



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 095 AZCAPOTZALCO

**“LA ADQUISICIÓN DEL CONCEPTO DE DECENA EN
EL ALUMNO DE PRIMER GRADO DE PRIMARIA”**

REMEDIOS CASTAÑEDA MARTINEZ

MÉXICO, D.F.,

2000.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 095 AZCAPOTZALCO

**“LA ADQUISICIÓN DEL CONCEPTO DE DECENA EN
EL ALUMNO DE PRIMER GRADO DE PRIMARIA”**

**TESINA QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA
EN EDUCACIÓN PRIMARIA PRESENTA:**

REMEDIOS CASTAÑEDA MARTINEZ

MÉXICO, D.F.,

2000.

633M 10-111-98

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

México, D.F., a 21 de noviembre de 2000.

C. PROFRA.
REMEDIOS CASTAÑEDA MARTINEZ
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: **"LA ADQUISICIÓN DEL CONCEPTO DE DECENA EN EL ALUMNO DE PRIMER GRADO DE PRIMARIA"**.

Opción: **Tesina (en su modalidad de ensayo)**, propuesta del (a) asesor (a) **C. PROFR. FRANCISCO JOSE ORTIZ CAMPOS**, manifiesto a usted (es) que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
UNIDAD 095
D. F. AZCAPOTZALCO


PROFR. LEONARDO CEJA AVALOS
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 095

c.c.p. Asesor
lco*

TE AGRADEZCO SEÑOR:

Por tener una familia

*Por la luz que pones en mi
camino*

*Por aprender día a día algo
nuevo*

Por bendecir la actividad diaria

*Por permitirme estar cerca de
esas mentes inocentes que
esperan lo mejor de mí*

GRACIAS SEÑOR

Dedico este trabajo :

*A mis hijos Marco Esteban y Antonio Iván
Por que son mi inspiración*

*A mi madre Guadalupe por todo lo que me
enseña con su ejemplo.*

*A mi esposo Marco Antonio por el amor
que nos une.*

*A todos mis maestros, amigos y
compañeros por lo que compartimos; por
el cariño y respeto que existe entre
nosotros.*

A la memoria de Lety.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO I	11
EL NIÑO Y LA MATEMÁTICA EN EL PRIMER GRADO	
1.1. Medio socioeconómico de la escuela.....	11
1.2. Características del niño de primer grado.....	11
1.2.1. Aspecto cognositivo.....	12
1.2.2. Aspecto socioafectivo.....	13
1.2.3. Aspecto psicomotriz.....	14
1.3. Características socioeconómicas de mi grupo.....	15
1.4. Propósitos generales del plan estudios.....	16
1.4.1. Propósitos generales de matemáticas.....	18
1.4.1.1. Organización general de los contenidos de matemáticas.....	19
1.4.2. Propósitos generales de matemáticas en primer grado.....	20
1.4.3. Propósitos generales del eje Los números, sus relaciones y sus operaciones.....	21
1.4.4. Propósitos generales de matemáticas en primer grado dentro del eje los números, sus relaciones y sus operaciones.....	22
1.4.5. Propósitos de matemáticas en el bloque IV, dentro del eje los Números , sus relaciones y sus operaciones.....	24
1.5. Ubicación del tema.....	24
1.6. Materiales oficiales de apoyo al trabajo escolar.....	25

CAPÍTULO 2.....	27
-----------------	----

ELEMENTOS DE LA TEORÍA GENÉTICA

2.1.	Teoría genética.....	27
2.2.	Conceptualización del aprendizaje.....	34
2.3.	El papel del maestro.....	36
2.4.	Conceptualización del alumno.....	38
2.5.	Motivación.....	39
2.6.	Metodología de la enseñanza.....	40
2.7.	Evaluación.....	41
2.8.	El juego.....	42

CAPÍTULO 3.....	45
-----------------	----

ADQUISICIÓN DEL CONCEPTO DE DECENA

3.1.	Sistema de numeración decimal.....	45
3.2.	Actividades sugeridas en el libro del alumno.....	47
3.3.	Introducción a las estrategias sugeridas.....	49
3.4.	Estrategia 1.....	50
3.5.	Estrategia 2.....	52
3.6.	Estrategia 3.....	54
3.7.	Estrategia 4.....	56
3.8.	Estrategia 5.....	58
3.9.	Estrategia 6.....	60
3.10.	Estrategia 7.....	62
3.11	Estrategia 8.....	63
3.12	Estrategia 9.....	66

CONCLUSIONES.....	69
-------------------	----

BIBLIOGRAFÍA.....	72
-------------------	----

ANEXOS.....	75
-------------	----

INTRODUCCIÓN.

La matemática en la vida diaria es de suma importancia, y sin embargo las dificultades para enseñarla y por consecuencia para aprenderla son muchas, basta observar los índices de reprobación y la opinión de la mayoría al escuchar la palabra 'matemáticas' ¡Qué difícil!. El presente trabajo pretende reflexionar sobre los elementos básicos que aproximen al alumno de primer grado por medio de juegos y razonamiento a la comprensión del Sistema Decimal de Numeración (S.D.N.).

En este trabajo las acciones que se llevaron a cabo fueron aquellas que permitían libertad al alumno de construir su conocimiento. Es relevante observar de manera detallada los logros de cada alumno, la forma en que cada niño construye su conocimiento sobre S.D.N. mismo que será sólo con actividades propias, materiales concretos que faciliten la abstracción.

Los problemas con los que me encontré es la falta de tiempo pues la planeación semanal en raras ocasiones se puede cumplir. Es conveniente establecer bien con los padres las actividades con las que pueden apoyar a su hijo en casa; ya que la manera clásica en que los ayudan es haciendo planas, contribuyendo así a la mecanización y no al razonamiento.

Mi trabajo responde a la imperiosa necesidad de que el niño tenga elementos para manejar en forma razonada el S.D.N., pues la manera en que se le planteen las situaciones y de las actividades que

uno como maestro proponga será la forma en que construya su conocimiento.

El docente es el principal responsable de la metodología que se lleve a cabo dentro del aula, y a su vez la metodología es básica en la construcción de esquemas que ayudan a interpretar las matemáticas.

El presente trabajo se basa en la teoría psicogenética de Jean Piaget y la Pedagogía Operatoria en donde el aprendizaje es un proceso en el que el alumno avanza a un ritmo propio y para lo cual se considera la madurez que éste vaya alcanzando.

Las estrategias que se trabajan con el grupo se dan a través de juego y tienen como meta que el niño construya conceptos matemáticos del S.D.N.

Es de vital importancia para el maestro que conozca las características de los alumnos de su grupo para que las situaciones didácticas sean acordes a sus intereses.

En el desarrollo del presente se aborda en el primer capítulo las características del niño de primer grado de primaria en los aspectos cognositivo, socioafectivo y psicomotor, también aborda la meta de los planes y programas oficiales en relación con el S.D.N.

En el segundo capítulo trata los elementos de la Teoría Genética de Jean Piaget, sin olvidar la Pedagogía Operatoria, las cuales son la base del actual enfoque educativo.

Es en el tercer capítulo donde se mencionan las propuestas que por la parte oficial nos ofrecen y las propias, que son complemento para alcanzar resultados óptimos . A su vez aquí expreso la evaluación y observaciones de las estrategias.

CAPÍTULO 1

EL NIÑO Y LA MATEMÁTICA EN EL PRIMER GRADO

1.1. Medio socioeconómico de la escuela.

Laboró en la Escuela Primaria Ramón López Velarde 15 DPR 2885 B, de la zona escolar 046, sector educativo número VII, y se encuentra dentro de la colonia Federal Burocrática.

La colonia Federal Burocrática, pertenece al municipio de Huixquilucan, México. Es una colonia que tiene aproximadamente 15 años de haberse formado, con personas de bajos recursos que llegaron a instalarse sin haber adquirido formalmente la propiedad. Muchas de estas familias todavía no tienen una casa bien establecida, es por ello que la estadística tiene muchos movimientos.

La escuela forma parte importante de la comunidad, por ello tiene pautas culturales y sociales según su ubicación y las debemos de tomar en cuenta en el trabajo escolar.

1.2. Características del niño de primer grado.

En todo proceso de aprendizaje es importante tener en cuenta el desenvolvimiento gradual de las capacidades, habilidades, conocimientos e intereses, así como las condiciones biológicas, psicológicas y socioeconómicas.

El proceso de desarrollo se va dando a través del logro de capacidades que en forma gradual el niño va dominando.

Cada logro o conquista va surgiendo paso a paso según el ambiente y las acciones propias del niño por lo que las características que cada autor manifiesta en el proceso de desarrollo son sólo una referencia.

Para estudiar éste proceso se divide en tres aspectos.

El desarrollo cognositivo

El desarrollo socio-afectivo

El desarrollo psicomotriz.

En la manera que ampliemos el conocimiento en las características de nuestros alumnos, tendremos una pauta más acertada para crear actividades adecuadas a sus intereses y necesidades.

1.2.1. Aspecto cognoscitivo .

El alumno en ésta etapa percibe las cosas como un todo. Se le hace difícil analizar en partes, por ésta situación , no establece diferencias en el estudio por materias o asignaturas, su capacidad de análisis surgirá de acuerdo a las experiencias personales.

Es egocéntrico, se limita a considerar los sentimientos propios sin entender los ajenos. Sigue sus propias reglas aún jugando en equipo y conversa consigo mismo.

Las nociones espacio-temporales con que cuenta son inestables y difusas, tiene también dificultades para reconstruir situaciones de causa-efecto. Se auxilia de situaciones animistas o mágicas. Sus afirmaciones no las fundamenta, recurre a la intuición para resolver algunos problemas porque su pensamiento carece de estructura lógica-formal, llamado pensamiento prelógico.

1.2.2. Aspecto socio-afectivo.

Para el niño de esta edad es de vital importancia sentir un ambiente de aprobación para comunicar sus emociones

La separación del núcleo familiar es uno de sus principales temores. Cambiarlo del ambiente lúdico al ambiente formal puede generarle ansiedad.

Su carácter egocéntrico lo limita para poder participar en juegos.

Las actitudes y expectativas de cada niño dependen del medio familiar, social y escolar.

Piaget señala que existe un estrecho paralelismo entre el desarrollo de la afectividad y el de las funciones intelectuales ya que se trata de dos aspectos indisociables. De ahí que no existe ningún acto puramente intelectual ni afectivo sino que intervienen en

ellos sentimientos múltiples como los intereses, valores, impresiones, etc.

