuántas pelotas le toca a cada uno de sus sobrinos?

Alberto tiene seis canicas y quiere guardarlas en sus bolsillos del pantalón, ¿cuántas canicas guardará en cada uno de sus bolsillos del pantalón?

Aquí el alumno representará las respuestas en su cuaderno. (Aunque aún no escriba el problema, solo las respuestas). Así mismo el alumno aprenderá a representar el número tres gráficamente y simbólicamente.

EVALUACION "CONCEPTO DEL NUMERO 1,2,3"

Por medio de la siguiente evaluación, se conocerá el porcentaje de cuántos alumnos llegaron a la comprensión del concepto de la unidad (de los números 1,2,3).

Criterios:

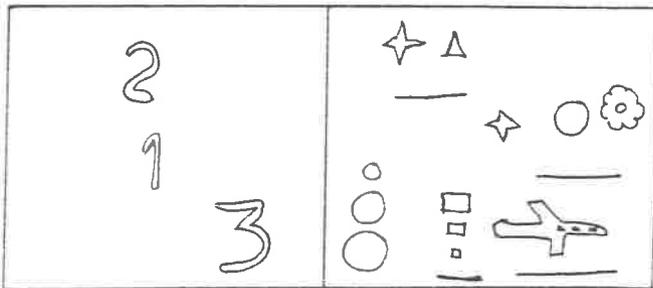
Se tomarán en cuenta los siguientes puntos a evaluar.

Nota: el proceso de evaluación será el mismo en la evaluación de la comprensión de los números 1,2,3.

Material: cuaderno, hojas, colores, fichas de dominó, lápiz (material individual).

- El alumno coloreará de color rojo el número 1, de color azul el número 2, y de verde el número 3. (Ver el anexo 16).
- Escribirá en línea (de las ilustraciones) el número correspondiente al número de objetos dibujados.
- Resolverá el siguiente problema verbal, y representará el resultado con las fichas de dominó. (Ver anexo 17).

Anexo " 16 "



R e a c t i v o s

- A) Coloreó los números según las indicaciones anteriores de la hoja anexo 16.

- B) Escribió en las líneas los números correctos según la cuestión.
- C) Resolvió correctamente al problema y representó el resultado correcto utilizando el dominó del anexo 17.

Anexo " 17 "

PROBLEMA VERBAL Y REPRESENTATIVO

Instrucciones:

Se le pide al alumno que tenga a la mano el material de las fichas de dominó.

- Escuche el problema y poco a poco represente lo cuantitativo del problema, con las fichas de dominó. (El proceso del problema y el resultado).

Problema:

Rosa, María y Teresa son amigas, ¿cuántas amigas son?

Estas amigas tienen dos perritos y un gatito, ¿cuántos animalitos tienen por todos?

Los perritos se tomaron dos litros de leche, ¿cuántos litros de leche se tomó cada perrito?

Nota: los alumnos además de representar el proceso cuantitativo, y el resultado del problema debe contestar el resultado por medio del diálogo.

RESULTADOS DE LA EVALUACION CONCEPTO DE NUMERO 1,2,3.

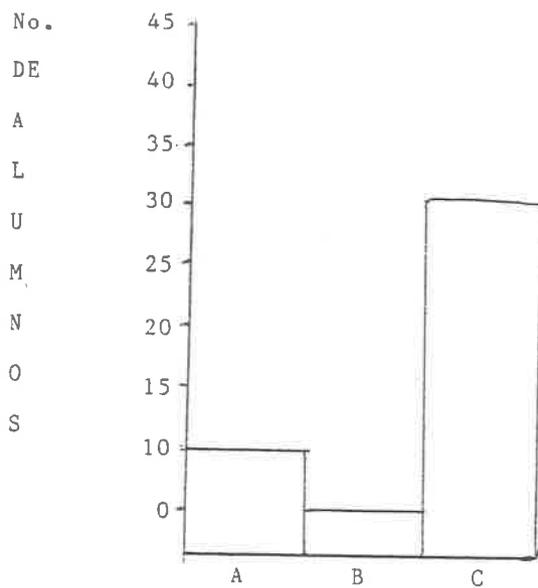
Después de haber realizado las actividades correspondientes, el alumno llegó a la comprensión del concepto de la unidad.

De los 45 alumnos sólo 4 alumnos no llegaron a dicha comprensión, ya que debido a la falta de madurez en psicomotricidad

fina (al colorear los números, colorearon éstos pero en forma incorrecta), que también pudo haber sido que se equivocaron por no poner atención a la representación gráfica de los números. Así mismo a éstos se les dificultó la secuencia de las actividades posteriores (actividades de evaluación de los números 1,2,3).

Por lo cual se llevarán a cabo otras actividades (con los 4 alumnos), para lograr que éstos lleguen a la comprensión de los conceptos de los números 1,2 y 3.

