

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 098 D.F. ORIENTE

✓
"FUNCIONES DE COMPARACION"

PROPUESTA PEDAGOGICA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA

P R E S E N T A :

IRMA BALLESTEROS GONZALEZ

MEXICO, D.F. JUNIO DE 1998.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION.

México, D. F., 28 de mayo de 1998.

**C. PROFRA. (A) IRMA BALLESTEROS GONZALEZ
P R E S E N T E .**

En calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Uni-
dad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado:
"FUNCIONES DE COMPARACION"

opción PROPUESTA PEDAGOGICA, manifiesto a usted
que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la
Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le auto-
riza a proceder a la impresión, así como presentar su examen profesio-
nal.

**A T E N T A M E N T E
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**



**PROFRA. LETICIA GUTIERREZ BRAVO
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION**



**S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 098
D. F. ORIENTE**

**A la niñez y pueblo mexicano :
INSPIRACION DE MI LABOR EDUCATIVA**

Con respeto y amor a mis padres y hermanas :

No tengo palabras con que agradecerles el haberme brindado la oportunidad de hacer una profesión gracias a sus consejos y comprensión hicieron posible lo que siempre anhele y lo que ahora soy.

A Samuel :

A ti que con tu amor, paciencia, cariño y comprensión me apoyaste a lo largo de toda mi formación profesional.

Te amo, mil gracias.

Con admiración y respeto :

*Al Profesor Marco Vinicio Santillán
y a la Profesora María Elena Jiménez Flores.*

INDICE

INTRODUCCION

PAG.

CAPITULO I. ANTECEDENTES.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
2. PROGRAMA DE PRIMER GRADO.....	6
3. TEMAS DEL LIBRO DE TEXTO.....	11

CAPITULO II. FUNDAMENTACION TEORICA.

1. EL SUJETO DE APRENDIZAJE.....	13
1.1 EL ALUMNO DE PRIMERO.....	13
2. APRENDIZAJE Y PENSAMIENTO.....	16
3. CONCEPTO DE ENSEÑANZA.....	26
3.1 CONSTRUCTIVISMO.....	26
3.2 UBICACION.....	28
3.3 EVALUACION.....	31

CAPITULO III. PROPUESTA PEDAGOGICA.

1. FUNCIONES DE COMPARACION.....	33
2. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.....	37
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	41
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	41

3. ACTIVIDADES.....	44
3.1 GRANDE-PEQUEÑO.....	46
3.2 ALTO-BAJO.....	48
3.3 MAS CORTO-MAS LARGO.....	50
3.4 FIGURAS Y COLORES.....	52
3.5 SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS.....	54
3.6 CLASIFICACION.....	56
3.7 RELACIONES DE FORMA Y COLOR.....	58
3.8 SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS.....	60
3.9 CLASIFICACION.....	62
3.10 CLASIFICACION POR FORMA Y COLOR.....	63
3.11 RELACIONES MAS GRANDE QUE Y MAS PEQUEÑO.....	66

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

LISTA DE ACTIVIDADES

ANEXOS

INTRODUCCION

Todo ser humano pasa por diversas etapas de desarrollo físico, afectivo y cognoscitivo; el niño que asiste al preescolar y al primer grado de primaria comienza a incursionar más formalmente en este desarrollo al relacionarse con sus compañeros.

Existen varios autores que se han dedicado al estudio del desarrollo del niño y uno de los más importantes ha sido Jean Piaget.

Piaget divide el desarrollo cognoscitivo del niño en 4 períodos: el preoperacional, operacional, operaciones concretas y operaciones formales, para efecto de este estudio se consideró el período operacional y de operaciones concretas donde los niveles de evolución del pensamiento del niño, del prelógico al lógico se intensifican y al estudiar el desarrollo de las estructuras mentales se encuentra que siguen un camino paralelo al desarrollo estructural de la matemática .

El proyecto se realizó equilibrando estos dos aspectos, comprobándolos en la práctica con niños de 5 a 7 años y orientando el trabajo al logro de conceptos lógicos que organizarán el pensamiento.

La función de comparación es fundamental ya que el niño tiene la necesidad de que se le proporcionen experiencias en los aspectos de relaciones cualitativas y cuantitativas, es decir, en calidad y cantidad donde se promueva la interacción social y la capacidad para resolver problemas, esto lo asimila de manera intuitiva y favoreciendo el inicio de proyectos lógicos al estimular el desarrollo natural del pensamiento. En base a la experimentación directa con los objetos de su mundo; el niño llega a manejar situaciones que requieren de expresión verbal y consignación gráfica del proyecto iniciado con material concreto con la posibilidad de abstraerlo.

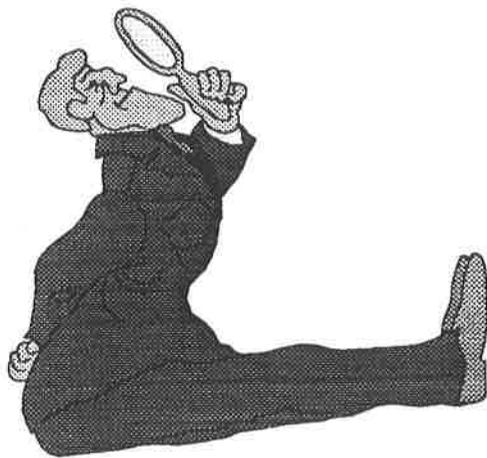
En el capítulo uno se describe el acercamiento a la problemática de la enseñanza de las matemáticas con un grupo de primer grado de primaria con la finalidad de conocer a alumnos que han egresado del nivel preescolar (50%), e identificar los problemas principales de comparación incluyendo los resultados obtenidos en el examen inicial.

El capítulo dos contiene la fundamentación teórica incluyendo conceptos como:

- * Caracterización del sujeto aprendizaje
- * Enseñanza
- * Contenidos, etc.

En el capítulo tres se expone una propuesta pedagógica donde se muestra una serie de actividades y estrategias que faciliten al niño la adquisición de conceptos matemáticos como estrategias de aprendizaje y funciones de comparación.

CAPITULO I



CAPITULO I

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Para acercarse a la problemática de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se aplicó un examen de diagnóstico a un grupo de primer año de la Escuela Primaria "Miguel Hidalgo".

En los resultados obtenidos se detectaron algunas deficiencias en cuanto a los conceptos de ubicación espacial, capacidad, peso y tiempo; un 70% de los alumnos presentaron este problema (anexo 1).

Una vez que se detectaron estas deficiencias fue necesario revisar los libros de texto, el libro del maestro y el programa para delimitar la problemática y verificar si los juegos y ejercicios sugeridos le permiten al niño resolver situaciones cotidianas y aplicar nociones de espacio, tiempo, cantidad, causalidad, etc.

Los planes y programas de estudio presentan contenidos y situaciones que favorecen la ubicación del alumno en relación con su entorno. Asimismo proponen actividades de manipulación, observación, dibujo y análisis de formas diversas a través de la formalización paulatina de las relaciones que el niño percibe y de su representación en el plano. Además se pretende que estructure y enriquezca su manejo e interpretación del espacio y de las formas.

Estos contenidos se trabajan desde el primer grado de primaria con el fin de proporcionar experiencias que pongan en juego los significados de los números que adquieren en diversos contextos y las diferentes relaciones que puedan establecerse entre ellos.

Se pretende que los alumnos que llegan a la escuela, comprendan más cabalmente el significado de los símbolos 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.

Es indispensable que los alumnos se interesen y encuentren significado y funcionalidad en el conocimiento matemático, que lo valoren y hagan de este conocimiento un instrumento que los ayude a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diversos contextos de su interés, por lo que se plantea el siguiente problema:

¿Por qué al alumno le cuesta trabajo entender el concepto de ubicación espacial, capacidad, peso y tiempo?

El problema planteado nos permitió encauzar la propuesta para que los alumnos se interesen en el conocimiento matemático, así como desarrollar ciertas habilidades y destrezas fundamentales para fortalecer su formación básica de las matemáticas.

Consideramos necesario promover el desarrollo de una serie de actividades, reflexiones, discusiones, etc., que permitan la construcción de conocimientos diferentes a los que ya posee.

2. PROGRAMA DE PRIMER GRADO.

Hoy en día la enseñanza de la matemática ha cobrado mayor interés ya que se propone impartirla a través del juego; los libros y programas proponen diversas actividades para la enseñanza de la misma, a continuación se describe algunas áreas del contenido del programa de primer año.¹

A) Medición.- en este rubro se manejan los conceptos de capacidad, peso y tiempo.²

¹ Plan y Programa de Estudio, educación Básica, Primaria. México D.F. 1993.

Pag. 53.

² Op. Cit.

a) Capacidad: espacio hueco de algún objeto que pueda contener otra.

b) Peso: comparación de objetos clasificándolos por forma, tamaño y volumen.

c) Tiempo: duración de la realización de ciertas actividades.

Algunos ejercicios que se pueden manejar dentro de estos conceptos son:

- * Comparación directa de la capacidad de recipientes.
- * Comparación directa del peso de los objetos.
- * Uso de la balanza para comparar el peso de dos objetos.
- * Medición de la capacidad y el peso de objetos utilizando unidades de medida arbitrarias.
- * Uso de los términos: antes, después, ayer, ahora, mañana, tarde, noche; asociados con actividades cotidianas.
- * Actividades que se realizan en una semana.

B) Geometría.- dentro de esta área se puede manejar el concepto de ubicación espacial. ³

a) Ubicación espacial: acto de ubicar dentro de cierto espacio.

Las actividades que se sugieren son:

*Que el alumno se ubique en relación:

- a su entorno
- con otros seres u objetos

³ Op. Cit

- con otros seres y objetos entre sí.

Utilizando expresiones como: arriba, abajo, atrás, derecha, izquierda, etc.

b) Representación de desplazamientos sobre el plano.

Además del programa, se cuenta con un fichero con actividades didácticas que sirven como auxiliar para la enseñanza de las matemáticas y como complemento del libro de texto.

En el primer ciclo de la educación primaria es necesario que los alumnos realicen numerosas actividades con material concreto, para que avancen en la adquisición de los conocimientos matemáticos y puedan comprender y resolver los ejercicios planeados en el libro.

Las fichas están dirigidas al maestro, para que las analice, prepare con anticipación el material y organice al grupo antes de ponerlas en práctica.

La mayor parte del material necesario para desarrollar las actividades didácticas se encuentran en el libro de matemáticas.

Algunas de las actividades didácticas están señaladas como actividades rutinarias, éstas se caracterizan porque pueden aplicarse diariamente, en 5 ó 10 min, al principio o al final de la clase, son divertidas y además favorecen en los alumnos el aprendizaje de algunos conceptos básicos.

El maestro tiene la libertad de modificar dichas actividades para adecuarlas a su grupo. También se sugiere registrar las observaciones de los resultados obtenidos al aplicarlas.

Se sugieren las siguientes actividades del fichero para apoyar los ejercicios del libro que le ayudarán al niño a consolidar el conocimiento matemático.⁴

- La tarea
- ¡A formarse todos!
- Los elefantes
- Ruedan o no ruedan
- ¡Encuentra en qué lugar te toca!
- ¿Cuál es más largo?
- Del más chico al más grande
- ¡Adivinen quién esta más lejos!
- Todos deben tener lo mismo
- A ver si te acuerdas
- En la mañana, en la tarde y en la noche
- El tangrama
- ¿Cuál pesa más? (anexo 2)

Al analizar el libro de texto de primer grado de matemáticas, se observó que contiene una serie de temas que permiten al niño

⁴ Fichero de Actividades Didácticas. México. SEP, 1996. Pag.2 -14

desarrollar la imaginación espacial, la noción de capacidad, peso y tiempo, para lograrlo se propone lo realicen jugando, comentando y equivocándose sin temor a ser reprendidos, de igual manera será importante la resolución de temas o problemas planteados en el libros con el apoyo del docente y el apoyo de los padres de familia para los trabajos extraclase, ya que, éstos pueden ayudar a sus hijos utilizando las matemáticas y el lenguaje de las matemáticas con lo que les rodea en casa; El aprendizaje de las matemáticas es tan natural como cualquier otra área de conocimiento y deberá ser siempre interesante.

Algunos ejercicios que se pueden realizar en casa son por ejemplo:

- Tomar dos objetos y preguntar

¿Cuál esta más pesado?

¿Cuál esta más liviano?

¿Cuál esta más pequeño o más grande o más largo o más bajo, etc.?

¿Cómo podemos estar seguros?

Es importante calcular el peso y tamaño de las cosas

Esto inducirá a que el niño use sus habilidades para medir y ver cuáles símbolos de matemáticas comprende, también se pueden hacer preguntas como esto es igual a... o lo mismo que.. o mayor que... o menor que..., etc.

3. TEMAS DEL LIBRO DE TEXTO

Al igual que el programa, el libro de texto contiene diversos temas (actividades) para la enseñanza de las matemáticas que permiten al niño comprender las funciones de comparación.

Desde una perspectiva constructivista estas actividades pertenecen a una tipología de relaciones para secuenciar los contenidos como lo menciona Posner y Strike "de todos los tipos y subtipos posibles de relaciones entre los elementos del contenido, las jerarquías conceptuales únicamente tienen en cuenta dos: las relaciones de clase entre conceptos y las relaciones de familiaridad en el aprendizaje."⁵

Las actividades que propone el libro de texto pertenecen a las relaciones factuales que "describen relaciones empíricas entre sucesos, hechos o personas. Estas se subdividen en relaciones espaciales (relaciones entre los elementos atendiendo su ubicación espacial), relaciones temporales (atendiendo su ubicación temporal), relaciones de atributo (atendiendo el grado en que poseen un determinado atributo)."⁶

Las actividades propuestas son:

- ¿En dónde hay más?
- Pocos o muchos

⁵ Coll, C. Psicología y Currículum. México. Paidós, 1995. pag. 78-83

⁶ Op. Cit.

- El caminante
- El campo y la ciudad
- Dibuja uno para cada uno
- El pez de colores
- Arriba o abajo
- Las bolsas con más o con menos cosas
- Alcanza uno para cada uno
- Lo que cabe y lo que no cabe
- Diez piedritas para llegar al sol
- Grandes, medianas, chicas
- ¿Sobran o faltan?
- El futbolista
- ¿En qué son diferentes?
- Las tortugas
- ¿Cuántos objetos curvos ves?
- ¿A cuál se parecen?
- ¿Alcanzan las ruedas?
- ¿Qué objetos son más pesados?
- ¿Le cabe o no le cabe? (anexo 3)

En base a estos temas se seleccionaron diversos materiales para fortalecer la propuesta y abordar los temas que a mi parecer presentan mayor dificultad.

CAPITULO II



CAPITULO II

1. EL SUJETO DE APRENDIZAJE.

1.1 EL ALUMNO DE PRIMERO.

El alumno de primero de primaria puede construir cognitivamente el concepto de capacidad, longitud, espacio, peso y tiempo.

En el aspecto psicológico Jean Piaget (1923), ubica al niño en la etapa de las operaciones concretas. Esta etapa está descrita como "los años intermedios" por la relativa tranquilidad de esta edad, comparada con los años anteriores y los de la adolescencia; se le asigna también "edad de la pandilla", por la importancia que adquiere en este momento de desarrollo la asociación entre pares; "período de latencia" por la aparente quietud sexual, y se le ha denominado por último "período de los años escolares", ya que es un momento propicio para el aprendizaje formal que imparte la escuela.

Los años intermedios son tal vez aquellos que el adulto conoce menos. Una razón de ello es que los niños de esta edad (5 a 10 años), comienzan a volver la espalda a los adultos y se unen a la sociedad de niños, reuniéndose en grupos de la misma edad y del mismo sexo. Los niños en este período ocultan sus pensamientos a

los adultos y, para reforzar la solidaridad del grupo forman sociedades concretas.

Este es el momento del ingreso del niño a la escuela, repleto de desafíos y oportunidades. El escolar permanece fuera de casa muchas horas diarias y al comenzar el primer grado abandona gran parte de la dependencia de la primera infancia y del hogar. Sus relaciones interpersonales comienzan a trasladarse de sus padres a sus pares y a otros adultos, como los maestros. Cada día el niño debe valerse por sí mismo en un nuevo medio dirigido por adultos e integrado por otros muchos niños desconocidos para él.

Los niños esperan con ansiedad el comienzo de la escuela porque lo viven como una prueba de crecimiento y como oportunidad de tener nuevas experiencias. El colegio juega un papel muy fundamental en su desarrollo emocional, social e intelectual.⁷

“Al comenzar la escuela todo niño necesita de un tiempo de adaptación, al igual que su madre. Cuando su confianza en los padres, su mayor comprensión del mundo y su autocontrol están más incrementados, el niño está preparado para separarse de su madre y sabe que ella lo está esperando a la salida de la escuela. También la

⁷ Piaget, J. El Lenguaje y El Pensamiento en el Niño. Barcelona. Paidós, 1923.

madre necesita adaptarse a este sometimiento de pérdida de su hijo, que permanecerá cierto número de horas fuera de la casa y comenzará a independizarse de ella a partir de ese momento. este sentimiento va unido al deseo de que su hijo crezca y evolucione”⁸

Comenzar a asistir al colegio representa para el niño la culminación de un proceso gradual que se inicia con el nacimiento, y la adaptación se lleva a cabo en el plano emocional, intelectual y social.

Comienza un nuevo tipo de aprendizaje que, hasta el momento, había realizado mediante sus exploraciones y sus juegos. Algunos niños muestran regresión en su conducta en la casa, producida por sus ansiedades de pérdida de la madre y. al regresar del colegio cada día, se vuelven por un tiempo más añorados, requiriendo de la madre mayor atención.

⁸ Op. Cit

2. APRENDIZAJE Y PENSAMIENTO.

Un acontecimiento muy significativo durante éste período es la emergencia de una aproximación científica del aprendizaje y el pensamiento. El niño se vuelve un investigador del mundo y el desarrollo del razonamiento se va turnando más evidente. El porqué y el para qué de las cosas son extremadamente importantes para él.

Cuando el niño inicia su concurrencia a la escuela, su pensamiento consiste sobre todo en la verbalización de los procesos mentales. "Se sabe que no hay nada en el niño ni el ser humano que pueda ser denominado "inteligencia pura", ya que la inteligencia no puede separarse de los demás aspectos de su personalidad como la ambición, la concentración, los intereses, etc."⁹

También se sabe que entre el lenguaje y el pensamiento, existe un círculo, uno se apoya necesariamente en el otro según una formación solidaria y una acción recíproca, y ambos dependen a su vez de la inteligencia, que es anterior al lenguaje e independiente de él.

En este momento del desarrollo, el pensamiento que caracteriza a estos niños es de tipo concreto, es decir, que solamente permite el trabajo mental con elementos perceptuales, sin

⁹ Piaget, J. Pensamiento Operatorio Concreto. Barcelona, Paidós. Pag. 34

poder separarse de la substancia material en dirección a la lógica proposición, que ya implica la posibilidad de razonar con hipótesis abstractas.

Piaget (1926) sostiene que, en el período que va desde los 7 años el niño alcanza un nivel de pensamiento que él denomina pensamiento operatorio concreto; este consiste en la capacidad mental para ordenar y relacionar la experiencia como un todo organizado. El pensamiento operatorio concreto es un tipo de pensamiento que depende de la percepción, es decir, que el niño en este momento de su evolución, no puede llevar a cabo operaciones mentales sin percibir concretamente su lógica interna. Piensa y razona dentro de los límites de su mundo realista.