Es el interés, el conductor medular propio del acto de asimilación mental y como tal, éste se inicia con la vida psíquica misma, desempeñando por lo tanto un papel importantísimo en el desarrollo de la inteligencia sensoriomotriz.

1.2.3. Aspecto psicomotriz

El inicio del conocimiento del niño es en su propio cuerpo, es por eso que durante el primer grado se le brinda la oportunidad de descubrir sus posibilidades de movimiento que disfruta plenamente aunque no cuenta con capacidades de percepción visual, espacial, control muscular y coordinación

Existe a ésta edad el predominio de la lateralidad que se observa en el diestrismo, zurdería o ambidiestrismo.

Lograr maduración paulatinamente en los alumnos es el principal reto del maestro de primer grado.

En general sus movimientos son bruscos y toscos. Además por su aumento rápido de estatura en ocasiones se refleja en el niño un estado de apatía o fatiga.

1.3. Características socioeconómicas de mi grupo.

Mi grupo lo conforman un total de 29 alumnos, 13 niños y 16 niñas y pertenecen al turno vespertino.

Desafortunadamente la mayoría de mis alumnos, provienen de familias desintegradas, en las que por faltar ya sea el papá o la mamá, uno de los dos tiene que cumplir con doble obligación y no siempre de una manera satisfactoria.

Existen en las familias problemas de drogadicción, alcoholismo, prostitución y por consecuencia maltrato.

La mayoría no tiene preescolar, son inseguros y faltos de afecto.

Para ellos venir a la escuela no es indispensable, pues a futuro se ven como obreros, comerciantes o servidumbre.

El nivel de escolaridad de los padres es mínimo pues aproximadamente el 50% terminó la primaria y el 50% no lo logró.

Las viviendas que ocupan en su mayoría son provisionales.

A pesar de todo lo anterior presentan disponibilidad para el trabajo; el rendimiento escolar es aceptable.

Aunque la violencia de casa en ocasiones la manifiestan con sus compañeros, generalmente priva un ambiente de compañerismo y solidaridad.

El grupo es heterogéneo en habilidades, aptitudes y hábitos.

Por lo regular hay quienes fallan en la asistencia, en las tareas y en el material por falta de atención en casa, pero aún así mantienen conductas positivas en el aula.

Sus edades fluctúan entre 6 y 7 años y como a todos los niños de esta edad les gusta jugar, recortar, pintar, brincar y manipular objetos.

1.4. Propósitos generales del plan de estudios

El nuevo plan de estudios y los programas de asignatura que lo integran tienen como propósito organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, para asegurar que los niños:

1°. Adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales (la lectura y la escritura , la expresión oral , la búsqueda y la selección de información , la aplicación de las matemáticas a la realidad) que les permitan aprender permanentemente y con independencia , así como actuar con eficacia e iniciativa en las cuestiones prácticas de la vida cotidiana.

2°. Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos culturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del

ambiente y el uso racional de los recursos naturales , así como aquellos que proporcionan una visión organizada de la historia y la geografía de México.

3°. Se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores en su vida personal , en sus relaciones con los demás y como integrantes de la comunidad nacional.

4°. Desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico y deportivo .

De acuerdo con esta concepción los contenidos básicos son medio fundamental para que los alumnos logren los objetivos de la educación integral, como definen a esta el Artículo Tercero de la Constitución y su ley reglamentaria.

En tal sentido, el término básico no alude a un conjunto de conocimientos mínimos o fragmentarios, sino justamente a aquello que permite adquirir, organizar y aplicar saberes de diverso orden y complejidad creciente.

Uno de los propósitos centrales del plan y programas de estudio es estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente. Por ésta razón, se ha procurado que en todo momento la adquisición de conocimientos esté asociada con el

ejercicio de habilidades intelectuales y de la reflexión. Con ello se pretende superar la antigua disyuntiva entre enseñanza informativa o enseñanza formativa, bajo la tesis de que no puede existir una sólida adquisición de conocimientos sin la reflexión sobre su sentido, así como tampoco es posible el desarrollo de habilidades intelectuales si éstas no se ejercen en relación con conocimientos fundamentales.

A la escuela primaria se le encomiendan múltiples tareas. No sólo se espera que enseñe más conocimientos, sino también que realice otras complejas funciones sociales y culturales. Frente a esas demandas, es indispensable aplicar criterios selectivos y establecer prioridades, bajo el principio de que la escuela debe asegurar en primer lugar el dominio de la lectura y la escritura, la formación matemática elemental y la destreza en la selección y uso de información. Sólo en la medida en que cumpla éstas tareas con eficacia, la educación primaria será capaz de atender otras funciones.

1.4.1. Propósitos Generales de Matemáticas.

Los alumnos en la escuela primaria deberán adquirir conocimientos básicos de las matemáticas y desarrollar:

- * La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.
- La capacidad de anticipar y verificar resultados.
- La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.

- La imaginación espacial
- La habilidad para estimar resultados de cálculos y mediciones
- La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo.
- El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.

En resumen, para elevar la calidad del aprendizaje es indispensable que los alumnos se interesen y encuentren significado y funcionalidad en el conocimiento matemático, que lo valoren y hagan de él un instrumento que les ayude a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diversos contextos de su interés.

1.4.1.1. Organización General de los contenidos en matemáticas.

El programa está organizado por ejes y permite que la enseñanza incorpore de manera estructurada no sólo contenidos matemáticos, sino el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas, fundamentales para la buena formación básica en matemáticas.

Los seis ejes son.

.Los números, sus relaciones y sus operaciones.

.Medición

.Geometría

.Procesos de cambio

.Tratamiento de la información

.La predicción y el azar.

1.4.2. Propósitos generales de matemáticas en primer grado.

De acuerdo con el enfoque planteado , se espera que los alumnos:

- + Utilicen y comprendan el significado de los números naturales hasta de dos cifras en diversos contextos.
- + Resuelvan problemas de suma y resta de números naturales hasta de dos cifras, mediante procedimientos no convencionales.
- + Desarrollen la habilidad para realizar estimaciones y cálculos mentales de sumas y restas sencillas.
- + Comparen longitudes directamente y usando un intermediario.
- + Comparen superficies mediante la superposición.
- + Comparen longitudes, la capacidad de recipientes y el peso de objetos mediante el uso de unidades de medida arbitrarias.
- + Reconozcan algunas características que hacen que las figuras geométricas se parezcan o diferencien entre sí

- + Identifiquen cuadrados , rectángulos, triángulos y círculos en el entorno.

- + Desarrollen la habilidad para ubicarse en un plano al recorrer trayectos y representarlos gráficamente.

- + Resuelvan problemas a partir de la información que contienen diversas ilustraciones.

- + Resuelvan problemas a partir del análisis de la información registrada por ellos en tablas.

1.4.3 Propósitos Generales del Eje

Los números, sus relaciones y sus operaciones.

Los contenidos de esta línea se trabajan desde el primer grado con el fin de proporcionar experiencias que pongan en juego los significados que los números adquieren en diversos contextos y las diferentes relaciones que pueden establecerse entre ellos. El objetivo es que los alumnos, a partir de los conocimientos con que llegan a la escuela, comprendan mas cabalmente el significado de los números y de los símbolos que los representan y puedan utilizarlos como herramientas para solucionar diversas situaciones problemáticas. Dichas situaciones se plantean con el fin de promover en los niños el desarrollo de una serie de actividades, reflexiones, estrategias y discusiones, que les

permitan la construcción de conocimientos nuevos o la búsqueda de la solución a partir de los conocimientos que ya poseen.

Las operaciones son concebidas como instrumentos que permiten resolver problemas; el significado y sentido que los niños pueden darle deriva, precisamente, de las situaciones que resuelven con ellas.

La resolución de problemas es entonces, a lo largo de la primaria, el sustento de los nuevos programas. A partir de las acciones realizadas al resolver un problema, el niño construye los significados de las operaciones.

El grado de dificultad de los problemas que se plantean va aumentando a lo largo de los seis grados. El aumento de la dificultad no radica solamente en el uso de números de mayor valor, sino también en la variedad de problemas que se resuelven con cada una de las operaciones y en las relaciones que se establecen entre los datos.

1.4.4. Propósitos generales de matemáticas en primer grado, dentro del Eje de los números, sus relaciones y sus operaciones.

Con las actividades que implican los contenidos de éste eje, los alumnos aprenderán a usar los números hasta de dos dígitos, en forma oral y escrita, para comparar y cuantificar colecciones, para ordenar los elementos de una colección e identificar objetos.

Comprenderán que para escribir los números del 1 al 99, se necesitan únicamente los dígitos del 0 al 9, harán agrupamientos de unidades en decenas y, en consecuencia, comprenderán que los dígitos adquieren valores diferentes según el lugar que ocupan.

También resolverán problemas sencillos que implican sumar o restar con distintos significados (agregar, unir, igualar, quitar, buscar un faltante) utilizando diversos procedimientos - uso del material concreto, dibujos, conteo, descomposición de números y cálculo mental- además representarán simbólicamente sumas y restas de dígitos.

Los contenidos que deben alcanzar los alumnos dentro de este eje temático, al término de este grado son los siguientes:

Números Naturales

- Los números del uno al cien
 - Conteos
 - Agrupamientos y desagrupamientos en decenas y unidades.
 - Lectura y escritura
 - Orden de la serie numérica
 - Antecesor y sucesor de un número
 - Valor posicional
- * Introducción a los números ordinales.
- * Planteamiento y resolución de problemas sencillos de suma y resta mediante diversos procedimientos, sin hacer transformaciones.

174475

* Algoritmo convencional de la suma y de la resta sin transformaciones.

1.4.5. Propósitos de matemáticas en el bloque IV, dentro del eje los números, sus relaciones y sus operaciones.

Durante el desarrollo de los contenidos de éste bloque se pretende que el alumno.

Avance en su conocimiento sobre la serie numérica oral al contar colecciones de 10 en 10 hasta el 90 y de uno en uno hasta el 60, aproximadamente.

Utilice el agrupamiento de decenas para facilitar la comparación y la comunicación de cantidades.

Represente con objetos (fichas rojas y azules) el número de decenas y unidades que contiene una colección.

Represente simbólicamente la serie numérica de 10 en 10 hasta en 90.

1.5. Ubicación del tema

Grado. 1°.