EVALUACION DE APLICACION DE LOS CONCEPTOS DE LOS
NUMEROS 1, 2 Y 3



R e a c t i v o s

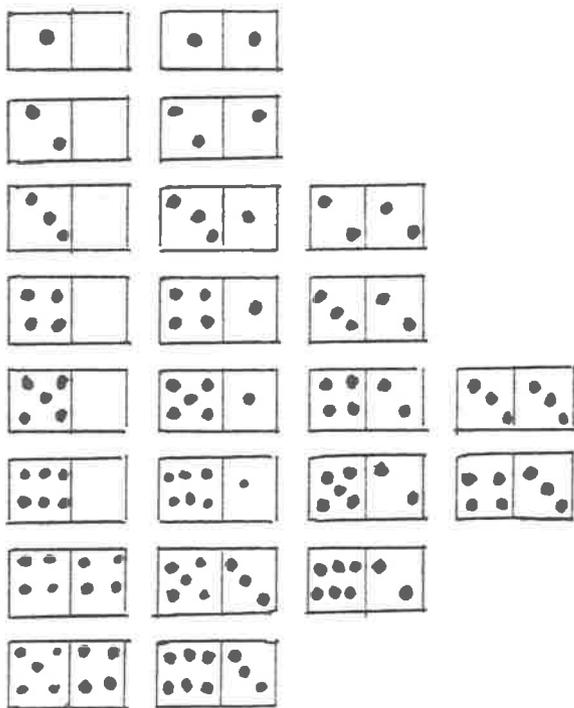
- A) Deficiente
- B) Regular
- C) Muy bien

PROCESO DE LAS FICHAS DE DOMINO:

- Las fichas de dominó se aplicará de una forma individual, (es decir, el material se les entregará a cada alumno), las fichas necesarias. Las fichas de dominó para su mejor aplicación se elaboran en cartulina blanca, marcador negro, con una medida de altura de 10 cms. y 5 cms. de ancho, para que el alumno pueda colocarlo en el mesabanco, en el suelo, etc., y se le facilite su aplicación (Ver anexo 15).
- Las fichas de dominó se aplicarán de forma individual, para que el niño manipule éstas y juegue dándole un orden al número 4,5,6,7,8 y 9, así mismo anotará en su cuaderno la representación gráfica y simbólica de los números, conforme se le indique.
- El alumno escuchará por el maestro, ejemplos de problemas que dan solución a que ellos anoten en su cuaderno la representación gráfica y simbólica de los números 4,5,6,7,8 y 9. (Ver anexo 16).
- Manipule y juegue con las fichas de dominó y dé respuesta a la actividad anterior.
- Observe los dibujos que se le presenten y con la ficha represente el número de elementos (dibujos) que se le presenten.
- Anote en su cuaderno la representación gráfica y simbólica de los números 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Anexo " 15 "

FICHAS DE DOMINO.



Anexo " 16 "

PROBLEMAS VERBALES (Aplicación de fichas de dominó).

- Instrucción: que el alumno escuche el problema por el maestro, y dé resultado a éste (facilitando su respuesta con la manipulación de las fichas de dominó), y posteriormente anote en su cuaderno el resultado del problema.

Material: fichas de dominó (material individual), cuaderno y lápiz.

Problemas:

- Rosa jugó con los floreros de su mamá, dos que tenía en su cuarto, y tres que tenía en la sala, pero al jugar con ellos se rompieron, ¿cuántos floreros se rompieron?, ¿cuántos floreros tiene que pagar Rosa a su mamá?
- Pancho juega con 8 canicas y como es buen amigo invita a sus 3 amigos a jugar, ¿cuántas canicas les prestará a cada uno de sus amigos, si el juego tiene como regla que todos los jugadores deben de tener la misma cantidad de canicas?
- En la escuela de Roberto tienen 5 escobas para el aseo general de la escuela y si son 6 grupos en general, ¿cuántas escobas hacen falta en la escuela de Roberto?
- Yolanda compró una caja de 6 colores, pero de tanto sacarle punta 2 colores se le acabaron, ¿cuántos colores le quedaron a Yolanda?
- Eduardo y María fueron a la feria de su pueblo y compraron 9 globos, ¿cuántos globos le tocaron a María?, ¿cuántos globos le tocaron a Eduardo?

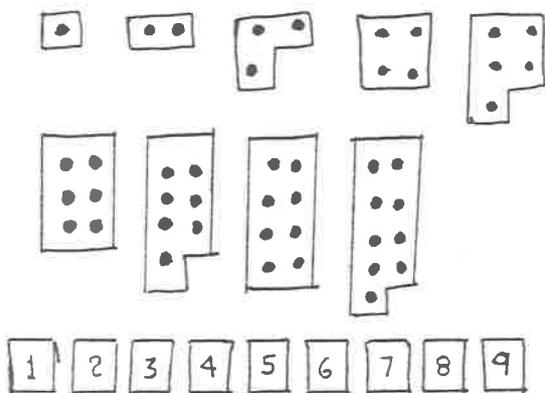
- Lourdes trabaja en un mercado y su puesto tiene 4 cortinas, para cerrar ¿cuántas llaves necesita?
- Jaime estudia Matemáticas, Español, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, ¿cuántos cuadernos necesita para cada materia que estudia?
- Rafaela tiene 2 muñecas y 6 vestidos, ¿cuántos vestidos y muñecas tiene Rafaela?