El pensamiento operatorio concreto conlleva la habilidad de coordinar cambios sucesivos en el tiempo y en el espacio. El niño comienza a entender las operaciones en términos de acciones, forman un sistema general reversible, ya que el pensamiento del niño reconoce la posibilidad de retornar al punto de partida de una operación en cuestión.

En este período el pensamiento se caracteriza primero por operaciones simples y luego se vincula el pensamiento con sistemas totales de coordenadas o referencias. Es el nivel que marca los sistemas más amplios en el plano concreto.

La adaptación de la inteligencia puede abarcar aspectos más complejos de la realidad, y el alcance y profundidad del entendimiento se incrementan. Su razonamiento se basa en un conjunto más amplio y en la relación lógica que hay en él. También va encontrando explicaciones que se vinculan con los objetos y los hechos, es decir, el pensamiento del niño se va haciendo cada vez más complejo, con una clara tendencia hacia la abstracción. Así poco a poco va logrando la realización de operaciones matemáticas, y es capaz de coordinar cambios sucesivos en el espacio y en el tiempo.

“En esta perspectiva el concepto de aprendizaje se define como un proceso de construcción, es decir, el niño pasa de un estado de conocimiento a un estado de conocimiento superior necesario para continuar el proceso”¹⁰

A esta edad el pensamiento del niño se expresa sobre todo con la verbalización de sus procesos mentales, anteriormente utilizaba su aparato motor para expresar su pensamiento, ahora emplea el lenguaje aunque persiste su egocentrismo, por lo tanto su percepción e interpretación del medio están marcados por preceptos que estarán opuestos al del adulto y al del mismo mundo, él solo puede pensar en una idea a la vez.

¹⁰ Piaget, J. El Desarrollo del Niño. Enciclopedia de psicología. paidós, 1983.

El niño trata de lograr un equilibrio entre su asimilación y acomodación, por lo que está tratando de adaptar las nuevas experiencias a sus estructuras de pensamiento previas, sin embargo su interés se acentúa cada vez más en los hechos que ocurren produciendo mayor asimilación; una organización incipiente de su conocimiento en expansión ayuda al niño a obtener la capacidad de generalizar con más precisión su experiencia mental, así por ejemplo, el niño debe entender primero el concepto de "caballo" para después comprender el concepto de "animal de granja".

Según Piaget (1967) para el niño es difícil comprender dos ideas a un mismo tiempo, ya que no es capaz aún de relacionar el todo con sus partes, esto se debe a que el niño no puede sintetizar las partes del todo en un conjunto relacionado.

Una manifestación de las características del pensamiento del niño en este momento es considerar que dos conjuntos de botones contienen la misma cantidad siempre y cuando estén en el mismo paralelo y próximos uno a otro, si esos mismos conjuntos se ordenan en forma diferente, uno en hilera próxima y otro en hilera con espacios, el niño dirá que el segundo conjunto es más que el primero, lo que indica que aún no estructura la compensación de espacio y la conservación de cantidad.

“Poco a poco el pensamiento del niño va teniendo mayor acomodación al integrar a sus esquemas ya formados los hechos nuevos a los que se enfrenta , reduciendo así su egocentrismo. Un niño a esta edad juega a contar aunque no tenga el concepto de número, el que logrará al dominar los principios de la conservación de la cantidad, compensación y permanencia de objetos en el espacio”.¹¹

Piaget no tenía la intención de definir el concepto de aprendizaje. Su teoría de la inteligencia nos permite deducir que “el concepto de aprendizaje para los educadores es un proceso continuo de construcción, es decir, el sujeto siempre que tiene que resolver un problema, tiene la posibilidad de acceder a nuevos conocimientos”¹²

También es importante considerar el aprendizaje significativo que define Ausubel (1961), el cual afirma:

“El aprendizaje significativo por recepción involucra la adquisición de significados nuevos. Requiere tanto de una actitud de aprendizaje significativo como de la representación al alumno del material potencialmente significativo. La interacción entre los significados potencialmente nuevos y las ideas pertinentes de la

¹¹ Fraisse y Piaget. Aprendizaje y Memoria. Buenos Aires. Paidós, 1973. Pag. 117-119.

¹² Piaget, J. El Desarrollo del Niño. Enciclopédia de Psicología. paidós, 1983.

estructura cognoscitiva del niño da lugar a los significados reales o psicológicos”¹³

Debido a que la estructura cognoscitiva de cada individuo es única, todos los significados nuevos que se adquieren son únicos en sí mismos.

Aprendizaje significativo no es sinónimo del aprendizaje de material significativo. En primer lugar, el material de aprendizaje es solo potencialmente significativo. Si la intención del educando es memorizar arbitraria y literalmente, tanto el proceso de aprendizaje como los resultados del mismo serán mecánicos y carentes de significado, y a la inversa, sin importar lo significativa que sea la actitud educando, ni las ideas correspondientes y pertinentes en el sentido abstracto del término; es necesario que tal contenido ideativo exista en la estructura cognoscitiva del educando en particular.

Es obvio, por tanto, que en lo concerniente a los resultados del aprendizaje significativo en el salón de clases, la disponibilidad y otras propiedades importantes, de contenidos relevantes en las estructuras cognoscitivas de diferentes educandos constituyen las variantes y determinantes más decisivas de la significatividad potencial. De ahí que la significatividad potencial del material de

¹³ Ausubel. Psicología educativa. México. Trillas. 1983. Pag. 46-71.

aprendizaje, varíe no solo con los antecedentes educativos, sino con factores como la edad, ocupación y pertenencia a una clase social y cultura determinada.

Montserrat Moreno (1977), afirma que: “la experiencia lógico matemática es el resultado de la abstracción de propiedades de las actitudes del sujeto. Por ejemplo, si el niño no actúa reflexionando sobre las acciones que realiza y los resultados que producen, no puede comprender las operaciones elementales y las leyes lógicas inconscientes que les dan un carácter de necesidad.

“Pensar en matemáticas es una manera más de pensar, y constituye un buen campo en qué ejercitar el razonamiento y la abstracción; pero también lo son las demás materias, aunque su nivel de formalización sea menor. El contenido sobre el que versa el pensamiento, desde el punto de vista del desarrollo intelectual, es menos importante que su forma. Resolver problemas planteados por el profesor o por los manuales no ejercita precisamente la capacidad de abstraer, tan solo favorece la generalización en caso de que las nociones matemáticas hayan sido previamente construidas por el alumno; de no ser así se convierte en una aplicación mecánica de fórmulas sin sentido. El mayor reto al que se ha enfrentado la

historia del pensamiento no ha sido la resolución de problemas sino su planteamiento”¹⁴

Todo lo anterior lo podemos observar como resultado de la experiencia cotidiana en el aula permitiendo al niño interactuar con el mundo físico, manipulando objetos aprenderá a observar sus distintas formas, descubrirá sus características y tendrá mayor oportunidad de formar conceptos que le ayuden a comprender y resolver problemas.

El siguiente ejercicio que se plantea a través del juego puede darnos una idea de cómo los conceptos definidos anteriormente están presentes.

JUEGO: ¡A FORMARSE TODOS!

INSTRUCCIONES:

El grupo se organiza en equipos hasta de diez niños y atiende las siguientes instrucciones:

- Fórmense del más alto al más bajo.
- Fórmense ahora del más bajo al más alto.
- Fórmense las niñas adelante y los niños atrás (o al revés).

La actividad se repite varias veces alternando las instrucciones.

¹⁴ Lenguaje y Pensamiento. Antología UPN. México, 1983.

Enseguida se les pide a alguno de los equipos que se fije muy bien en el orden en que están formados sus compañeros del otro equipo y se hacen preguntas como las siguientes:

¿Entre quién y quién está formado Pedro?

¿Quién es el segundo de la fila?

¿Quién está adelante de Gloria?

¿Quién es el más alto del equipo?

¿Quién es el más bajo?, etc.

MODALIDAD:

Para dar dinamismo al ejercicio se puede manejar también a través de números, es decir, se enumera oralmente a los alumnos y se añade la instrucción: fórmense en fila empezando por el número 1, etc., más adelante cuando empiecen a trabajar con símbolos convencionales, a cada equipo se le entrega un juego de tarjetas numeradas para que cada integrante tome una y se forme en el orden de la serie.

Después se le pide a un equipo que responda algunas preguntas sobre el otro equipo, por ejemplo: ¿qué número le tocó a Juanita?, etc.

Conforme los alumnos avancen en el conocimiento de la serie numérica, se puede plantear esta misma actividad aumentando el rango de los números, la serie puede empezar por un número

diferente al 1 y los niños pueden formarse en orden ascendente o descendente.

El objetivo del juego o actividad es que los educandos comparen directamente longitudes, ubiquen espacialmente a sus compañeros, construyan el orden de la serie numérica, utilicen oralmente el orden de los números ordinales e identifiquen el antecesor y el sucesor del número.

Se puede observar que en el juego las consignas sean específicas, se haga uso de la experiencia del medio físico y social del niño y que el educando cuente con puntos claros de referencia para explicar y comunicar sus pensamientos.

3. CONCEPTO DE ENSEÑANZA.

3.1 CONSTRUCTIVISMO.

“El que construye el conocimiento es el educando, ya que nadie lo puede construir en su lugar, y este es el principio básico de la concepción constructivista, lo que se tiene en cuenta es que el alumno es solamente activo cuando manipula, descubre cuando inventa, explora; pero el educando no es solamente activo cuando manipula, descubre, explora o inventa, el alumno es activo también cuando escucha, lee, recibe explicaciones, etc., es evidente que determinadas situaciones favorecen más o menos la actividad mental constructivista del educando, pero el hecho de que el educando se activo no se reduce ni se limita al descubrimiento, a la invención y a la manipulación”¹⁵

Lo que se construye, lo característico, lo específico de la situación escolar, es un saber ya preexistente. Cuando los alumnos llegan a la escuela se encuentran con que tienen que construir unos conocimientos que ya están más o menos aceptados como saberes, como formas culturales a nivel social. El alumno tienen que construir el sistema de la lengua escrita, tiene que aprender a leer y a escribir, pero es evidente que la lengua escrita ya está construida antes de que él inicie este aprendizaje. El alumno tienen que construir conceptos, por ejemplo el concepto histórico, pero es evidente que el concepto de tiempo histórico forma parte de nuestra cultura.

¹⁵ Coll, C. La Concepción Constructivista del Aprendizaje y la Enseñanza. Barcelona. Paidós, 1990. Pag. 53

El alumno tiene que aprender las formas de relación social, pero estas normas son las que regulan las relaciones entre las personas en la sociedad; para no ser excesivamente dogmáticos los conceptos y los sistemas explicativos, procedimientos, actitudes, valores, métodos, estrategias de resolución de problemas, etc., prácticamente con todo aquello que el alumno construye en la escuela.

La tarea del profesor es la de orientar los procesos de construcción del alumno hacia lo que significan y representan los contenidos escolares. Se dice a menudo que es una perspectiva constructivista, el profesor ya no es un transmisor, ahora es una guía, es un orientador muy especial, porque como un guía u orientador lo que tiene que hacer es intentar engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado.

“La idea clave del aprendizaje significativo es que un aprendizaje es significativo cuando lo que se aprende se pone en relación de una forma sustantiva y no arbitraria, es decir, se aprende significativamente cuando se le puede dar un significado a lo que se aprende, esto quiere decir que se puede relacionar lo que se

aprende con lo que se sabe o con lo que se ha experimentado, esto es con la experiencia previa, con algunos elementos previos”¹⁶

3.2 UBICACION.

La escuela conductista, sustenta que la actividad exigida al alumno depende de lo que el adulto tenga por bueno y deseable para el niño, la actividad de este no se concibe sin estar pensada, dirigida, ordenada y controlada por aquél; responde a unos planteamientos que tiene como objetivo que el niño consiga lo antes posible los conocimientos adultos.

El enfoque de esta propuesta es constructivista, el niño va construyendo sus propios conocimientos a través de su experiencia. La fundamentación de la perspectiva psicogenética enunciada por Piaget nos indica que el niño busca la solución de problemas generales, utilizando sus esquemas conceptuales y mediante una serie de procesos se llega a una explicación inesperable de su desarrollo.

El desarrollo de todos éstos atraviesan una serie de estadios y principalmente la asimilación y acomodación permiten alcanzar

¹⁶ Op. Cit

nuevas reequilibraciones de la actividad y lograr las operaciones concretas formales.

La orientación adoptada para la enseñanza de las matemáticas pone el mayor énfasis en la formación de habilidades para la resolución de problemas y el desarrollo del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas.

La capacidad para organizar el aprendizaje de los niños, las habilidades de enseñanza de las que se disponga en realidad, la capacidad de observar seleccionar y presentar materiales, guiar las discusiones, evaluar, etc., todo ello determina la diferencia entre aquel grupo en que la mayoría de los niños llegan prácticamente a alcanzar su máximo potencial y aquel en que muchos de ellos no lo consiguen.

Para que el niño llegue al concepto de resolución de problemas, es importante que los profesores animen al niño a establecer todo tipo de relaciones entre toda clase de objetos, acontecimientos y acciones.

Piaget (1936), menciona: "un no conservador es un niño que no conserva la cantidad de líquido en la siguiente prueba:

Se vierte primero líquido en dos vasos como A y A', una vez de que el niño esta seguro de que A y A' contienen la misma cantidad,

se vacía uno de los recipientes en B ante los ojos atentos del niño. Se le pregunta entonces si A y B tienen la misma cantidad. Un niño no conservador contestará que uno de los recipientes tiene más que el otro, la mayoría de los niños entre los 7 y 8 años son capaces de conservar la igualdad de las dos cantidades. El hecho de que sea capaz de conservar esta igualdad es un indicio de que el niño ha alcanzado un cierto nivel de desarrollo del pensamiento lógico, conocido como el nivel de las operaciones concretas.¹⁷

Si se quiere que el niño tenga la posibilidad de construir por sí mismo su saber matemático, si se piensa que todo nuevo aprendizaje debe realizarse en respuesta a una pregunta, es necesario que el maestro elija y organice cuidadosamente una serie de situaciones-problemas, en las cuales las preguntas que aparezcan permitan a los niños construir las nociones o procedimientos que deben apropiarse.

El rol del maestro no es de dar las indicaciones que permitan resolver los problemas, sino observar los procesos de los niños, percibir los modelos que utilizan y modifican, entonces las situaciones, por ejemplo, se pueden adaptar a las posibilidades de los alumnos, o por el contrario pueden crear condiciones de

¹⁷ Piaget, J. Implicaciones de la teoría de la Infancia y aprendizaje. España.

desequilibrio que necesiten la construcción de nuevos conocimientos.

Los contenidos que maneja el libro de texto, ficheros, etc., nos sirven de apoyo para lograr que el niño construya sus conocimientos lógico-matemáticos mediante una abstracción reflexiva, por ejemplo en el ejercicio de la conservación de la longitud, al niño se le enseña por ejemplo dos lápices sin punta y él observa que tienen la misma longitud, luego uno de ellos es empujado hacia adelante y se le pregunta al niño si los dos tienen la misma longitud o uno de ellos es más largo que el otro, de esta forma se puede guiar al niño que aprenda y aprehenda el conocimiento.

3.3. EVALUACION.

Para llevar a cabo una evaluación es necesario conocer su concepto, saber qué se va a evaluar y en qué momento se evaluará.

La evaluación es un proceso amplio y global. El proceso de evaluación no solo se refiere al rendimiento del aprendizaje, sino que en él se incluye al maestro, al plan de estudios, a los programas escolares, los procedimientos de enseñanza y las condiciones técnicas, administrativas y materiales de la escuela.

Se sugiere realizar tres evaluaciones durante el ciclo escolar (inicial, media y final). La inicial se realiza antes de iniciar una etapa

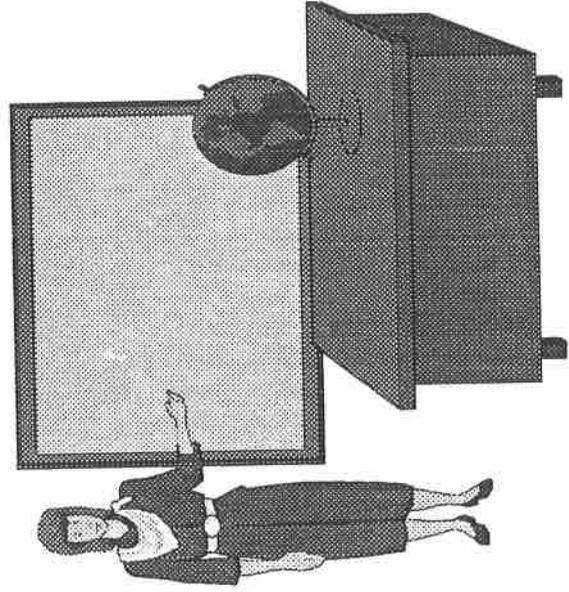
de aprendizaje con el objeto de verificar el nivel de preparación que poseen los niños, la evaluación media se puede llevar a cabo durante el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje para detectar las deficiencias cuando aún está en posibilidad de corregirlas y la evaluación final se efectúa al término de una etapa, curso, unidad, etc., para verificar si se logró el objetivo propuesto.

El papel del docente consiste en detectar, analizar, discutir y elaborar grupalmente tanto los aciertos como las situaciones conflictivas o problemáticas que se suscitan en todo grupo en proceso de aprendizaje.

Los alumnos asumen una tarea de evaluación que da lugar a la transformación del niño, su participación es decisiva durante el proceso enseñanza-aprendizaje, es decir, intervienen en los procesos de aprender.

Los docentes deben comprobar si existe algún problema físico, por ejemplo, defectos de visión, de oído, de habla o mala coordinación motriz; tomar nota de los niños que llevan gafas o audífonos, tomar en cuenta a los niños que llevan problemas de aprendizaje, cambios de escuela, entorno familiar, o con necesidades especiales que puedan afectarles en la escuela.

CAPITULO III



CAPITULO III

PROPUESTA PEDAGOGICA

1. FUNCIONES DE COMPARACION.

“Cuando los niños llegan a la escuela ya tienen un camino recorrido en su conocimiento lógico-matemático. Este comienza con la formación de los primeros esquemas perceptivos y motores para la manipulación de los objetos. A través de esta manipulación, el niño va formando nuevos esquemas más precisos que le permiten, además de conocer cada objeto individualmente y distinguirlo de los otros, establecer las primeras relaciones entre ellos. esta actividad esta garantizada por la natural curiosidad que tienen los niños y por el juego de repetición, todo ello les posibilita consolidar los esquemas nuevos”¹⁸

Las funciones de comparación permiten al niño partir de experiencias que le brindan la interacción con los objetos de su entorno, crear mentalmente relaciones y comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificarlo, seriarlo y compararlo.