Asignatura Matemáticas.

Eje Temático Los Números, sus relaciones y sus operaciones.

Tema. Adquisición del concepto de decena en los alumnos de primer grado de primaria

Bloque. IV

1.6. Materiales oficiales de apoyo al trabajo escolar.

Los libros de apoyo con los que se cuenta en el aula, dotados por la Secretaría de Educación Pública son:

Los libros de texto del alumno.

Fichero de actividades de español y matemáticas

Avance programático

Libro para el maestro para cada asignatura.

El libro del alumno actualmente es un material muy atractivo pues contiene bonitas ilustraciones que atraen a los niños y sus actividades son claras y sencillas para la mayoría de mis alumnos.

El fichero tiene sugerencias que apoyan el trabajo en el aula enriqueciendo las experiencias para llegar a un aprendizaje más sólido.

El avance programático es la dosificación de contenidos programáticos que nos proporciona también la página del libro del alumno que trabaja ese contenido y la ficha que podemos ocupar.

En tanto los libros del maestro son un apoyo para facilitar al maestro el uso de los libros del alumno, contiene propuestas para la enseñanza de los contenidos y también orientan y fortalecen el trabajo del profesor.

CAPÍTULO 2

ELEMENTOS DE LA TEORÍA GENÉTICA.

2.1. Teoría genética.

Es una teoría cuyo objetivo es describir la construcción del conocimiento. Para Piaget el conocimiento se construye no sólo por el entorno social sino se construye desde el interior del individuo, el conocimiento se elabora no solo a partir de experiencias empíricas sino mediante la comprensión interna.

La meta de Piaget es que el niño construya su conocimiento, que sea autónomo. la enseñanza debe ser indirecta, el conocimiento no se le da directamente al niño, sino que se le plantean actividades que propician la construcción del conocimiento.

La enseñanza mas común en las escuelas es la que llamamos enseñanza tradicional con métodos de aprendizaje receptivo donde el maestro presenta a los alumnos información que reciben pasivamente, no les permite ampliar sus estructuras para lograr un mejor razonamiento.

En educación las metas van cambiando de tal manera que ahora la educación promoverá que el individuo sea mas critico y reflexivo. Que tenga autonomía en la búsqueda y el descubrimiento

de verdad. Se pretende que los hombres tengan creatividad, inventiva, que descubran. " Promover mentes que puedan criticar, que puedan verificar y no aceptar lo que se les ofrezca", Piaget, 1964 . cit. Por Kamii, 1982, pág. 29.

Es un hecho que las experiencias concretas, el acercamiento que el niño tiene con los números, la interacción que hay en situaciones comunes con el aprendizaje de los números son elementos importantes para la construcción de conocimientos matemáticos, los buenos resultados en el aprendizaje de las matemáticas se logran básicamente por las actividades que promueven la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas.

Los estudios y observaciones realizados por Jean Piaget sobre el pensamiento infantil, descubren que el pensamiento del niño difiere de manera tanto cuantitativa como cualitativa del pensamiento del adulto

Piaget intenta describir la evolución del niño y del adolescente sobre la base del concepto de equilibrio. Desde este punto de vista , el desarrollo mental es una construcción continua.

Al estudiar el desarrollo cognitivo, da gran importancia a la adaptación , en la que hay que considerar dos aspectos opuestos, la asimilación y la acomodación o transformación ,además introduce el

concepto de equilibración para explicar el mecanismo regulador entre el ser humano y el medio.

En general, el equilibrio de las estructuras cognoscitivas debe entenderse como una compensación de las perturbaciones exteriores mediante actividades del sujeto que constituyen respuestas a dichas perturbaciones.

Hay dos aspectos complementarios de este proceso de equilibración las estructuras variables, que definen las formas o estados sucesivos de equilibrio y un funcionamiento constante en el que se asegura el paso de cualquier estado al siguiente.

Desde el punto de vista funcional, existen mecanismos constantes, comunes a todas las edades y otros que varían de un nivel a otro. Las funciones del interés, de la explicación, son comunes a todos los estadios, es decir invariantes a título de funciones, en cambio los intereses varían considerablemente de un nivel a otro y las explicaciones particulares están de acuerdo al grado de desarrollo intelectual.

La función se refiere a la forma de interactuar con el medio ambiente que son heredados biológicamente, modos que resultan característicos de tal integración en todos los sistemas biológicos, en cambio la estructura se refiere a las propiedades sistemáticas de un hecho, abarca todos los aspectos de un acto, sean internos o externos.

El concepto de estructura está ligado al desarrollo de la inteligencia, ya que la inteligencia asimila en su interior nuevas experiencias, transformándolas para que se puedan adaptar a la estructura construida.

Utiliza también el concepto de estadio de desarrollo el cual se basa en una sucesión funcional .

Al señalar diversos estadios , ha insistido en los cambios estructurales característicos de cada etapa de desarrollo cognitivo, cambios relacionados a la conducta infantil en general.

Cada estadio se caracteriza por una estructura operatoria de conjunto, capaz de dar cuenta de las conductas propias de ese estadio.

Los estadios tienen también un carácter integrativo, cada uno reorganiza e integra las estructuras que se han construido en el estadio anterior a un nivel más equilibrado, a la vez que prepara las condiciones para la aparición del estadio siguiente.

Si bien las estructuras se suceden unas a otras y son reemplazadas por nuevas organizaciones, hay un doble movimiento , a la vez que hay cambio , hay continuidad. Esta se encuentra asegurada por las invariantes funcionales, asimilación y acomodación , que constituyen las dos caras inseparables de un mismo proceso la adaptación.

El desarrollo intelectual es un proceso de reestructuración del conocimiento. El conocimiento es construido por el niño a través de la interacción de sus estructuras mentales con el ambiente.

El proceso comienza con una estructura o forma de pensar propia de un nivel. Algún cambio externo o modificaciones en la forma ordinaria de pensar crean conflicto y desequilibrio.

La persona compensa esa confusión y resuelve el conflicto mediante su propia actividad intelectual.

De todo esto resulta una nueva forma de pensar y estructurar las cosas, una manera nueva de comprensión y satisfacción sujeto , quien mediante la asimilación y la acomodación tiende a un estado de nuevo equilibrio.

Durante el proceso de aprendizaje , se dan dos procesos en marcha .. la resistencia al cambio y la necesidad del mismo, Uno lleva a la estabilidad y el otro al crecimiento . ambos procesos operan simultáneamente. .

Es indudable que entre dichos procesos se hace indispensable una compensación , de manera que las interacciones del niño con el ambiente conduzcan progresivamente a niveles superiores de entendimiento . A esta compensación activa con el medio ambiente se le llama equilibrio.

La asimilación de nueva información nos lleva a resistir el cambio, con ello garantizamos que el desarrollo intelectual sea deliberado y continuo.

Por otro lado la acomodación de una información, o sea la modificación de estructuras ya existentes, nos asegura el cambio y la proyección de nuestro entendimiento. Esta modificación puede involucrar la reorganización de estructuras existentes o la elaboración de algunas nuevas.

Algunas veces la información del medio ambiente no se adapta a las estructuras existentes, creando una discrepancia. Como resultado de esto, la estructura existente se modifica o se acomoda.

La acomodación y la asimilación son procesos complementarios que operan simultáneamente y que constituyen el proceso de equilibración. El equilibrio es la compensación de factores que actúan entre sí, dentro y fuera del niño.

De este modo, el desenvolvimiento intelectual puede ser visualizado como un proceso continuo en espiral, en el que el equilibrio es la fuerza motora que subyace a esta adaptación del individuo al medio ambiente.

El desarrollo intelectual es producto de los siguientes factores.

1. La herencia y la maduración interna, que es insuficiente ya que jamás juega aislado y en estado puro.
2. La experiencia física y la acción de los objetos, importante pero insuficiente, ya que la actividad del sujeto es fundamental.
3. La transmisión social es un factor determinante pero insuficiente, porque es necesario que exista una asimilación por parte del niño.
4. La equilibración, como existen tres factores diferentes necesitan equilibrarse. La equilibración es la reacción del sujeto a las perturbaciones exteriores.

Las interacciones entre ellos es lo que influyen en el desarrollo y la equilibración es algo que ocupa un papel importante en la coordinación de éstas interacciones.

El medio social afectará el desarrollo de la estructura mediante el proceso de asimilación y acomodación.

La inteligencia cuyas operaciones lógicas son al mismo tiempo un móvil y un equilibrio permanente entre el universo y el pensamiento., es una extensión y una perfección de todos los procesos de adaptación

La inteligencia es un factor que se desarrolla a través de los procesos del pensamiento hasta lograr el equilibrio del individuo y el medio ambiente en la adolescencia.

La psicología genética al establecer el funcionamiento del pensamiento, y los procesos de adquisición del conocimiento, da bases para la realización de aprendizajes significativos, y postula que el conocimiento es elaborado de una manera activa por el niño en su constante interacción con el medio ambiente.

2.2. Conceptualización del aprendizaje.

Piaget define el aprendizaje como un proceso de adquisición del conocimiento, por una situación heredada y otra que se adquiere con los objetos externos del medio. La teoría psicogenética reconoce dos tipos de aprendizaje, uno en sentido amplio, refiriéndonos al desarrollo en general y otro en sentido estricto que existe cuando el aprendizaje es de datos concretos o informaciones. El sentido amplio es el que logra estructuras o esquemas que contribuyen al desarrollo de un aprendizaje, y en el sentido estricto es la información de la que nos valemos para que se formen las estructuras.

El niño tiene ya el antecedente de agrupar, de contar lo que continua es la práctica de contar por decenas, y posteriormente contar por decenas y unidades juntas, para esto el dato que se les dará es que una decena tiene diez unidades y que al contar se hace por separado las decenas y unidades, también al escribirse estas

cantidades cada grupo tiene su lugar, teniendo ya estos nuevos datos los utilizara con los esquemas con los que cuenta para que por medio de diversas actividades él niño forme el aprendizaje deseado.

Piaget refiere sobre procesos psicológicos por los que pasa el alumno para llegar a un aprendizaje estos son: asimilación, acomodación y equilibrio. La asimilación surge cuando el individuo recibe del exterior una acción que desea hacer suya por tanto la acomoda a sus esquemas existentes haciendo un ajuste al que se le llama equilibrio.

El aprendizaje no se da espontáneamente, se da a través de los procesos psicológicos estos a su vez funcionan en el aprendizaje amplio que junto al aprendizaje estricto conllevan a un conocimiento.