A CONTINUACION PRESENTO EL PROCESO DE LA APLICACION DE LAS TARJETAS DE LAY.

Las tarjetas de lay tienen la ventaja de que presentan el número formando siempre a misma constelación, lo que permite hacer las composiciones y descomposiciones, recordando la forma de la constelación. Cada alumno debe tener su propio material, nueve tarjetas que representan el contenido de los símbolos y otras nueve tarjetas con los números como a continuación muestro.

Nota: para su mayor facilidad de aplicación se recomienda que se elaboren con medida de 10 cms. a 15 cms., de cartulina y color claro.

TARJETAS DE LAY.



ACTIVIDAD PARA EL CONOCIMIENTO DE LOS NUMEROS 4,5,6,7,8 y 9.

Objetivo General:

Que el alumno llegue a la comprensión y madurez en la aplicación del conocimiento de los números 4,5,6,7,8 y 9 en sus diversas representaciones del número.

Objetivo Específico:

Por medio de la aplicación del dominó y de tarjetas de lay, que el alumno adquiriera la forma de representar gráficamente y representar simbólicamente los números 4,5,6,7,8 y 9.

Material: Elaboración individual (para cada alumno), fichas de dominó (realizadas con cartulina y marcador negro, los puntos con un molde de una moneda de diámetro pequeño). Las tarjetas de lay se pueden elaborar con cartulina y marcador negro, como anteriormente mencioné.

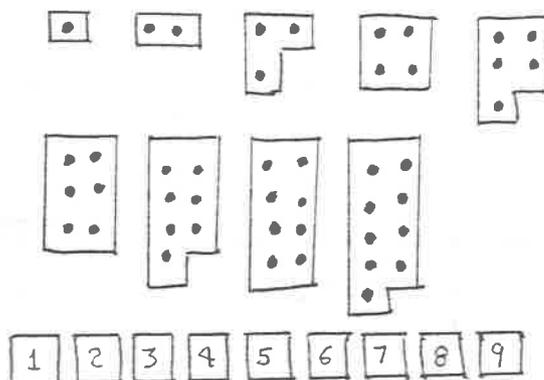
Para el conocimiento de los números 4,5,6,7,8 y 9, se procederá en la misma forma. Con cada uno de estos números se irán ampliando los ejercicios y las composiciones y descomposiciones que pueden elaborar con cartulina y color negro (las recomendaciones de la elaboración de dicho material es la misma que la de la elaboración del dominó).

Para los ejercicios de composición y descomposición es conveniente, a partir del número tres, presentarlos en forma de costelación, esto es, formando siempre el mismo grupo.

Estas costelaciones pueden tener cualquier forma, lo que interesa es la idea del conjunto que representa cada número. Se recomiendan fichas de dominó o las tarjetas de lay.

A continuación presento la ilustración del material

de las tarjetas de dominó. Este material, como ya dije antes, se recomienda que sea individual.



Las actividades con este material se realizan de la siguiente forma: Se efectúan con las tarjetas de lay las actividades (ejercicios) de composición y descomposición individualmente.

- Se le pide al alumno que ordene las tarjetas en forma progresiva, según el número de elementos que represente la tarjeta, es decir, del 1 al 9.
- Se le indica una vez más que acomode las tarjetas en orden inverso del 9 al 1.
- Se le pide que repita las mismas actividades a manera de reafirmación y manipulación de este material.
- Se le presenta la tarjeta, asociándola a la noción del número.
- Se le pide al alumno que tome las tarjetas de lay y las

de los números y las acomodé en forma de orden (como en la muestra que presento de las tarjetas de lay).

- Se les indica que formen con las tarjetas de lay en otro orden, cuyo resultado total sea equivalente.

Por ejemplo:

Supongamos que se trata del conocimiento del número cinco.

Se realizan primero los ejercicios que hemos recomendado para la enseñanza de los primeros números: se presenta del cinco como el resultado de agregar un elemento cualquiera - la unidad - a un conjunto de cuatro elementos iguales a él.

Se cuentan los objetos 1,2,3,4,5

Se representan gráficamente

Se escribe el nombre del número - cinco -

Se escribe el símbolo numérico - 5 -

Se presenta la tarjeta correspondiente, y se cuentan los círculos que contiene



cinco.

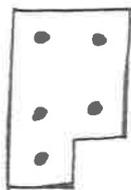
uno, dos, tres, cuatro,

Se presenta una tarjeta que contenga el símbolo numérico correspondiente.