¹⁸ Aguirre, E. Matemática Preescolar. México. Fondo Educativo Interamericano, 1978. Pag. 5

“El niño relaciona los objetos por analogía, lo que impide efectuar generalizaciones correctas. Para ayudarlo a superar esta limitación es necesario proporcionarle numerosas experiencias por medio de las cuales pueda realizar una confrontación de objetos, abstrayendo y tomando en cuenta mentalmente aquellos rasgos semejantes y dejando de lado las diferencias. Es por medio de este proceso que el niño, a partir de esos rasgos comunes llamados propiedades o cualidades, podrá integrar una clase, o sea un conjunto de elementos con una propiedad común. Esto además de servirle para su desarrollo conceptual, le ayudará a comprender el concepto de número, mediante la comparación de conjuntos con una propiedad común”.¹⁹

Una actividad posterior básica para la lógica es la agrupación de los objetos , que al principio es realizada por los niños de forma espontánea y sin ningún criterio, para aparecer después una selección subjetiva de aquellos objetos, por ejemplo los que desea y los que rechaza.

“Los niños van elaborando progresivamente nuevas relaciones entre los objetos, y así aparece el establecimiento de semejanzas y

¹⁹ Op. Cit

diferencias y de las relaciones de equivalencia mayor que..., menor que...”²⁰

Las relaciones anteriores posibilitan las relaciones de orden y la realización de las primeras seriaciones de elementos con arreglo a criterios dados. Las seriaciones pueden guiarse por criterios y reglas cada vez más complejas.

“A partir de estas actividades los niños van adquiriendo el concepto intuitivo de cantidad y podrán utilizar las nociones de muchos, pocos, algunos; estos conceptos son previos al del número natural”.²¹

El pensamiento del niño preescolar es concreto, en etapas posteriores, durante la escolaridad se verificará el paso de lo concreto a lo abstracto. Es preciso partir de la manipulación de objetos concretos para pasar a la fase representativa, y de esta a la abstracta y numérica. Si esto es así, ¿cuál es el papel que juegan los materiales en la enseñanza de las matemáticas, o más concretamente, en el pensamiento lógico?

²⁰ Op. Cit:

²¹ Antología de Apoyo a la Práctica Docente del Nivel Preescolar. México. Gratomagna, 1993. Pag. 99

El conocimiento no se puede obtener por transmisión verbal, las explicaciones del profesor a toda la clase sobre conocimientos matemáticos no son el recurso didáctico idóneo, debido a que el niño no tiene la capacidad abstracta suficiente para comprender los conceptos matemáticos a partir solo de las palabras, lo más que se puede obtener es que adquiera los aspectos mecánicos, por ejemplo, saber cómo se hace una suma no significa necesariamente saber sumar.

La libre manipulación de objetos tampoco es el medio para llegar al conocimiento matemático, ya que a través de ella solo puede obtenerse un conocimiento físico, se pueden experimentar distintas sensaciones de peso, tacto, densidad, etc., así como algunas otras de sus propiedades por ejemplo, si bota, rueda, que resistencia tiene, etc.

Cuando hablamos de manipulación en matemáticas se ésta haciendo referencia a una serie de actividades específicas con materiales concretos, que faciliten la adquisición de determinados conceptos matemáticos.

2. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.

Son los procesos que sirven de base a la realización de las tareas intelectuales, la jerarquía de estrategias es importante en la medida en que señala los límites o los tipos de estrategias que pueden ser enseñadas.

“Las habilidades para el estudio específicas de cada tarea son parte esencial del aprendizaje, pero demasiado a menudo la educación descuida los procesos ejecutivos que controlan y regulan el uso de las habilidades en las tareas o problemas de aprendizaje. A estos procesos ejecutivos se les denomina “Estrategias de aprendizaje”²²

Los niños muy pequeños poseen un considerable grado de conocimiento metacognitivo y este se desarrolla gradualmente con la edad. Este conocimiento consiste en información e ideas sobre la dificultad relativa de diferentes tipos de tareas, en conocimiento del propio aprendizaje y de la forma estratégica en que se opera en general al aprender.

“Lo que se desarrolla tan rápida ni tan necesariamente en los niños es la capacidad de usar estratégicamente ese conocimiento por sí mismos para alcanzar un fin cognitivo, en otras palabras, los niños pequeños son capaces de hacer mucho más de lo que hacen. Este

²² Ausubel. Psicología Educativa. México. trillas, 1983. Pag.98

desfase entre conocimiento y acción ha sido denominado **deficiencia de aplicación.**²³

Piaget (1955), después de numerosos experimentos, comprobados posteriormente por otros psicólogos y pedagogos de diferentes países del mundo, llegó a la conclusión de que los niños, antes de los 6 años de edad aproximadamente tienen cierta dificultad de establecer nociones sobre diferentes aspectos de espacio, tiempo, movimiento, velocidad, número, medida, relaciones lógicas elementales, etc. Todo está aún en un estado de fusión, nada está claro ni quieto. El tamaño, la forma, la disposición, etc., están mezclados con el número, la distancia y la longitud; con el movimiento, el ritmo del movimiento; con el azar o atrapar; el tiempo, la velocidad. Esto se debe a que el pensamiento del niño en esta etapa no es operativo, es decir, sus acciones en la realidad no son reemplazadas por acciones en su imaginación, condición indispensable del pensamiento lógico. Por tanto, el niño no puede hacer comparaciones mentalmente, las lleva a cabo en forma práctica y con dificultad establece una relación simple entre pares de objetos.

Debido a la falta de representación mental, su pensamiento está denominado por las percepciones inmediatas y sus juicios adolecen de la variabilidad típica de la percepción, así, una fila de

²³ Op. Cit

cuentas es para él más o menos numerosa según estén espaciadas o juntas.

El pensamiento del niño no es reversible, ya que es incapaz de regresar al punto de partida, aún en las situaciones más sencillas y concretas, opera en un solo sentido, debido a que se encuentra en la etapa del pensamiento prelógico.

El niño tiene dificultad para comprender el cambio, que ciertas características de las cosas permanecen constantes y que pueden volver a su forma original. Así mismo no existe en su pensamiento la idea de la conservación de cantidades, es decir, él cree que éstas no se mantienen cuando cambia la forma. Aún no ha desarrollado la capacidad de percibir que una cantidad de sustancia no varía, cualquiera que sea su forma, siempre, que por supuesto, no se le agregue ni quite nada.

Un experimento típico realizado por Piaget (1967), corrobora los dos hechos anteriores: éste consiste en:

*Proporcionar a los niños dos bolas de plastilina que ellos reconocen como iguales, al modificarse la forma de alguna de ellas dándole apariencia de salchicha, ocurre lo siguiente:

- En la primera etapa (4 a 5 años), los niños niegan que la cantidad de plastilina de la bola y de la salchicha sea igual, suelen dar

respuesta como que la salchicha tiene más que la bola por que es más larga.

- En la etapa de transición (6 años), cuando adquieren el concepto de conservación de la materia, cambian su respuesta contestando que contienen la misma cantidad aunque tengan diferente forma.

El niño necesita que le proporcionen experiencias tanto en el aspecto lógico como en el cuantitativo, las cuales asimila intuitivamente. Al mismo tiempo que le sean matemáticamente valiosas, deben satisfacer los requerimientos para el desarrollo normal de su pensamiento. Esto es posible, ya que las investigaciones realizadas acerca de la mente han puesto de manifiesto que las estructuras mentales y las estructuras matemáticas son isomórficas, por lo que dichas experiencias también pueden utilizarse como evaluación del estadio en que se encuentra el pensamiento del niño.

Algunas de las actividades que ayudarán al niño a desarrollar aspectos topológicos, proyectivos y euclidianos son, entre otros:

- Colocar objetos unos cerca de otros.
- Colocarlos en serie.
- Realizar acciones de introducir o sacar objetos de una caja.
- Atar y desatar cuerdas.
- Describir láminas y objetos
- Dibujar objetos observados.

- Plegar y desplegar papeles.
- Percibir semejanzas y diferencias.
- Establecer relaciones tales como: más grande que..., más pequeño que..., más largo que..., más corto que..., más alto que..., más bajo que..., y del mismo tamaño.

“Esto según Piaget es necesario que el niño inicie y refuerce ciertas percepciones intuitivas de tipo geométrico, principalmente en el espacio de tres dimensiones (longitud, altura y espesor)”.

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Se llevarán a cabo una serie de actividades de manera que el alumno establezca relaciones entre pares de elementos mediante la comparación.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Como resultado de las actividades realizadas en este objetivo el alumno estará capacitado para:

1. Nombrar características básicas de objetos y seres de su mundo circundante en forma concreta y representadas gráficamente.
2. Identificar diferencias básicas de objetos y seres de su mundo circundante en forma concreta y representadas gráficamente.
3. Identificar diferencias de tamaño entre objetos conocidos.

4. Establecer entre pares de objetos las relaciones más grande que, más pequeño que, más largo que, más corto que, más bajo que, etc.
5. Identificar semejanzas y diferencias entre objetos dados, incluyendo cuatro figuras geométricas: círculo, cuadrado, triángulo y rectángulo.
6. Clasificar objetos conocidos de acuerdo con su tamaño y su color.
7. Continuar sucesiones sencillas, primero con material concreto y después con las secuencias iniciadas en forma gráfica en su cuaderno de trabajo.

Para lograr que el niño comprenda esta serie de actividades es necesario partir del juego, por ser éste, el medio privilegiado a través del cual el niño interactúa sobre el mundo que le rodea descarga su energía, expresa sus deseos, sus conflictos, lo hace espontáneamente, le resulta placentero y al mismo tiempo en el juego crea y recrea las situaciones que ha vivido, así como también le permite interesarse en los diversos temas.

Con el objeto de estimular en el niño los procesos de percepción, abstracción y generalización, fundamento de su desarrollo conceptual y ayudarlo de esta manera a superar las limitaciones de su pensamiento para formar clases, así como para establecer sencillas relaciones, se llevarán a cabo actividades y

ejercicios para los niños, tomando como base las diferencias de tamaños entre pares de objetos concretos, en el siguiente orden:

GRANDE-PEQUEÑO

Con esta actividad el niño podrá establecer relaciones de orden. (más grande que, más pequeño, que, etc.).

ALTO-BAJO

El niño hará comparaciones de personas y objetos, por pares, considerando una persona adulta y un niño; un niño y un objeto y dos objetos entre sí, logrará relacionar objetos altos y bajos.

LARGO-CORTO

El niño observará de dos en dos, objetos conocidos de diferente longitud tales como cuerdas, listones, cordones o cualquier otro objeto que será notoriamente mayor en la longitud que en altura y espesor. Así podrá comparar y determinar cuál es largo y cuál es corto.

SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS.

El niño iniciará este proceso relacionando pares de objetos con una o dos propiedades comunes, que pueden ser: color, forma, tamaño; color y forma, color y tamaño, etc., así mismo se le deben proporcionar pares de objetos con las mismas cualidades de color,

forma y tamaño, para que los compare identificando estas propiedades.

3. ACTIVIDADES.

Para evaluar estas actividades, se hará mediante la observación en la forma más natural posible, tratando de evitar actitudes inquisitivas y en especial evitar que el niño se sienta observado, ya que en este caso se pierde la espontaneidad.

Así como también podremos conocer logros, dificultades, áreas de interés, etc., los cuales debidamente analizados se podrán implementar las acciones necesarias.

Se evalúa la adquisición de conceptos del alumno y la metodología del profesor. De esta manera sabremos si el niño ha adquirido determinados conceptos, en la medida que sea capaz de aplicarlos a situaciones diversas.

Las observaciones pueden llevarse a cabo en diferentes situaciones: juegos libres, actividades de rutina (individuales, en equipo y con el grupo total). Nos dará la posibilidad de retroalimentar la planeación, rectificar acciones, proponer modificaciones, analizar las formas de relación docente-alumno, docente-grupo.

Si no se cumplen los objetivos habrá que revisar si las estrategias empleadas son válidas, y no volcar toda la responsabilidad en supuestas "incapacidades" del niño.

3.1 ACTIVIDAD No. 1 "GRANDE-PEQUEÑO"

Los niños descubrirán la acción indicada en la ilustración y el maestro se asegurará de que todos lo comprendan, preguntándoles: ¿Qué hace el niño?, luego los motivará con una pequeña narración sobre la razón por la cual este niño va a marcar con una cruz el objeto grande y a encerrar en un círculo el pequeño. La distinción se hará primero verbalmente empleando las palabras grande-pequeño.

OBJETIVO:

El niño diferenciará los tamaños grande y pequeño entre pares de elementos.

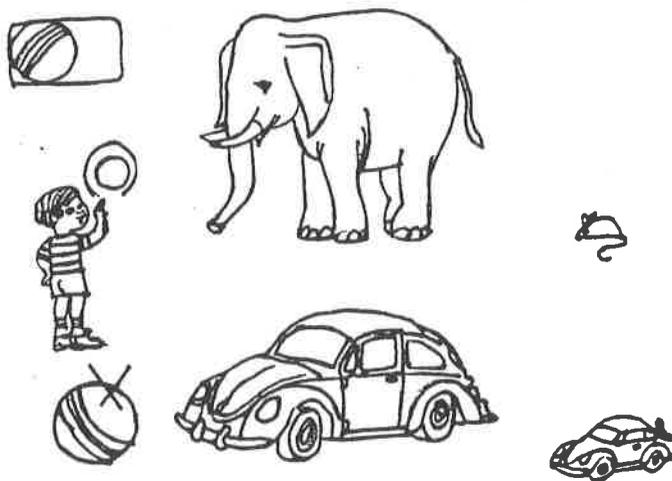
ACTIVIDADES:

Antes de realizar el ejercicio, los niños identificarán los tamaños grande, pequeño, a través de juegos especiales que el maestro prepare para este fin con los que se manejarán materiales concretos. En este caso la actividad de preparación puede hacerse a manera de estímulo antes de realizar el ejercicio, dejando que los niños descubran los tamaños de los objetos que se encuentran en el salón o los que el maestro determine, comparándolos siempre por pares.

RECURSOS DIDÁCTICO SUGERIDOS:

Los niños pueden emplear objetos grandes y pequeños del salón, sus juguetes o los materiales que comúnmente se utilizan en el plantel.

El maestro seleccionará de antemano dos objetos entre los cuales sea notoria la diferencia de tamaño, para orientar la atención de los niños hacia los dos tamaños. La distinción se hará al final de juego. (ver figura No. 1)

FIGURA No. 1

3.2 ACTIVIDAD No. 2 "ALTO-BAJO"

Para que el niño pueda establecer esta diferencia se les motivará por medio de juegos. Podrán saltar desde alturas desiguales y construir torres que puedan comparar con sí mismos, no solamente durante los juegos especiales, sino en cualquier momento oportuno durante el trabajo diario. Se les puede decir: vamos a marcar con una cruz las cosas que son altas y encerrar en un círculo las cosas que son bajas.

OBJETIVO:

El niño identificará entre varios objetos aquellos que sean altos y bajos.

ACTIVIDADES:

- Los juegos se deben realizar antes de la presentación del ejercicio.
- Comprenderán dentro de su variedad algunos en que los niños experimenten correctamente lo que es alto y lo que es bajo, por ejemplo: ¡vamos a brincar desde un lugar alto!
- En este caso se les debe pedir que brinquen primero desde un lugar bajo para que noten la diferencia.
- De la misma manera se pueden organizar juegos de alturas colocando una cuerda fija en sus extremos para que los niños la

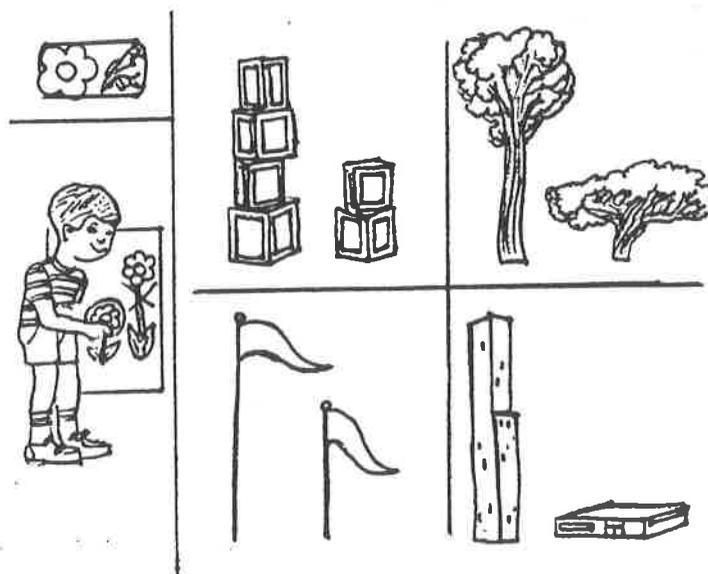
brinquen aumentando paulatinamente la altura hasta llegar a unos 50cm.

- La cuerda deberá colocarse de manera que si los niños la tocan al brincar se desprenda de los extremos, evitando así que se tropiecen o se lastimen. Al emplear materiales concretos , cuidar que sean notoriamente más altos que anchos y colocarlos en sentido vertical al establecer las comparaciones.

RECURSOS DIDACTICOS:

Se contará con los materiales que el maestro determine para realizar los juegos previos, entre otros se puede utilizar cajas de madera, sillas, cuerdas que se puedan sujetar de los extremos a diferentes alturas, para los juegos de brincos. Así como también bloques de madera, cajas de cartón , de plástico, etc., para que los alumnos hagan construcciones de diferentes alturas. (ver fogura No. 2).

FIGURA No. 2



3.3 ACTIVIDAD No. 3 “MAS CORTO-MAS LARGO”

La diferencia entre el más largo y el más corto se iniciará entre los juegos que se realicen antes de buscar la solución gráfica. Las comparaciones se efectuarán entre pares de objetos con diferencias notorias de longitud y se emplearán materiales del plantel. Por ejemplo: averiguar cuál hilera de cuentas es más larga y cuál es más corta. Gradualmente la diferencia entre el más largo y el más corto se hará menos marcada.

Antes de realizar el ejercicio el maestro debe de explicar la acción del personaje de la ilustración, aclarando en qué forma se van a marcar los juguetes más cortos y los más largos.

OBJETIVO:

El niño identificará objetos largos y cortos y establecerá las relaciones más largo que, y más corto que.

ACTIVIDADES:

- Los juegos previos se harán empleando materiales largos y cortos en un plano horizontal y se indicará en el lado izquierdo del piso (la mesa, la hoja de papel, etc.), el límite a partir del cual se iniciará la comparación.

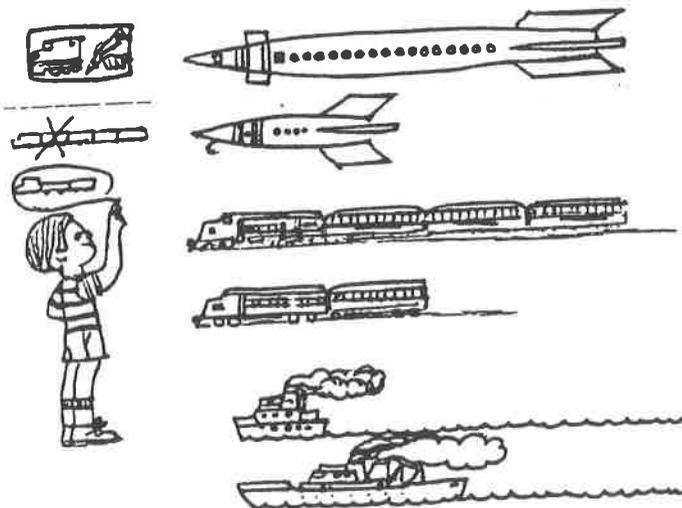
- Se podrán fijar popotes, sobres sobre la tabla que tengan una marca vertical a la izquierda para señalar el punto de partida de la comparación.
- Estos juegos se pueden ejecutar igualmente con palitos, cintas de colores o resortes.