Es por eso que se dice que el niño ha aprendido cuando el conocimiento es aplicado en diferentes situaciones.

En el trabajo desarrollado pretendo que mis alumnos apliquen en diferentes situaciones el concepto de decena y esto será una base sólida para aplicar, por decir algo, en las cuatro operaciones básicas.

En mi propuesta pretendo que mis alumnos no sólo conozcan, sino que apliquen los conocimientos de manera que comprendan y razonen las reglas de agrupamiento para posteriormente utilizar correctamente el S.D.N.

Debemos tomar en cuenta que si el conocimiento se da por dos vías externa e interna debemos ambientar el aula con materiales concretos - vía externa- que motiven y ayuden al alumno a agrupar, primero en diferentes cantidades, para que vaya creando esquemas - vía interna-.

El concepto de decena no se lo voy a decir, el niño llegará a crear su propio concepto, después de trabajar con conjuntos.

El alumno debe interactuar con compañeros y material al formar conjuntos.

2.3. El papel del maestro.

Es ayudar al alumno para que construya su propio conocimiento, olvidar la postura de transmisor del conocimiento. El maestro debe de promover en el aula un ambiente de respeto y autoconfianza para el niño a través de la enseñanza indirecta para que ese ambiente de confianza se produzca, el maestro debe mostrar la menor autoridad posible para que el alumno no recurra al maestro como conocedor único de la verdad.

El respetar los errores, las estrategias equivocadas, es una manera de llevar al alumno a construir su conocimiento, así va a considerar lo que debe y no debe hacer, y además construye sus propios valores morales. El maestro debe actuar por convicción autoconstruida, creativo, congruente con su forma de pensar y actuar.

Es indispensable que el maestro conozca a sus alumnos, sepa de sus gustos, sus características cognoscitivas, socio-afectivas y psicomotrices.

Desde el inicio del ciclo escolar el maestro, en el constante interactuar con mis alumnos me doy cuenta de quien es el juguetón, el distraído, el responsable, el conversador, el participativo, en fin, cada niño tiene una característica y en lugar de ponerles una etiqueta procuro sacarle partido a las cualidades de cada quien. La planeación de actividades, la creatividad y la paciencia son los mejores elementos que debemos llevar al aula.

Debe propiciar la aproximación del alumno al conocimiento a partir del diseño de situaciones de aprendizaje que promuevan la construcción del mismo conocimiento .

El maestro será el guía para promover la interacción entre los miembros del grupo, creando un ambiente de confianza , respeto y tolerancia entre los participantes.

Mi papel como maestro de primer grado será como se dice anteriormente el que cree conflictos cognitivos , a través del juego , observar detenidamente la forma en que mis alumnos construyen su conocimiento.

2.4. Conceptualización del alumno.

En el aula debemos dejar que el alumno sea inventivo, crítico, creativo; no darle respuestas a sus problemas, sino pautas que los lleven a razonar. El alumno se desenvolverá en el aula como un constructor activo de su propio conocimiento y con ayuda del maestro adquirirá confianza en sus propias ideas, a tomar decisiones, y algo importante, una actitud positiva ante los errores, viéndolos constructivos, lo cual les impide pensar que el conocimiento es único e inmutable.

Si logramos que en el aula se trabaje con un enfoque constructivista, habrá un aprendizaje significativo; el alumno utilizará los conocimientos en diferentes situaciones; los haremos sentir que son capaces de producir conocimientos, mejorando con esto su autoestima, que conlleva a una actitud positiva ante el aprendizaje.

Ante esto debemos dejar rienda suelta a su inventiva tener confianza en ellos para que a su vez ellos las tengan en sus acciones, que aunque siempre supervisadas no sientan nuestros niños que los estamos juzgando mal, sino que tengan la confianza de contestar nuestras cuestiones, y por que no hasta replicar.

Esta será la manera en que vayan construyendo su propio conocimiento.

2.5 Motivación.

El alumno aprenderá mejor si lo que está trabajando responde a sus intereses, es aquí donde el maestro tendrá el buen juicio de elegir las actividades, el material y el momento para que no ocasione frustración, en caso de ser difícil o aburrimiento en caso de ser muy fácil.

Todo aprendizaje se debe a un incentivo, un interés, una motivación que nosotros los maestros sabremos despertar en los alumnos, tenemos la enorme ventaja de saber que el aspecto lúdico es lo más importante para ellos, por lo tanto afianzarnos de esto para crear actividades atractivas que en forma de juego vayan atrapando a nuestros niños.

Elegir el momento oportuno es primordial; debemos observar a nuestros niños si tienen disposición de juego organizado, actividad física, actividad de relajación, en fin tener la visión para activarlos en los que mejor conviene en el momento, para sacar el mayor provecho.

Se dice que la motivación es un estado de desequilibrio en el que el individuo se interesa en buscar una solución.

Es por eso importante que mientras los alumnos están trabajando en agrupamientos y desagrupamientos con material, se les vayan proponiendo ciertos retos o actividades que les produzcan

En el que me voy a enfocar por ser el que corresponde a mi tema es el lógico matemático; este se da en condiciones propicias de abstracción reflexiva. A este conocimiento se llega a través de diferentes esquemas que logra construir con ayuda de material objetivo.

Para tener éxito en ésta tarea es conveniente considerar la etapa de desarrollo en que se encuentra el alumno.

No debemos olvidar que el conocimiento se logra por la relación que el niño establece entre situaciones dadas y los objetos

Es importante considerar que solo las experiencias son las que provocan un conocimiento perdurable en el alumno. Todo lo que enseñamos directamente a un niño, estamos evitando que el mismo lo descubra y por lo tanto lo comprenda verdaderamente. Jean Piaget.

2.7. Evaluación

Es el proceso que consiste en examinar de manera cuantitativa y cualitativa los avances que hay en los procesos de aprendizaje; es importante entender que no todos los niños asimilan con la misma velocidad por eso es más confiable la observación que individualmente se haga a las actividades de cada alumno.

Para evaluar las actividades de mi propuesta emplearé la observación en sus ejercicios, trabajos prácticos y demás experiencias escolares, lo que me dará una visión más exacta de cómo trabaja cada niño,

Lección 80

'El museo de historia natural'

Consigna.....Comparación de decenas.

Resultado.....Algunos consideraron la comparación por unidades, Otros, los menos, sí tomaron en cuenta los grupos de 10 elementos para advertir en que conjunto había más.

Consigna..... Encerrar de diez en diez las monedas de un peso.

Resultado..... Todos lo hicieron correctamente, como las monedas se presentan en forma ordenada, se les facilitó encerrar y contar por decenas.

Anexo 3

Lección 82.

El caminito

Consigna.....Dibujar cuantas fichas rojas y azules necesitan para formar el camino del 1 (paraguas) a la figura que les presentan.

Resultado.....La mayoría lo hizo con rapidez y precisión. Se les aclara en varias ocasiones que la ficha roja que

coloquen abarca 10 lugares azules que están hacia atrás. También se les indica que deben de seguir con orden en el caminito.

Anexo 4.

3.3. Introducción a las estrategias sugeridas.

Después de haber llevado a la práctica diversas actividades relacionadas con la formación del concepto de decenas en el primer grado he descubierto que mis alumnos presentan problemas al manejar agrupamientos, desagrupamientos y valor posicional pues hace falta mayor manipulación de objetos, que permitan en forma gradual que él haga suyo las conversiones que existen en el Sistema Decimal de Numeración. Se requiere que el alumno sea quien a través de sus experiencias vaya modificando o adaptando sus conceptos, perfeccionándolos día con día gracias a la interacción de su medio y de la confrontación con sus compañeros, corrigiendo sus propios errores. De aquí nace la importancia del cambio de actitud del maestro para dar libertad al alumno y que tenga la perseverancia en que él mismo construya sus conceptos y que se retome la importancia que el juego tiene para la motivación de los alumnos, por lo que presento las estrategias siguientes.

3.4. Estrategia 1.

Carrera de mascotas

Propósito. Que los niños comparen cantidades de objetos mayores que 15, sin hacer agrupamientos.

Materiales. 1 caja

20 bolsas con mas de 15 fichas

1 pista (que tenga casilleros azules y rojos – decenas y unidades

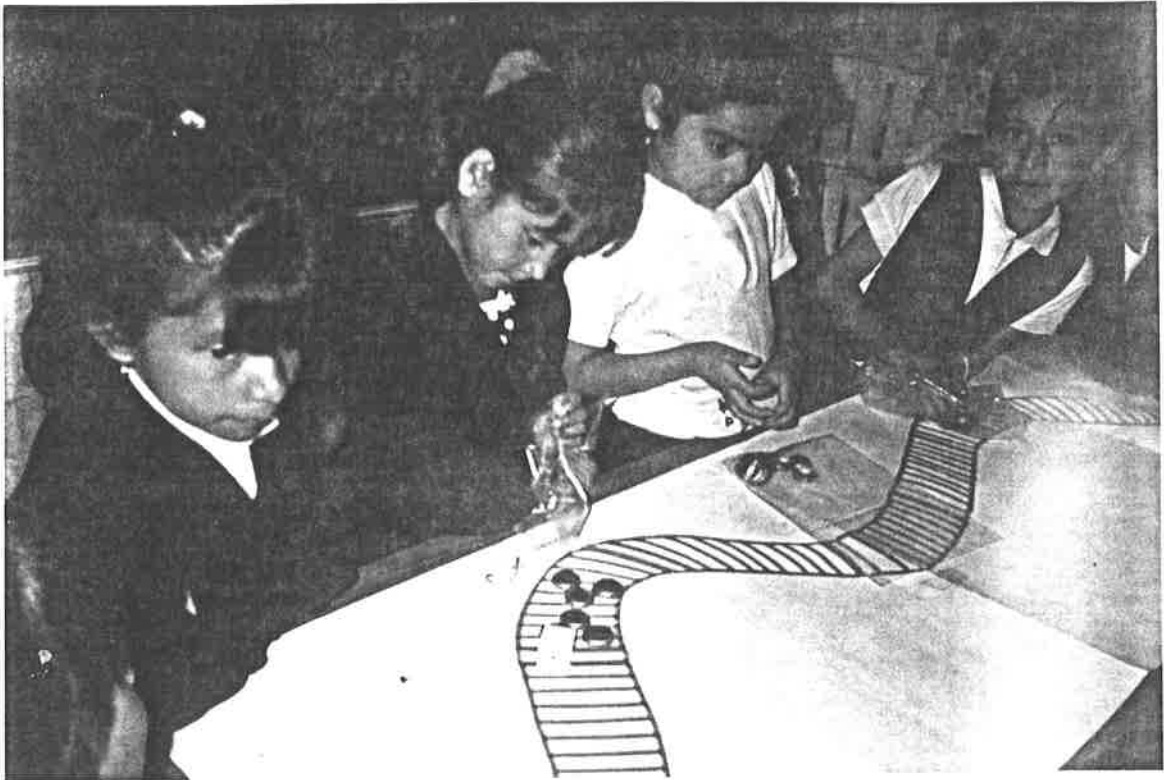
1 animal pequeño de plástico, que será su mascota.