5

Se hacen ejercicios de repaso de las tarjetas de lay correspondientes a los números anteriores asociándolas con su símbolo numérico.

Se presenta la tarjeta del cinco



para que

formen una igual con dos de las anteriores:

Se forman las mismas combinaciones con las tarjetas de los símbolos numéricos

2	+	3	=	5		4	+	1	=	5
3	+	2	=	5		1	+	4	=	5
2	+	3	=	5		4	+	1	=	5
3	+	2	=	5		1	+	4	=	5

Se escriben las mismas combinaciones en el pizarrón y se le indica a los alumnos que copien en su cuaderno las sumas y escriban los resultados de éstas.

Una vez que los alumnos escribieron sus resultados se lleve en forma grupal toda la operación (suma).

Se les pide que representen con las tarjetas de lay, las sumas anteriores.

Ejemplo:

2	+	3	=	5		4	+	1	=	5
---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

Y así sucesivamente todas las representaciones de las sumas antes mencionadas. De la misma forma (con el mismo proceso del número cinco), se le pide al alumno que represente diversas sumas, cuyos resultados sean los números en forma progresiva el número 4,5,6,7,8 y 9, así como también éste transcriba en su cuaderno las representaciones que se le indiquen y sus resultados.

EVALUACION RELACION NUMERICA DE LOS NUMEROS 1,2,3,4,5,6,7,8,9
Por medio de esta evaluación permitirá conocer si el alumno llegó a la comprensión de las representaciones simbólica y gráfica de los números 1,2,3,4,5,6,7,8,9.

Instrucción:

- Al niño se le permite que juegue con un teléfono, marcando distintos números telefónicos y que a la vez éste represente una forma de simulato que está dialogando con otra persona al utilizar el teléfono.
- Que juegue con el teléfono marcando números telefónicos conocidos por él (de sus amigos, familiares, etc.).
- Que observe en el pizarrón el número telefónico que aparece escrito y diga (identifique) qué números son por separado, ejemplo:

Teléfono de Don Julián es el 6-75-82-34

Respuesta: el teléfono de Don Julián es: seis, siete, cinco, ocho, dos, tres, cuatro. (Se le pide al alumno que responda por separado los números, porque aún en esta etapa de aprendizaje, al alumno sólo se le ha enseñado la representación gráfica y simbólica de los números del 1 al 9). Una vez dicho el proceso de marcar el teléfono, se le indica que tome el teléfono y marque el número indicado.

R e a c t i v o s :

- A) Jugó con el teléfono pero no identificó los números indicados.
- B) Marcó algunos números incorrectos, pero algunos números no los identificó correctamente.

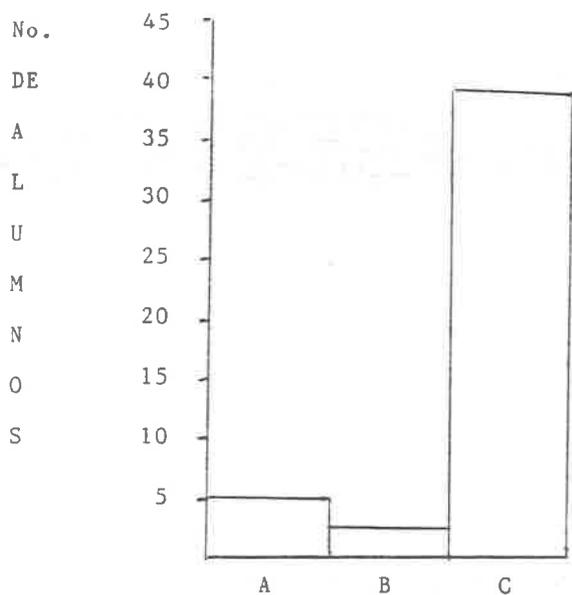
C) Marcó correctamente los números telefónicos e identificó cada uno de ellos.

Resultado:

Con esta evaluación el alumno se divirtió y aprendió a marcar números telefónicos, además aprendió a darle uso correcto al teléfono.

Aunque la finalidad de esta evaluación no era de corregir el diálogo del niño al utilizar el teléfono, se presentó la oportunidad de que los niños que no sabían hablar por teléfono aprendieran un poco a utilizarlo. Hubo una participación muy activa en los alumnos al corregirse entre ellos mismos cuando se equivocaban al dialogar.

EVALUACION RELACION NUMERICA DE LOS NUMEROS



R e a c t i v o s

A) Deficiente

B) Regular

C) Muy bien

ACTIVIDAD PARA LA ENSEÑANZA DEL NUMERO CERO " 0 "

Objetivo General:

Que el alumno adquiera el conocimiento y la habilidad para representar gráficamente y simbólicamente el número cero "0".

Objetivo Específico.

Que el alumno desarrolle la habilidad de representar los números 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0 (que llegue en forma de seriar los elementos del 9,8,7,6,5,4,3,2,1, al cero "0", en forma descendente), por medio del manipuleo del material Tarjetas de Lay. Y llegue a la comprensión del concepto cero "0", en sus diversas representaciones gráfica y simbólicamente.