RECURSOS DIDACTICOS:

Los juegos se harán sobre el piso, empleando materiales proporcionalmente más largos. Un buen ejemplo es el juego donde los niños formen dos hileras, empleando un listón de color para la mesa larga y otro color diferente para la más corta. Se deberá motivarlos para que decidan cuál de las hileras es más larga, después de que hayan colocado sus listones.

Complementar la caja de materiales con objetos que puedan emplear para manejar las nociones de más largo que y más corto que. (Ver figura No. 3)

FIGURA No. 3



3.4 ACTIVIDAD No. 4 "FIGURAS Y COLORES"

El dominó de figuras y colores consta de 28 tarjetas distintas divididas por la mitad, ilustradas con las diversas combinaciones que resultan de 4 figuras (triángulos, círculos, rectángulos y estrellas), y tres colores (rojo, azul y amarillo).

ACTIVIDAD:

- El juego consiste en formar un camino con las tarjetas, uniéndolas por el lado donde tengan figuras idénticas en forma y color.
- En el juego participan 4 personas quienes toman al azar 7 tarjetas.
- El jugador que inicie coloca la tarjeta que desee.
- Por turnos los jugadores colocan una tarjeta que en alguno de sus lados tenga la misma forma y el mismo color de las figuras que han quedado colocadas en los extremos, por ejemplo y si primer jugador colocó una tarjeta con dos círculos rojos el segundo jugador deberá colocar una que tenga un círculo rojo.
- El tercer jugador deberá colocar una tarjeta que contenga la forma y color de la figura que quedó en cualquiera de los extremos.
- En caso de no tener una tarjeta con la misma forma y color de las colocadas, se cederá el turno al siguiente jugador. Gana quien coloque primero todas sus tarjetas o quien se quede con el menor número de las, cuando ya no fue posible colocar alguna de ellas.

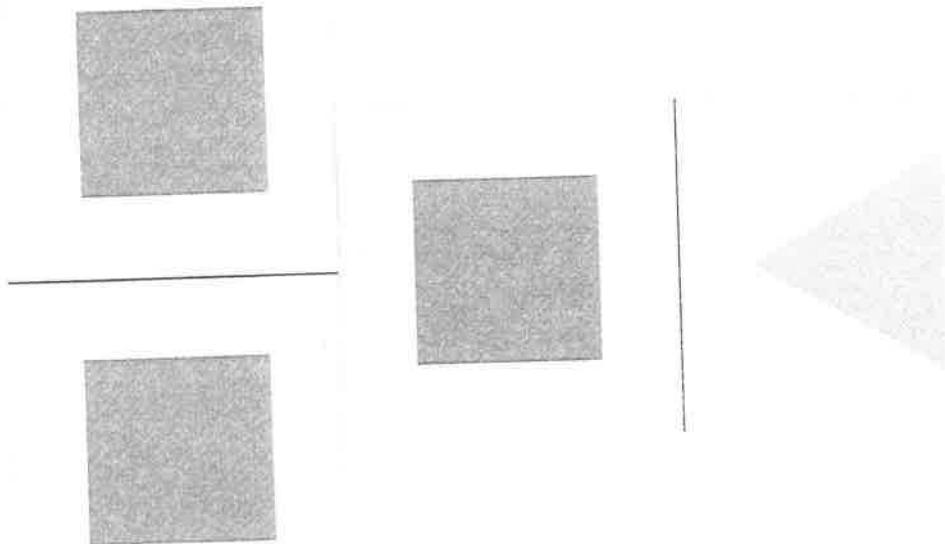
En caso de que jueguen menos de 4 personas, se sigue el mismo procedimiento.

Por medio de este juego se estimula al niño para que observe y discrimine las formas y el color de las diversas figuras. A partir de estas características debe compararlas y encontrar la tarjeta con la que puede jugar en cada caso. (ver figura No. 4)

RECURSOS DIDACTICOS:

Un juego de dominó.

FIGURA No. 4



3.5 ACTIVIDAD No. 5 "SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS"

Este ejercicio consiste en analizar los tres caballos de la derecha para encontrar el que es igual al de la izquierda, refiriéndose a la posición, así sucesivamente con las demás figuras.

Se sugiere indicar a los niños que primero recorran con el dedo los tres dibujos de la derecha para encontrar el correcto y encerrarlo en un círculo.

OBJETIVO:

El niño identificará entre varias figuras, las que son semejantes y las que son diferentes.

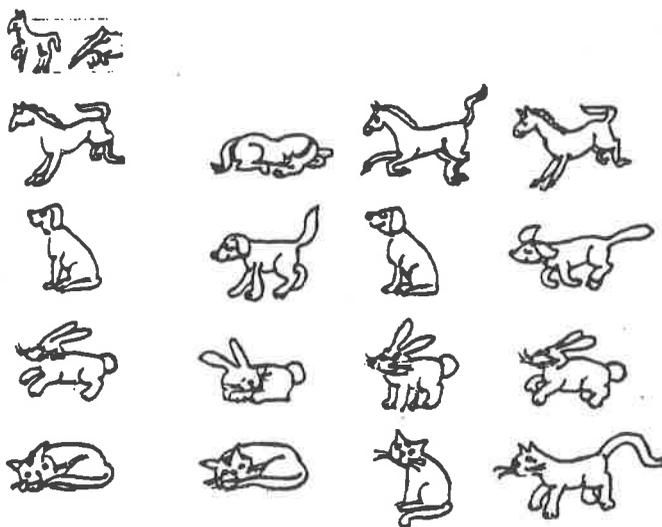
ACTIVIDADES:

- En juegos colectivos preparar varias figuras geométricas y colocar a la izquierda del pizarrón un modelo, separándolo con una línea vertical, fijar a la derecha de este dos figuras diferentes y una igual al modelo, haciendo hincapié en las propiedades que se tomarán en cuenta para hacer la selección.
- Los juegos individuales se pueden realizar empleando pequeños juguetes de plástico, canicas, cuentas, etc., Es conveniente disponer de una cajita o recipiente pequeño para colocar el modelo que se tomará como base para la comparación. (ver figura No. 5)

RECURSOS DIDACTICOS:

Preparar diversos materiales y colocarlos en cajas para hacer comparaciones, hacer semejanzas y diferencias con los mismos niños.

FIGURA No. 5



3.6 ACTIVIDAD No. 6 "CLASIFICACIÓN".

En esta actividad se realizará la evaluación a través de la expresión verbal mediante un cuento corto en el que aparecen personajes ya conocidos. Ejemplo:

- Juanito va de paseo con su perro llamado greñas. Ambos encuentran un gran árbol de frutas y algunos animales. <hay otros animales y flores en otro sitio.-

Los niños van a analizar el cuento y van a clasificar los personajes encerrando en un círculo rojo los que están arriba del árbol y con uno verde los que no están en él.

La acción que realiza el niño servirá para explicar el porqué de la clasificación. En esta forma se iniciará la idea de la pertenencia de los elementos de un conjunto determinado.

OBJETIVO:

El niño clasificará atendiendo a diferentes propiedades.

ACTIVIDADES:

- Preparar con los niños colecciones de objetos con propiedades comunes y proporcionándoles recipientes de plástico transparente para que en grupos pequeños realicen las clasificaciones.

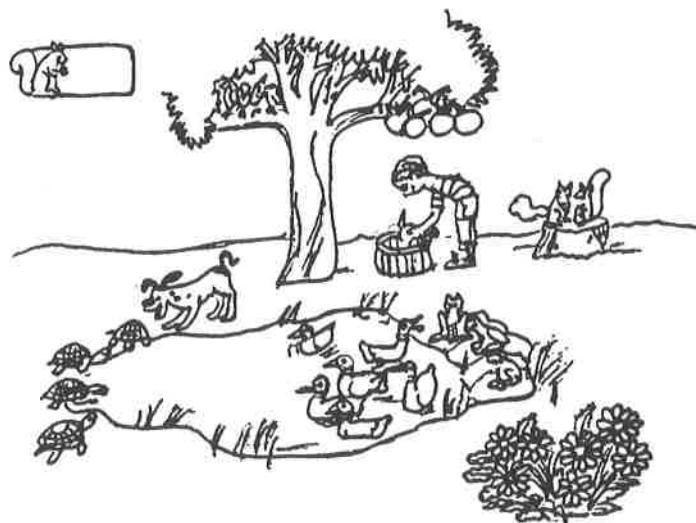
- Pedirles que coloque los objetos que son iguales, dentro de cada uno de los recipientes
- Animarlos a revisar los objetos que están en cada frasco.
- En caso de que en algunos frascos esté un objeto de otra clase, solicitar que digan cuál objeto no pertenece a ese conjunto.
- Considerar entre los materiales empleados aquellos que por características comunes pertenezcan a un conjunto determinado, incluyendo otros que sean notoriamente diferentes para que los niños distingan el que no pertenece a un conjunto dado.

RECURSOS DIDACTICOS:

Con la colaboración de los niños formar colecciones de objetos y guardarlos en cajas especiales para emplearlos durante los juegos individuales o colectivos (botones, semillas, tornillos, etc.).

Incluir colecciones de materiales de la naturaleza (hojas, ramas, piedras, caracoles, etc.), y todos aquellos objetos que los niños gusten coleccionar.

FIGURA No. 6



3.7 ACTIVIDAD No. 7 "RELACION DE FORMA Y COLOR".

Inducir a los niños a que analicen la acción que desarrolla el personaje de la ilustración y explicarles el porqué de esta acción. Ejemplo: Pedrito necesita unas manzanas, ésta (indicar la que esta coloreada). ¿Qué tendrá que hacer Pedro para lograrlo?

Dejar que descubran y resuelvan que tendrá que hacer el personaje, observando la acción indicada. se puede ayudarles haciéndoles notar el color de la crayola que el niño tiene. Después se les indicará el color que deben emplear para colorear las manzanas con el propósito de que queden iguales al modelo de la izquierda.

OBJETIVO:

El niño establecerá relaciones de equivalencia en forma y color.

ACTIVIDADES:

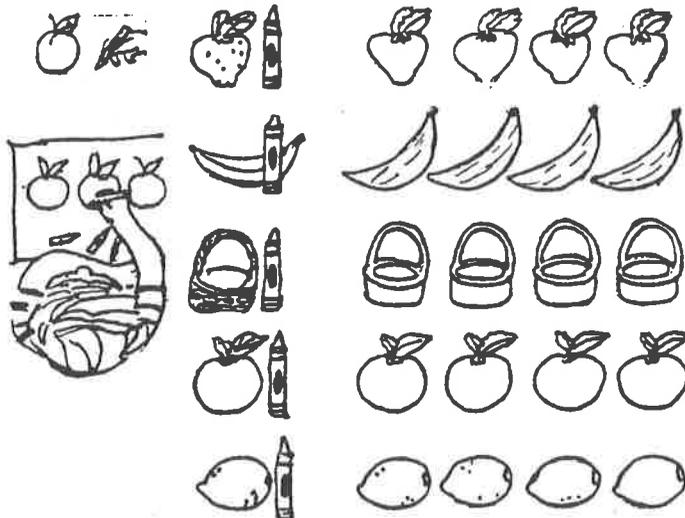
- Durante los juegos previos a la solución gráfica, se deben utilizar materiales concretos que los niños puedan relacionar mediante la forma y el color, ejemplo: vamos a buscar los objetos del mismo color y de la misma forma que este.
- Habrá varios materiales diferentes para que los niños seleccionen los que cumplen con esa relación.

RECURSOS DIDACTICOS.

Para la realización de los juegos previos, se empleará material colectivo o individual, recordando que, en caso de las relaciones por forma y color, es necesario tener grupos de objetos de las mismas características. (ver figura No. 7)

Se pueden emplear materiales que los niños coleccionen.

FIGURA No. 7



3.8 ACTIVIDAD No. 8 "SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS"

Analizando con los niños las propiedades de los juguetes que pertenecen a cada una de las cajas, hacer que descubran, cuál no pertenece a ella. Pedir que marquen con una cruz el juguete que no pertenece al conjunto.

Al realizar este ejercicio, se puede detectar a aquellos niños que tienen dificultad en las soluciones gráficas, a través de la observación. Es necesario sentarlos en un lugar donde se puedan observar con facilidad y acudir a ellos para explicarles individualmente cuando sea necesario.

OBJETIVO:

El niño identificará, entre varios objetos semejanzas y diferencias.

ACTIVIDADES:

- Antes de continuar con el ejercicio es necesario continuar con los juegos con los cuales los niños busquen semejanzas y diferencias entre los objetos dados.
- No hay que olvidar la importancia de emplear materiales concretos antes de acudir a los gráficos o a las ilustraciones.

- Preparar con los niños varios catálogos con diferentes grupos de objetos que puedan recortar y pegar, o dibujar y colorear. estos pueden ser de frutas, árboles, pájaros, reptiles insectos, etc.
- Colocar provisionalmente una figura que no se relacione con los otros objetos del catálogo para que los alumnos la descubran y determinen que no pertenece al conjunto.

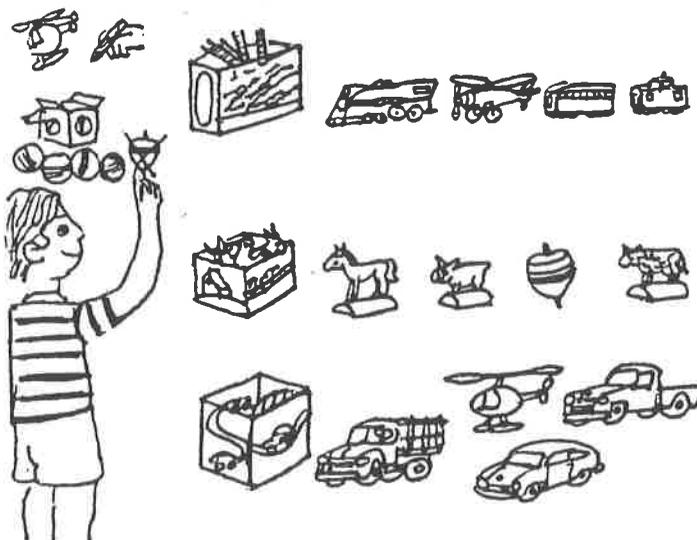
RECURSOS DIDACTICOS:

Recurrir a las colecciones de objetos ya formados incluyendo en cada uno el elemento que no pertenece al conjunto.

Orientarlos para que formen otra colecciones por ejemplo el material de carpintería, de pintura, los animales de plástico de la selva, los de la granja, etc., estos materiales de deben guardar de acuerdo con sus cualidades comunes.

Los alumnos pueden ayudar a revisarlos para determinar aquellos que no pertenecen al conjunto. (ver figura No. 8)

FIGURA No. 8



3.9 ACTIVIDAD No. 9 “CLASIFICACION”

PROPOSITO EDUCATIVO:

Agrupar objetos, elementos, etc., por características perceptivas (forma, color, tamaño).

JUEGOS Y ACTIVIDADES PREVIAS:

- Investigar y describir las características físicas de los objetos.
- Formar grupos relacionándolos con diferentes características, ejemplo: ropa de niño y niña, zapatos blancos y negros, suéteres rojos y azules, etc.
- Clasificar los materiales del salón atendiendo a diversos criterios, preguntando: “ves en ella (nombrar el objeto)... si, son dulces y paletas, cómo ves son diferentes”, “Si, los dulces tienen forma cuadrada y las paletas redondas”.
- Ahora vamos a formar grupos con tu dedo mojado en pintura roja, marca huellas a las paletas redondas coloreas los dulces cuadrados de amarillo, ahora tenemos el grupo de las paletas que se parecen por ser (redondas, rojas o grandes), y el grupo de los dulces que son (cuadrados, chicos o amarillos).

3.10 ACTIVIDAD No. 10 “CLASIFICACION POR COLOR Y FORMA”.

Desarrollar juegos de investigación práctica, colocando dentro de una caja roja todos los objetos rojos y dentro de una caja azul todos los azules. Por ejemplo: los carritos rojos irán dentro de la misma caja del mismo color, etc., en otros casos establecer la clasificación de objetos por su forma, por ejemplo: los objetos que tienen forma circular (botones, corcholatas, etc.) irán sobre un gran círculo de cartón colocado en el piso y las cosas que tienen forma cuadrada sobre un cuadrado, etc.

ACTIVIDADES:

- Antes de proporcionar a los alumnos las figuras geométricas ya recortadas para resolver este ejercicio, se debe observar la acción que realiza la niña de la ilustración y discutir con los niños acerca de las figuras que esta colocando en la superficie. (ver figura No. 9)
- Cuando descubran que son del mismo color, asegurarse de que han comprendido este tipo de clasificación.
- Explicarles que en el ejercicio de la izquierda deben pegar las figuras rojas y las azules sobre la superficie de color respectivo.
- Orientar a los niños hacia las figuras del lado derecho y hacerles notar que una es circular y la otra triangular. Pedirles que analicen bien las formas que van a pegar en cada superficie.

- Comprobar si los niños han comprendido bien la clasificación que deben hacer. Indicarles posteriormente que pegue las figuras geométricas recortadas anteriormente (un cuadro rojo, uno azul y dos amarillos).
- Proporcionarles pegamento y pinceles, animarlos a realizar el ejercicio, colocando las figuras atendiendo el color de fondo, y a la forma indicada en las figuras punteadas.

OBJETIVO:

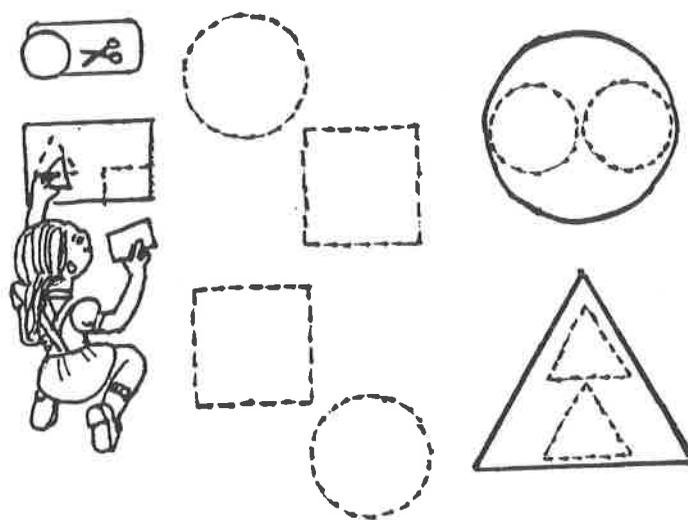
El niño clasificará figuras geométricas atendiendo al color y a la forma.

RECURSOS DIDACTICOS:

Objetos que tengan las cualidades de la clasificación procurando que sean de tamaño grande, de forma y de color bien definidos. De acuerdo con estas propiedades, seleccionar los objetos que los niños clasificarán.

En los juegos colectivos se pueden utilizar los juguetes más comunes que tengan los niños o aquellos objetos concretos que más usan en el plantel, cuidando que los criterio para realizar la clasificación queden bien determinados.