Desarrollo.

- La pista será colocada al centro del equipo.
- Cada alumno tendrá el animal con el que competirá
- Por turno, cada integrante, tomará de la caja sin ver, una bolsa con fichas.
- El alumno colocará cada ficha , en un casillero , iniciando de la salida y terminando hasta que se acaben las fichas de su bolsa .
- Pondrá su mascota donde está su última ficha,
- Retirá las fichas que puso en la pista .
- Gana aquél que después de dos o tres turnos llegue más lejos.

Evaluación.

Los niños relacionan adecuadamente la cantidad de corcholatas que tienen con la longitud que se recorre en la pista



El alumno colocará cada ficha, en un casillero, iniciando de la salida y terminando hasta que se acaben las fichas de su bolsa

3.5. Estrategia 2.

Carrera de mascotas.

Propósito. Que los niños agrupen objetos en decenas para comparar cantidades, tomando en cuenta los agrupamientos de 10 elementos, y así determinar que cantidad creen que es más grande.

Materiales. 1 pista

20 bolsas transparente

1 caja de carón

160 fichas aprox.

Desarrollo.

- . Cada equipo tomará fichas de la caja y hechará 10 en cada bolsa.
- . Dejará afuera las corcholatas con las que no alcance a formar grupos de 10.
- . Observaran la pista que tendrán al centro, para contestar lo que se les plantee.

a).- ¿ Hasta dónde llegará la mascota con una bolsa de 10 fichas?

. Los niños verificarán sus respuestas ayudándose del material.

b).- ¿ Hasta dónde llegará con dos bolsas?

c).- ¿ Y con tres?

Continúan preguntas similares.

. Se les pide que ocupen todas las corcholatas (las que estaban en la bolsa y las sueltas.) que haya y las ocupen para avanzar en la pista .

.Gana el primero que termine.

Evaluación.

.Los niños constataron sin dificultades que con las bolsas se avanza de 10 en 10, mientras que con corcholatas sueltas avanza de 1 en 1.

3.6 Estrategia 3.

Competencia azarosa

Propósito. Que los niños agrupen colecciones de objetos en decenas y las representen con un solo objeto que valga 10.

Materiales.

50	bolsas
120	corcholatas
1	reloj
15	fichas rojas
5	fichas amarillas
1	mascota por integrante
1	caja

Desarrollo.

.Los alumnos tendrán en la caja corcholatas azules.

.Cambiarán con el cajero 10 azules, por una roja, tantas veces como lo puedan hacer en 2 minutos.

.El cajero regresará al maestro las fichas rojas que le hayan sobrado

.Colocaran en la caja las fichas rojas que pudieron cambiar y las azules con las que se quedaron

.Cerrarán la caja.

.Por turnos tomaran sin ver una ficha de la caja .

.Avanzaran su mascota , según el color de la ficha que hayan tomado(roja , 10 casilleros y azul, 1 casillero.

.Ganará aquel integrante que llegue más lejos .

Evaluación. La mayoría de los niños se dieron cuenta de que una sola ficha roja representa a una decena y por lo tanto se puede avanzar con ella 10 lugares en el camino.

174475

3.7. Estrategia 4.

Sembrando arbolitos.

Propósito. Que los niños comparen varias colecciones a partir de cantidades formadas con grupos de 10 y con objetos sueltos, para que concluyan en que la colección de más decenas es la más grande.

Materiales. 1 bolsa no transparente

30 corcholatas azules

10 corcholatas rojas

1 camino semi-circular , con casilleros

100 arbolitos de papel.

Desarrollo.

. En la bolsa habrá fichas azules y rojas

.Cada alumno por turnos tomará un puño de fichas.

.Las colocaran a la vista de todos sus compañeros de equipo.

.Cada quien tomará los arboles que puede sembrar, según la cantidad de fichas y el color, es decir, por cada ficha azul un árbol y por cada ficha roja 10 árboles.

.Observarán ,de manera general , quien ocupará más casilleros

Verificarán sus respuestas, colocando por turnos la cantidad de arbolitos

.Ganará el alumno que haya sembrado más árboles.

Evaluación.

Hubo algunos niños que pronosticaron adecuadamente quien llega más lejos con solo ver cuales y cuantas fichas tiene cada integrante.

Otros tuvieron que comprobarlo, hasta ver el canje de fichas por árboles.



Cada quien tomará los árboles según la cantidad de fichas y el color.

3.8. Estrategia 5

Competencia de animales en el bosque.

Propósito. Formarán colecciones con igual cantidad de elementos, que otra colección que esté a su vista, usando objetos que representen decenas y unidades.

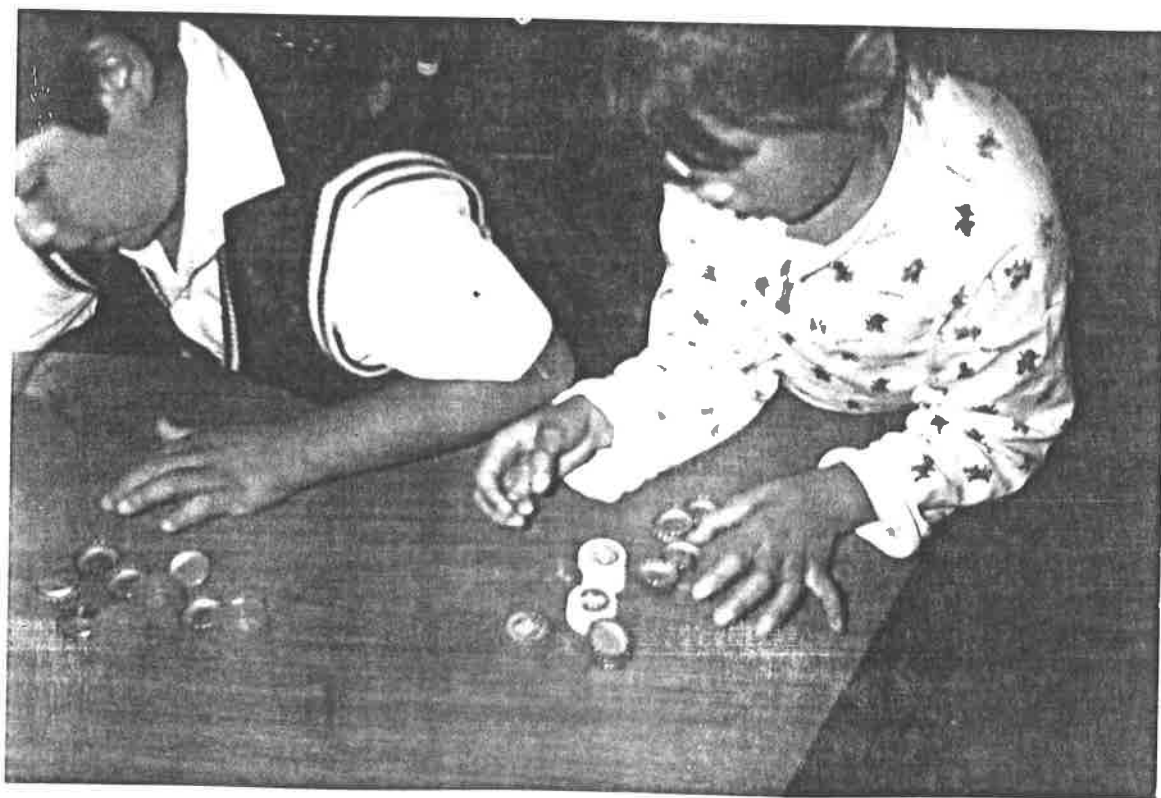
Materiales. 9 corcholatas azules
9 corcholatas rojas
1 camino en el bosque con casilleros numerados

Desarrollo.

- . Cada pareja recibirá 9 corcholatas rojas y 9 azules.
- . Un niño pasará al frente, y en el camino del bosque colocará la meta en el casillero que el quiera.
- . Las parejas desde su lugar, calcularán con cuantas fichas y de que color, llegan del inicio hasta la meta colocada por su compañero
- . Cuando ya tengan el conjunto de fichas, pasarán al frente a comprobar si están en lo correcto.
- . Gana la primera pareja que acierte en la cantidad y color de fichas.

Evaluación.

Hubo quienes manifestaron que no les alcanzaba para llegar al casillero 24, por ejemplo, por tener sólo 18 fichas, se les recordó que las rojas valen por 10 casilleros. La mayoría de los niños representaron adecuadamente, las cantidades que se requería.



Las parejas calcularán con cuantas fichas y de que color llegan del inicio hasta la meta colocada.

3.9. Estrategia 6

Revisando cambios.

Propósito. Que los niños se familiaricen con los agrupamientos y desagrupamientos representados con el valor de las monedas.

Materiales. 40 monedas de un peso

8 monedas de diez pesos

15 monedas de 100 pesos (cajero)

15 monedas de diez pesos.

Desarrollo.

.Los niños se acomodarán por equipos de 5.

.Recibirán 40 monedas de 1 peso y 8 de 10 pesos.

.Los niños resolverán cuestionamientos con ayuda de su material

Si tengo 34 monedas de un peso,

¿Cuántas monedas de 10 y cuántas monedas de un peso me quedarían?