Material: tarjetas de lay, cuaderno, lápiz, globos, etc.

- Escuchará una canción de "Yo tenía nueve perritos" de la cual anexo a ésta.
- Cantará la canción yo tenía nueve perritos y jugará a representar los movimientos de dicha canción. (Ver anexo 17).

Anexo " 17 "

YO TENIA NUEVE PERRITOS (CANCION PARA 1er. GRADO).

Yo tenía nueve perritos, yo tenía nueve perritos, uno se llevó Pinocho, nada más me quedan coho, ocho, ocho.

De los ocho que tenía, uno se cayó al molcajete, nada más quedan siete, siete.

De los siete que tenía, uno se lo llevó Moisés, nada más me quedan seis, seis.

De los seis que tenía, uno se pegó un brinco, nada más me

quedan cinco, cinco.

De los cinco que tenía, uno se llevó un pato, nada más me quedan cuatro, cuatro.

De los cuatro que tenía, uno se llevó Andrés, nada más me quedan tres, tres.

De los tres que tenía, uno se quemó con el arroz, nada más me quedan dos, dos.

De los dos que tenía, de los dos que adoraba, uno se lo regalé a Bruno, nada más me queda uno, uno.

Del uno que tenía, se me cayó al bracero, nada más queda cero, cero.

Nota: esta canción se debe cantar y representar lo que dice la letra de la canción, por medio de la mímica.

- Después de esta canción el alumno participará en el juego "el que se fue de la villa, perdió su silla".
- El alumno jugará con nueve globos, cada uno, en el cual cada alumno irá tronando globo por globo hasta quedar en cero globos.
- Se le indicará al alumno que con el material Tarjetas de Lay represente número por número, pero en forma descendente 9,8,7,6,5,4,3,2,1, hasta quedar en cero.
- Participe el alumno en el juego del dominó, en el cual tendrá 10 fichas de dominó con los números correspondientes a la representación del 0,1,2,3,4,5,6,7,8 y 9 puntos (que se juegue con sus compaleros y manipule el material).
- Se le indicará que escuche problemas como por ejemplo:
La gallina de Don Pedro puso 9 huevos y vendió 3 huevos a

Doña Rosa, 2 a Don Joaquín, 2 a Don Pablo y por el camino de regreso a su casa, se encontró a su tía y le regaló los huevos que le habían sobrado de las ventas.

¿Con cuántos huevos se quedó Don Pedro para la venta del siguiente día?, y como ejemplo tiene una respuesta, se le indica al alumno que anote en su cuaderno dicho resultado.

EVALUACION APLICACION DEL CONCEPTO " 0 "

Por medio de la siguiente actividad, el alumno participará en jugar con el teléfono.

Por medio de esta evaluación se reafirmará la comprensión de las representaciones gráficas y simbólica de los números del 1 al 9 y el 0.

Instrucción: el alumno jugará con el teléfono al marcar números telefónicos.

Los alumnos además de divertirse con el teléfono aprenden a identificar los números.

- Que el alumno marque el siguiente número telefónico:
6-78-90-34

- Escriba en su cuaderno el número que marcó.

- Diga e identifique cada uno de los números.

R e a c t i v o s

A) Marcó el número.

B) Marcó el número telefónico correctamente.

C) Marcó correctamente el número telefónico, escribió e identificó correctamente el número (telefónico).

Resultados.

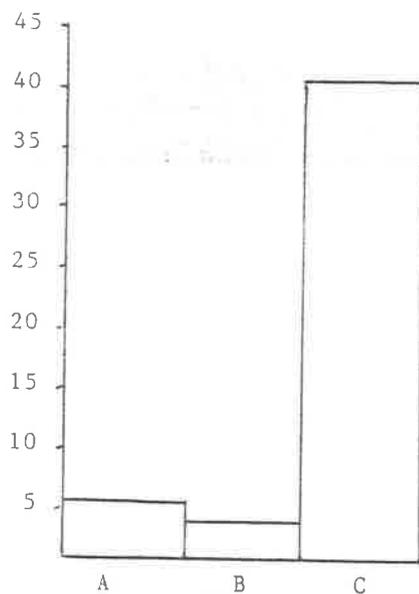
La mayoría de los alumnos (40 alumnos) identificaron correctamente la representación gráfica de los números ya dichos al anotar en su cuaderno algunos números telefónicos que investigaron, por ejemplo el teléfono de su mejor amigo, el del trabajo del papá, el de los maestros, etc. Además al utilizar el teléfono demostraron una habilidad increíble al marcar e identificar los números.