FIGURA No. 9



3.11 ACTIVIDAD 11 "RELACIONES MAS GRANDE QUE... Y MÁS PEQUEÑO QUE..."

Antes de realizar el ejercicio se sugiere estimular a los niños con un cuento por ejemplo: " *El niño y el perro fueron de paseo al mar y se encontraron tres amigos. El perro quiere jugar con el amigo más alto y el niño con el más bajo.*"

Se le debe pedir a los niños que ayuden a los dos personajes en su tarea y orientarlos para que hablen acerca de lo que ven; indicarles cuando esté seguro que todos lo han comprendido, que marquen con una cruz el animal más alto y encierren en un círculo el más bajo. Se puede utilizar la misma estrategia para que los niños reconozcan el más alto y el más corto, y continúen con la narración y la participación.

OBJETIVO:

El niño establecerá las relaciones más alto que..., más bajo que..., más corto que..., más largo que..., más grande que..., y más pequeño que...

ACTIVIDADES:

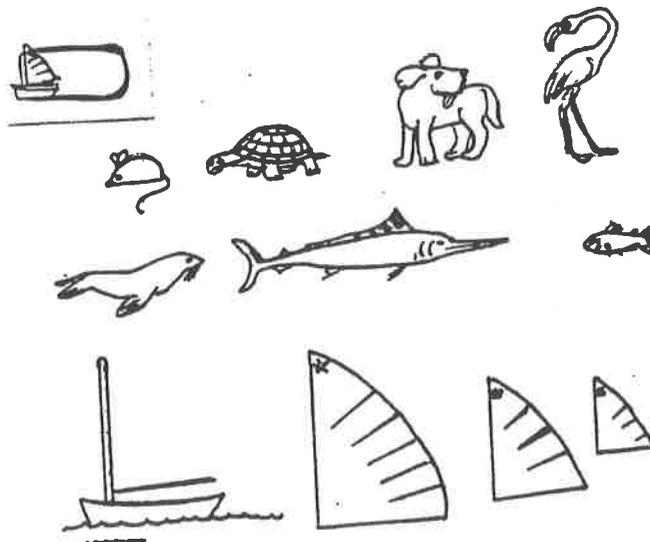
- Se deben enfocar los juegos previos hacia la identificación o discriminación de varios objetos que tengan las características propuestas en el ejercicio.

- Se pueden organizar los alumnos de tal manera que puedan analizar entre varios objetos, aquellos que tengan una propiedad común.
- Esta propiedad puede ser formulada por el maestro o por los propios niños. (ver figura No. 10)

RECURSOS DIDACTICOS:

Además de los materiales específicos que se dispongan para los juegos, se pueden tomar como base de referencia para la comparación objetos comunes del salón, del patio, de la calle o de la casa.

FIGURA No. 10



CONCLUSIONES

- Es importante que el niño comience a manipular objetos reales que existen en su medio ambiente para poder compararlos con otros objetos de contextos diferentes.
- El niño en la etapa inicial de las operaciones concretas pasa de un modo de pensamiento inductivo a otro deductivo.
- Descubre explicaciones que se relacionan con los objetos y los hechos y su mundo pasa de lo mágico a lo científico.
- El desarrollo de las capacidades mentales para formar las operaciones concretas se dan en el niño secuenciadamente, de la experiencia más sencilla a la más compleja, de la más próxima a la más remota.
- El niño aprehende el conocimiento de la realidad globalmente en función de sus intereses y motivación, por ello en cualquier momento del día y situación puede ser bueno para abstraer el conocimiento matemático.
- En clase se dan dos tipos de situaciones, las programadas y las que surgen espontáneamente, ambas pueden ser idóneas para que el alumno establezca las relaciones lógicas entre las cosas.
- El conocimiento matemático es una abstracción y hay que llegar a ella a partir de lo concreto y manipulativo.
- Las actividades propuestas son sugerencias para que el docente las adecue de acuerdo a las necesidades propias de su contexto o

en su caso lo motive a sustituírlas por otras que le den mejor resultado, finalmente el lector tiene la última palabra.

BIBLIOGRAFIA

AGUIRRE, E. Matemática preescolar. México. Fondo Educativo interamericano, 1978. Pags 131.

ANTOLOGIA de apoyo a la Práctica Docente de Nivel Preescolar. México. Gratomagna, 1993. Pags. 152.

AUSUBEL. Psicología Educativa. Un punto de vista Cognoscitivista. México, Trillas, 1983. Pags. 323.

BAROODY, J.A. El pensamiento matemático de los niños. Madrid, España, Visor, 1988. Pags. 186.

CASTELLANA, T. Iniciación a la Matemática. Materiales y Recursos Didácticos: España, Santillana, 1988. Pags 201.

COLL, C. La Concepción Constructivista del Aprendizaje y la Enseñanza. Barcelona, España, Paidós, 1990, Pags 283.

COLL, C. Psicología y Currículum. México, paidós, 1995. pags 174.

FICHERO de actividades Didácticas de Matemáticas 1o. Grado. México. SEP, 1996. Pags. 61.

FRAISSE y PIAGET. aprendizaje y Memoria. Buenos Aires. Paidós, 1973. Pags. 270.

GUIA de la Matemática Moderna. Programación del Trabajo escolar y Desarrollo de Actividades 1o. y 2o. Curso. Tecnología Educativa. Serie Educ. Gral Básica. Madrid, Santillana. Pags 149.

LOVELL. Desarrollo de los Conceptos Básicos Matemáticos y Científicos en los Niños, De. 3. Madrid, España, Morata, 1977. Pags 256.

MORENO, M. Lenguaje y Pensamiento. Antología UPN. México, 1983.

Pags. 366

PIAGET, J. Lenguaje y Pensamiento en el Niño. México. Paidós, 1926.

PIAGET, J. La Formación del Símbolo en el Niño. México, FCE, 1961.

Pags. 197.

PIAGET, J. Implicaciones de la Teoría en la Infancia y Aprendizaje.

España. Paidós, 1982. Pags. 264.

PIAGET, J. El Desarrollo del Niño. Enciclopedia de Psicología. México,

Oceano, 1983. Pags. 262.

PIAGET, J. Pensamiento Operatorio Concreto. Barcelona. Paidós.

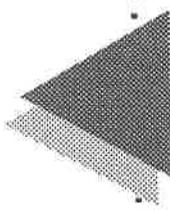
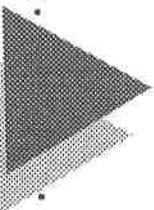
Plan y Programa de Estudio de 1o. grado. México. Fernández Editores,

1993. Pags. 164.

LISTA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	TEMA	AUTOR
1	"Grande - Pequeño"	Adaptación Irma B.
2	"Alto - Bajo"	Ibidem
3	"Más corto - Más largo"	Ibidem
4	"Figuras y Colores"	Juegos y Actv. Preesc.
5	"Semejanzas y Diferencias"	Adaptación Irma B.
6	"Clasificación"	Ibidem
7	"Relación Forma y Color"	Ibidem
8	"Semejanzas y Diferencias"	Ibidem
9	"Clasificación"	Cuaderno. trab. prees.
10	"Clas. Forma y Color"	Adaptación Irma B.
11	"Más grande y Más pequeño que..."	Ibidem

ANEXOS



ANEXO No. 1
PRUEBA DE DIAGNOSTICO
ESCUELA PRIMARIA "MIGUEL HIDALGO" 21-238

NOMBRE DEL MAESTRO: _____

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

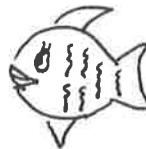
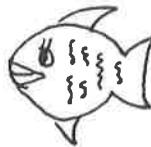
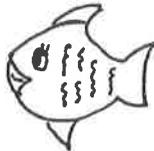
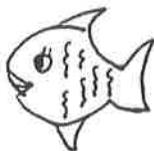
GRADO: _____ GRUPO: _____ FECHA: _____

INSTRUCCIONES: Responde a las siguientes preguntas de acuerdo a lo que el maestro te indique:

1. Marca con una cruz las figuras que son iguales.



2. Marca con una cruz la figura diferente a las demás.



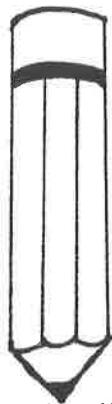
3. Ilumina de rojo la figura grande.



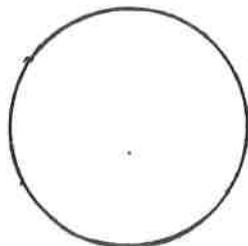
4. Encierra en un círculo la figura más pequeña.



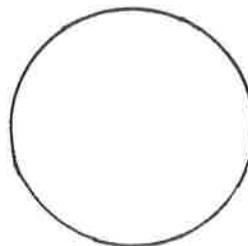
5. Ilumina de rojo la figura más alta y de azul la figura más baja.



6. Dentro de cada círculo dibuja paletas.



Muchas

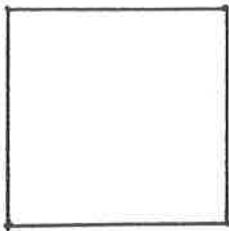


Pocas

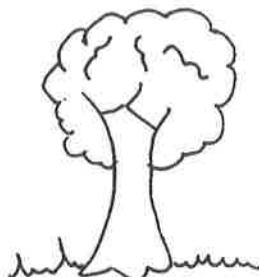
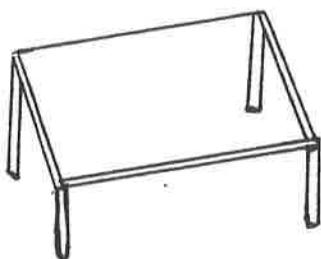
7. Ilumina de rojo el niño que está atrás, de azul el de enmedio y de verde el de adelante.



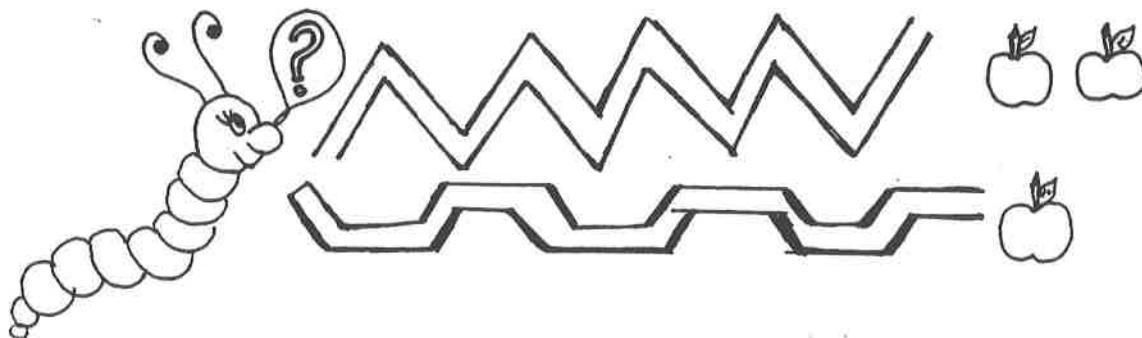
8. Realiza una figura igual a esta.



9. Dibuja una flor arriba de la mesa y una manzana abajo del árbol.



10. Marca el camino para llegar a una manzana.



ACIERTOS: _____ CALIFICACION: _____

INTERPRETACION DE LA GRAFICA

La siguiente gráfica muestra el porcentaje de alumnos y el grado de dificultad de cada pregunta del examen de diagnóstico.

En la pregunta No. 1 el 20% de alumnos tuvieron dificultad para diferenciar la igualdad de figuras.

En la pregunta No. 2 el 70% de alumnos no comprendieron el concepto de diferencia.

En la pregunta No. 3 el 10% de alumnos no identifica tamaños.

En la pregunta No. 4 el 20% de alumnos no identifican la diferencia de tamaños.

En la pregunta No. 5 el 20% de alumnos no identifican alturas (baja-alta).

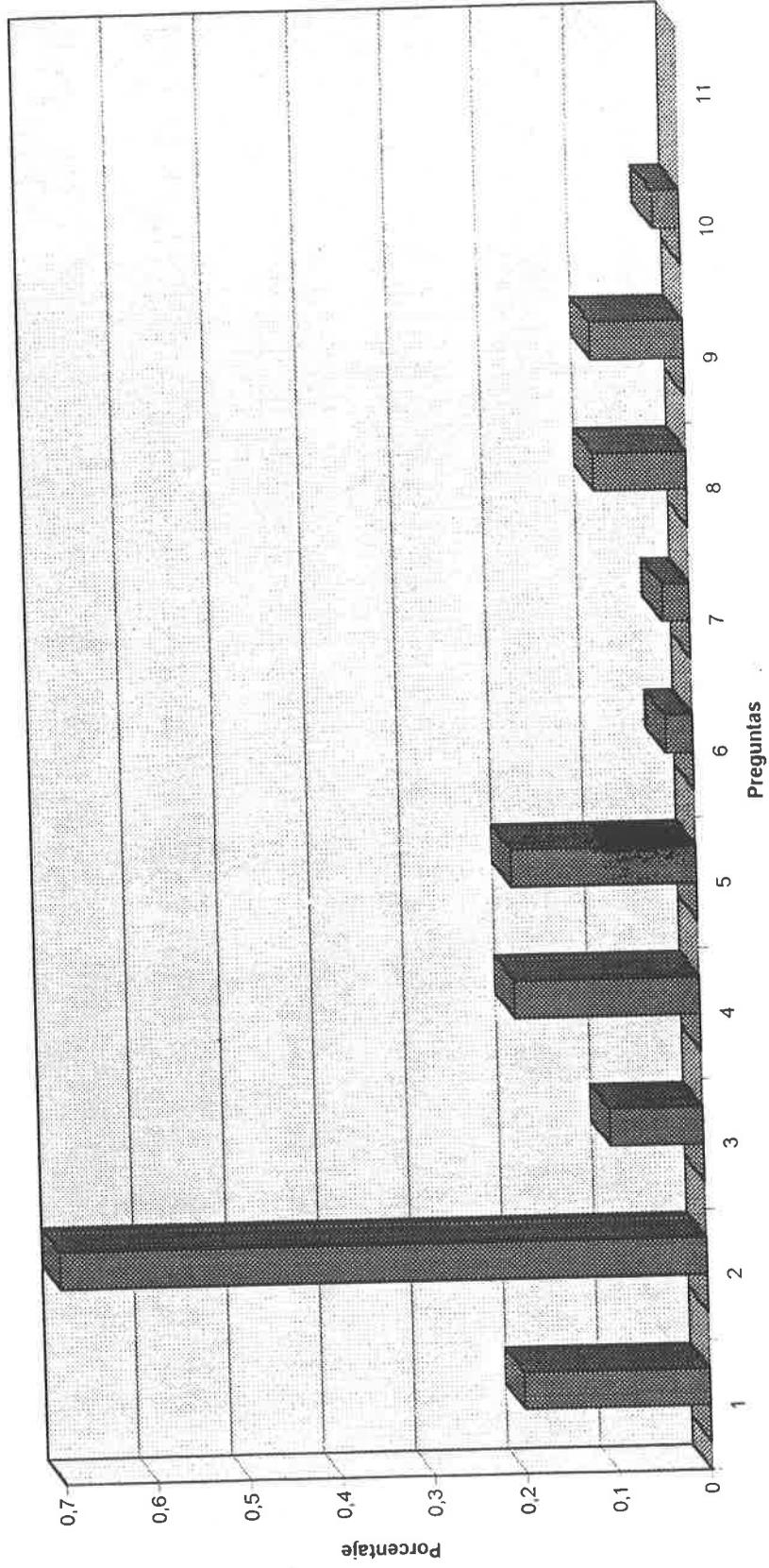
En la pregunta No.6 el 5% de alumnos no logran conceptualizar cantidades (muchos-pocos).

En la pregunta No. 7, 9 y 10, el 5%, 10%, y 10% respectivamente no logran la ubicación espacial.

En la pregunta No. 8 el 10% de alumnos no logran conceptualizar la igualdad gráfica.

Se puede concluir que al ingresar los niños al primer grado no tienen aún bien definidos los conceptos de espacio, altura, tamaño, etc., por lo que las actividades que se sugieren pueden ayudar a desarrollar estos conceptos.

Gráfica de Diagnóstico



Set
Set

ANEXO No. 2

LA TAREA.

OBJETIVO.

Que los alumnos representen cantidades gráficamente de manera no convencional o convencional.

PROPUESTA:

Para favorecer que los alumnos busquen desde el principio la forma de registrar las cantidades que utilizan, aunque no sepan escribir todavía, se les puede pedir que anoten en su cuaderno la tarea; por ejemplo para mañana no olviden 8 palitos, dibujen o recorten 6 animales que tengan 4 patas, traigan tres objetos con tapas que sirvan para guardar líquidos, etc.

Es conveniente permitir que los alumnos representen como puedan las cantidades y aprovechar esas representaciones para compararlas.

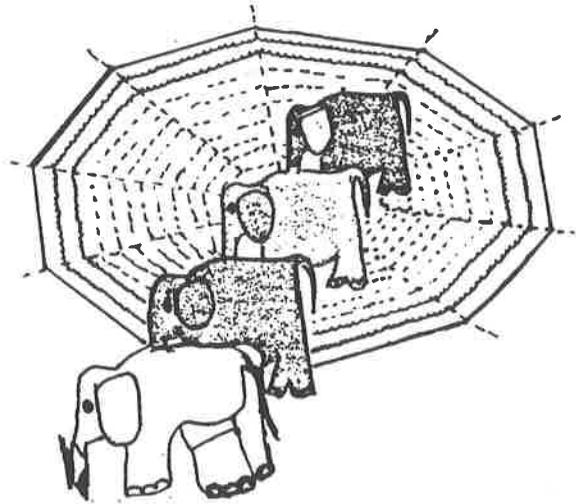
Se sugiere anotarlas en el pizarrón y organizar una discusión en la que se plantee cuál o cuales son las que permiten recordar más fácilmente las cantidades.

ANEXO No. 3**LOS ELEFANTES.****OBJETIVO:**

Qué los alumnos practiquen el conteo oral de la serie del 1 al 10 en orden ascendente y descendente.

PROPUESTA:

En el pizarrón se dibuja una telaraña, uno de los niños pasa al pizarrón y pega sobre ella un elefante, cada vez que el grupo canta una estrofa de la canción de los perritos y el elefante.



ANEXO 4

RUEDAN O NO RUEDAN.

OBJETIVO.

Qué los alumnos identifiquen los objetos que ruedan y los que no ruedan, comparando distancias mediante el uso de un intermedio y utilizando oralmente los números ordinales.

PROPUESTA:

El alumno se organiza en equipos de 4 niños. Los integrantes de cada equipo deben mencionar cuatro objetos que ruedan y cuatro que no, en el pizarrón se escribe el nombre de los objetos y se estimula a los alumnos para que traten de explicar porque unos pueden rodar y otros no.

A cada equipo se le entregan las cajas, el bote y la pelota para que los separen en dos grupos de los que se han estado hablando, los equipo eligen uno de los objetos que pueden rodar y juegan a ver que equipo lo hace rodar más con un solo impulso.

Comparan a simple vista las distancias recorridas por los obeitos y determinan cuál rodo más y cuál menos.

ANEXO 5

ENCUENTRA EN QUE LUGAR TE TOCA.

OBJETIVO:

Qué los alumnos reflexionen sobre las relaciones de posición que se dan en el entorno.

PROPUESTA:

Seis niños se paran junto a la puerta del salón y se les pide que se formen como se les vaya indicando; por ejemplo; José pasa al frente del salón y colócate mirando hacia la ventana para que el grupo vea de perfil. Tania, colócate atrás de José. Eva, fórmate adelante de Tania y así sucesivamente.