Se repiten preguntas de este tipo

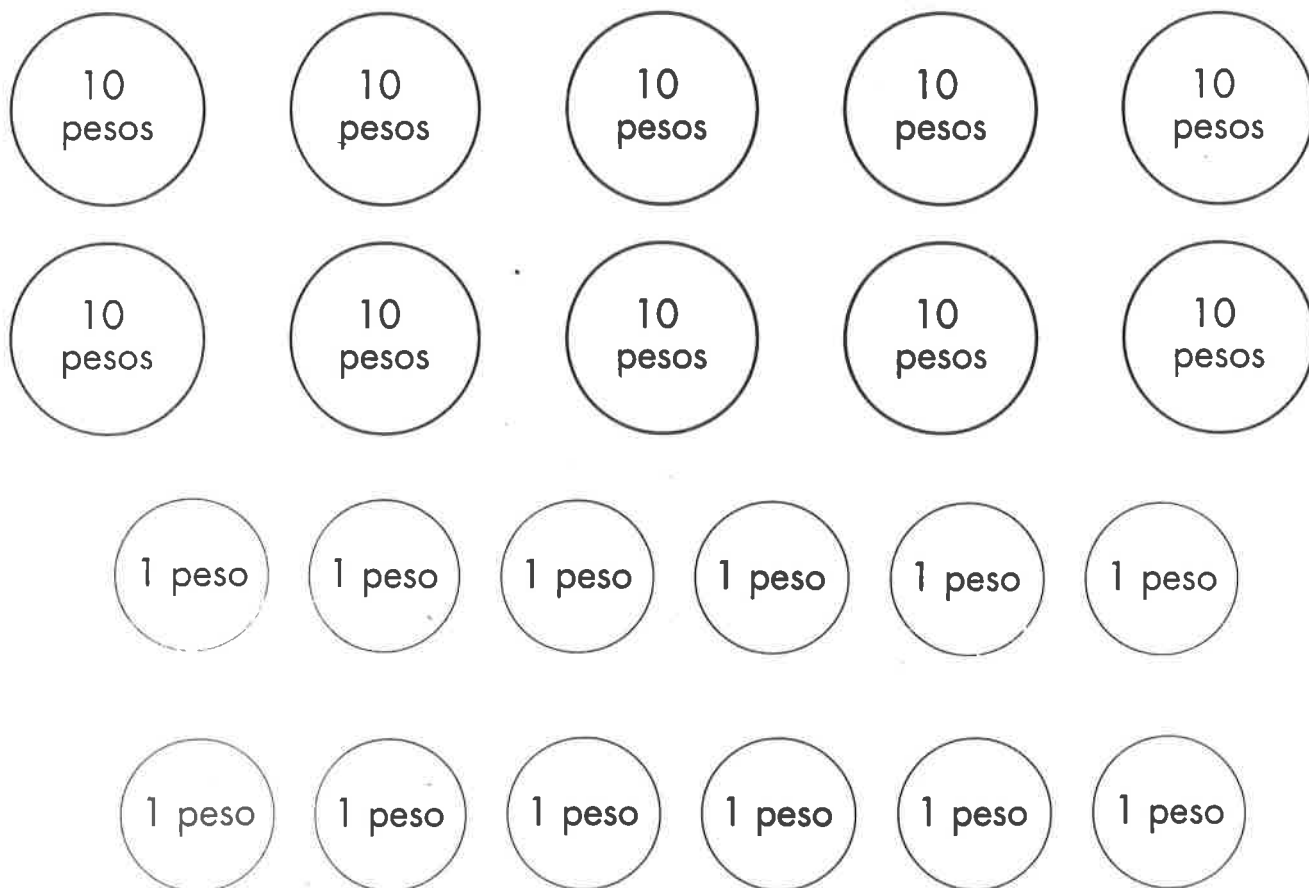
. Se les avisa a los alumnos que pueden pasar a canjear monedas, al frente.

.Para terminar la actividad se pide a los alumnos que pasen a cambiar todas sus monedas, para que se queden con la menos cantidad que se pueda.

.Gana el equipo que se haya quedado con menos monedas .

Evaluación.

Casi todos los niños lograron la habilidad de hacer cambios de distinta denominación.



Monedas en cartoncillo.

3.10. Estrategia 7.

¿Quién tiene mas?

Propósito. Los alumnos compararan dos cantidades formadas por monedas de 1, 10 y 100 pesos y calcularan cual cantidad es más grande, según el valor de las monedas .

Materiales. Una bolsa no transparente con.

30 monedas de un peso

20 monedas de diez pesos

5 monedas de cien pesos.

Desarrollo

.Colocados los niños por parejas, pondrán la bolsa oscura en medio de los dos.

.Tomarán sin ver , al mismo tiempo, 3 monedas.

.Las colocarán simultáneamente , a la vista de su compañero .

.El que tenga las de mayor valor se quedará con las monedas de su compañero

.En caso de tener de igual valor los dos compañeros , cada quien se queda con las suyas.

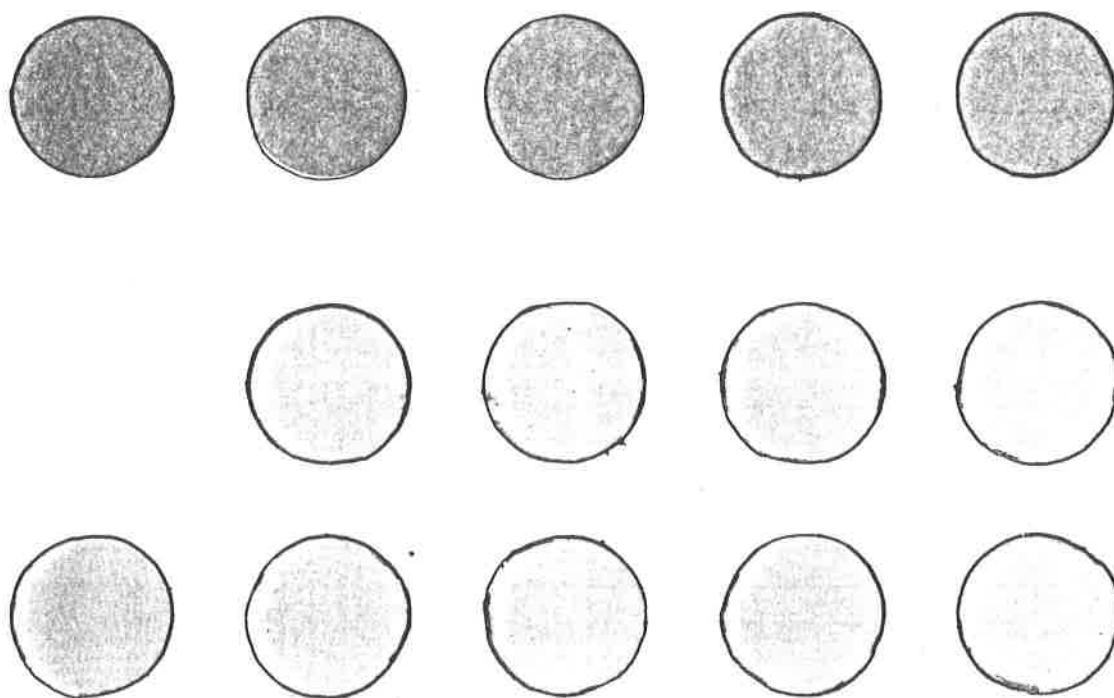
.Repetirán la actividad `hasta que se terminen las fichas.

.Contarán el dinero que cada quien reunió.

.Gana quien tenga más dinero.

Evaluación.

Los niños compararon las cantidades, según el valor de las monedas, sin mayor problema.



Es importante sacar el mayor provecho del material recortable de su libro.

3.11 Estrategia 8

“Formamos rectángulos”

Propósito: Manejo del sistema de numeración decimal. Aspecto ley del cambio.

Materiales: Para cada equipo 80 rectángulos amarillos de 1.5 x 1 cm, 50 rojos de 3.5 cm x 5 cm, azules de 16.5 x 11.5 cm y dos dados.

Desarrollo:

- El maestro formará equipos de 5 o 6 alumnos cada uno.
- Repetirá el material y dará un tiempo para que los alumnos descubran la relación que se puede establecer con el (10 rectángulos amarillos forman un rojo y 10 rojos forman 1 azul).
- El maestro podrá preguntar ¿Se puede hacer un rectángulo grande con los rectángulos chicos?, ¿Cuántos amarillos se necesitan para formar un rojo? ¿Cuántos rojos para formar un azul?
- Se dará tiempo nuevamente para que los alumnos continúen manipulando el material.
- El maestro pondrá todo el material de cada equipo en un depósito (del cual se hará cargo un alumno del mismo equipo)
- Por turno cada uno de los alumnos lanzará los dados tomará del depósito tantos rectángulos amarillos como lo indiquen los dados,
- Cada vez que sea posible formar un rectángulo de mayor tamaño se deberá cambiar los rectángulos menores por un rectángulo mayor.

- Gana el primero que logre tener un rectángulo azul.
- Para garantizar que los alumnos realmente comprendan la consigna es conveniente que el maestro realice con cada equipo cuando menos dos jugadas, así también, si en el transcurso del juego el maestro observa que para algún equipo resulta demasiado lenta la obtención de rectángulos rojos, podrá seguir “ Que el primero que logre tener 6 rojos gana”

Evaluación: Es muy importante que el alumno manipule el material con el fin de que se dé cuenta que diez rectángulos amarillos forman un rojo y diez rojos forman un azul, promoviendo así la necesidad de realizar el cambio por el equivalente para poder ganar el juego.

Este juego permite de manera más agradable, interesante y practica identificar y manejar las reglas del S.N.D. como la ley del cambio.

Esta actividad resulta muy objetiva para reflexionar sobre los agrupamientos y desagrupamientos de manera divertida.