También en esta evaluación me permitió conocer que un gran porcentaje de alumnos conocen correctamente la lectura de los números mayores al número telefónico está escrito en el pizarrón contestaron (o sea, que en vez de decir por separado seis, siete, ocho, etc., los alumnos contestaron: seis, setenta y ocho, noventa, treinta y cuatro). También esto permitió trabajar con otras actividades tales como que el alumno identifique la página que se le indique de su libro, etc.

Como se puede apreciar, en dicha evaluación habrá un espacio de motivación e interés por los alumnos de seguir con el aprendizaje de los números.

Se aplicarán más actividades con el teléfono para facilitar la comprensión de los 5 alumnos que no llegaron a dicha comprensión de los conceptos numéricos.

EVALUACION DEL CONCEPTO " 0 "



R e a c t i v o s

A) Deficiente

B) Regular

C) Muy bien

ACTIVIDAD "PROBLEMAS VERBALES"

Objetivo General.

La idea primordial que se persigue con los siguientes ejercicios o problemas, es que el alumno fomente el hábito del razonamiento matemático.

Objetivo Específico:

Que el alumno ejercite en forma eficiente el hábito del razonamiento matemático, por medio de ejercicios o problemas (y a la vez se reafirme el aprendizaje de los números 1 al 9 y 0, así mismo las diversas representaciones del número).

Material: cuaderno, lápiz, palitos, corcholatas, etc.

Actividades.

Instrucciones: Se recomienda que los alumnos presenten por escrito sólo el planteamiento en forma de ecuación y la respuesta, es decir, como el alumno en esta etapa está cursando el primer grado de primaria y todavía no domina la escritura (dictado).

Por eso es recomendable que el alumno: primero escuche el problema por el maestro y en su hoja anote las respuestas.

Posteriormente se revisa el resultado del problema, tomando en cuenta sólo que el alumno anote en su hoja (puede ser sólo el número de la respuesta, el número, ilustraciones, el número como resultado y la operación, suma o resta). El proceso para la aplicación de los siguientes problemas verbales tienen similitud, en cuanto sus instrucciones sólo varía el resultado del problema.

- Se le indica a los alumnos que escuchen el problema.

- Se les pide a algunos que platicuen el problema (qué se dijo del problema o qué entendieron del problema) a sus compañeros.
- De nuevo se les dice el problema, y se le pide al alumno que ponga atención. Nota: se repite la lectura del problema varias veces hasta que la mayoría de los alumnos lo entiendan).
- Se indica al alumno que represente con objetos, fichas de dominó, tarjetas de lay, la cuantificación del problema.
- Después de que entendió el problema, se le indica que anote en su cuaderno, la cuantificación del problema y el resultado.

Problemas:

- María y Jesús fueron al cine y compraron 4 bolsas de palomitas, y se comieron una cada uno, ¿cuántas bolsas de palomitas le sobraron?
- Un niño tiene 4 canicas en una bolsa de su pantalón y en la otra bolsa de su pantalón tiene 3 canicas, ¿cuántas canicas tiene en total el niño?
- Juana compró dos muñecas de caramelo y una paleta de forma de bastón, ¿cuántas cosas compró?
- Remedios fue al parque y compró 7 paletas de hielo y en el transcurso de regreso a su casa se le cayó una paleta al suelo, ¿cuántas paletas le quedaron?
- Susana tiene dos primas que le gustan las muñecas y cuando la vistaron a su casa le pidieron prestadas sus muñecas, y en el armario tiene 9 muñecas, si les presta sus muñecas,

- ¿de cuántas muñecas le tocaría a cada una, si ella también quiere jugar con sus muñecas?
- Paty tiene 8 pares de zapatos, de esos pares de zapatos usa un par de zapatos los domingos, otro par de zapatos para ir a la escuela, un par de zapatos para cuando sale a pasear al campo, ¿cuántos pares de zapatos le quedarían para regalárselos a los niños pobres?
 - Pedro tiene 4 hermanos, 2 hermanas, su papá y su mamá, ¿cuántas personas son en total en la familia de Pedro?
 - Clara ayuda a su mamá a lavar la loza diariamente, si en su casa hay 5 personas, ¿cuántas cucharas tendría que lavar, si hay un número igual para cada una de esas personas, un plato, un vaso y una cuchara para cada uno?
 - Si tengo 9 cuadernos y quiero regalar un cuaderno a cada uno de mis tres amigos ¿cuántos cuadernos le tocarían a cada uno de mis amigos?, ¿cuántos cuadernos regalaría?
 - Felipe compró un elote y lo va a repartir a sus dos compañeros de la escuela, ¿en cuántos pedazos serían los que tiene que compartir con sus amigos?
 - En una tienda tienen un letrero que dice: compre dos pares de zapatos y pague solo uno, si yo quiero comprar 6 pares de zapatos, ¿cuántos pares de zapatos tendría que pagar?
 - Pancho fue a Veracruz y tomó dos camiones de ida y dos de regreso, ¿cuántos camiones tomó en total?
 - Sofía, Toño y Francisco se subieron a un árbol de naranjas y cortaron naranjas, Sofía cortó 2 naranjas, Toño 3 naranjas y Francisco 4 naranjas, ¿en total cuántas naranjas cortaron?

— Si en el salón de clases hay 10 ventanas (de vidrio), y en el recreo jugando a la pelota, le pegan al vidrio con el balón y se rompen 3 vidrios, ¿cuántos vidrios quedaron en buen estado (sin quebrarse)?

EVALUACION "PROBLEMAS VERBALES".

La evaluación de los problemas verbales se llevó a cabo en forma continua, acorde con las actividades de dichos problemas. Esto es, cada uno de los problemas al irlos realizando el alumno se fue evaluando con los siguientes criterios:

- A) Si el alumno además de escuchar el problema anotó su respuesta en el cuaderno, incorrecta.
- B) Si el alumno además de escuchar el problema anotó el resultado del problema sólo el número de la respuesta correcta.
- C) Además del criterio del inciso B, el alumno anotó el proceso del resultado del problema (resta), de la respuesta, correcta.

Resultados:

El alumno llegó en gran parte a la comprensión del proceso lógico del razonamiento matemático, un 95% de los alumnos obtuvieron las respuestas correctas de dichos problemas, de lo cual anexo a ésta una gráfica con los resultados obtenidos de la aplicación de los problemas.

También fue satisfactoria la aplicación de dicho proceso en la aplicación del material (fichas de dominó, tarjetas de lay, etc.), ya que por medio de la manipulación del material, permitió a los alumnos reafirmar que el resultado que anotaron fue el correcto o incorrecto (en este caso al alumno se le facilitó, porque después de obtener el resultado incorrecto, éste verificó y corrigió su resultado, volviendo a realizar de nuevo el proceso de manipulación de los objetos) Una vez teniendo el entendimiento de como efectuar un proble-

ma el alumno logró relacionar el manejo de los materiales, antes mencionados. Y lo más importante después de la aplicación del dominó y las tarjetas de lay. En sí la estrategia fue posible lograr buenos resultados y que los alumnos se interesaran en las actividades de los problemas verbales.

Resumiendo, un 95% de los alumnos lograron tal comprensión de la estrategia. Y para los 5 alumnos que no llegaron al entendimiento y comprensión de ésta, se llevarán a cabo otras actividades.

Resultados.

Al inicio de la operatización de la estrategia, nunca imaginé lo complejo que sería atender a un grupo tan numeroso de niños a los cuales, debido a sus antecedentes y a su edad, y el tener que empezar desde poco o casi nada, es difícil el tener que partir desde enseñar a tomar el lápiz y el cuaderno, etc., al alumno, como lo fue difícil para ellos (alumnos) tener que aprender, asimilar de buenas a principio conocimientos, para unos totalmente nuevos y para otros algo similar a lo que aprendieron en el preescolar, pero con mayor dificultad.

Me fue necesario crear una estrategia que abarcara un todo en el proceso de la enseñanza de los números, propiciar actividades y la relación de integrar al alumno a realizar actividades nuevas para los alumnos y sobre todo, propiciar en el alumno el interés por aprender, logrando así mayor atención y participación dentro de un grupo tan numeroso, así como también tuve la necesidad de integrar al alumno al trabajo dentro y fuera del aula, así como también de asegurarse que todo alumno de este grupo tuviera su material necesario para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, en relación a los números.

Al comenzar con la actividades contaba sólo con pocos antecedentes de la escritura y falta de maduración de Psicom-

tricidad fina y gruesa en el alumno, y poco a poco al integrar la operatización de la estrategia con la enseñanza de las demás materias correspondientes al primer grado, fue aumentando la capacidad de entendimiento del alumno en la comprensión del proceso de enseñanza con relación de los números.

Al comenzar con las actividades contaba sólo con pocos antecedentes de la escritura y falta de maduración de Psicomotricidad fina y gruesa en el alumno, y poco a poco al integrar la operatización de la estrategia con la enseñanza de las demás materias correspondientes al primer grado, fue aumentando la capacidad de entendimiento del alumno en la comprensión del proceso de enseñanza con relación de los números.

Muy importante fue lograr motivar, concientizar al alumno en la importancia de que éstos se interesaran en aprender los números, no únicamente para contar, sino también para su utilidad de representación gráfica en los problemas que tenga que cuantificar en su vida diaria.

De gran satisfacción fue saber que el 95% de los alumnos llegaron a la comprensión y socialización del parentizaje de los números del 1 al 9 y 0.

Al aplicar las técnicas antes mencionadas fue de gran apoyo tanto para el alumno como para mí en lo personal, ya que se logró ahorrar esfuerzos y tiempo con la aplicación

del dominó, tarjetas de lay, problemas, etc., en la enseñanza de los números del 1 al 9 y 0, así como también lograr una motivación e interés en el alumno, en todo el proceso de la aplicación de dicha estrategia.

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

La importancia de esta estrategia fue la de la estructura de coordinar el uso del dominó, tarjetas de lay, problemas verbales, manipulación de los objetos como una sola estrategia, aplicada a la metodología para la enseñanza de los números del 1 al 9 y número 0, como consecuencia y de fines que dicha estructura sea una forma de lograr que los objetivos de la enseñanza de los números se integren en una metodología más acorde al trabajo en el aula con fines prácticos al proceso de enseñanza de las matemáticas.

Conjuntar el apoyo de dicha integración de actividades, en un solo procedimiento metodológico.

- Se logró sensibilizar al alumno al motivarlo sobre la necesidad de realizar ejercicios y actividades con material como el dominó, tarjetas de lay, etc., no únicamente en su escuela sino en su vida diaria; así pues, éste obtuviera mayor comprensión en el uso de los ejercicios de problemas verbales.
- También se logró que el alumno socializara, la idea de que los números tienen sus representaciones gráfica y simbólica, y que son muy necesarias para representar dichos resultados.
- Se mejoró en los alumnos la calidad de representación gráfica, para el mejoramiento y entendimiento de ellos mismos, al realizar las actividades propuestas en esta estrategia.

Esa decir, el alumno logró vincular su aprendizaje matemático con la necesidad de representar ésta con relación a las materias o áreas de su aprendizaje en el primer grado, así como también en su vida cotidiana. Como por ejemplo al enumerar los enunciados, resolver problemas matemáticos, etc.

- Se logró motivar al alumno en todo el proceso de la estrategia, en apoyo en su aprendizaje de las matemáticas, en muy especial en la comprensión y razonamiento al adquirir éste el concepto del número del 1 al 9 y 0, y hacer que éste se expresara activamente y fortaleciera el uso de los números en sus distintas representaciones en su vida diaria.
- La importancia de llevar a cabo los ejercicios de problemas al alumno del 1er. grado fue: que el alumno ya no actuará sólo a dar una respuesta al problema, sino llegará a la comprensión del razonamiento lógico matemático, y que poco a poco logrará ser independiente del compañero que sabe más sobre la resolución de problemas, o del maestro que muchas veces en vez de apoyarlo en que éste comprenda, se le da la respuesta y lo hace dependiente de copiar resultados.

Uno de los fines de dicha estrategia fue el propósito de que como fin que persigue la enseñanza de las matemáticas, de que se capacite al alumno desde el 1er. grado, para que éste aprenda a resolver las situaciones problemáticas de

carácter cuantitativo que se presentan en la vida cotidiana, es decir, la resolución de problemas.

Tomando en cuenta de antemano que dichos problemas deben ser aplicados en forma verbal al alumno y partiendo de los intereses y posibilidades del alumno de ler. grado. Lo cual éste todavía no se le debe exigir que anote el problema, por la sencilla razón que el alumno en ler. grado no sabe bien leer y escribir (en este tiempo), posteriormente, ya que el alumno aprenda a leer y escribir sí será posible que éste anote en su cuaderno los problemas.

Pero aún así (que el alumno ya aprendió a leer y escribir) se recomienda que éste escuche el problema, lo entienda y posteriormente lo anote a manera de dictado.

Las evaluaciones fueron de tipo cualitativo más que cuantitativo, y en forma continua al ir realizando el alumno las actividades ya dichas. Sólo que por llevar a cabo una cuantificación de los resultados se aplicaron evaluaciones de tipo cuantitativo.. pero al finalizar cada enseñanza de dichos conceptos de los números.

Los resultados fueron satisfactoriamente buenos, ya que se logró que un 95% de los alumnos llegaran a la comprensión total de los objetivos propuestos en esta estrategia.

CONCLUSIONES.

Esta estrategia didáctica, conllevó a conocer toda la información sobre el concepto de los números del 1 al 9 y 0, y en muy especial en la metodología empleada en el 1er. grado, en la cual ésta ha sido la forma en que se ha estipulado en base que ya se había presentado en años atrás dicha problemática en el que el alumno de 1er. grado pocas veces llega a la comprensión simbólica y gráfica del número, es decir, aprende a recitar los números mas no a representarlos, en base a los resultados obtenidos al poner en operatividad dicha estrategia. Se hizo posible conocer su interrelación con los distintos efectos que se pueden dar en ésta.

Puedo decir que esta estrategia también está encaminada a la formación del niño, que nosotros los maestros podamos proporcionarle no como consecuencia de que sea próxima, sino como factor indispensable en proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, y de su realidad al medio en el que éste se desarrolla, como una persona íntegra a una determinada sociedad y su contexto; el objetivo de esta propuesta es conocer de qué manera podemos propiciar técnicas y la metodología apropiada para dicha estrategia.

Una situación escolar que se observa cotidianamente es la representación de los contenidos matemáticos no son de interés del alumno y de la que también muchas veces del docente por la forma en como se presentan dichos contenidos (que a veces son muy complicados los ejemplos que se presen-