Se pide a los alumnos que piensen que otra instrucciones se pueden dar para que se ubiquen en otras posiciones.

ANEXO 6

TODOS DEBEN TENER LO MISMO.

OBJETIVO:

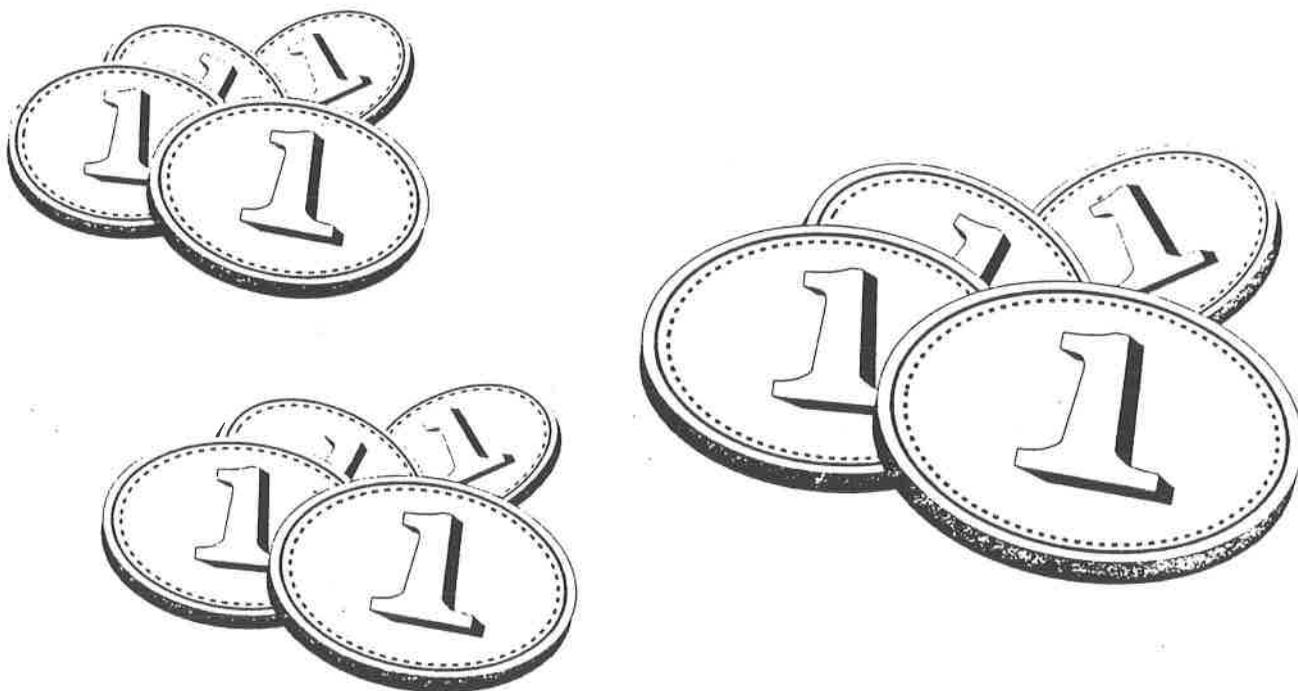
Qué los alumnos resuelvan problemas de reparto de colecciones en partes iguales, entre 2,3...8 niños; comparando cantidades para avanzar en el conocimiento de la serie numérica oral.

PROPUESTA:

Cada vez que se realice la actividad debe cambiarse la cantidad y el tipo de objetos que se repartan, es decir, unas veces se reparten corcholatas, otras palitos y otras monedas de un peso. También debe cambiar el número de integrantes de los equipos.

Debe tenerse en cuenta que la cantidad de objetos se pueda dividir exactamente en el número de integrantes. En las primeras sesiones se organiza el grupo en equipo de tres. A cada equipo se le entregan de 6 a 15 objetos en una bolsa, más adelante conforme avancen en el conocimiento de la serie numérica, se aumenta esta cantidad.

Los niños pueden contar los objetos y repartirlos en las mismas cantidades, es probable que al principio lo hagan en correspondencia uno a uno, pero posteriormente se definirán las reglas del juego para ver quien tiene más y quien tiene menos.



ANEXO 7

EN LA MAÑANA, EN LA TARDE Y EN LA NOCHE.

OBJETIVO:

Qué los alumnos ubiquen en el espacio las actividades que realiza.

PROPUESTA:

La actividad se inicia contando a los alumnos una historia, ejemplo: El papá de Juan es campesino, todos los días se levanta a las cinco de la mañana y va al campo a trabajar la tierra, entre las 9 y 10 de la mañana su esposa le lleva unos ricos tacos de frijoles con salsa y queso para que almuerce. Cuando termina de almorzar, su esposa regresa a la casa para preparar la comida y él sigue trabajando. Antes de que el sol se meta, el papá de Juan vuelve a casa y se come todo lo que su esposa hizo de comer mientras platica con su familia. Cuando se obscurece todos se meten a la cama porque al día siguiente tienen que levantarse muy temprano.

Se pueden plantear diversas preguntas ubicando los tiempos y las acciones de los personajes, de igual forma se les puede pedir a los alumnos que narren una día cotidiano para comparar actividades entre diversos niños, ubicando en una tabla que contenga los tiempos del día las actividades de los niños.

ANEXO 8

CUAL PESA MAS.

OBJETIVO.

Qué los alumnos comparen directamente el peso de pares de objetos.

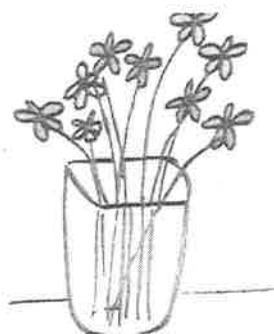
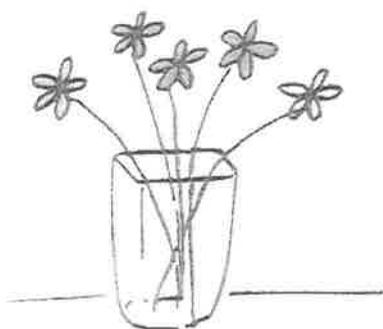
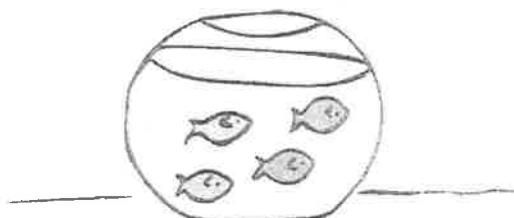
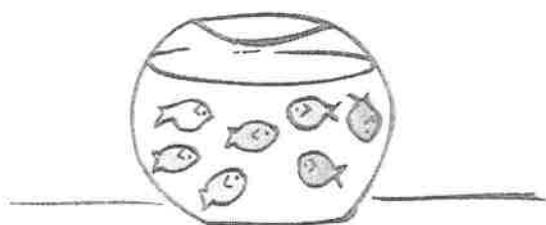
PROPUESTA:

Se muestran dos objetos y se pregunta a los alumnos cuál de los dos creen que pesa más. Para verificar las respuestas se toma un objeto para sentir su peso, la actividad se repite varias veces.

Con el propósito de que los alumnos empiecen a reflexionar se deben preparar varios pares de objetos formados por uno grande y uno pequeño, de tal manera que a veces el objeto grande pese más que el pequeño y viceversa.

ANEXO 9

EN DONDE HAY MAS



POCOS O MUCHOS

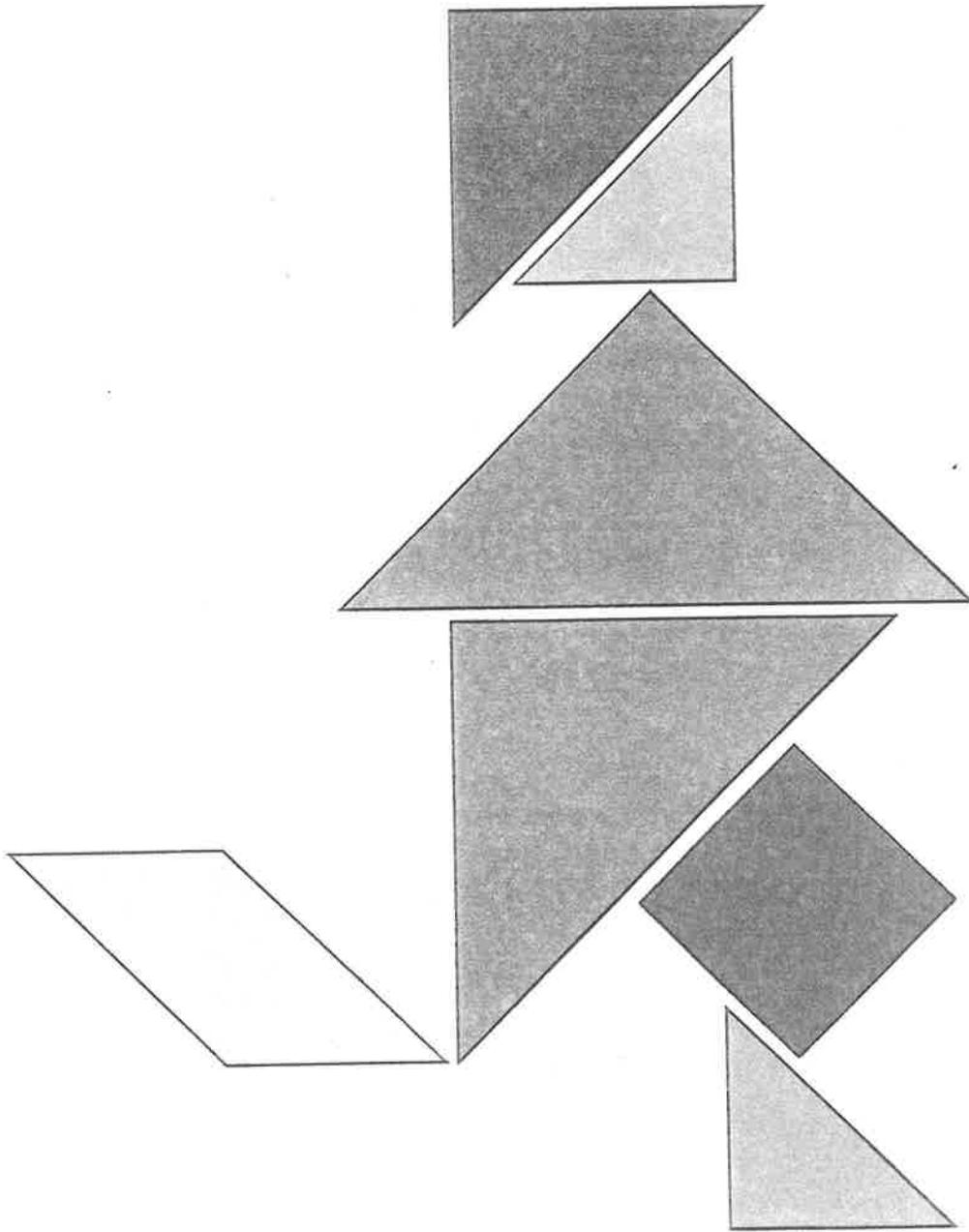
Dibuja pocos.

Dibuja muchos.

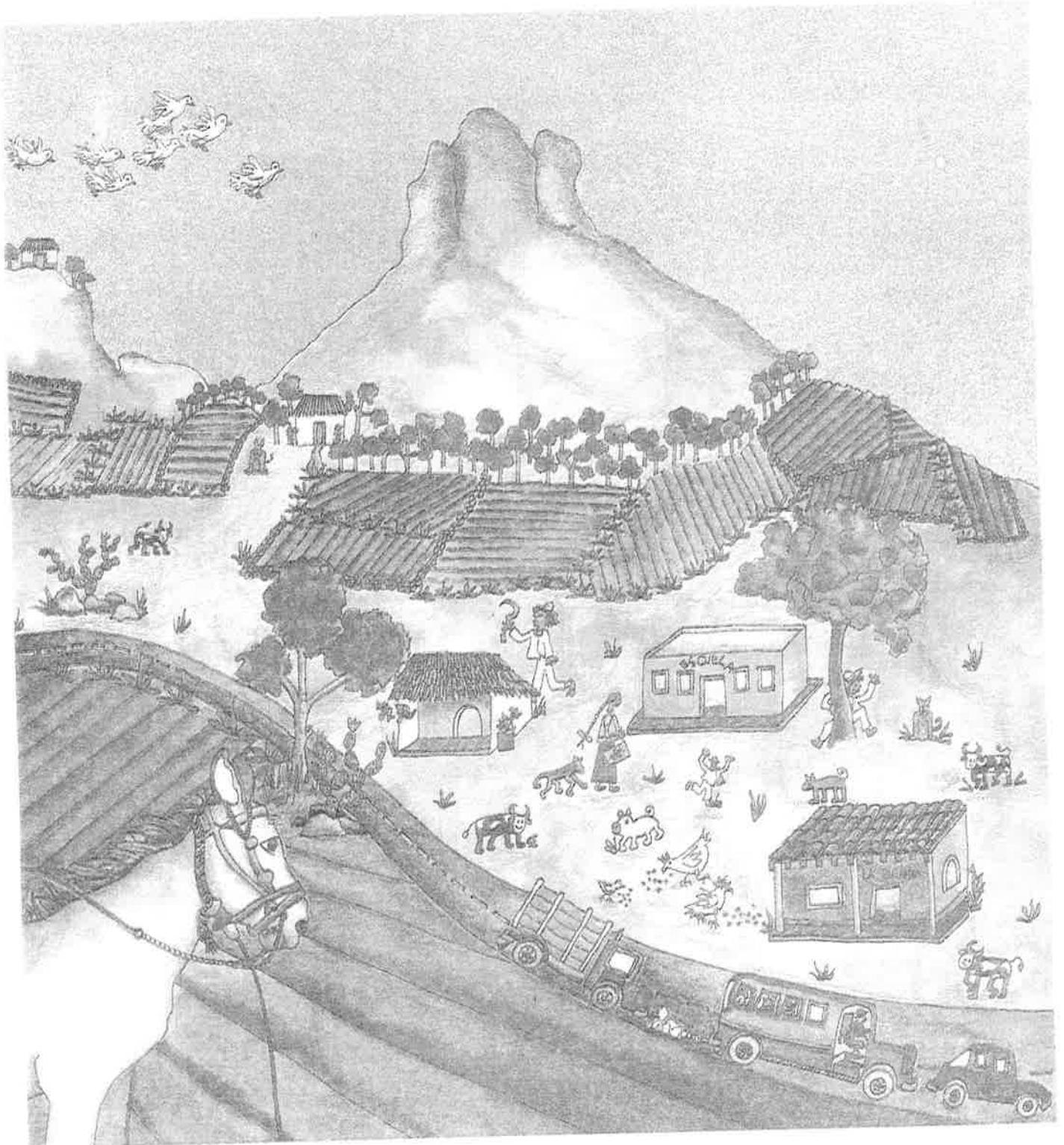


CAMINANTE

pide a tu maestro el tangram
 y construye un caminante más grande.



EL CAMPO

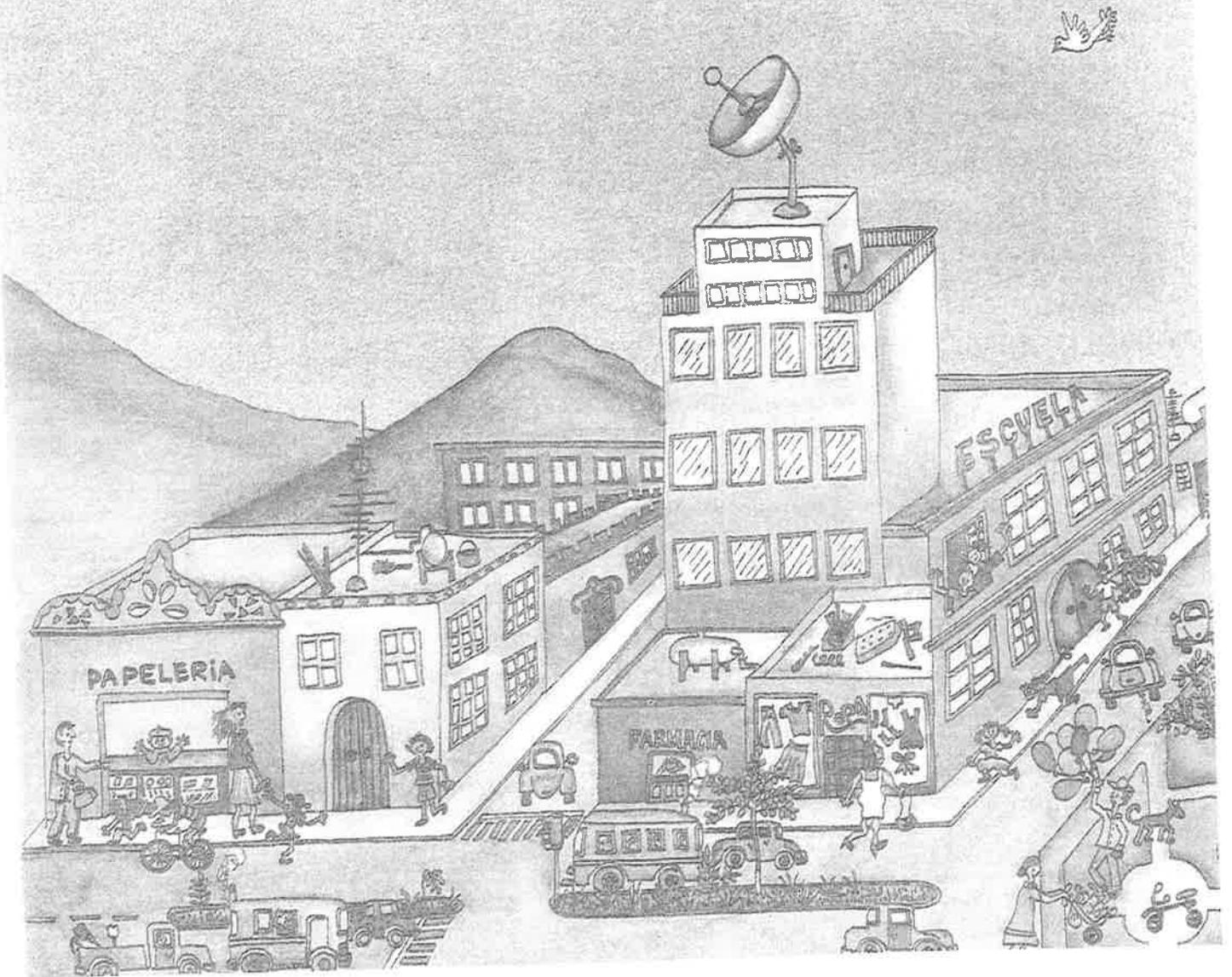


LA CIUDAD

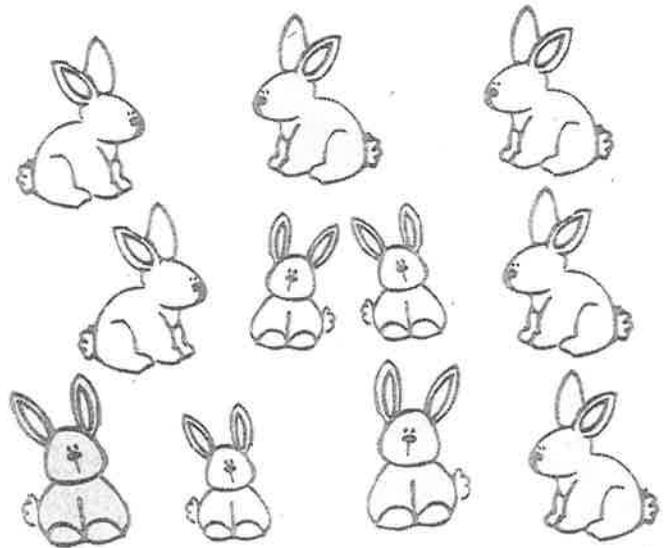
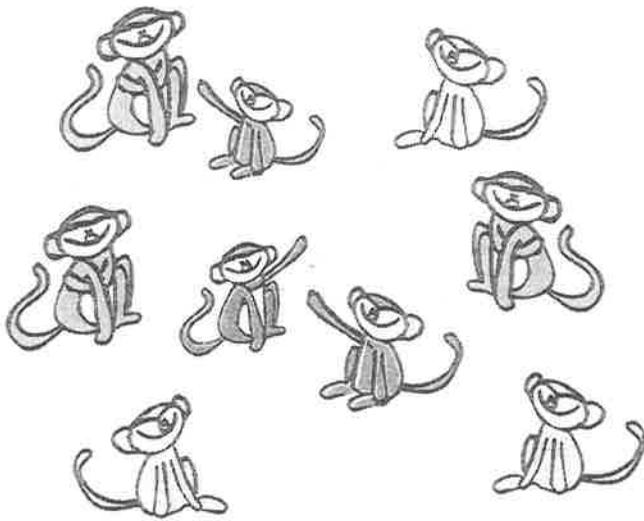
¿En dónde hay menos árboles, en el campo o en la ciudad?

¿En dónde hay más pájaros?

¿Qué hay atrás del globero?

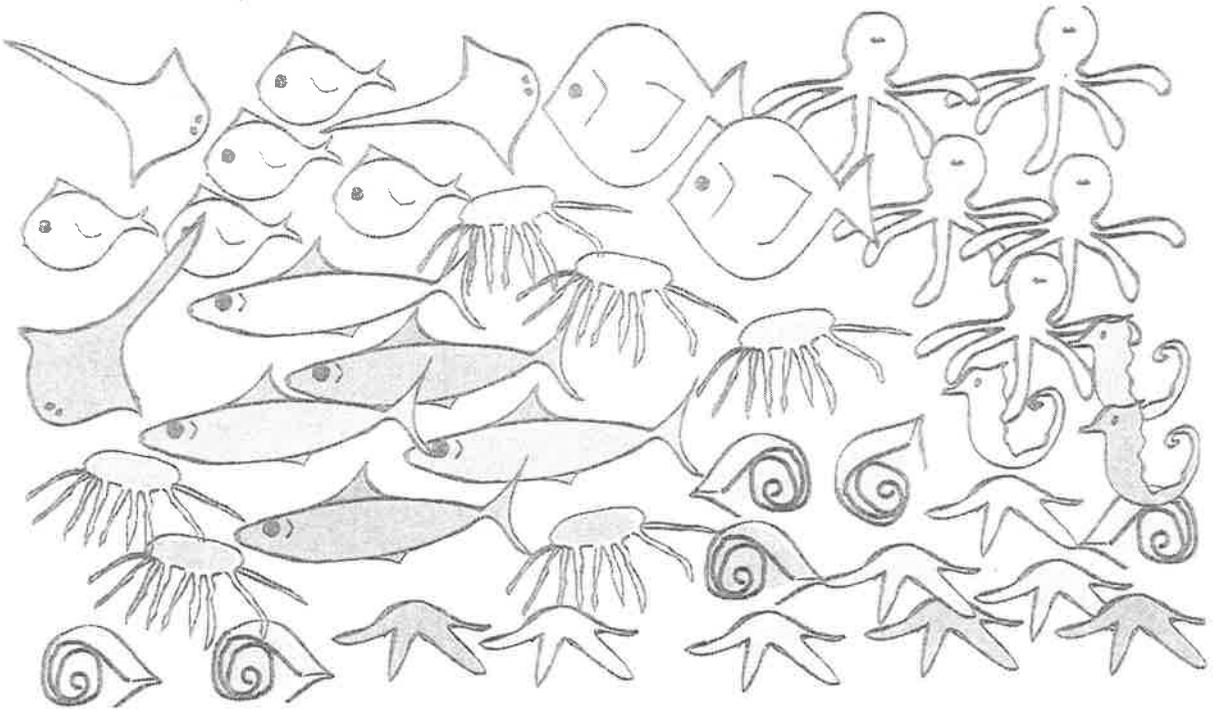
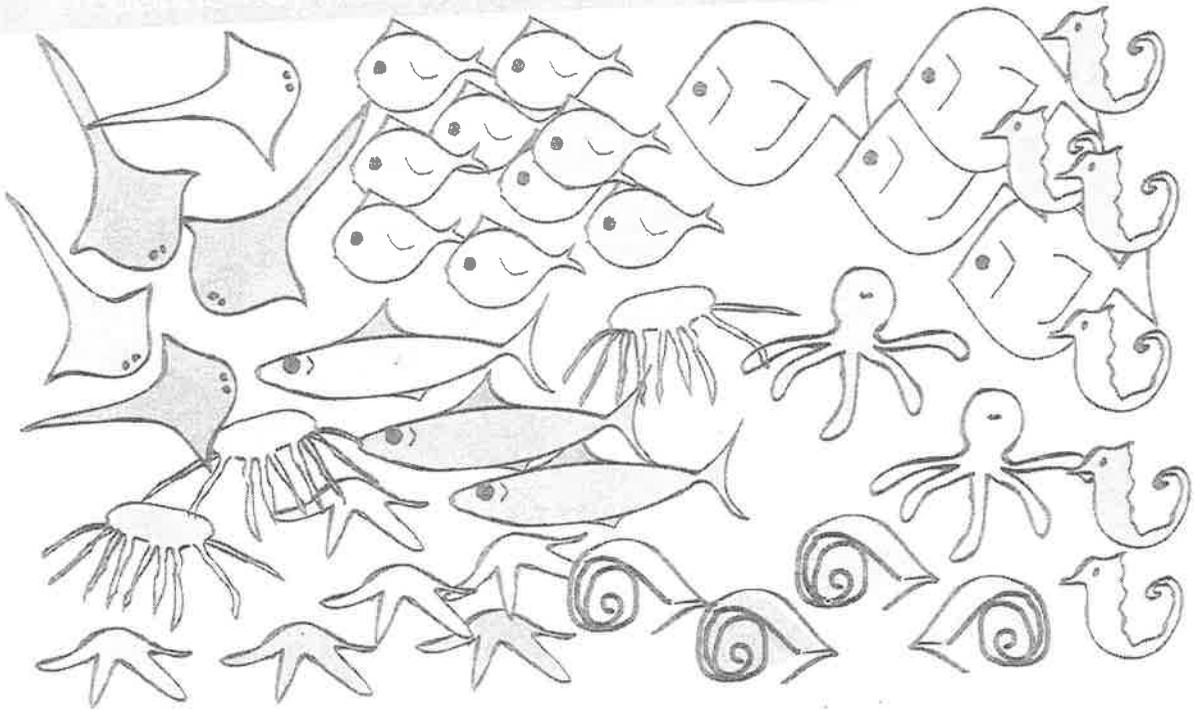


DIBUJA UNO PARA CADA UNO



ARRIBA O ABAJO

Edgardo, To, Tra, Puff



LAS BOLSAS CON MAS Y CON MENOS COSAS

Dibuja menos.

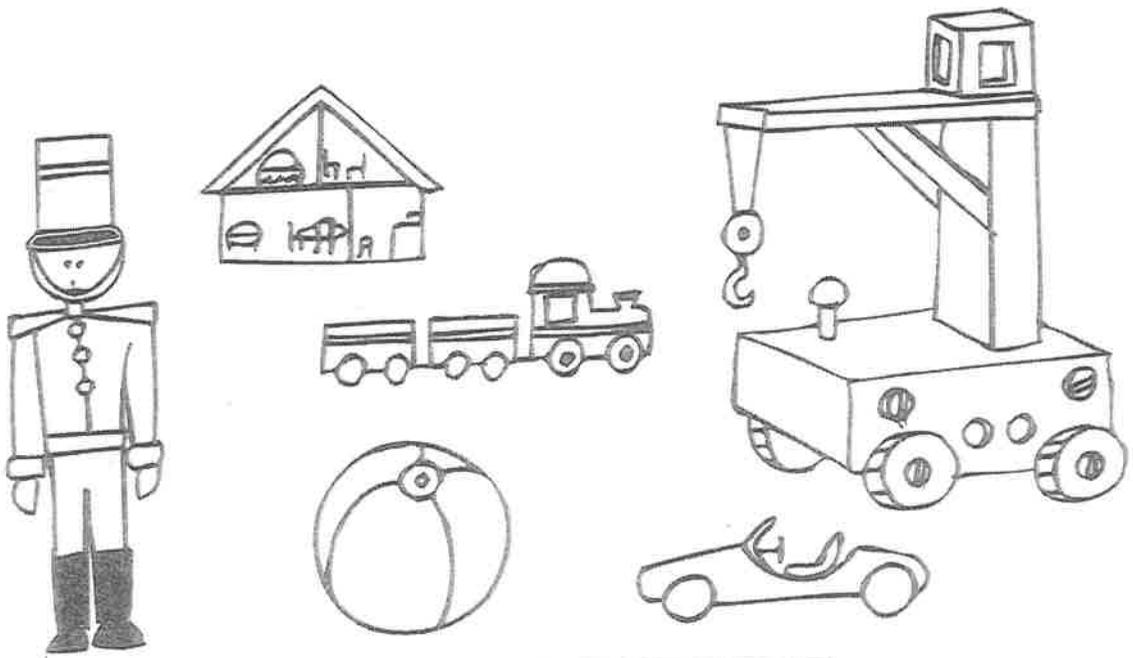
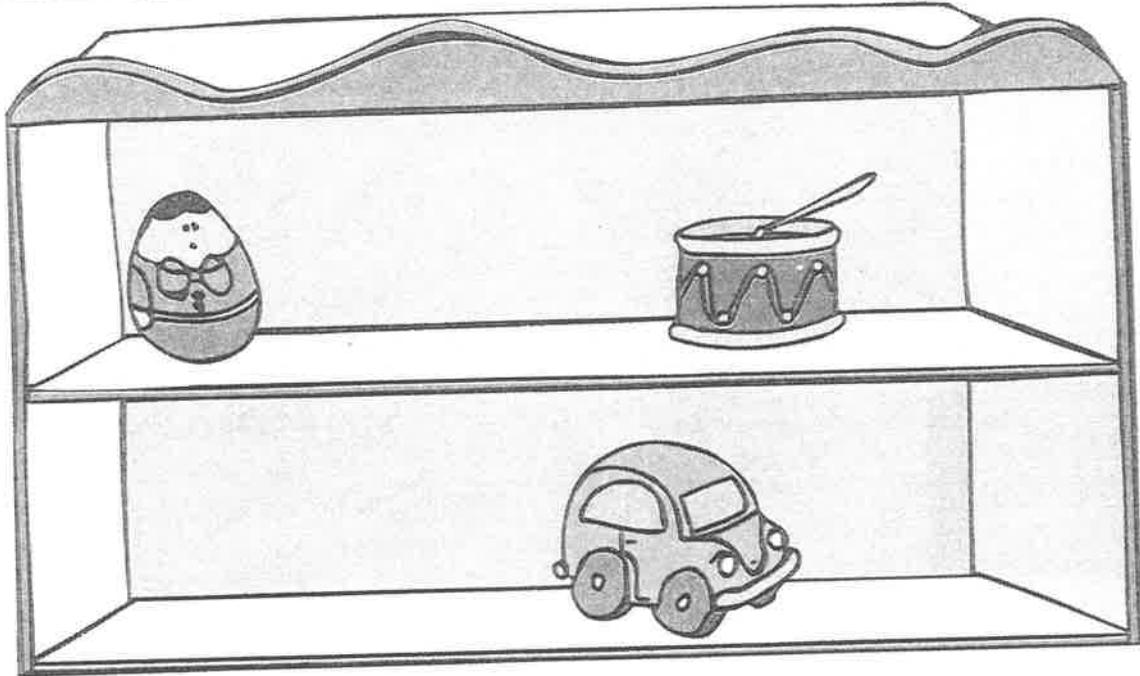


¿ALCANZA UNO PARA CADA UNO?



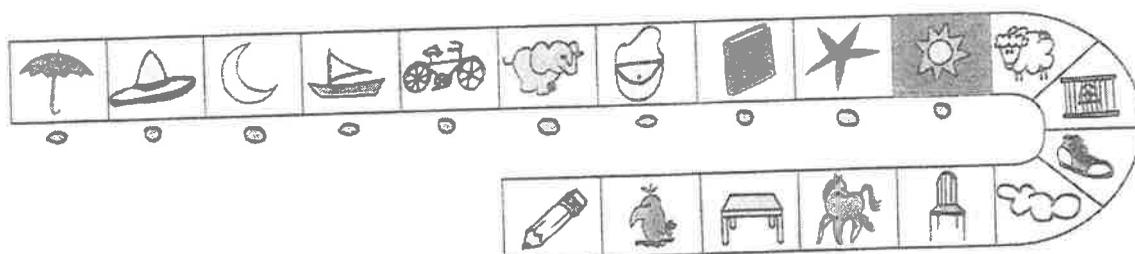
LO QUE CABE Y LO QUE NO CABE

Colorea los juguetes que caben en el juguetero.

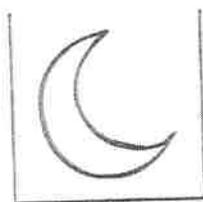
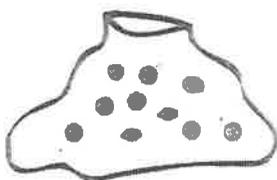
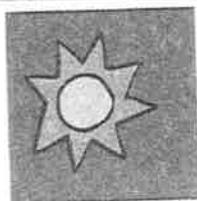


Recorta y pega lo que cabe en el juguetero.

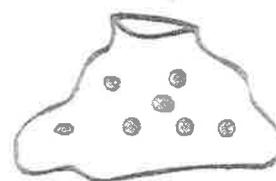
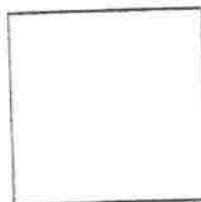
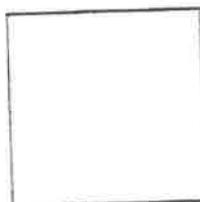
DIEZ PIEDRITAS PARA LLEGAR AL SOL



Dibuja las piedritas.



Pega adonde llegas.



GRANDES, MEDIANAS Y CHICAS.

Pinta de rojo las varitas grandes, de azul las varitas medianas y de amarillo las varitas chicas.

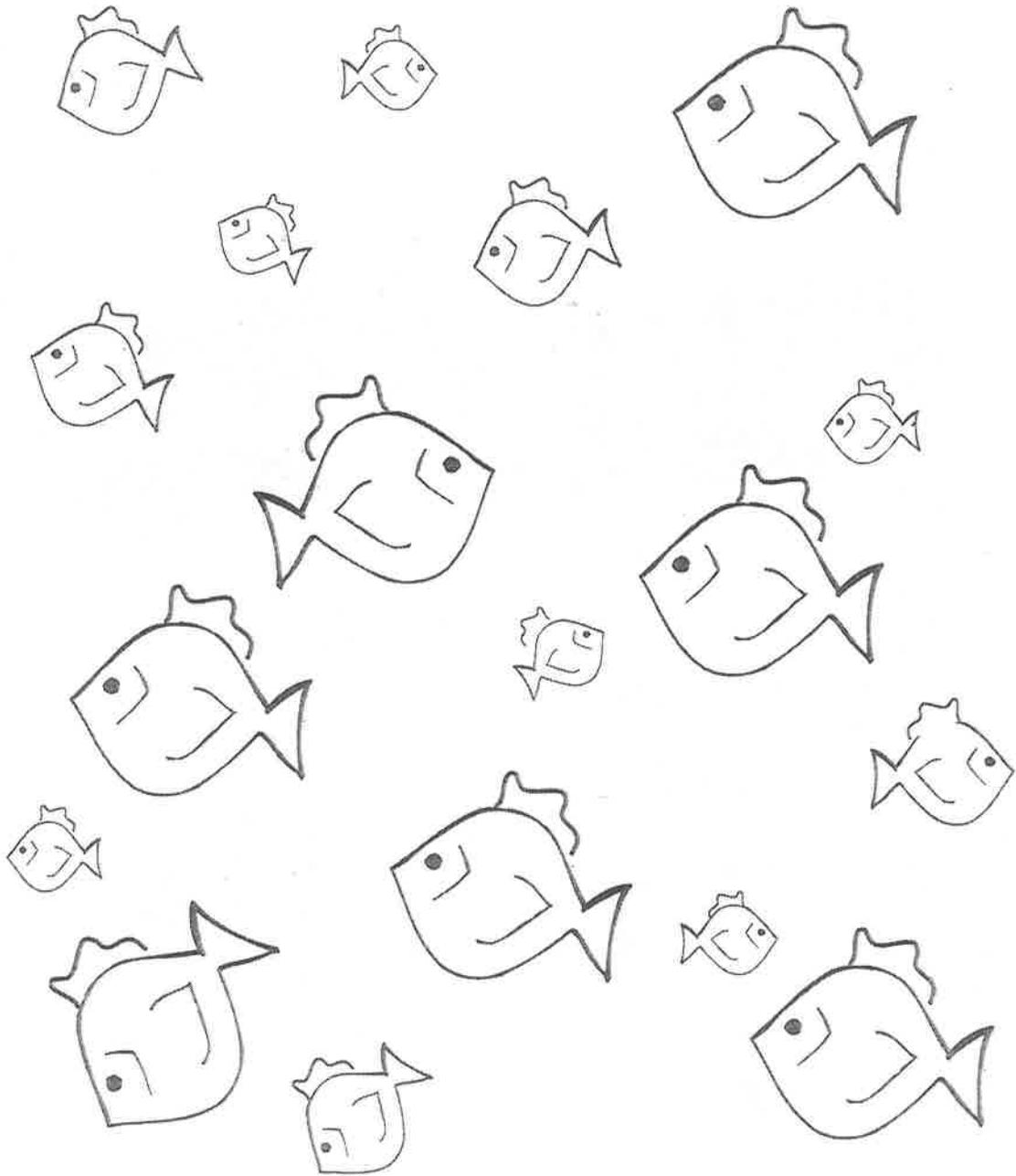


SOBRAN O FALTAN



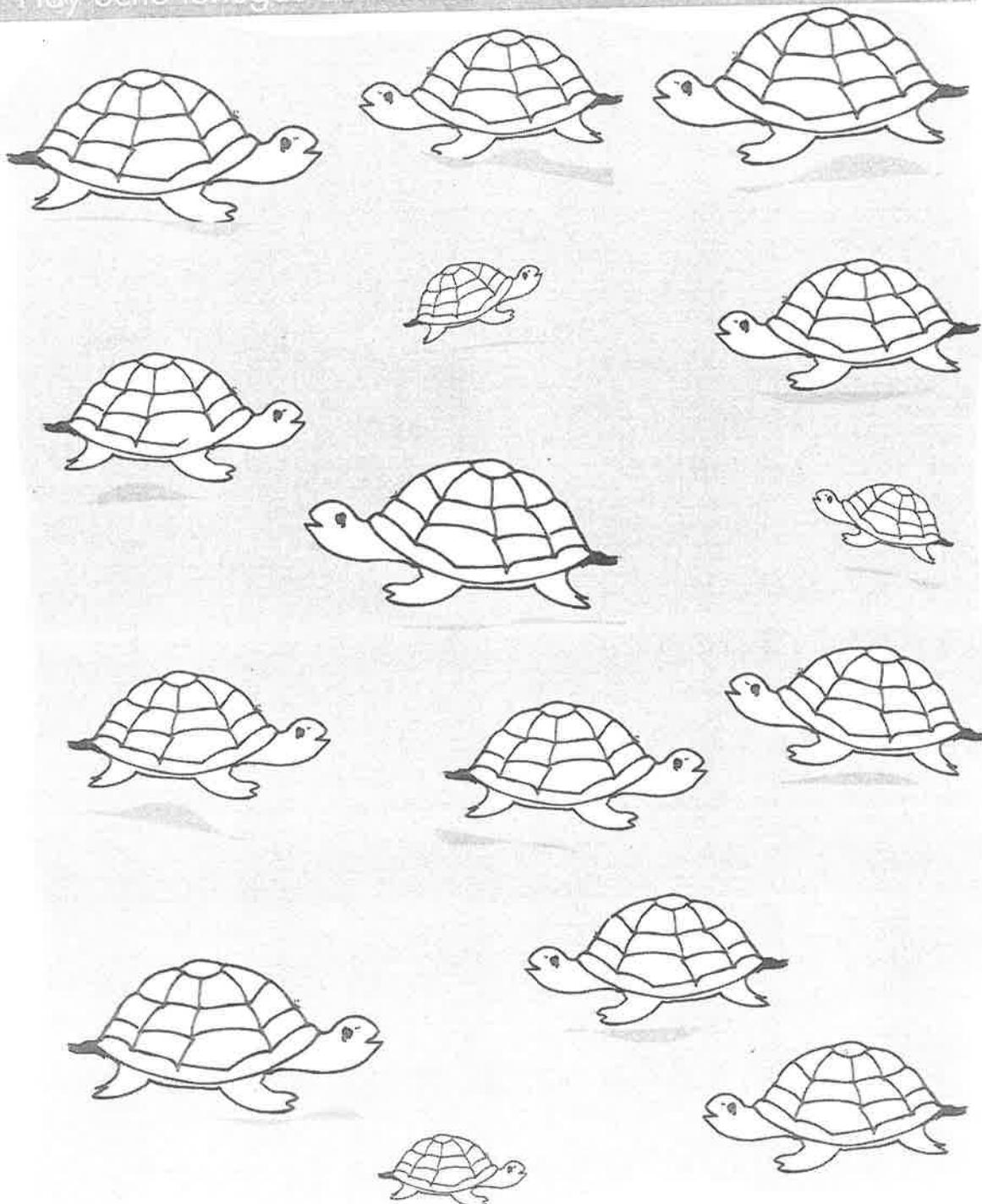
¿EN QUE SON DIFERENTES?

Pinta del mismo color los peces que son del mismo tamaño.



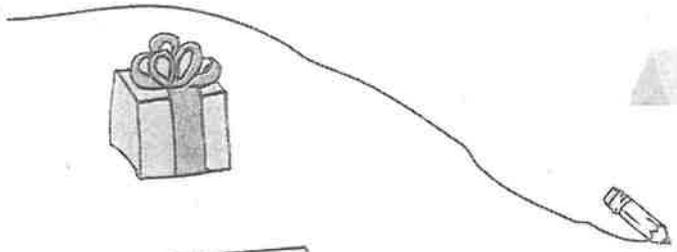
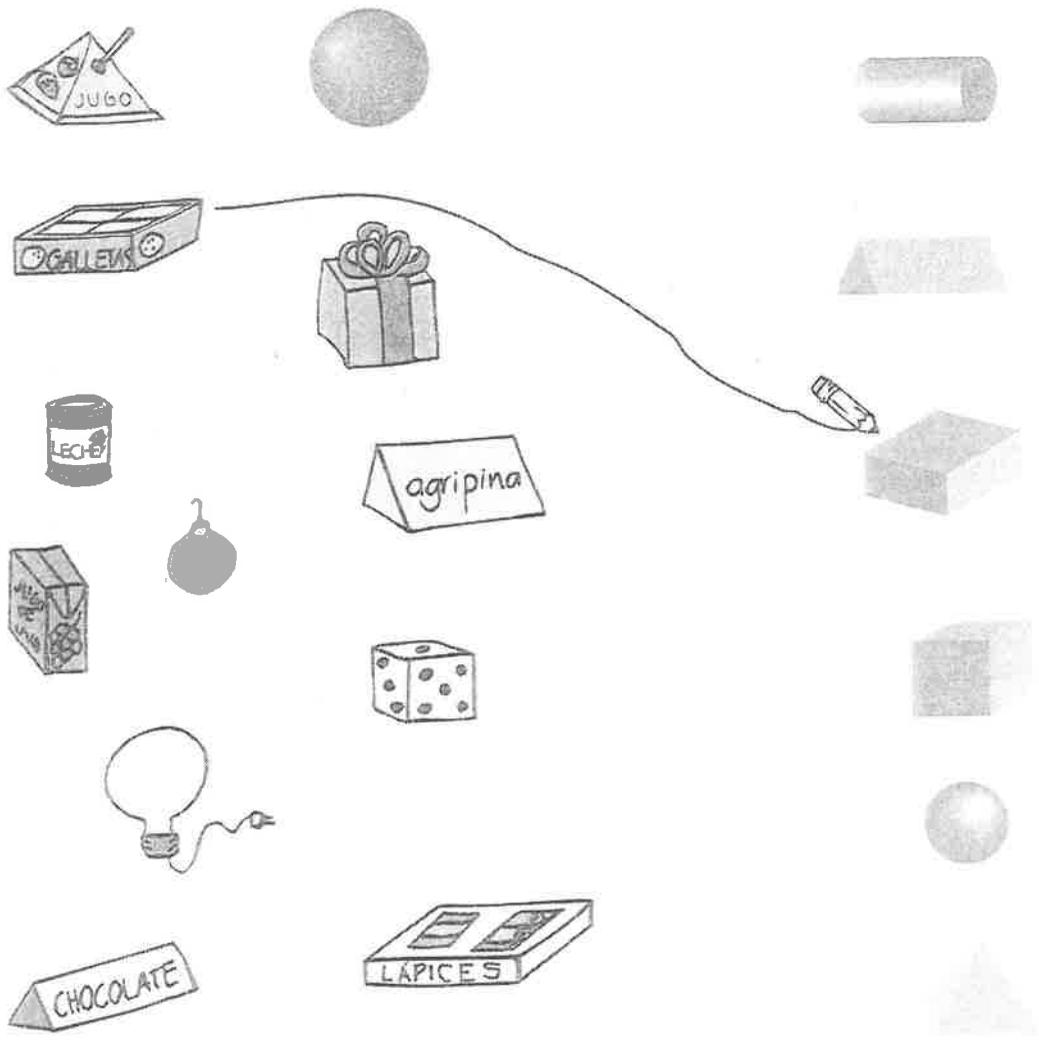
LAS TORTUGAS

Hay ocho tortugas del mismo tamaño. Píntalas.



¿A CUÁL SE PARECEN?

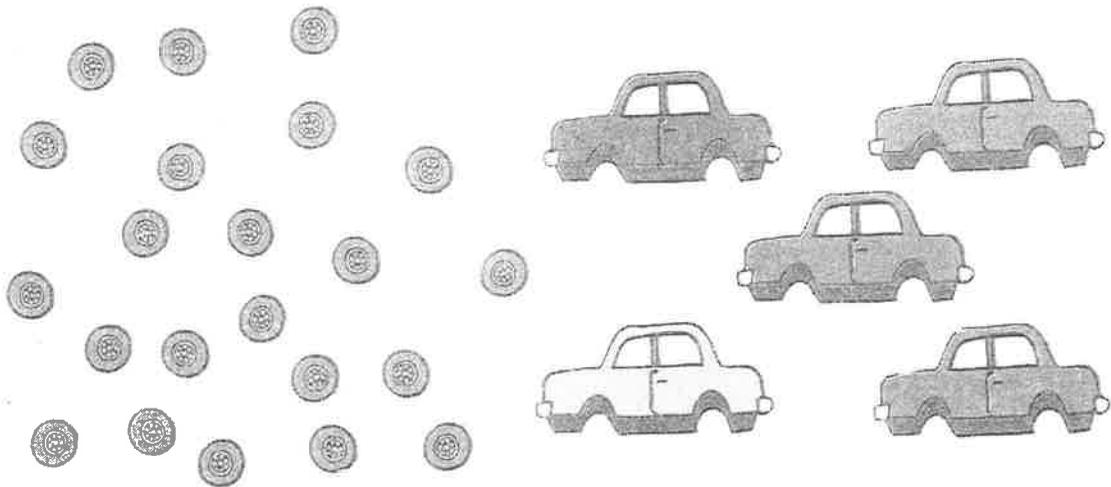
Una con una línea los objetos que se parecen.



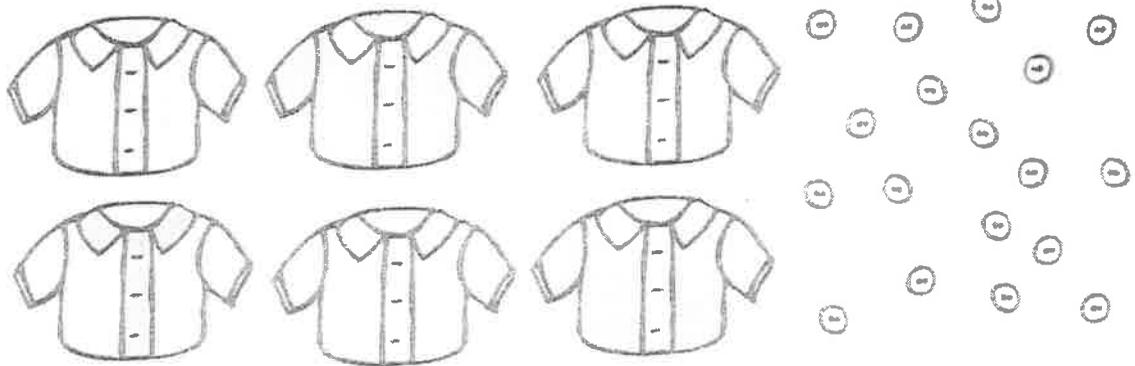
Tiene partes planas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tiene partes curvas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SÍ

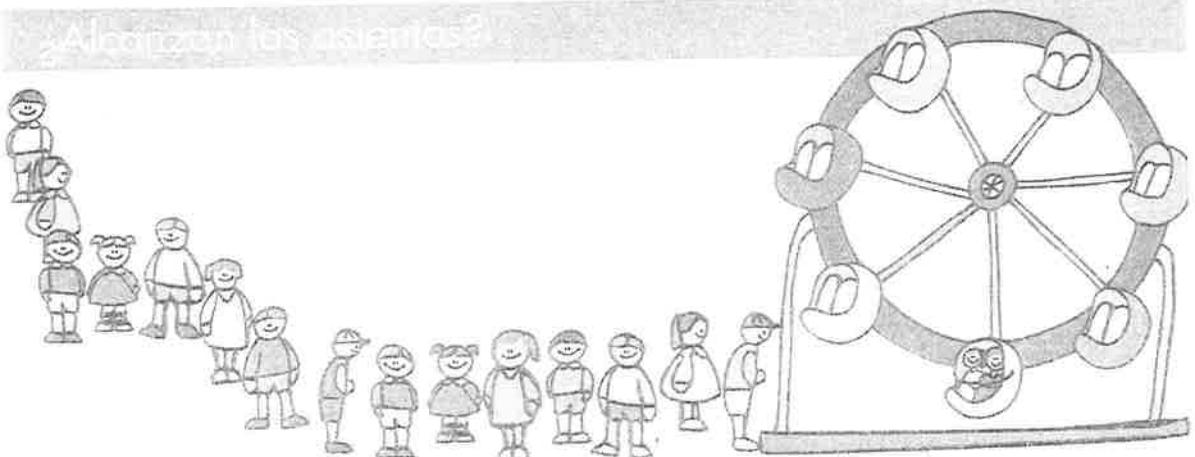
¿ALCANZAN LAS RUEDAS?



¿Alcanzan los botones?

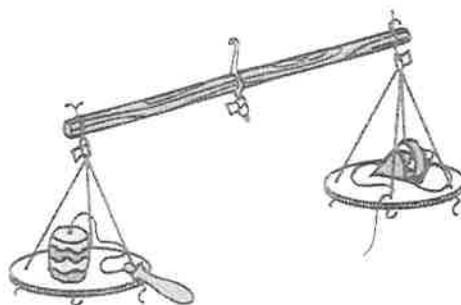
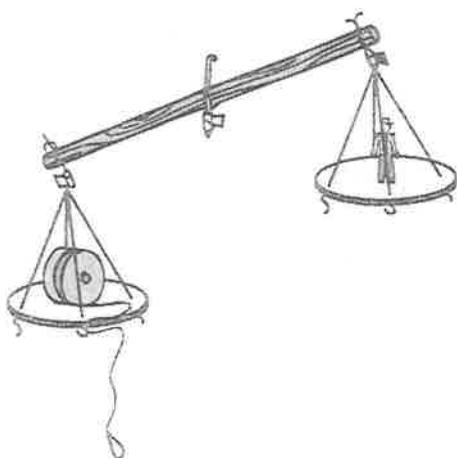
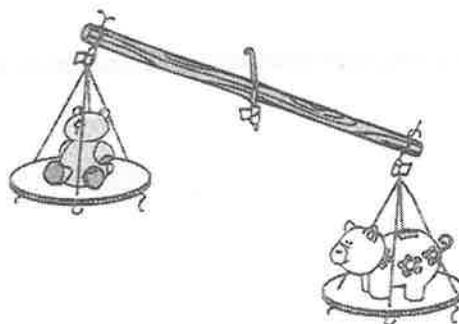
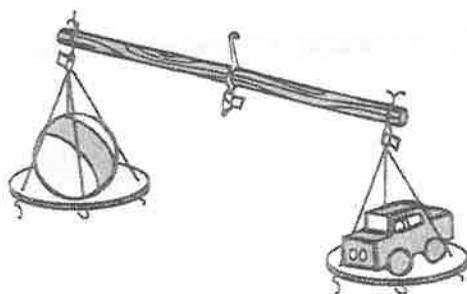
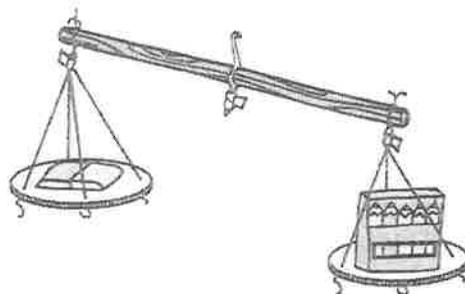
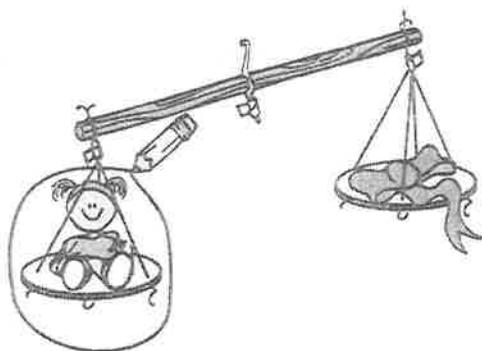


¿Alcanzan los asientos?



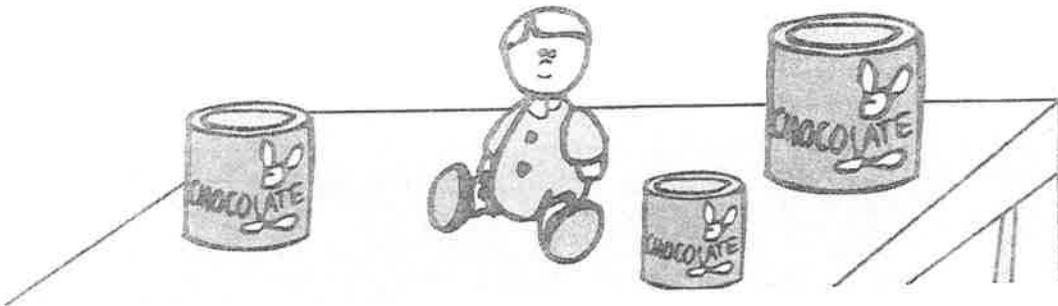
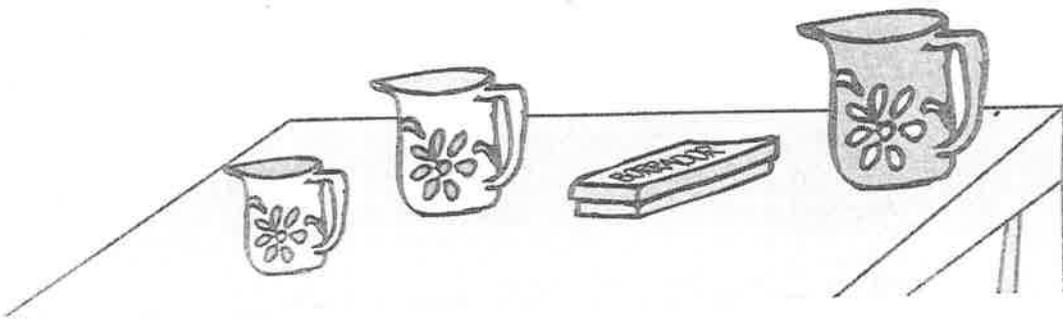
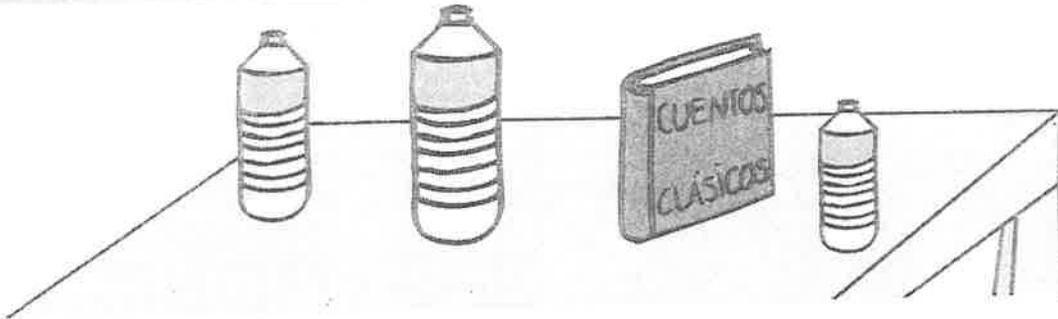
¿QUE OBJETOS SON MÁS PESADOS?

Encierra el objeto más pesado en cada balanza.



¿LE CABE O NO LE CABE?

Emplea el objeto al que le cabe más agua.



¿Qué puedes hacer para saber a cuál recipiente le cabe más?