3.12 Estrategia 9

“Jugamós con el ábaco”

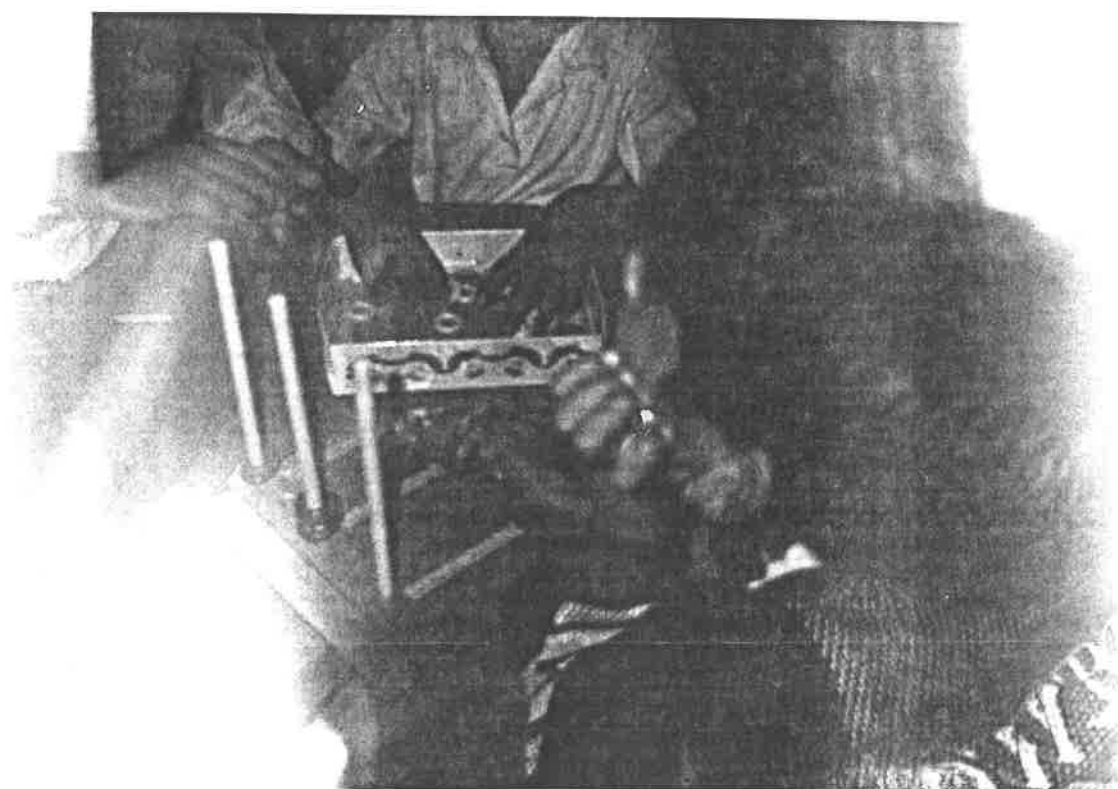
Objetivo: Manejo del sistema de numeración decimal. Aspecto ley del cambio y valor posicional.

Material: Para cada alumno: Un ábaco y 20 abalorios amarillos y 15 abalorios rojos.

Desarrollo

- El maestro reparte el material a cada alumno.
- Enseguida se dirige al grupo diciendo.
- “Esta pieza de madera que les acabo de entregar se llama ábaco y estas piezas chiquitas se llaman abalorios.
- “El ábaco es un instrumento que se utiliza para representar cantidades mediante los abalorios.
- “Fíjense, debajo de cada uno de los palos del ábaco esta escrita una letra: el palo de la letra U nos indica que ahí va a ser el lugar de las unidades, el que tiene la letra D, indica el lugar de las decenas, el que tiene la letra C indica las centenas”.

- “Ahora les voy a dictar un número. Ustedes van a representar el número en su ábaco”, “cinco”.
“¿Esta bien como lo hizo su compañero?”
“¿Puso cinco?”
“¿Los puso en el lugar correcto, en el de las unidades?”
“Ahora van a representar el número 7”
“Ahora van a agregar una unidad más”
“Ahora van a agregar otra”
“Ahora agreguen otra unidad”
- Es probable que llegado a este punto algunos alumnos no hayan representado el número resultante de la edición ($7 + 1 + 1 + 1 = 10$) de manera correcta.
- En este caso es necesario que se propicie la confrontación entre alumnos
- Finalmente se preguntará al grupo el nombre de el número representado en el ábaco.



A los niños se les facilita jugar con los abalorios sueltos

Evaluación:

Es para los alumnos muy novedoso contar con un ábaco vertical ya que los abalorios se encuentran libres, situación por la cual en un primer momento la curiosidad los lleva a jugar con el antes que darle la utilidad.

Lo importante de el ábaco es que ayuda a los alumnos a ubicar posicionalmente los números y a identificar su valor relativo a lo que les puede incorporar la comparación de conjuntos, hecho más que objetivo para el logro de finalidades propuestas.

Es muy importante comentar que el trabajo con el ábaco debe ser constante para lograr que los alumnos operen en el y le encuentren utilidad en la resolución de sus operaciones.

Para aproximarse al S.N.D. lo más idóneo es el ábaco vertical ya que ejemplifica de manera objetiva la ley de cambio (por no tener encerrados los abalorios), y el valor posicional (por contar un valor diferente los abalorios que van en relación al lugar donde se encuentran).

*Tomando de PAM Actividades SEP p. 108

CONCLUSIONES.

Los alumnos se integran a las actividades con mucha facilidad, y sin querer se concientizan de la utilidad de las matemáticas, situación que se les facilita si el niño maneja objetos concretos que clasifique o agrupe.

Los planteamientos que haga el profesor son de suma importancia pues permiten que el niño se conduzca en forma adecuada hacia la construcción de estructuras cognitivas.

Las actividades de aprendizaje realizadas por el alumno con material objetivo lo lleva a la comparación de elementos de una serie en forma concreta en donde es permitido el ensayo y el error.

Cuando el alumno puede auxiliarse de un juego de mesa tradicional como son 'serpientes y escaleras' o 'la oca' se rescatan elementos de cardinalidad y comparación de conjuntos aspectos indispensables para el manejo del concepto de número.

La actividad del juego permite en el niño la construcción de conocimientos y lo enfrenta a situaciones cotidianas en las que emplea a la matemática como una herramienta útil.

En un inicio es más sencillo para el alumno realizar comparaciones de conjuntos con material concreto, situación que coadyuva a verificar sus ideas.

Al promover los conteos verbales con auxilio de material concreto y al incidir en las hipótesis de los alumnos con cuestionamientos se arriba en la comprensión de los agrupamientos y desagrupamientos.

El alumno accede a la comprensión de las leyes del Sistema de Numeración Decimal, cuando hace agrupamientos, desagrupamientos y reflexiona sobre sus reglas.

El juego permite de manera más agradable, interesante y práctica identificar y manejar las reglas del S.N.D. como la ley del cambio.

Para aproximarse al S.N.D. lo más idóneo es el ábaco vertical ya que ejemplifica de manera objetiva la ley de cambio (por no tener encerrados los abalorios) y el valor posicional (por contar con un valor diferente los abalorios que va en relación al lugar donde se encuentran)

La matemática tan convencional y abstracta necesita de materiales concretos para que el alumno pueda aproximarse a ella en la representación de acciones.

El desarrollo de la expresión oral en el niño le permite una mejor comunicación para establecer hipótesis y llegar a conclusiones a través del intercambio de ideas.

Los niños que se ubican en el periodo preoperacional participan en el juego de una manera cada vez más socializada, situación que le ayuda a la interactividad cognoscitiva.

De una forma u otra el niño va pasando por diversos estadios para desarrollar sus estructuras intelectuales razón por la cual el maestro debe conocerlas y valorarlas para poder diseñar situaciones didácticas acordes con ese proceso .

Es necesario permitir que al construir el niño su aprendizaje se equivoque para que en ese momento el maestro , por medio de cuestionamientos que pongan en duda sus hipótesis, interactue con el mismo o con otro alumno.

Es al alumno al que le corresponde construir su conocimiento, siguiendo para ello un camino lógico de acuerdo a su nivel de desarrollo en el cual tiene que dudar, equivocarse y probar hasta llegar a conclusiones que fortalecerán sus procesos.

BIBLIOGRAFÍA.

BLOCK, David . **Los números y su representación.** México, Ed. Secretaría de Educación Pública. 1992 . 33 p

MATTOS, Luiz. **Compendio de Didáctica General.** 2ª. ED.,Tr. De Francisco Campos. México,Ed. Kapelusz, 1985. 139 p.

PIAGET, Jean, **Psicología y Pedagogía.** México, Ed. Ariel, 1977. 77 p.

PIAGET, Jean. **Seis estudios de psicología.** Tr. Nuria Petit. Barcelona, Ed.ARIEL, 1989. 227.

S.E.P. **El niño y sus primeros años en la escuela.** México, Ed. S.E.P.
Biblioteca para la actualización del maestro, 1995. 229 p.

S.E.P. **Fichero de Actividades Didácticas . Matemáticas, primer grado.** México, Ed. S.E.P. Subsecretaría de Educación Básica y Normal, 1994. 60 p.

S.E.P. **La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria, lecturas.** México, Ed. S.E.P. Subsecretaría de Educación Básica y Normal, 1995. 191 p.

S.E.P. **La matemática en la escuela primaria I antología.** México, Ed. S.E.P. U.P.N., 1988. 371 p.

S.E.P. **La matemática en la escuela primaria II antología.** México, Ed. S.E.P. U.P.N., 1985. 271 p.

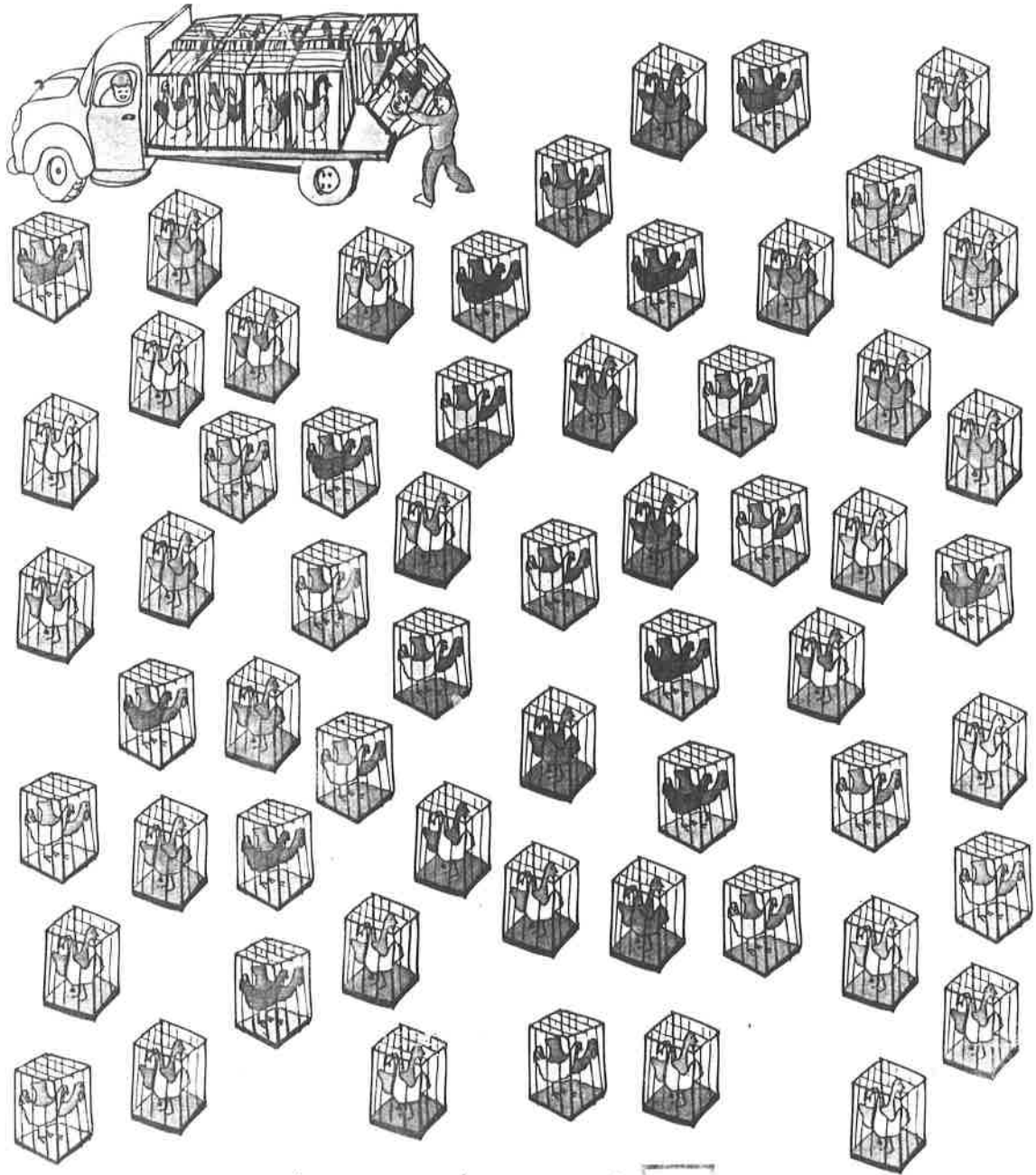
S.E.P. **La matemática en la escuela primaria III antología.** México, Ed. S.E.P. U.P.N., 1988. 271 P.

S.E.P. **Libro para el maestro matemáticas primer grado.** México, Ed. S.E.P. Subsecretaría de Educación Elemental . 1994. 70 p.

S.E.P. **Libro para el alumno matemáticas, primer grado .** México, Ed. S.E.P. Subsecretaría de Educación Básica y Normal. 1999. 95 p

ANEXOS

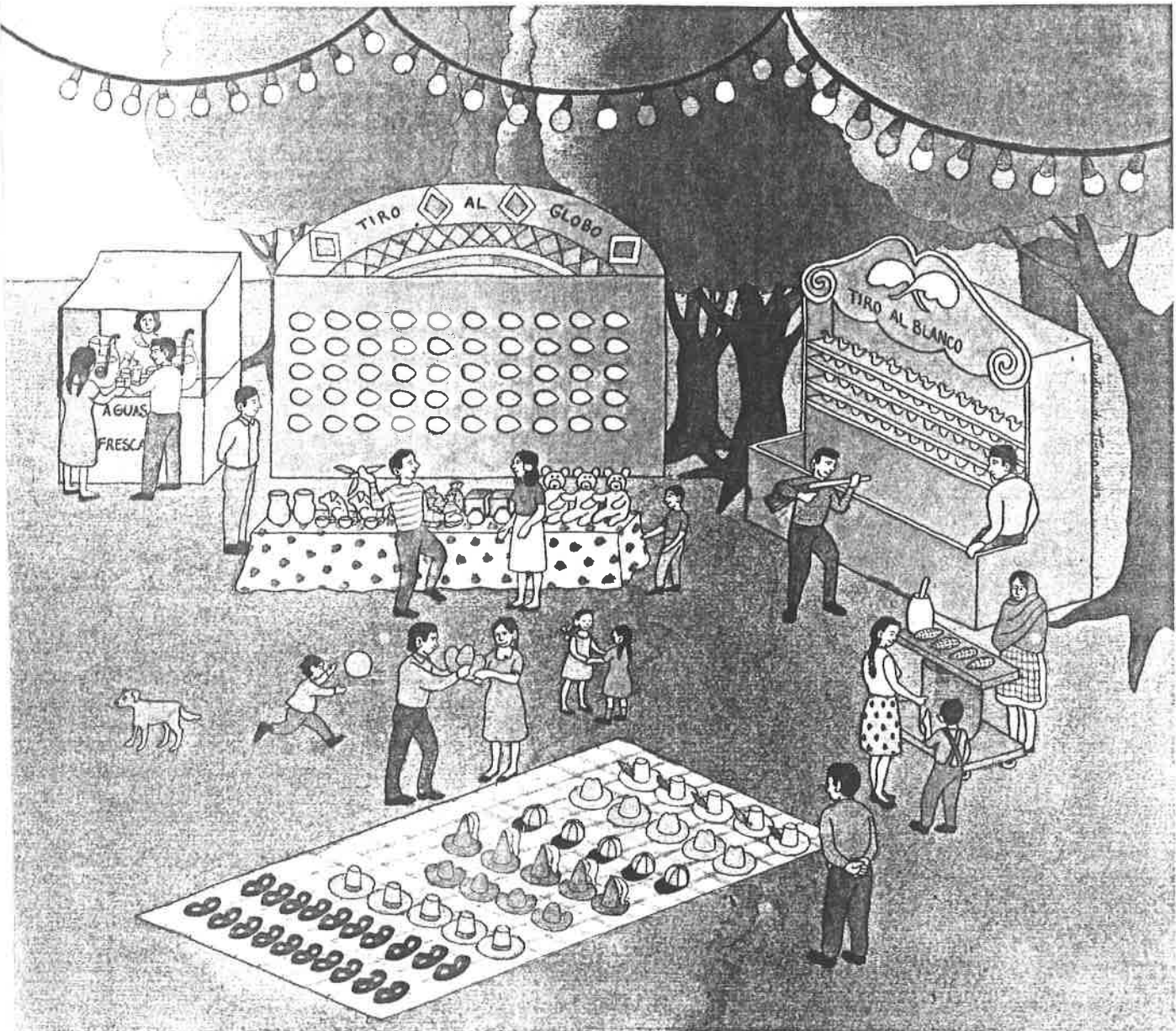
¿Cuántos camiones se necesitan?



¿Cuántas cajas caben en cada camión?

¿Cuántos camiones se necesitan para llevar los guajolotes?

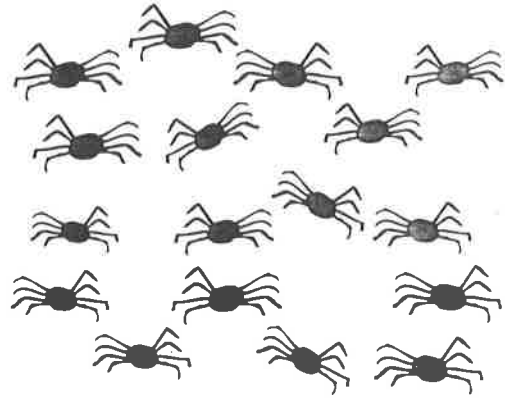
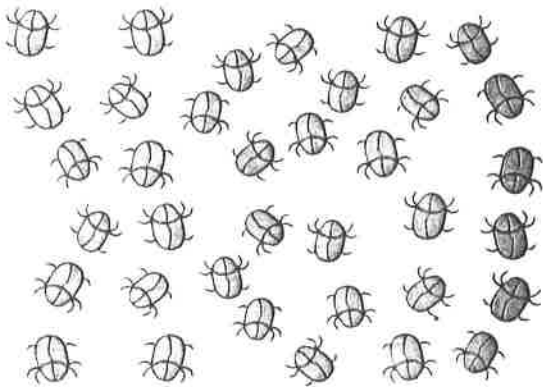
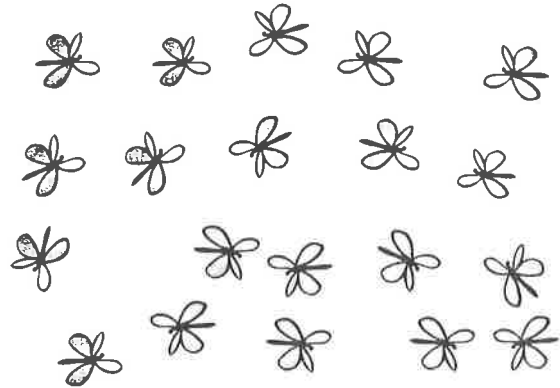
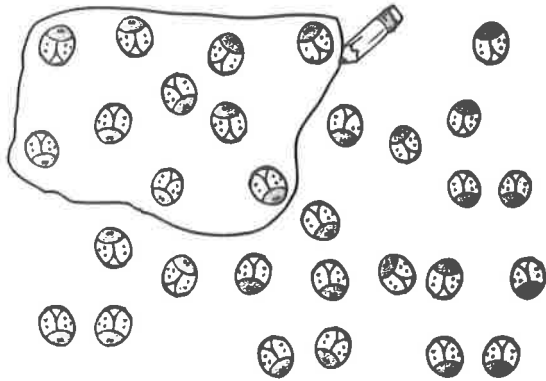
Con diferentes colores, encierra los focos de diez en diez.



¿Cuántas decenas de focos hay?
Tacha dos decenas de globos.
¿Cuántos elotes hay sobre el bote?

El museo de historia natural

Forma grupos de diez.



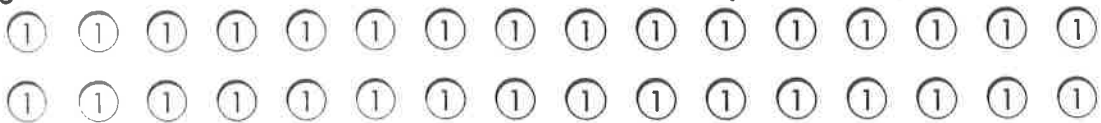
Encierra la respuesta correcta

¿Qué hay más, catarinas o escarabajos?  

¿Qué hay más, libélulas o arañas?  

La entrada al museo cuesta 10 pesos.

¿Cuántas monedas usarán Beto, Elena y Memo? Enciérralas.



El caminito



○ Vale diez

● Vale uno

Dibuja las fichas rojas y azules que se necesitan para llegar a:

