



*La Clasificación, Seriación y Correspondencia como Bases para  
la Adquisición del Concepto del Número.*

## PROPUESTA PEDAGOGICA

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA  
P R E S E N T A

*María Lorena Tapia Rangel*

TLAQUEPAQUE, JAL

FEBRERO 1992

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Tlaquepaque, Jal., a 20 de FEBRERO de 1992.

C. PROFR. (A) MARIA LORENA TAPIA RANGEL.  
P R E S E N T E:

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: LA CLASIFICACION, SERIACION Y CORRESPONDENCIA COMO BASES DE LA ADQUISICION DEL CONCEPTO DEL NUMERO.

, opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor C. Profr. (a) ANSELMO GUZMAN VARGAS, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

A T E N T A M E N T E



S. E. P.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD SEAD

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

UNIDAD UPN 142 TLAQUEPAQUE.

CONSTANCIA DE TERMINACION  
DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

Tlaquepaque, Jal., a 20 de FEBRERO de 1992.

C. PROFR. (A) MARIA LORENA TAPIA RANGEL.

P R E S E N T E.

Después de haber analizado su trabajo intitulado, LA CLASIFICACION, SERIACION Y CORRESPONDENCIA COMO BASES DE LA ADQUISICION DEL CONCEPTO DEL NUMERO. opción

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

A T E N T A M E N T E

  
ASESOR: PROFR. ANSELMO GUZMAN VARGAS.

c.c.p. Comisión de Titulación de la Unidad UPN, para su conocimiento.

## INDICE

	PAGS.
Indice . . . . .	1
Introducción . . . . .	2 - 3
CAPITULO I	
Marco Referencial . . . . .	5 - 10
Definición del medio . . . . .	11 - 12
Contexto escolar . . . . .	13 - 14
CAPITULO II	
Planteamiento del problema . . . . .	16 - 18
Hipótesis . . . . .	19
Objetivos . . . . .	20
Justificación . . . . .	21 - 22
Definición de conceptos . . . . .	23 - 24
CAPITULO III	
Marco Teórico . . . . .	26 - 31
Periodo preoperatorio . . . . .	32 - 40
Conceptos y términos de la teoría de Piaget . . . . .	41 - 49
El concepto del número . . . . .	45 - 51
CAPITULO IV	
Dimensión curricular . . . . .	53 - 65

PAGS.

CAPITULO V

Propuesta Pedagógica . . . . .	67 - 74
Procedimiento didáctico para trabajar la <u>seria</u> ción y la clasificación . . . . .	75 - 98

SUGERENCIAS, CONCLUSIONES Y BIBLIOGRAFIA

Sugerencias . . . . .	100
Conclusiones . . . . .	101
Bibliografía . . . . .	102

## INTRODUCCION

La matemática es una ciencia de utilidad social debido a sus múltiples aplicaciones prácticas en la vida cotidiana de todo ser humano, ya que tiene cualidades formativas, puesto que ayuda al desarrollo intelectual del ser humano.

Es conveniente que el educando encuentre en la matemática un lenguaje que le ayude a plantear y resolver problemas cotidianos que le permitan informarse sobre su ambiente y así mismo organizar sus ideas. Esto implica principalmente que el alumno llegue a los conceptos matemáticos y los exprese en su propio lenguaje.

Este aprendizaje empieza desde los primeros años de edad del niño solo que se da en su totalidad pues existen factores determinantes como medio ambiente, economía, falta de material didáctico, nivel cultural bajo etc.

El presente trabajo está encaminado a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la matemática, haciendo un estudio minucioso de los factores que intervienen en él, proponiendo además una propuesta pedagógica operatoria de Jean Piaget de acuerdo a las características del medio sobre todo en especial a las características y necesidades propias de la edad de los alumnos del primer grado grupo "B" de la escuela José Ma. Mercado.

Se hace una prueba de diagnóstico para saber el grado de desarrollo por el cual está pasando, asimismo se describe al niño en su realidad comparándolas con las características descritas según la Psicogenética de Piaget con el fin de desta - car la problemática, que encierra la adquisición del concepto del número cuya hipótesis está sujeta a una comprobación.

Los objetivos y actividades que sugiere y persigue un - plan educativo y programa escolar sus fundamentos psicológi - cos están implantados en el apartado de dimensión curricular.

Al final encontramos la bibliografía, la cual nos sirve' para consultar y constatar lo dicho.

## CAPITULO I

### MARCO REFERENCIAL

- Definición del medio
- Contexto escolar y grupal



El primer año de la educación primaria constituye la -- transición del hogar a la escuela, donde el niño deja de ser' el centro de atención, al menor de sus caprichos, para conver tirse en un elemento más del grupo donde trabajará en forma - ordenada durante varias horas y entre compañeros y maestro, - que son unos extraños para él, lo que significa en la mayoría de los casos un cambio brusco que provoca serios problemas de adaptación.

En el grupo de 1º "B" existen en lista 30 alumnos de los cuales se encuentran entre los 6 y 7 años de edad con caracte<sup>r</sup>ísticas típicas a la edad y grado de desarrollo, sin embargo éstas características psicológicas y sociales no se presentan uniformes en todos los alumnos, ni permanecen estáticos, sino que están modificando continuamente, sea por la evolución natural del niño o por factores ambientales principalmente fami<sup>l</sup>iares o escolares.

Los alumnos de este grupo actúan por instinto natural, - poseen un fuerte sentimiento de egocentrismo, donde el centro' del alumno es él, es decir, todo gira en torno a su "YO" y es muy difícil despojarse de ese sentimiento, lo confirma en su' lenguaje, en sus juegos y en todas las actividades y pertenen<sup>ci</sup>as, los niños viven en un mundo fantástico, donde posee una rica y consistente fantasía, les agradan los cuentos narrados porque les dan vida a las cosas como dotadas de movimientos y vida.

Manifiesta su curiosidad por todo lo que le rodea, en su afán de conocer el mundo, todo quieren saber y conocer preguntando a sus mayores, el por qué, cómo y cuándo de las cosas, les gusta imitar a los otros niños o a los adultos, jugando al papá, a la mamá, a la escuelita, etc., se muestran inquietos, necesitan vivir en constante actividad, corren de un lado hacia otro, se arrastran, ruedan, brincan, saltan obstáculos reales o imaginarios, siempre quieren ayudar a la mamá o a la maestra, nunca hay espacio suficiente para su actividad, sienten necesidad y gusto por manipular para satisfacer su curiosidad natural, exigen la observación directa de las cosas a través del tacto y acercamiento de las mismas, son torpes para sostener objetos delicados y llegan a la destrucción total, les gusta pintar, modelar, recortar, además son coleccionistas, coleccionan objetos como: botones, fichas, corcholas, estampas, etc.

Su lenguaje no es muy rico, algunos niños tienen limitaciones para expresarse, no es muy verbalizador, son más ricas sus acciones que sus palabras, su relación con sus compañeros de esta misma edad es buena y mala a la vez, porque según Piaget están en el período preoperatorio y una de las características de este período es el egocentrismo, nada más quiere ser él, es cuando entra en contraposición con sus compañeros, lo que ocasiona que están peleando constantemente, los niños se juntan con los niños y las niñas con las niñas ya que son 26 hombres y 4 mujeres.

Las relaciones que sostienen conmigo como maestra es de afectividad y confianza, porque estos alumnos a esta edad ven a la maestra como a la madre.

El aprendizaje de los niños de este grupo se basa fundamentalmente en la experiencia personal, relación afectiva, juegos y medio social y grupal por supuesto, de acuerdo a los intereses y necesidades de los alumnos generalmente los alumnos en este grado tienen que enseñarse a leer y a escribir también a realizar las operaciones básicas con números menores que 100, según la psicología moderna los niños tienen que desarrollar su aprendizaje en las 3 esferas: afectiva, social y cognitiva.

Pero no todos los alumnos superan todo esto, existen algunos alumnos con deficiencias de aprendizaje ya que existen algunos factores que entorpecen este proceso, dichos factores son: mala alimentación, medios económicos y familiares, higiene personal, etc.

En este grupo existen cinco alumnos, es decir representan el 17% del grupo de los cuales presentan problema de aprendizaje en la adquisición de cuestiones numéricas. Digo problema y es delicado puesto que menciono anteriormente la matemática es una ciencia que va ligada a la vida cotidiana de todo ser humano y además es base en la formación posterior de los alumnos.

El problema se deba a que intervienen varios factores negativos, como medio ambiente, bajos recursos económicos y principalmente la apatía que los padres de familia muestran hacia la formación de los mismos, ya que estos alumnos provienen de familias numerosas y el único sostén es el padre que se dedica al trabajo del campo.

Estas familias no les toman la debida atención que corresponde a la educación de los niños, inclusive no los motivan a ir a la escuela y sí los obligan a trabajar en el campo esto ocasiona atraso absoluto en los alumnos con respecto a su aprendizaje, dejando a un lado todas las posibilidades de aprendizaje, dejando a un lado todas las posibilidades de que tengan un desarrollo intelectual adecuado porque el medio donde se desenvuelven es muy pobre en cultura, al contrario está rodeado de elementos negativos como el alcoholismo, desnutrición, drogadicción, pandillerismo, etc., formando en ellos algunas experiencias vividas por el niño y que no son nada agradables, más bien se van formando actitudes negativas sobre las expectativas de ese ambiente inadecuado.

Por una parte y por otra una metodología de acuerdo a su desarrollo y grado de madurez intelectual ya que estos alumnos no están debidamente preparados como para asimilar un conocimiento nuevo de un día para otro porque no asistieron al jardín de niños por lo cual se les dificulta adaptarse con los demás compañeros y más aún llegar a una asimilación total

de los objetivos marcados en el programa es por esta razón - que como maestra del grupo me doy a la tarea de buscar alguna solución para mejorarles su situación en que se encuentran - los alumnos de allí la importancia de poner mejor atención sobre estas bases con el fin de favorecer el desarrollo de los' niños que han crecido en ambientes limitados en cuanto a oportunidades de juego, relaciones con otros niños y acciones sobre objetos variados.

Dadas las características de la actividad del niño, sobre todo estos primeros años de vida es importante señalar - que una de las fuentes principales de donde extrae experiencias para enriquecer su conocimiento a partir de sus acciones sobre objetos concretos y sus relaciones sociales.

La idea central es que el niño aún no puede realizar estas operaciones concretas independientemente de las acciones' sobre objetos, es decir, no puede reflexionar sobre abstracciones.

Las operaciones más importantes que los alumnos deben manejar para llegar a las abstracciones son: la clasificación y la seriación.

Para que se estructure la noción de número es necesario' que se elabore a su vez la noción de conservación de número - esto consiste en que el alumno pueda sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos aún cuando los elementos'

de cada uno de los conjuntos no estén en correspondencia vi -  
sual como a otro es decir, aunque haya habido cambios en la -  
disposición espacial de cada uno de ellos.

## DEFINICION DEL MEDIO

Ahualulco es una de las ciudades que forman el estado de Jalisco.

Ahualulco proviene de la palabra Ayahualolco que significa lugar coronado de agua. Su fundación data del año 1534 al pasar un grupo de los aztecas en su largo peregrinar por esta zona.

Límite al Norte con la ciudad de Tequila, al Sur, con la ciudad de Ameca, al Este con la ciudad de Teuchitlán y al Oeste con la ciudad de Etzatlán, cuenta con una extensión de -- 197 Km<sup>2</sup> .

Su clima se clasifica como semiseco y semi-cálido con -- las cuatro estaciones del año. (Invierno, primavera, verano y otoño).

Al Norte de esta ciudad está el cerro de Tequila, una de las elevaciones naturales más importantes del estado de Jalisco, tiene una altura aproximada de 3,000 mts., en la parte Sur existe el cerro de Ameca con una elevación también considerablemente importante por su inmensa riqueza natural.

Existen dos arroyos los cuales sirven para riego de la plantación de caña ya que es una de las principales producciones de los campesinos.

En cuanto a la fauna hay abundancia de ganado vacuno, porcino, caprino y aves.

Los servicios públicos con los que cuenta Ahualulco son: electricidad, agua potable y drenaje. Además medios de comunicación como radio, televisión, telégrafos, teléfono, correos, medios de transporte desde bestias de carga, camiones de carga, autobuses, carros, bicicletas, etc.

La población actual de Ahualulco es de 35,000 habitantes son campesinos, otro porcentaje se dedica al trabajo de construcción al igual que empleados, obreros ya que existe un centro industrial que tiene capacidad para 300 obreros que producen la materia prima como el hule.

Existen centros de recreación (cine, palenque, canchas deportivas), así como instituciones educativas, cuenta con cinco jardines de niños, tanto del sistema federal como del estatal, al igual que seis escuelas primarias, una secundaria del sistema federal, una escuela preparatoria regional afiliada a la Universidad de Guadalajara, escuelas técnicas ( IJAS, DIF) y módulos que trabajan con la educación para los adultos.



## CONTEXTO ESCOLAR

La escuela primaria José María Mercado, Urbana 265 pertenece al sistema del estado y a la zona # 46 cuya clave es la siguiente 14EPR0014B se encuentra ubicada en la ciudad de -- Ahualulco en la calle Emilio Carranza # 21.

Esta institución construida a base de ladrillo y concreto cuenta con doce salones de clase, una dirección, un patio de recreo, una bodega pequeña y sus respectivos sanitarios divididos para hombres y mujeres debido que la escuela es mixta.

Tiene una extensión de 63 mts. de frente por 60 mts. de fondo, se trabajan los dos turnos el matutino y el vespertino.

Los salones son de 6 X 5 mts, nueve de los cuales se encuentran en la planta baja y 3 en la planta alta, el mobiliario con el que cuentan los salones son butacas para los grados superiores y mesabancos para los inferiores, además de su silla, escritorio, pizarrón y un librero. La ventilación es adecuada ya que existen cuatro ventanas en cada uno de los salones.

El personal docente que laboramos en este plantel educativo es el siguiente, lo conforman doce maestros, dos para cada grado, un director, un secretario técnico, una maestra de'

labores y un conserje en total somos 16 personas que formamos el equipo de trabajo atendiendo a los 300 alumnos que están cursando su educación primaria.

Las relaciones personales que se dan entre los compañeros son de cordialidad y confianza ya que cada uno asume su responsabilidad, tanto director como maestros al igual que la sociedad de padres de familia que trabajan en coordinación. con los maestros, es decir, se da una interacción favorable dentro del contexto escolar como fuera de la escuela se proyecta hacia la comunidad de una manera positiva, además participa en eventos organizados por el H. Ayuntamiento, los eventos son de índole religiosos, culturales, deportivos, cívicos etc.

El Consejo Técnico funciona a la perfección reuniéndose cada fin de mes para organizar actividades dentro del mismo plantel educativo como fuera de él.

En la planta alta se trabaja con el primer grado grupo "B" el cual tengo a mi cargo con una existencia de 30 alumnos 4 de los cuales son mujeres y 26 hombres con características similares propias de su edad que desde 6 a 7 años de edad ya están en el período preoperatorio según Piaget.

## CAPITULO II

- Planteamiento del problema
- Hipótesis
- Objetivos
- Justificación
- Definición de conceptos

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La civilización y las ciencias modernas contemplan el mundo con un criterio en alto grado cuantificador, el número desempeña en nuestra vida un papel importante, es decir, que no existe actividad humana en la que no intervenga el concepto del número solo hacia el final de la fase del desarrollo del período preoperatorio conquistan los escolares estos conceptos. Para apropiarse de esto conduce a dos caminos que el niño recorre cada uno de los cuales tiene las vivencias correspondientes.

Estos dos caminos son independientes el uno del otro pero se aproxima alrededor de los siete años de edad, el primero y el menos importante es el de contar o sea manejar jugando la serie de los numerales.

El hecho de que el niño pueda contar ( y muchos comienzan a hacerlo muy pronto) no quiere decir que él domine el concepto, durante mucho tiempo no asocia los números de la serie con la idea de cantidades determinantes. El contar es un juego rítmico que como otros juegos se adquieren manejando objetos similares. La serie de los numerales la recitan a cada momento.

El camino que conduce al concepto de número de los diversos conjuntos por las diversas maneras de interpretar a las

a las relaciones de dos conjuntos.

El niño aprende a extraer la relación cuantitativa pura de situaciones vividas por él (vivencias de - su vinculación con las cosas y de la ordenación in tuitiva de estas). Solo después de esta triple abs tracción puede hablarse de un verdadero concepto - de número.

Sin duda las características de los alumnos dependen en gran parte del medio donde se desenvuelven, es decir, del medio familiar y social teniendo todo tipo de carencias y por supuesto bajo rendimiento escolar.

Estas están estrechamente vinculadas afectando únicamente a estos niños de ambientes desfavorables económica y cultu ralmente de tal manera que no logran desarrollarse hasta un grado que les permita responder adecuadamente a las exigen -- cias escolares, puesto que no reciben ninguna estimulación.

He aquí el problema y muy serio por cierto en el que están involucrados el 17% de los alumnos de un grupo antes mencionado ( JOSE REFUGIO GOMES, ENCISO RAUL, LAURA HERNANDEZ - BELTRAN, ARMANDO RODRIGUEZ GARCIA, SERGIO VILLA LOZANO). En el cual se les dificulta comprender el concepto de número y -

cantidad y es aquí donde surge la siguiente problemática.

¿Cómo lograr que los alumnos lleguen a una comprensión -  
total de los conceptos numéricos a través de la seriación y -  
la clasificación?

## HIPOTESIS

Mucho se dice que la adquisición del número es fácil, - inclusive los padres de familia, cuando aprenden a hablar sus hijos y al repetir mecánicamente los números del uno al diez' o más, se creen que con esto ya saben contar, sin tomar en -- cuenta que la adquisición del concepto de número, cantidad y' simbología es un proceso psíquico en el cual el niño va cons- truyendo poco a poco cuando aprenden a manipular objetos y - comparación de los mismos en diversos conjuntos.

Me dí cuenta que algunos de mis alumnos se les dificulta llegar al concepto de número por lo que formulo a continua - ción la siguiente hipótesis que te ayudará a la problemática' planteada.

¿Logran los alumnos a través de la seriación y de la cla sificación llegar a un razonamiento abstracto en el cual sir- va para adquirir los conceptos numéricos?

LOS OBJETIVOS QUE SE PERSIGUEN PARA EL TRATAMIENTO  
ESTE PROBLEMA SON:

- Formular una propuesta pedagógica para la enseñanza del concepto de número y cantidad.
- Lograr que el alumno tenga una interacción social adecuada' con sus compañeros y maestro.
- Desarrollar en el niño un pensamiento lógico matemático a través de la seriación y clasificación de los objetos concretos.
- Que el alumno maneje con destreza las nociones de los conceptos numéricos.
- Que utilice la materia de la matemática como lenguaje en situciones de su entorno social.
- Desarrollar en el niño habilidad y confianza en dicha materia.
- Motivar a los maestros a superarse en beneficio de la niñez mexicana.



## JUSTIFICACION

La matemática constituye en todos los niveles escolares una asignatura importante ya que va ligada a todos y cada una de las situaciones de la vida cotidiana.

Casi no hay actividad humana en la que se encuentra alguna aplicación de conocimientos matemáticos, si un niño cuenta sus juguetes, si una madre de familia calcula sus gastos, si se acomodan los muebles en cierto espacio disponible en la medición de un terreno agrícola, etc. se están aplicando conocimientos matemáticos.

También las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales - se benefician en mayor o menor medida de los aportes que les brinda la matemática. Además de la utilidad social que tiene se considera que el estudio de esta ciencia favorece el desarrollo intelectual del ser humano, al mejorar su habilidad para descubrir características o sucesos de fenómenos de la realidad.

En el grupo del primer grado me di cuenta de los alumnos que tienen problema para la adquisición del número esto no solo les afecta en el aprendizaje de esta materia de la matemática sino en todos los demás puesto que como menciono anteriormente esta materia va ligada a todas las demás áreas y ello conduce a un atraso total del aprendizaje por lo que me inclino hacia este problema buscando causas que lo determinan

buscando una solución posible por medio de una estrategia pedagógica de acuerdo a las características, intereses y necesidades de los alumnos para que les quede bien claro el concepto de número, ya que considero que es la base para cualquier clase de conocimiento que vayan adquiriendo para que se les facilite la participación espontánea de los niños y provoque la reflexión en cuanto a la cuantificación correcta, además, es conveniente que el alumno encuentre en el conocimiento de los números y de la cuantificación un lenguaje que le ayude a plantear y resolver una gran variedad de problemas cotidianos que le permitan informarse sobre su ambiente y a la vez organizar sus ideas.

## DEFINICION DE CONCEPTOS

Las operaciones concretas aquellas operaciones lógicas - que se refieren a las acciones que el niño realiza con obje - tos concretos y a través de las cuales coordina las relacio - nes entre ellos. La idea central es que el niño aún no puede' realizar estas operaciones independientemente de las acciones sobre objetos concretos, es decir, que no puede reflexionar - sobre abstracciones.

Las operaciones más importantes al respecto son: la clasificación y la seriación.

La clasificación es una actividad importante para el desarrollo de su pensamiento que el niño puede hacer, de acuerdo con las propiedades que observa en los objetos.

Sobre seriación, diré que es un trabajo de ordenamiento, de comparación, de clasificación, que el niño realiza sobre - los elementos. Ejemplo: Comparación de parejas o tríos de ele - mentos por su tamaño, tal vez del más grande al más pequeño o viceversa.

La correspondencia es la relación que establece el niño' entre los elementos de un conjunto y los elementos de otro.

Es importante definir la palabra conjunto, porque es -- a partir de la clasificación cuando el niño inicia a construir la noción de conjunto.

Un conjunto como idea clave, previa a la del número, es' una colección de cosas; y las cosas del conjunto se llaman - elementos dentro del conjunto. Un conjunto puede tener muchos elementos, puede tener uno solo y puede no tener elemento alguno, siendo éste el conjunto vacío, es único.

Los elementos de un conjunto pueden ser cosas concretas, tal como un elefante, una manzana, o una idea abstracta, tal' como el "color rojo".

Podríamos seguir con lo que se deriva de un conjunto, en este caso los conceptos numéricos.

CAPITULO III.

MARCO TEORICO

- Periodo Preoperatorio
- Conceptos y términos de la Teoría de -  
Piaget
- El concepto del número.

## MARCO TEORICO

Hoy en la actualidad el concepto de sujeto, lo mismo que del objeto, tienen una estrecha relación, por sujeto de en -- tiende el hombre (niño) que obra y conoce activamente, está - dotado de conciencia y voluntad; por objeto, lo dotado en el' conocimiento o aquello hacia lo que está orientada la actividad cognoscente u otra actividad del sujeto.

El sujeto y el objeto no se dan como instancias originariamente separadas, sino que se discriminan justamente de que en virtud del aprendizaje y el ejercicio.

Se suele entender por aprendizaje, un cambio en la disposición o en la conducta de un organismo, relativamente permanente y que no se debe a un proceso de simple crecimiento. - Los cambios en la conducta que se producen en períodos limitados de tiempo y en aspectos determinados son los que suelen - considerarse como aprendizaje.

El niño de primer grado

Su aprendizaje se basa fundamentalmente en la experiencia personal, su percepción es global, es decir, percibe las' cosas como un todo diferenciado sin ser capaz de analizar sus componentes, está capacitado para describir situaciones, pero no para analizarlas; además en esta edad el niño es egocéntrico, sus juicios y razonamientos se caracterizan por una falta

de objetividad y por su incapacidad de entender los sentimientos de los demás; a esta edad el niño sigue sus propias reglas y es casi incapaz de entender las ajenas, incluso en los juegos se manifiesta esta actitud, ya que, aunque las realice con otros en realidad juega solo. Su conversación, más que diálogo, consiste en una serie de monólogos. Habla y cree escuchar a los demás cuando en realidad conversa consigo mismo.

EL NIÑO, a esta edad considera que todo está hecho por los hombres, y los niños mediante un plan preconcebido y que todas las cosas están dotadas de vida e intenciones. Por eso las explicaciones mágicas tienen para él a ser totalmente naturales. Aún es incapaz de fundamentar sus afirmaciones y de reconstruir retrospectivamente la forma en que ha llegado a ellas.

Resuelve por medio de la intuición una serie de problemas que se le presentan, pero su pensamiento se manifiesta todavía una estructura lógica que respalde esas acciones.

El desarrollo del pensamiento infantil aunado a la experiencia constante con su aprendizaje permitieran que el niño, hacia los 6 ó 7 años, se inicie en el entendimiento de la lógica de estos planteamientos, al llegar a la etapa de las operaciones concretas según PIAGET.

LA EDUCACION, como todo proceso histórico, es abierta y dinámica; influye en los cambios sociales y, a la vez, es in-

fluida por ellas. Por lo mismo, el quehacer educativo debe responder a esa dinámica y a los intereses actuales y futuros de la sociedad y del individuo. Sin discriminación social, ni de sexos; la educación debe conducir al educando hacia su plena realización como individuo y como miembro de la sociedad en que vive.

La moderna PSICOLOGIA penetra día a día en el "alma" del niño, lo que vale decir en los rasgos de su conducta y en las causas que lo determinan. Ello conduce de inmediato, a trazar una línea de actuación en la educación y en la formación de los niños, que se basa en conceptos científicos y en experiencias vividas, y en que se traduce en normas pedagógicas en consonancia con la realidad infantil.

Estas normas tienen validez y campo de aplicación tanto en la escuela como en el medio ambiente del niño.

Es indiscutible que en la actualidad contamos con conocimientos acerca del desarrollo del niño que pueden orientar nuestras decisiones para lograr una participación más positiva en el proceso educativo.

Teorías como las de Wallon y Piaget, que demuestran la forma de como se construye el pensamiento desde las primeras formas de relación con el medio social y material, son pruebas indiscutibles para explicar el desarrollo del niño, su personalidad y la estructura de su pensamiento a partir de



las experiencias tempranas de su vida.

Piaget dice que el desarrollo del niño es un proceso -- temporal por excelencia, motivado por el deseo de entender - y explicar la naturaleza del pensamiento y el razonamiento de los niños, dedicó más de cincuenta años de su vida al estudio de la conducta infantil, sus investigaciones lo llevaron a - afirmar que el niño normal atraviesa cuatro estadios en su de sarrollo cognitivo.

Aunque Piaget asignó un margen de edad para cada uno de' estos cuatro estadios de desarrollo, existen marcadas diferencias en el ritmo con que el niño avanza a través de ellas. En una determinada edad los estadios pueden solaparse, de modo - que, el niño muestre algunas conductas características de un' estadio y ciertas conductas características de otro.

Para Piaget el desarrollo intelectual no es un simple -- proceso madurativo o fisiológico que tenga lugar automática - mente, lo mismo que el niño respira oxígeno, gana altura o pe so. Tampoco considera el desarrollo cognitivo como algo que - podamos asegurar bombardeando sin más, al niño con experien - cia y ofreciéndole un medio estimulante. Antes bien Piaget fue un interaccionista, esto es, creía que el desarrollo cogniti - vo es el resultado de la interacción de factores tanto inter - nos como externos al individuo. Para Piaget, el desarrollo - cognitivo es el producto de la interacción del niño en el me - dio ambiente en formas que cambian sustancialmente a medida -

que el niño evoluciona.

PERIODOS	EDADES	CARACTERISTICAS
SENSORIOMOTRIZ	Del nacimiento hasta los 2 años.	Coordinación de movimientos físicos prerrepresentacional y preverbal.
PERIODOS PREPARATORIOS - PRELOGICOS.	PREOPERATORIO. De 2 a 7 años.	Habilidad para representarse la acción mediante el pensamiento y el lenguaje prelógico.
PERIODOS AVANZADOS	OPERACIONES CONCRETAS De 7 a 11 años.	Pensamiento lógico pero limitado a la realidad física.
PENSAMIENTO LOGICO.	OPERACIONES FORMALES. De 11 a 15 años.	Pensamiento lógico abstracto e ilimitado.

## EL PERIODO PREOPERATORIO

El período preoperatorio o período de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento se ex-tiende aproximadamente desde los 2 ó 2 <sup>1</sup>/<sub>2</sub> años hasta los 6 ó 7 puede considerarse como una etapa a través de la cual el niño va construyendo las estructuras que darán sustento a las -operaciones concretas del pensamiento, a la estructuración -paulatina de las categorías del objeto, del tiempo, del espacio y la casualidad, a partir de las acciones y no todavía como nociones del pensamiento en este período se encuentran los alumnos del primer grado grupo "B".

A diferencia del período anterior: (Sensoriomotriz) en todo lo que el niño realizaba concentrado en su propio cuerpo y en sus propias acciones a un nivel puramente perceptivo y motriz, enfrenta ahora la dificultad de reconstruir en el plano del pensamiento y por medio de la representación, lo que ya -había adquirido en el plano de las acciones.

A lo largo del período preoperatorio se va dando una diferenciación progresiva entre el niño como sujeto que conoce' y que se inicia desde una total indiferenciación entre ambos' hasta llegar a diferenciarse, pero aun en el terreno de la actividad concreta.

Durante este período el pensamiento del niño recorre di-

ferentes etapas que van desde un egocentrismo en el cual se incluye toda objetividad que venga de la realidad externa hasta una forma de pensamiento que se va adaptando a los demás y a la realidad objetiva. Este cambio representa un proceso de descentración progresiva que significa una diferenciación entre su YO y la realidad externa en el plano del pensamiento.

En el carácter egocéntrico del pensamiento del niño podemos observarlo en el juego simbólico o juego de imaginación y de imitación; por ejemplo, la comidita, las muñecas, la casita, etc., en donde hay una actividad real del pensamiento, esencialmente egocéntrica que tiene como finalidad satisfacer al YO, transformando lo real en función de los deseos.

Acerca de como piensa el niño y de la representación que tiene del mundo, el análisis de las preguntas que hace de los "¿Por qué?" tan frecuentes entre los 3 y 7 años nos revela un deseo de conocer la causa y la finalidad de las cosas que sólo a él le interesan en un momento dado y que asimila a su actividad propia como manifestaciones de la confusión e indiferenciación entre el mundo interior o subjetivo y el universo físico, el pensamiento del niño puede apreciarse en características como:

El animismo, artificialismo y realismo, animismo o sea la tendencia a concebir las cosas, los objetos como dotados de vida; lo que tiene una actividad es una cosa viva, lo que'

se mueve como los astros, los fenómenos naturales, etc., es -  
tán vivos, ya los objetos inertes se les anima. Este animismo  
resulta de la asimilación de las cosas a la actividad que el  
mismo niño realiza, a lo que él puede hacer y sentir el arti-  
ficialismo o creencia de que las cosas han sido hechas por el  
hombre o por un ser divino.

El realismo Esto es cuando el niño supone que son reales he-  
chos que no se han dado como tales; por ejemplo, los sueños,  
los contenidos de los cuentos etc.

Estas manifestaciones del pensamiento se caracterizan --  
por haber en ellos una asimilación deformada de la realidad,  
siendo manifestaciones incipientes del pensamiento en que los  
aparentes "errores" del niño son totalmente coherentes dentro  
del razonamiento que él mismo se hace.

El avance hacia la descentración puede ser grandemente -  
favorecido por la riqueza de experiencias que el medio brinde  
al niño, por la calidad de las relaciones con otros niños y -  
con los adultos.

La cooperación en el juego grupal, de la que hablamos an  
teriormente, juega un papel muy importante, ya que es una for  
ma a través del cual el niño comprende que hay otros puntos -  
de vista diferentes al suyo, con lo que poco a poco se irá -  
coordinando y que lo conectan con otro modo de ser y actuar,-  
de esta manera los alumnos se van socializando al interactuar

con sus compañeros y con su maestra.

A continuación señalaremos los aspectos sobresalientes - que caracterizan esta etapa del desarrollo, los que concurren para la estructuración progresiva del pensamiento y en gene - ral de la personalidad del niño.

Estos aspectos son: La función simbólica, las preopera - ciones lógicas matemáticas y las operaciones infralógicas ( o estructuración de tiempo y espacio).

La función simbólica.

Al inicio del período preoperatorio aparece la función - simbólica o capacidad representativa como un factor determi - nante para la evolución del pensamiento. Esta función consis - te en la posibilidad de representar objetos, acontecimientos, personas, etc., en ausencia de ellos. Estas características - están presentes en mis alumnos, las manifiestan en sus juegos cuando imitan al papá, a la mamá, o a la maestra, cuando dibu - jan alguna escena familiar o social en la que él haya partici - pado.

Esta capacidad representativa se manifiesta en diferen - tes expresiones de su conducta que implica la evocación de un objeto. Tales conductas están sustentadas por estructuras del pensamiento que se van construyendo paulatinamente e incorpo - rando a otras más complejas para expresarse en formas más ela - boradas de conocimiento.

Se pueden distinguir claramente como expresiones de esta capacidad representativa la imitación en ausencia de un modelo, el juego simbólico o juego de ficción, en el cual el niño representa papeles que satisfacen las necesidades afectivas e intelectuales de su "YO", la expresión gráfica, la imagen mental, o intercambio y comunicación continúa con los demás, así conoce la posibilidad de construir sus acciones pasadas y anticipar sus acciones futuras.

Estas nuevas posibilidades permiten al alumno ir socializando las acciones que realiza a lo largo del período preoperatorio, la función simbólica se desarrolla desde el nivel del símbolo hasta el nivel del signo.

Los símbolos son signos individuales elaborados por el mismo niño sin ayuda de los demás y generalmente son comprendidos solo por el mismo niño ya que se refieren a recuerdos y experiencias íntimas y personales. Los signos a diferencia de los símbolos, son altamente socializados y no individuales, están compuestos de significantes arbitrarios en el sentido de que no existe ninguna relación con el significado y son establecidos convencionalmente según la sociedad y la cultura.

Una de las formas en que se manifiestan los símbolos es a través del dibujo, por medio del cual el niño intenta imitar la realidad a partir de una imagen mental formada por lo que se sabe del objeto, hasta poder representar lo que se ve del mismo, esto es, incorporando progresivamente aspectos, ob



jetivos en la realidad. Esta expresión gráfica puede considerarse a su vez como una forma de retroalimentar la función simbólica.

Otra de las manifestaciones del manejo de símbolos individuales se dan en el juego simbólico ya mencionado anteriormente. La actividad que el niño realiza al representar diferentes papeles viene a ser la asimilación de situaciones reales a su "YO". Este tipo de juego desde el punto de vista emocional significa para el niño un espacio propio en donde los hechos de la vida real que aún no puede entender y que lo fuerzan en muchas ocasiones a una adaptación obligada, son transformadas en función de sus necesidades afectivas de sus deseos de aquello que restituye su equilibrio emocional e incluso elemental.

Progresivamente a través de muchos momentos intermedios, el niño va llegando a la construcción de signos, cuyo máximo exponente es el lenguaje oral y escrito tal como lo utilizan los adultos.

El conocimiento y la comprensión que los adultos tengan acerca de estas características y el papel que asumen frente a esta actividad del niño, vienen a ser factores decisivos en su desarrollo afectivo, social e intelectual.

Desarrollo del lenguaje oral.

El desarrollo del lenguaje oral es sorprendente, si con-

sideramos la diferencia entre el primer llanto y la utiliza -  
ción que un niño hace de su lengua al ingresar al jardín de -  
niños.

Este aprendizaje se da en virtud de la comprensión que -  
adquiere desde muy temprana edad de las reglas morfológicas y  
sintácticas de su lenguaje.

Además no se da por simple imitación ni por asociación -  
de imágenes y palabras sino porque el niño para comprender su  
lengua ha tenido que reconstruir por si mismo el sistema, ha'  
creado su propia explicación y sistema buscando regularidades  
coherentes, ha puesto a prueba anticipaciones, creando su pro  
pia gramática y tomando relativamente la información que le -  
brinde el medio.

Este hecho se puede observar en los niños de 3 a 4 años'  
de edad que regularizan los verbos irregulares, diciendo por'  
ejemplo; "yo poní" en lugar de "yo puse", habitualmente se le  
considera un error porque el niño no sabe tratar los verbos -  
irregulares, pero ese error sistemático que aparece en casi -  
todas las lenguas no se da por imitación ya que el adulto no'  
habla así y es evidente que no se da por reforzamiento que -  
los adultos podrían ejercer para rectificar las formas de ha-  
blar.

Otras características consiste en que el lenguaje se en-  
cuentra aún muy ligado a la acción lo que lleva al niño a ex-

presarse más con un lenguaje implícito, es decir no necesita ir acompañado de mímica para ser comprendido sin llegar a ser todavía un lenguaje totalmente explícito que se baste a sí mismo para lograr la comunicación.

Por otra parte en el proceso de la lecto-escritura, no se puede pensar que un niño que descubre todo lo que le rodea que indaga e investiga, que es activo y creador, espera hasta los 6 años para empezar a preguntarse qué es y cómo se interpreta este tipo particular de grafías diferentes del dibujo, que están impresas dentro y fuera de su casa.

Es decir, que el niño no es un receptor pasivo, es sujeto cognoscente, y como tal enfrenta la escritura como objeto de conocimiento. Partiendo de esta hipótesis, consideramos que aprenderá a leer y a escribir a lo largo de un proceso, durante el cual con los mecanismos de asimilación y acomodación y las estructuras de que dispone irá descubriendo el sistema de escritura, cuáles son los elementos que lo conforman y cuáles son sus reglas de formación.

Esto no es un proceso simple ni breve. Para llegar a esta comprensión el niño debe nada menos que reconstruir el sistema; para apropiarse de él debe reinventarlo.

Este proceso comienza mucho antes que llegue a la edad escolar.

El niño va interpretando el sistema de escritura de diferentes maneras. Una de las adquisiciones fundamentales es la comprensión de las características esenciales de nuestro sistema alfabético. Este punto de llegada considerado tradicionalmente como punto de partida en el aprendizaje de la lectura y la escritura.

Para el adulto alfabetizado es normal suponer que las letras representan los sonidos elementales del habla, y considerar que esto puede ser transmitido y aceptado inmediatamente por el niño.

El proceso a través del cual el niño aprende a leer y a escribir, requiere de un esfuerzo cuya dimensión sólo es comprensible si se entiende que debe reconstruir el sistema de escritura, efectuando transformaciones para acceder al descubrimiento del mismo para lo cual necesita básicamente de tiempo y respeto.

## CONCEPTOS Y TERMINOS BASICOS DE LA TEORIA DE PIAGET

De acuerdo con PIAGET, el intelecto se compone de estructuras o habilidades físicas y mentales llamadas esquemas, que la persona utiliza para experimentar nuevos acontecimientos y adquirir otros esquemas.

A partir de sus observaciones, concluyó que el niño co - mienza su vida con unos reflejos innatos, como gritar, asir y succionar. Estos actos reflejos son habilidades físicas (Es - tructuras o esquemas) con las que el bebé comienza a vivir. - Estos reflejos innatos cambian gradualmente a causa de la in - teracción del niño con el medio ambiente, desarrollándose -- otras estructuras físicas y finalmente mentales.

En cualquier momento de su vida, el adulto dispone de un conjunto de estructuras formadas en su mayor parte por ideas' y conocimientos.

estas estructuras se utilizan para manejar las nuevas ex - periencias o ideas, a medida que se van teniendo. Las estruc - turas ya establecidas ayudan a adquirir nuevas ideas que, a - su vez a menudo inducen a cambiar las que se tenían hasta - ese momento.

PIAGET identificó dos funciones o procesos intelectuales que todo el mundo comparte, independientemente de la edad de' las diferencias individuales o del contenido que se procede.

Estos procesos, que forman y cambian los esquemas, reciben por regla general, el nombre de adaptación y organización.

La adaptación, es un proceso doble, que consiste en adquirir información y en cambiar las estructuras cognitivas - previamente establecidas hasta adaptarlas a la nueva información que se percibe. La adaptación, es el mecanismo por medio del cual una persona se ajusta a su medio ambiente. El proceso de adquisición de información se llama ASIMILACION; el proceso de cambio a la luz de la nueva información, de las estructuras cognitivas establecidas se llama ACOMODACION .

Aunque los subprocesos de asimilación y acomodación tienen lugar con frecuencia casi al mismo tiempo y desembocan en el aprendizaje, es posible que una persona asimile información que no pueda acomodar inmediatamente sus estructuras previas. En tal caso el aprendizaje es incompleto y se dice que la persona se halla en un estado de desequilibrio cognitivo, - estado en el cual las ideas viejas y nuevas no se acoplan y - no pueden reconciliarse.

Para PIAGET, este continuo proceso de establecimiento de equilibrios entre las ideas viejas y nuevas, son parte esencial de todo aprendizaje. Mediante la asimilación y la acomodación de las ideas de una persona, así como las conductas relacionadas con estas ideas, cambian gradualmente.

Tales cambios son una prueba del aprendizaje.

Las estructuras cognitivas se organizan a medida que se van adquiriendo y modificando a través de la adaptación. La organización, la segunda función fundamental del desarrollo intelectual, es el proceso de categorización, sistematización y coordinación de las estructuras cognitivas. La organización de las estructuras ayudan a la persona que aprende a ser selectiva en sus respuestas a objetos y acontecimientos. En el proceso de aprendizaje, se produce una constante reorganización, puesto que las modificaciones de las estructuras cognitivas suelen originar cambios en las relaciones entre ellas.

Según la teoría de PIAGET, todos los individuos comparten las funciones de adaptación y organización. Por esa razón se denominan invariantes; explican todo aprendizaje cognitivo ya tenga lugar en niño y adolescentes o adultos, y ya sea que él aprenda, ortografía, cocina o esquí. Todos aprendemos a -- través de los procesos de adaptación y organización, pero cada persona desarrolla una estructura cognitiva única, tras leer una misma novela, ver una misma película o asistir a una misma petición de salto de trampolín, no habrá dos personas - cuyas estructuras, habilidades o ideas sean exactamente iguales. Por lo tanto las estructuras, a diferencia de las funciones, se conocen con el nombre de variantes; difieren marcadamente de una persona a otra. No solamente hay diferencias de estructura cognitiva entre personas o edades parecidas, sino que existen también diferencias fundamentales entre las es --

estructuras cognitivas de personas de diferente edad.



## EL CONCEPTO DE NUMERO

Es el resultado de la síntesis de la operación y de se -  
riación.

Un número es la clase formada por todos los conjuntos -  
que tienen la misma propiedad numérica y que ocupan un rango'  
en una serie, serie considerada a partir también de la propiede  
dad numérica.

Para el análisis del concepto de número de esta concep -  
ción, porque su análisis, permite comprender el proceso a trade  
vés del cual los niños construyen el concepto de número y - -  
ello se garantiza que las decisiones didácticas que se adopde -  
ten en el campo de la matemática responda a las necesidades -  
y características psicológicas del niño.

### Clasificación:

Es juntar por semejanzas y separar por diferencia.

### Pertenencia:

Es la relación que se establece entre cada elemento y la  
clase de lo que forma parte.

### Inclusión:

Es la relación que se establece entre cada sub-clase y -  
la clase de la que forma parte, de tal modo que nos permite -  
determinar que la clase es mayor, tiene más elementos que la'  
subclase.

Cuando pensamos en un número, también estamos clasificando ya que estamos estableciendo diferencias y semejanzas. Estamos agrupando por ejemplo en el número cinco, todos los conjuntos posibles de cinco elementos y los estamos separando de todos los conjuntos que no tienen cinco elementos.

En el caso del número cinco no buscamos ya semejanza entre elementos, sino semejanza entre conjuntos.

Agrupamos los conjuntos que se parecen (o que son equivalentes) en su propiedad numérica, y por eso es que ya no importa que existan, o no, parecidos cualitativos entre los elementos que constituyen los conjuntos.

#### Seriación:

Es una operación lógica que consiste en establecer relaciones entre elementos que son diferentes en algún aspecto y ordenar esas diferencias. La seriación se podrá efectuar en dos sentidos: creciente y decreciente.

#### Transitividad:

Al establecer una relación entre un elemento de una serie y el siguiente y de éste con el posterior podemos deducir cuál es la relación que hay entre el primero y el último.

#### Reciprocidad:

Cada elemento de una serie tiene una relación tal con el elemento inmediato que al intervenir el orden de la comparación

ción, dicha relación también se invierte.

¿Qué seríamos cuando seríamos los números?

La serie numérica es el resultado de una seriación, pero ya no de elementos sino de clases de conjunto y dado que resulta de una seriación, la serie numérica reúne también los propios de toda serie, que son transitividad y reciprocidad.

Reciprocidad:

Si comparamos dos con tres la relación es menor que, si invertimos el orden de la comparación, tres con dos la relación se invierte y será mayor que.

Transitividad:

1 2 3 4 5 "Si dos es mayor que uno y tres es mayor que dos, podemos deducir que tres es mayor que uno.

¿Cómo establecemos la equivalencia numérica entre dos conjuntos?

A través de la Correspondencia.

La correspondencia, término a término o correspondencia biunívoca es la operación a través de la cual se establece una relación de uno a uno entre los elementos de dos o más conjuntos a fin de compararlos cuantitativamente.

En el caso del número las operaciones de clasificación y de seriación se fusionan a través de la operación de corres

pondencia.

## ANALISIS PSICOLOGICO

Psicogenesis de la clasificación.

1.- Primer estadio. Hasta los 5-6 años aproximadamente.

Alterna el criterio clasificatorio de un elemento a otro. Construye colecciones figurales. Deja muchos elementos sin clasificar. Al finalizar el primer estadio el niño forma subgrupos.

2.- Segundo estadio. Desde los 5-6 años hasta los 7-8 años aproximadamente.

Alterna el criterio clasificatorio de conjunto a conjunto.

Progresivamente el niño logra anticipar y conservar el criterio clasificatorio.

No ha construido la cuantificación de la inclusión.

3er. Estadio; (Operatorio): A partir de los 7-8 años aproximadamente.

Anticipa el criterio clasificatorio y lo conserva a lo largo de la actividad clasificatoria.

Establece la relación de inclusión.

Se constituye la reversibilidad que caracteriza a la clasificación operatoria.

### PSICOGENESIS DE LA SERIACION

1.- Primer estadio hasta los 5-6 años aproximadamente.

Presenta una conducta pseudoclasificatoria. Al final i -  
zar este período llega a considerar una línea base.

2.- Segundo estadio; Desde los 5-6 años hasta los 7-8 aproximadamente.

Seria por tanteo. No ha construido la reciprocidad.

3.- Tercer estadio: (Operatorio) Desde los 7-8 años aproximadamente.

Su seriar es sistemático. Ha construido la reciprocidad' y la transitividad. Se ha constituido la reciprocidad.

### PSICOGENESIS DE LA CORRESPONDENCIA Y LA CONSERVACION DE LA CANTIDAD

1.- Primer estadio. Hasta los 5 ó 6 años aproximadamente.

El niño se centra en el resultado de la transformación -  
que ha efectuado y no en la acción de transformar.

2.- Segundo Estadio: Desde los 5-6 años a los 7-8 años aproximadamente.

Establece la correspondencia biunivoca. Realiza la clasi  
ficación en forma efectiva. Aún no ha construido la conserva-  
ción de cantidad.

3.- Tercer Estadio: A partir de los 7-8 años aproximadamente Han construido la conservación. alcanza el estadio operatorio de correspondencia.

La operación de correspondencia representa una fusión - de clasificación y seriación, ya que:

Mientras se está clasificando con base en cualidades, la clasificación es una operación concentrada en las semejanzas: Los elementos se reúnen precisamente con base en los pareci - dos que guardan entre sí y se consideran equivalentes en función del criterio elegido independientemente de sus diferen - cias.

Mientras se está seriando con base en criterios cualitativos, la seriación se centra en las diferencias, ya que consiste precisamente en ordenar esas diferencias.

Cuando se trata de establecer una equivalencia entre conjuntos.

Los elementos del conjunto son considerados equivalentes y como diferentes:

Equivalentes: Porque a cualquier elemento de un conjunto le puede corresponder cualquier elemento en el otro; son considerados como unidades intercambiables.

Diferentes: en el sentido de que pueden ordenarse: si, - al establecer la correspondencia, se colocó la ficha en el se

gundo lugar -es decir, entre la primera y la tercera- esa misma ficha no podrá ocupar ya otro lugar (salvo que intercambie con otra).

Dado que se hace abstracción de las cualidades, lo único que puede diferenciar cada unidad de las demás es el orden, - es decir, la posición en que se coloca cada elemento. El único orden admitido es el que se establece en el acto mismo de establecer la correspondencia.

CAPITULO IV

DIMENSION CURRICULAR



Los objetivos generales que están implantados y que persiguen la educación primaria son los siguientes.

- Se pretende que él se conozca y tenga confianza en sí mismo para aprovechar adecuadamente sus capacidades como ser humano.
- Lograr un desarrollo físico intelectual y afectivo sano.
- Desarrollar el pensamiento reflexivo y la conciencia crítica.
- Comunicar su pensamiento y su afectividad.
- Tener criterio personal y participar activa y racionalmente en la toma de decisiones individuales y sociales.
- Participar en forma organizada y cooperativa en grupo de trabajo.
- Integrarse a la familia escuela y la sociedad.
- Identificar, crear y resolver problemas.
- Asimilar, enriquecer y transmitir su cultura, respetando a la vez, otras manifestaciones culturales.
- Adquirir y mantener la práctica y el gusto por la lectura.
- Combatir la ignorancia y todo tipo de injusticia, dogmatismo y prejuicio.

Como todo plan o programa educativo tiene como base una fundamentación fisiológica, que apoya los fundamentos teóricos (psicológicos, sociológicos y pedagógicos) que rigen los lineamientos a seguir un programa educacional.

Los fundamentos teóricos del programa educativo en México se localiza en los planteamientos de Claparede, Piaget, La Gestalt, Wallon (principalmente la integración de los programas de 1º y 2º, estos se basan en varias corrientes filosóficas, como el positivismo el estructuralismo, el materialismo' relativista y principal componente filosófico de su teoría.

## DIMENSION CURRICULAR

En la escuela maternal o preescolar, el objetivo es desarrollar la psicomotricidad, el lenguaje, la imaginación, la sociabilidad y la afectividad, a partir de la intuición del niño que será la toma de conciencia de ciertas estructuras matemáticas en la experiencia ordinaria y su formalización se limitará a expresarlas en términos apropiados: "pertenece a", "incluido en", etc. Para superar el nivel de intuición el niño se basa en una dialéctica entre lo figurado y lo operacional, Ejem: Un niño toma una esponja, al presionarla o jalarla y tomará diferente figura, así se dará cuenta de lo que es capaz de hacer.

La formalización en la escuela maternal es la simbolización con el paso progresivo de los objetos y los signos.

La escuela maternal enseña la correspondencia, término a término entre dos conjuntos y la relación "tener el mismo número cardinal y relación de equivalencia, así como la transitividad".

Así se evita caer en los mecanismos ciegos de la numeración (de enumera), pues estos mecanismos entrañan el peligro de estancar el proceso didáctico, y la noción de número, necesita una lenta organización intuitiva.

09198

La intuición del número, está en estas estructuras, es - decir en el sujeto y no en el objeto. ¿Qué pasa cuando no hay todo lo anterior en el desarrollo del niño?. Lo que se refiere a la escuela elemental propone desde el segundo año, ejercicios de observación y trabajos sobre objetos geométricos - (trazar, dibujar, doblar, cortar para construir) utilizando - instrumentos como la regla.

Es evidente que la actividad Hipotético-deductiva no es' adecuada para esta edad. Por lo tanto solo se puede llevar un estudio concreto basado en las intuiciones que proporcionan - la percepción, la manipulación y la construcción.

El objetivo general, que tiene sobre la SEP y el gobierno es "Elevar la calidad de la educación". Pero a qué se re - fiere elevar? según el programa a la creación de mecanismos - y procesos adecuados que permiten actualizar permanentemente' sus planes y programas de estudio, para que sus contenidos y' métodos educativos correspondan cada vez más a las necesida - des del país y de sus educandos.

Considero que hasta aquí todo va bien, pero en cuanto a' las actividades que son encargadas de que se cumplan los obje - tivos ¿Serán acordes a lo que se propone lograr? ¿Permitirán' satisfacer las necesidades del educando y todavía más, a la - del país?.

Se dice que es importante conocer y desarrollar los inte - reses propios del niño, ya que las actividades y contenidos'

del programa se basan en ellos. Además partiendo de los ya existentes, se puede promover la formación de nuevos intereses. Se busca que el niño aprenda a aprender, para que en su vida busque y utilice por sí mismo el conocimiento.

Con estos cuatro principios tomados del programa, podemos apreciar cuales son los objetivos que encierra en parte de la educación en México.

Trataremos de no olvidar lo anterior porque nos servirá para análisis de los contenidos que se relacionan con el problema planteado, y nos indicará el avance hacia la adquisición del número.

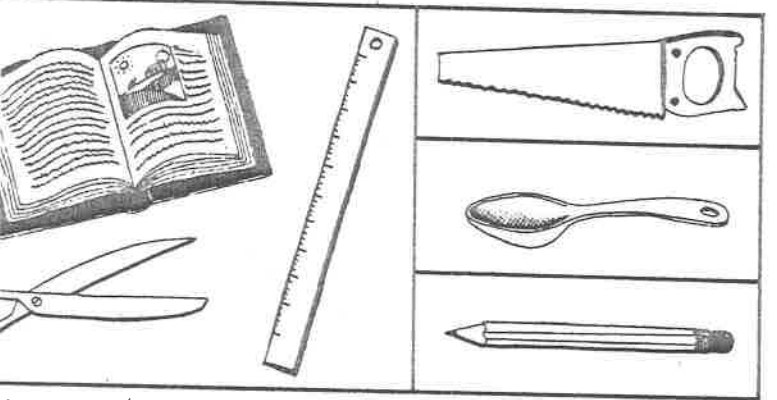
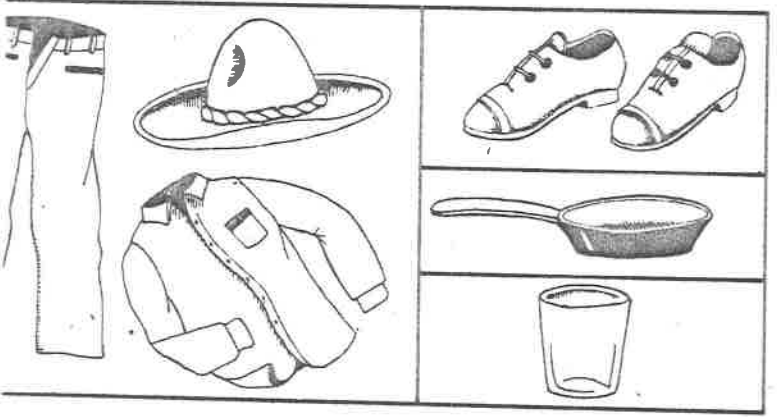
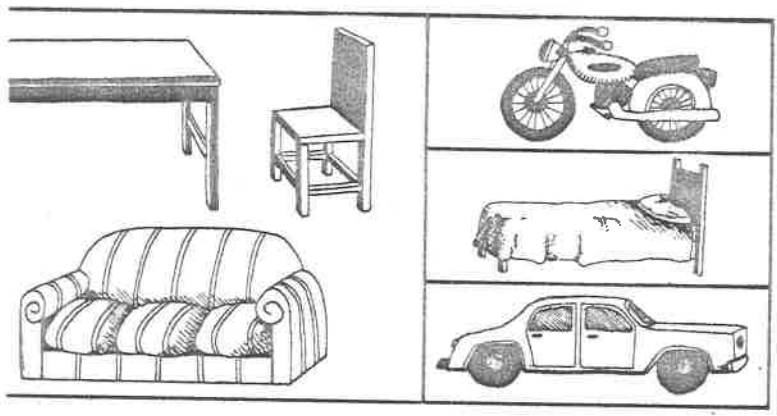
En los libros de texto del alumno nos señalan algunos ejercicios sobre la seriación y la clasificación.

Considero que no son suficientes como para que los alumnos lleguen a un nivel de desarrollo el cual les permita tener una madurez adecuada para llegar a la comprensión del número.

De acuerdo a Piaget las operaciones intelectuales no son innatas, sino se adquieren, además, no en todos los niveles de desarrollo los niños son capaces de realizarlas.

El criterio que se adopta para saber si un sujeto realiza o no operaciones, es la justificación que ese sujeto da de los procesos de reversibilidad de las acciones.

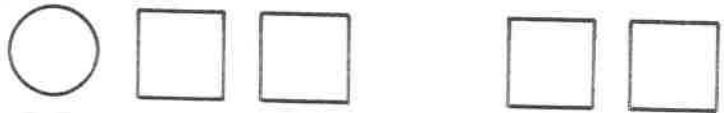
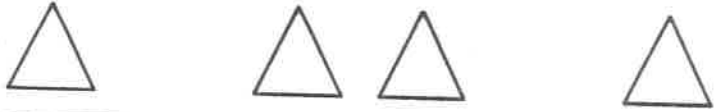
Los ejercicios son los siguientes:



los objetos que están en los cuadros chicos.  
 Marca el que debe ir en el cuadro grande.

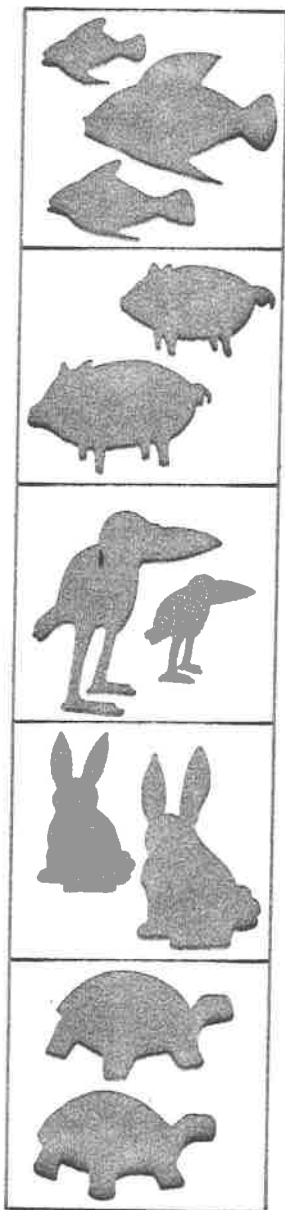
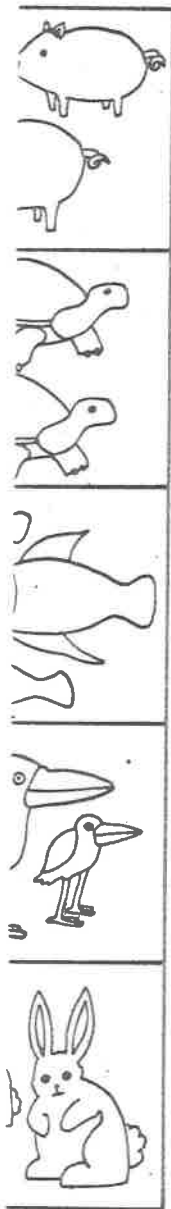


Aquí hay parti.  
 Marca el que :



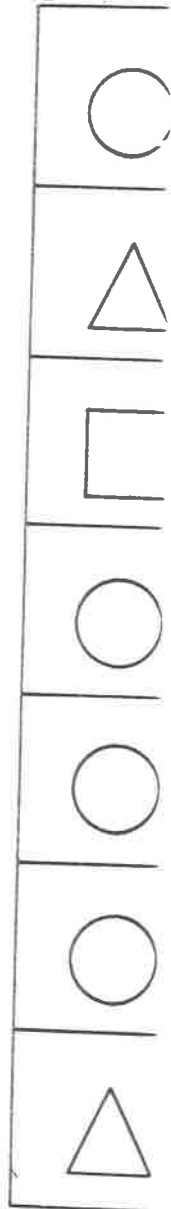
Dibuja las figuras que faltan para completar las series.

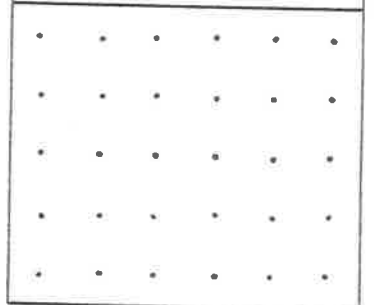
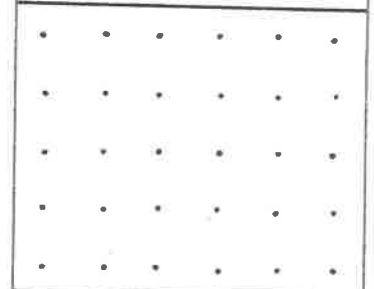
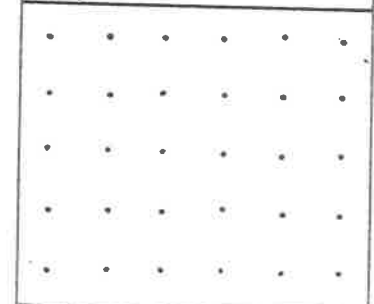
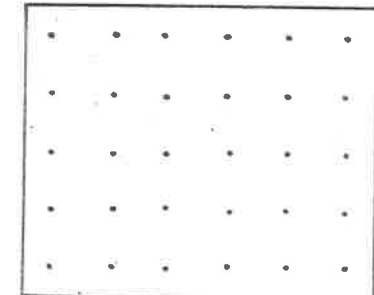
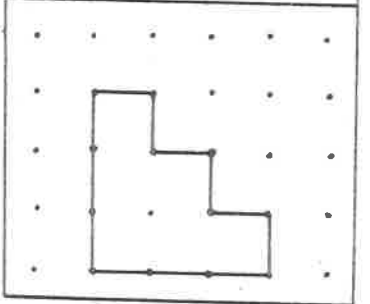
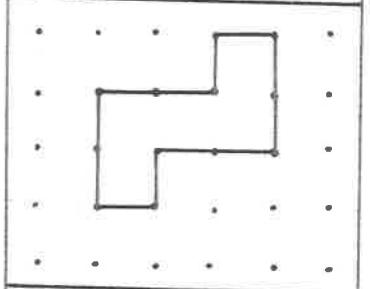
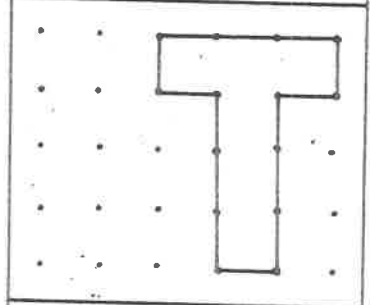
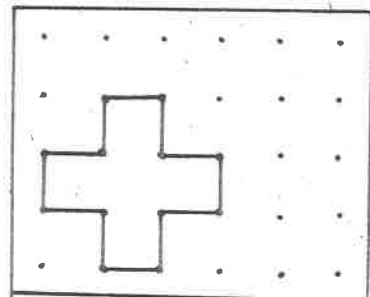




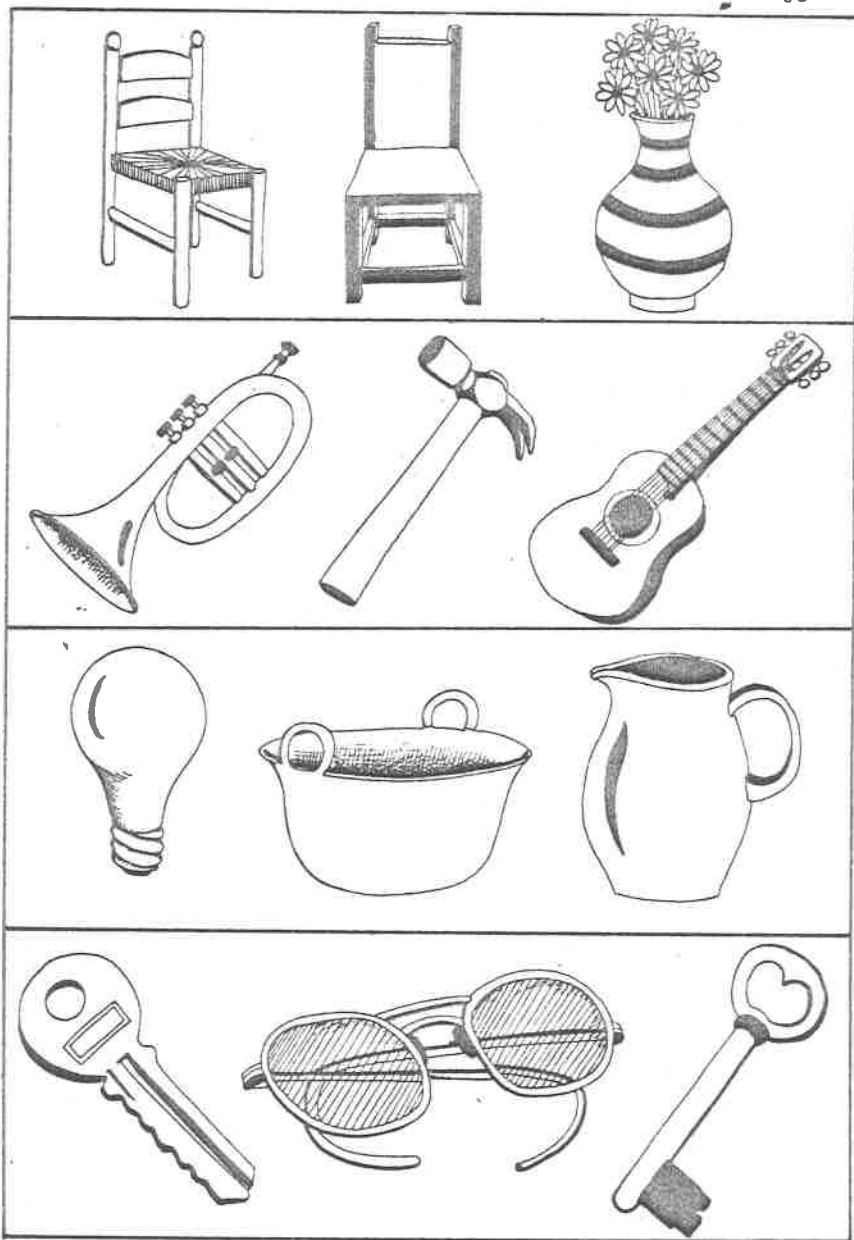
na línea las figuras en blanco con las figuras en negro  
ipondan.

Dibuja las figu





Copia las figuras uniendo los puntos.



Marca el objeto que no va con los otros dos.

Ahora veremos lo relacionado al programa de 2º, integrado al igual que el de 1º, formando en base al sincretismo definido por Claparade, Decroly, Piaget y otros más de la escuela activa.

La integración se basa tanto en la naturaleza de la escuela misma y el entorno socio cultural en el que se desarrolla, como en la naturaleza del educando, en sus necesidades e intereses y en una Metodología activa que se fundamente en el Método Científico. En el 1º destacan la observación como proceso de este método y en 2º incluyen la comparación, así va aumentando el número de procesos para completar los pasos en los grados siguientes.

Algunos objetivos generales que se persiguen al final de este grado son:

- Manifestar actitudes positivas hacia el proceso de aprendizaje.
- Aplicar la información que se recibe de su entorno en la resolución de problemas sencillos que se le presenten.

El libro del maestro en sus contenidos programáticos presenta el inicio de las operaciones concretas, período en que se encuentran los sujetos de estudio. de aquí que nos sugieren el manejo de la seriación y clasificación, a través del ordenamiento de palitos, armar rompecabezas, así como clasificar objetos de diferentes clases.

En las actividades sugeridas señalan que:

El maestro necesita disponer de material para que el niño manipule y pueda ir construyendo, adquiriendo, aprendiendo y asimilando con su propia experiencia y actividad, algunas nociones y operaciones.

CAPITULO V

PROPUESTA PEDAGOGICA

A continuación se muestran los alumnos que formaron parte en la operativización de esta propuesta.

Los cuales se les aplicó una prueba de diagnóstico utilizando un método pedagógico como es el método clínico adaptado a su edad con el fin de saber y conocer el grado de madurez y desarrollo que tienen dichos alumnos para proceder posteriormente con una metodología adecuada sobre la seriación y la clasificación de la cual permitirá al alumno llegar a un nivel de desarrollo donde se le facilitará la conservación de número.

## CONSERVACION DE NUMERO

NOMBRE	CONSERVACION DE			FECHA DE APLICA CION.
	NUMERO	SI	NO	
JOSE REFUGIO GOMEZ ENCISO			X	14/10/91.
RAUL ENCISO REYES			X	15/10/91.
LAURA HDEZ. BELTRAN			X	16/10/91.
ARMANDO RGUEZ. GARCIA.			X	17/10/91.
SERGIO VILLA LOZANO			X	18/10/91.



## METODOLOGIA CLINICA

Al realizar la serie de trabajos que propongo como antecedentes en la adquisición del número utilizo un método que marcó el camino a muchas investigaciones de Piaget y sus colaboradores, se trata pues, del Método Clínico o Crítico, que consiste en una exploración que se hace al sujeto sobre "x" - prueba en forma verbal y que según conteste, el investigador' estará listo para seguir interrogando o contradiciendo al niño, y donde no interesa advertir si el niño responde sí o no. O si para "sacar a la luz el enigma de su estructura (de pensamiento)", según expresión de Claparade, tampoco bastará para pedir un argumento.

El método clínico va más allá, por ejemplo: ¿El niño dice que hay más en un conjunto que otro? Se le repartirá, se le criticará este argumento, no mostrándole que es falso y diciéndole como tenía que responder, sino invocando distintas opiniones "Un chico de tu edad creía que había menos porque se ha enflaquecido", a tí que te parece?.

Crítico, pues, este método lo es por la sistemática controversia de las afirmaciones del sujeto, no para medir la solidez, sino para captar su actividad lógico profunda, y más - que su creencia espontánea, la estructura característica de - cierto estadio de desarrollo.

Así es el método clínico que en el presente trabajo trataremos de utilizar lo más acertadamente posible.

---

Ving Bang. El Método Clínico y la Investigación. Técnicas y -  
Recursos de Investigación II.

## EJEMPLIFICACION DE LA PRUEBA APLICADA

Al niño Armando Rodríguez García aclaro que todas las - pruebas que se realizaron en el aula del grupo se propició un ambiente propicio para su realización, tiempo 10 m.

M-maestro

A-alumno

M\_ Mira Armando vamos a jugar formaremos montoncitos con es -  
tas corcholatas.

A\_ Si yo pongo estas.

M\_ Tu las vas a poner junta 3 montoncitos o conjuntos uno con  
un elemento otro con pocos y el último con muchos. (Hace -  
la operación) bien vamos a ver aquí ¿cuántas tienes?

A\_ Estos (señalando 5 con los dedos de las manos) estos son -  
muchos.

M\_ ¡Ha! ya sabes cuantas pero vamos a ver en cuál de estos -  
montoncitos, tienes muchos, se pone pensativo.

A\_ Ya le dije son más muchos que en los otros.

M\_ Bien vamos a ver en cuál tienes uno de estos.

A\_ Ese esta, fácil en este es uno solo (señalando el conjunto  
de uno).

M\_ Eres muy listo Armando ahora señálame cuál tiene pocos.

A\_ Este tiene pocos, señalándome el mismo, cuando le pregunté  
cuál era el que tenía muchos.

Este alumno no tiene conservación de número.

PRUEBA REALIZADA A LA NIÑA  
ANA LAURA HERNANDEZ BELTRAN.

Tiempo 10 Min.

M\_Ven Laura vamos a hacer un juego bien divertido ¿te gusta -  
jugar?

A\_Si me gusta ¿usted sabe jugar?

M\_Si yo también se jugar, mira con esta plastilina vamos a ha  
cer tortillitas y las vamos a poner en estos papelitos para  
saber cuántas hicimos (se realiza la operación, tu pones -  
las tuyas aqui y yo en este papelito, ahora ya tenemos las'  
tortillas vamos a ver quién tiene más y quien tiene menos.

A\_A pues usted tiene más muchas y yo más pocas.

M\_Fíjate bien Laura, ahora vamos a cambiar los papelitos bien  
dime ahora quien tiene más.

A\_Este más señalando el de ella (vacila un poco) no éste el -  
de usted.

M\_Estás segura.

A\_Si este de usted porque usted está más grande.

M\_Bien Laura ahora son tuyos los dos ¿en dónde tienes más y -  
en cuál menos?

A\_En este hay más (señalando donde hay más, no este otro , se  
ñalando donde hay menos).

Esta niña no tiene conservación de número.

Ejemplificación de los cuestionarios empleados en la aplicación de la prueba al niño Raúl Reyes Enciso.

Lugar de aplicación. El aula escolar.

Tiempo requerido para la aplicación. 15 minutos.

Método utilizado. Método clínico.

M. Maestra

A. alumno.

M\_Mira Raúl, ven vamos a jugar, aquí tengo varios botones, palitos y corcholatas con éstos formaremos montoncitos de cada uno, pero uno con muchos, otros con pocos, otro con uno y el último con ninguno.

El niño procede a formar sus conjuntos, escoge las corcholatas.

A\_Así maestra.

M\_Sí, así vas bien, ahora forma otro.

Cuando termina con todos.

M\_Ahora sí dime Raúl en cuál tienes más (señala uno).

A\_En este maestra.

M\_¿Estás seguro?

A\_Pensativo, no, en este señalando otro.

M\_Haber Raúl fíjate bien.

A\_Sí en este maestra, dudoso todavía (no sabe en cuál tiene más).

M\_Muy bien ahora dime cuál no tiene nada.

A\_Pues no hay nada de montoncito.

M\_Ya ves que listo eres, no hay nada, ahora dime ¿dónde hi

ciste el montoncito de uno?

A\_Aquí maestra (señalando un montoncito con varias) aquí tengo unos!

M\_Te dije uno solo, (le muestro un dedo).

A\_Así maestra -este es (levantando una corcholata).

M\_Vamos a ver dónde hay pocos.

A\_¿Otra vez maestra? ya le dije, aquí hay uno y unos (señalando una corcholata).

Termina la prueba de diagnóstico y no hay conservación - de número.

PROCEDIMIENTO DIDACTICO  
PARA TRABAJAR  
LA SERIACION Y LA CLASIFICACION

PROCEDIMIENTO DIDACTICO PARA TRABAJAR LA CLASIFICACION

9 la muestra total de 20 alumnos  
 Se tomaron ocho alumnos como muestra.

- Presentación de objetos concretos (Lo que más les interesa' a los alumnos, como: corcholatas, palitos, canicas, botones y piedritas) que se pondrán en diferentes partes del salón, eligiendo el que más les agrade.
- Manipulación de objetos por parte de los alumnos, los alumnos tomarán un objeto cualesquiera de un lugar e irá a buscar los demás que se les parezcan y sean iguales, de esta forma clasificará por su forma tamaño, color, etc.
- Formarán diferentes conjuntos con los objetos.

Se le proporcionará un ambiente agradable para que haya una iniciativa para agrupar los elementos, al momento de observar la conducta de los niños, tomaré en una hoja el registro de los diferentes criterios con que trabajan los niños.

Si se deja al alumno a que realice estas actividades podremos diagnosticar en qué etapa de desarrollo se encuentra otra actividad, podría ser, pedirle al niño que nos dé un elemento cualquiera después que nos de uno parecido, al anterior y así sucesivamente, aquí se fijará en las semejanzas que hay en los elementos, haciéndole algunos cuestionarios, como:

¿Por qué juntaste estos elementos?

¿En qué se parecen?



¿En qué son diferentes?

- A continuación se sugiere un ejercicio semi concreto (por ser dibujo) que ayudará al niño a que logre identificar objetos comunes en conjuntos.

/ Clasificar objetos iguales en ilustraciones con objetos de diferente clase.

## INFORME DE OPERATIVIZACION

Para trabajar la clasificación con la muestra de 8 alumnos durante 2 días de las 8 a.m. a 9 a.m. se citaron los niños en el aula de clases de 1º "B" donde se preparó la materia de la siguiente manera.

- En el área del salón se colocaron palitos de diferente color, formas y tamaños, en otra área se colocaron corchولاتas y en otra canicas y botones de diferente color.
- Cuando llegaron los alumnos les expliqué que iban a jugar - primero se les dijo que escogieran un lugar el que más le agrade y después escogieran unas figuras, de las cuales se les dará la siguiente consigna para que las clasifiquen.

Ejemplo:

M\_A ver Cuco cuál lugar te gusta más.

A\_Este aquí me gusta más (señalando un lugar).

M\_Por qué te gusta más.

A\_Porque tengo frío y me dá el solesito aquí.

M\_Muy bien ahora escoge tus figuras y sepáralas las que son diferentes y junta las que sean iguales o parecidas.

Así el alumno empieza a juntar sus palitos.

M\_Ahora dime por qué juntaste estos palitos aquí.

A\_Porque son iguales se parecen son amarillos.

M\_¡Ho! y por eso los juntaste y ¿estos otros por qué acá de este lado? porque están chaparros y estos (señalando otros

están flacos.

M\_Muy bien Cuco ahora vamos a mostrarselos a tus compañeros y explícales por qué esta separación. (Después que terminan - los demás niños, de separar sus elementos).

M\_A ver vamos a hacer un círculo entre todos para seguir ju - gando cada uno de ustedes va a pasar a decir cómo y por qué se separó sus objetos así, (los niños un poco tímidos).

M\_A ver vamos quién empieza primero, ¿nadie? no tengan ver - guenza yo les voy a ayudar, va a pasar Raúl verdad, que si' Raúl.

A\_Si yo paso.

M\_Bien vamos a escuchar a Raúl primero dinos por qué te gusta ron más las canicas.

A\_Porque yo juego con ellas y mi hermano también.

M\_Bien, ahora por qué juntaste este montoncito, porque están están chiquitas.

M\_Nada mas por eso.

A\_No también se parecen de color.

M\_Niños quién de qué color son.

A\_Contestan a coro, todos ¡son rojas!

M\_¡Qué listos son! si saben, bien.

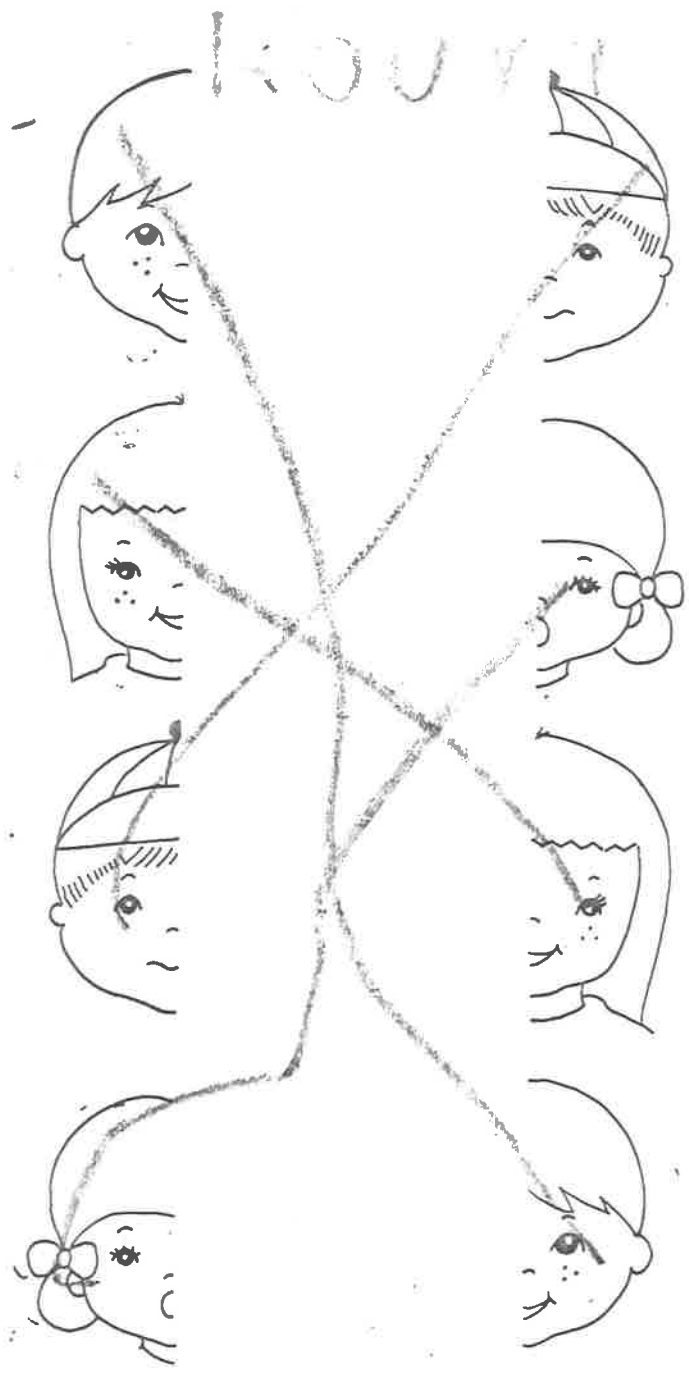
A\_Estas me gustan más porque son tepolotes todas grandes (asi les llaman los niños a las canicas grandes).

M\_Estuviste excelente Raúl muy bien que explicaste, niños - vamos a darle un aplauso a Raúl porque se explicó muy bien.

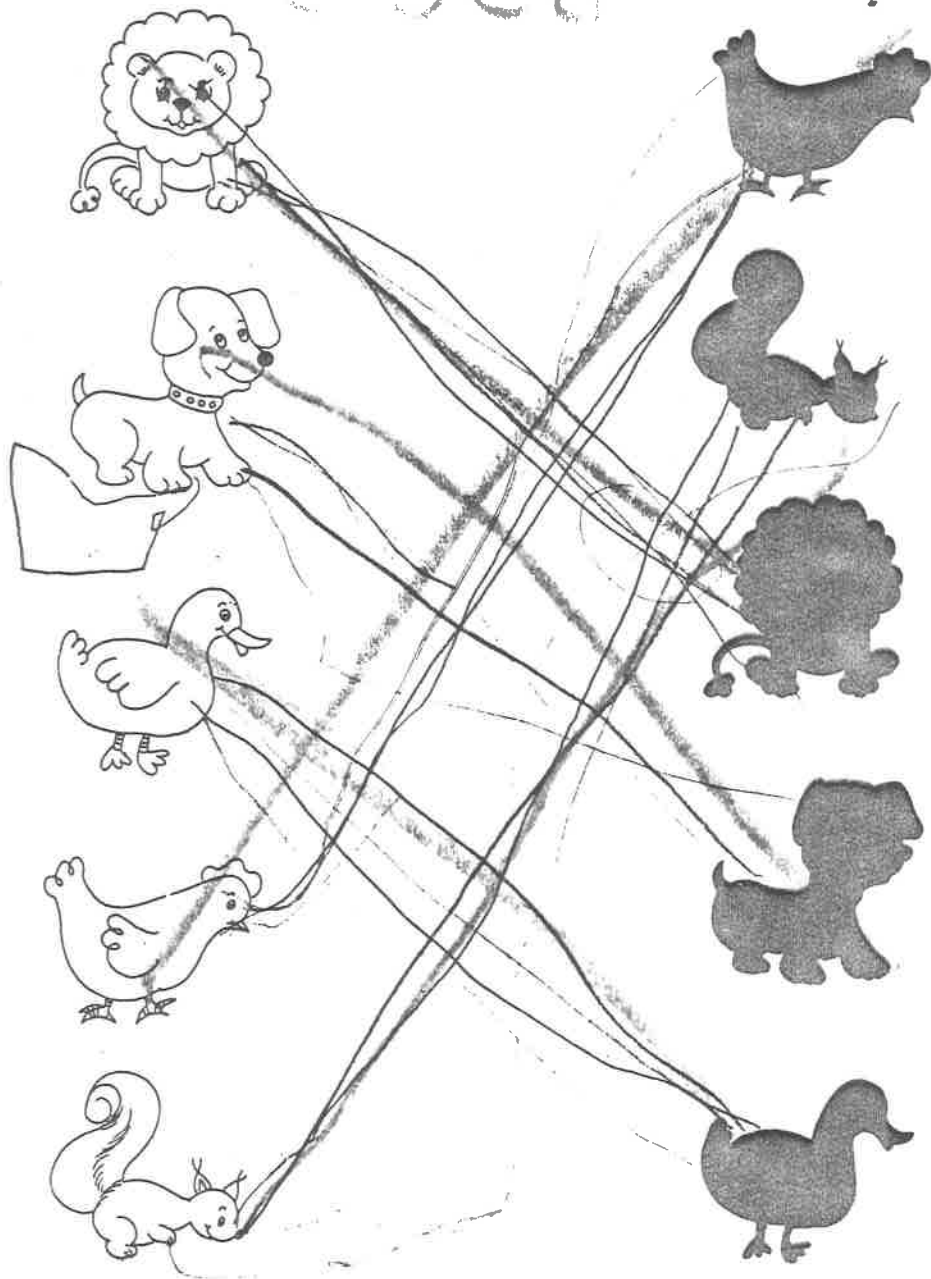
Así sucesivamente paso a cada uno de los alumnos a explicar -

el por que clasificaron sus objetos, en un simple juego para niños.

- Enseguida se les entregaron unos dibujos donde los alumnos clasificaron en un orden o forma y tamaño como las siguientes.

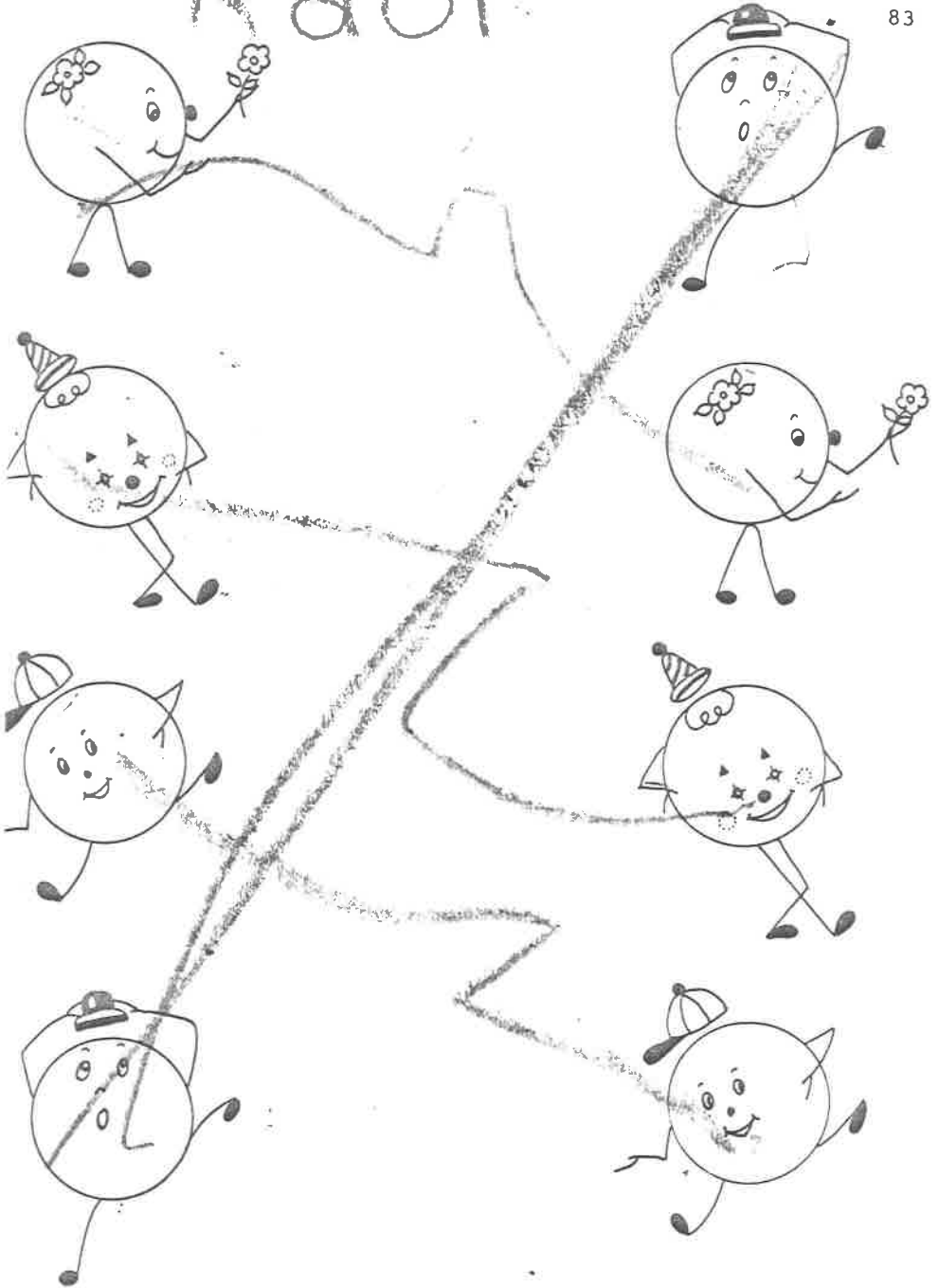


on una línea las mitades de las figuras que sean iguales

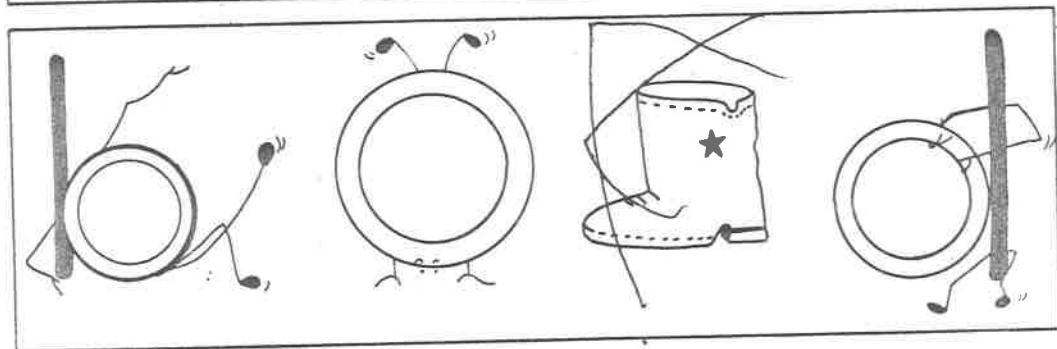
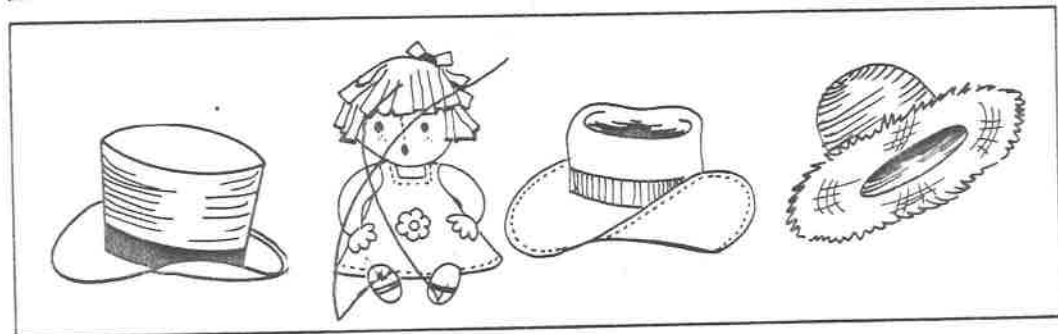
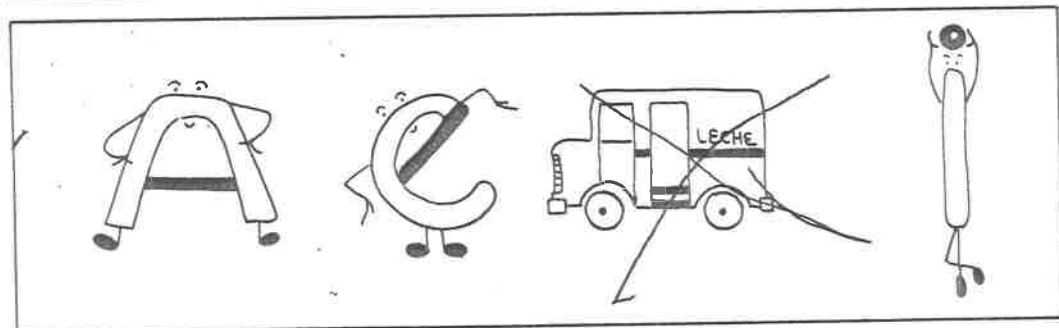
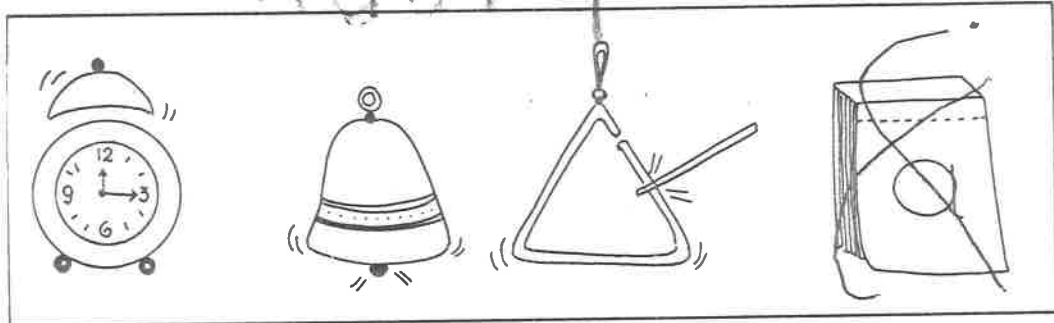


Une con una línea las figuras que sean iguales

# Raut



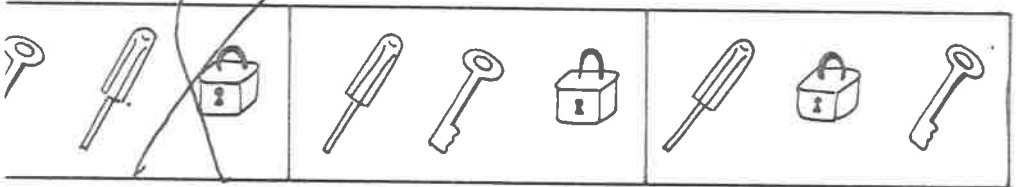
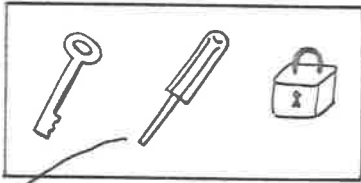
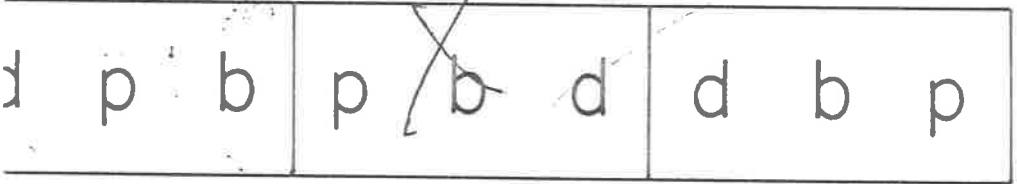
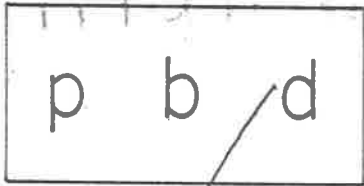
Con una línea las figuras que sean iguales



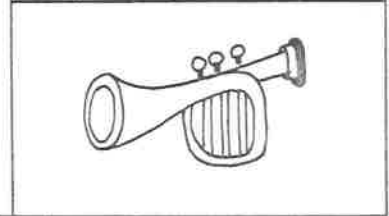
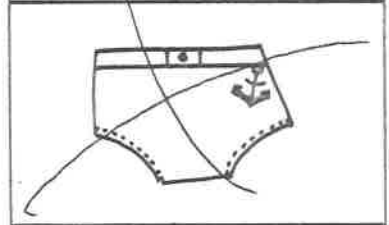
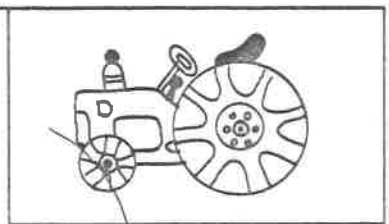
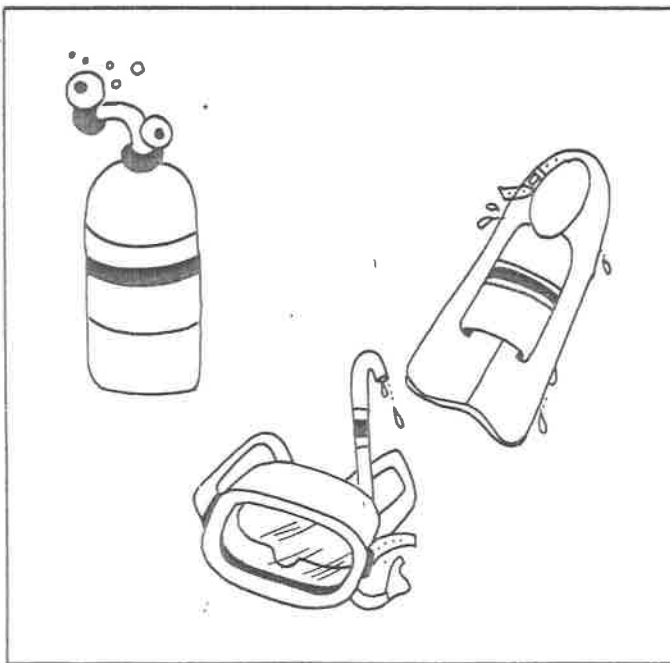
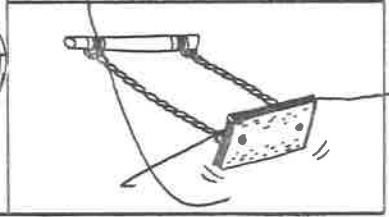
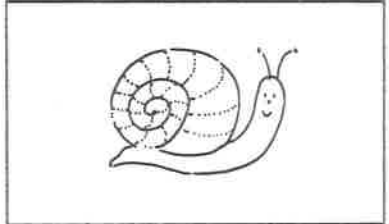
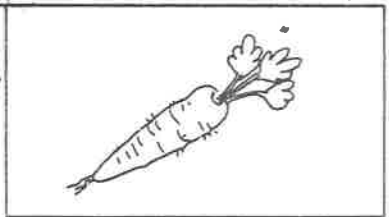
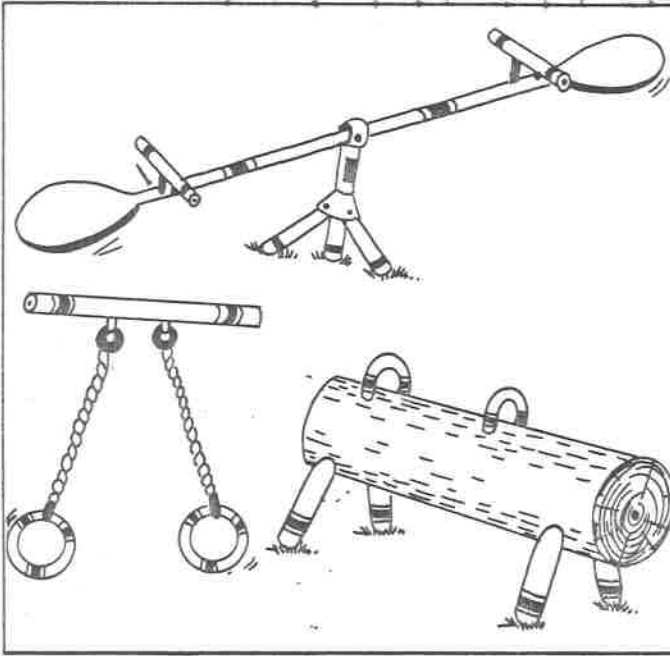
Marca con una cruz el dibujo que no debe ir en cada serie

**Nota:** Al término de este ejercicio aplicar los exámenes de las habilidades C1 y D1, págs. 155-156.

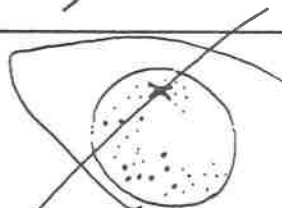
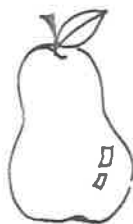




da serie, marca con una cruz la figura que es igual a la de arriba



En cada ejercicio, marca con una cruz la figura que debería ir en el conjunto.



En cada ejercicio, marca con una cruz la figura que debería ir en el conjunto

## MATERIAL

Estos son muy importantes para los niños ya que se les debe presentar elementos que sean parecidos pero no iguales, es decir, que cada elemento tenga, con respecto a cada uno de los demás ciertas semejanzas pero también ciertas diferencias.

Deben ser materiales diversos de los cuales les llame la atención a los niños, que sean de su realidad de que utilizan en sus juegos, también que tengan relación entre si siendo fundamental que el material sea clasificable en base a varios criterios (forma, color, tamaño, sabor, etc.).

En cuanto al material para trabajar la seriación, es recomendable que sean elementos pertenecientes a la misma clase que presenten diferencias de tamaño, como: latas, palitos, cintas de colores, canicas, cuadros, triángulos, que sean objetos que les guste a los niños.

De esta manera será un material estimulante para el niño de acuerdo a sus características y necesidades ya que es estimulante y de fácil manejo en el salón de clases.

## METODOLOGIA PARA TRABAJAR CON LA SERIACION

Al inicio se procederá como en la clasificación.

- Presentar material concreto al niño (piedritas, corcholatas plastilina, palitos, etc.).
- Manipulación del material por parte del niño.
- Después de que hizo el niño cuando recibió el material, se les dirá la siguiente consigna (cómo podríamos acomodar o poner estos elementos. (Según el material de que se trate).
- Registrar sus conductas y acciones.
- Preguntar por qué los acomodó de esta forma.
- Determinación de el más pequeño y el más grande.
- Explicar que el montoncito que ellos forman son conjuntos - con uno o pocos y muchos elementos para que se vayan formando la idea de cantidad.

## SERIACION

- Para trabajar con la seriación con los alumnos, durante 2 días de 8 a.m. a 9:30 a.m. se citaron los alumnos en el salón de clases donde se preparó el material así:
- En el área del salón se colocaron barritas de plastilina de diferente color (8 colores) y además de diferente tamaño (3 tamaños, grande, mediana y chica) de los cuales los alumnos escogerán un color y además los acomodarán según su tamaño como ellos deseen de grande a chico o viceversa. Ejemplo: - se les dió una explicación.

M\_Armando ya escogiste tus barritas de plastilina ¿Cuál color te gustó más.

A\_El verde me gusta, también el blanco todos me gustan, pero yo escogí el verde.

M\_Muy bien el verde también a mi me gustó, enseguida vamos a acomodar las barritas ¡ya! las acomodaste de esta manera.

A\_Porque esta es la grande, esta la chica, y la más chiquita.

M\_Pues tienes razón, primero la grande, por grande luego la mediana y la chica, se ven mejor así.

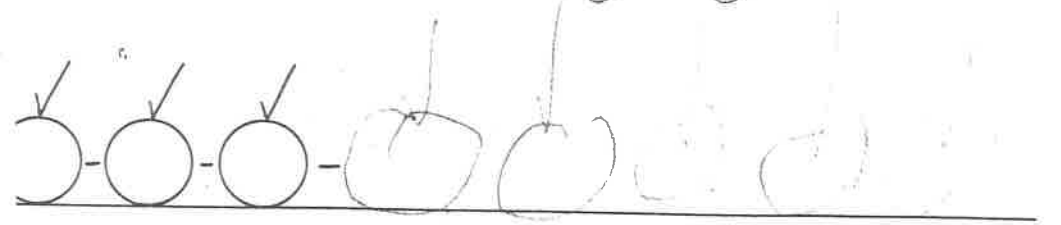
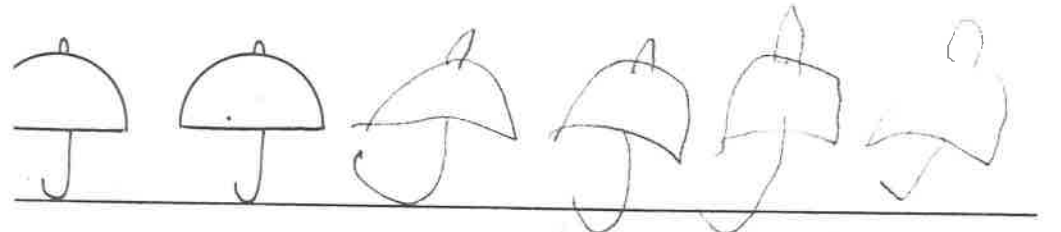
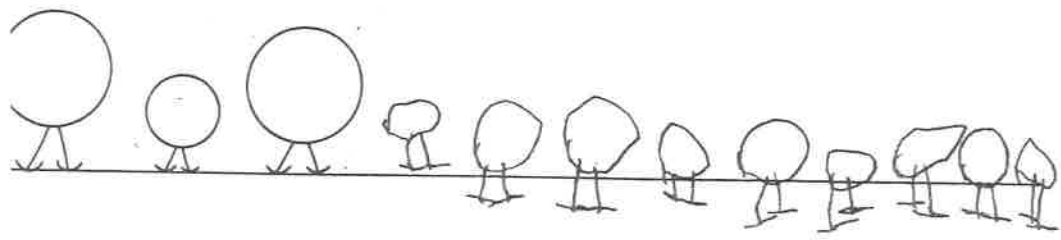
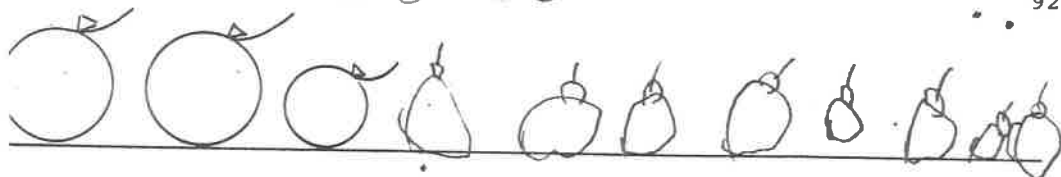
Se les preguntó a cada uno de los alumnos el por que las habían acomodado de esta manera y cada uno dió su explicación posteriormente se les presentaron unas botellas de plástico de diferente tamaño, algunas gruesas y otras delgadas, para -

que los niños las señalaran como gruesas o delgadas.

Asimismo se les repartió a cada alumno cierto número de botellas algunos una, algunos dos y algunos hasta tres con el fin de que buscaran su tapadera y al mismo tiempo saber cuantas tapas ocupaban según el número de botellas que tenían.

El siguiente día formaron conjuntos de corcholatas, piedritas y palitos con varios elementos, los clasificaron en uno, pocos y muchos.

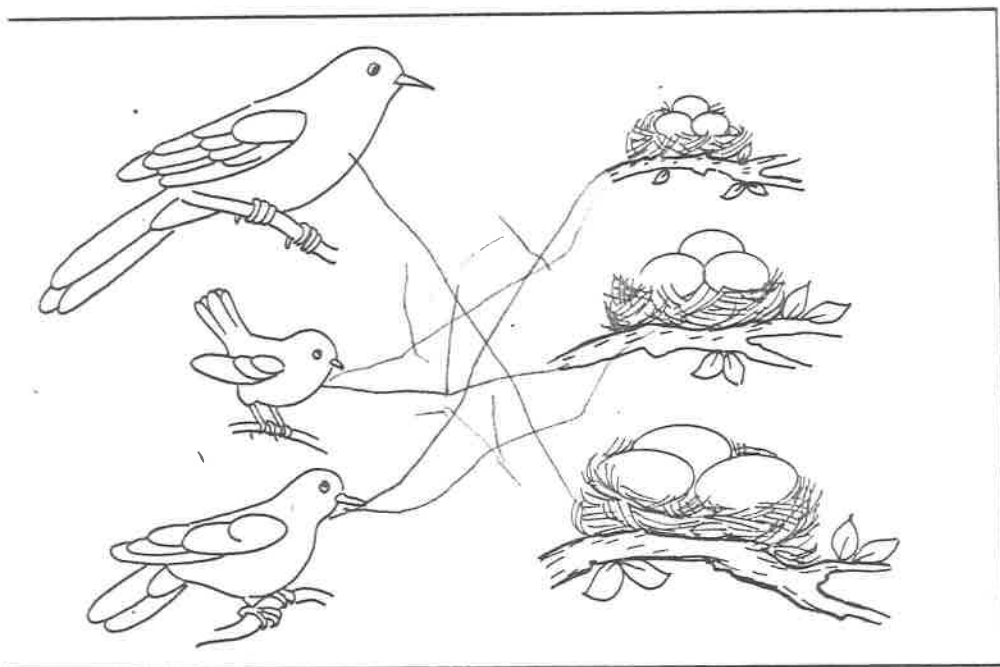
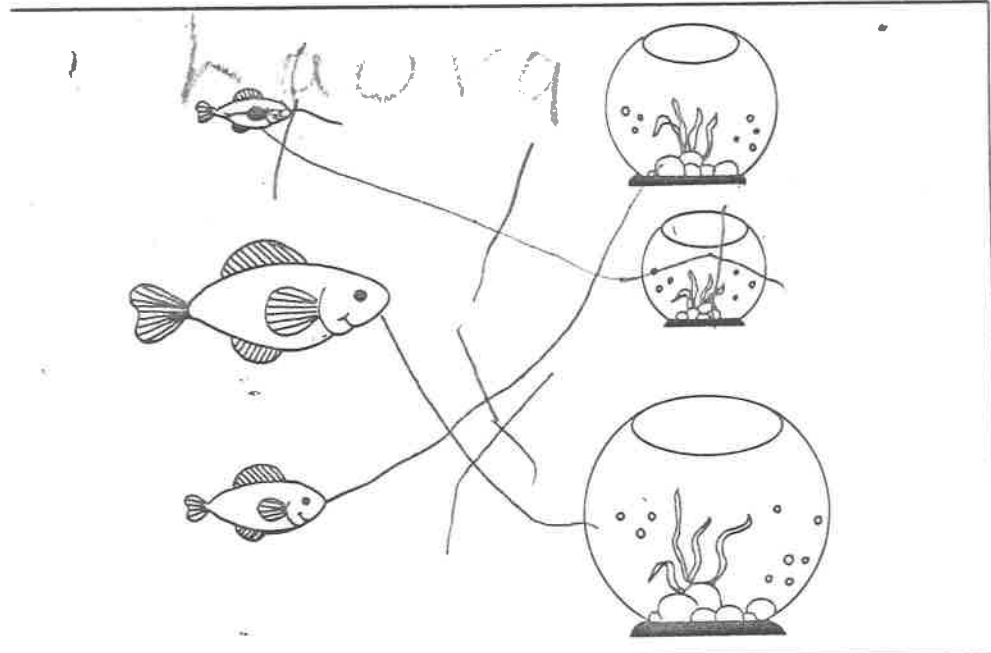
Para terminar con este trabajo se les dió unas hojas para que realizaran ejercicios sobre la serieción al igual que la clasificación, así concluyó esa semana de trabajo.



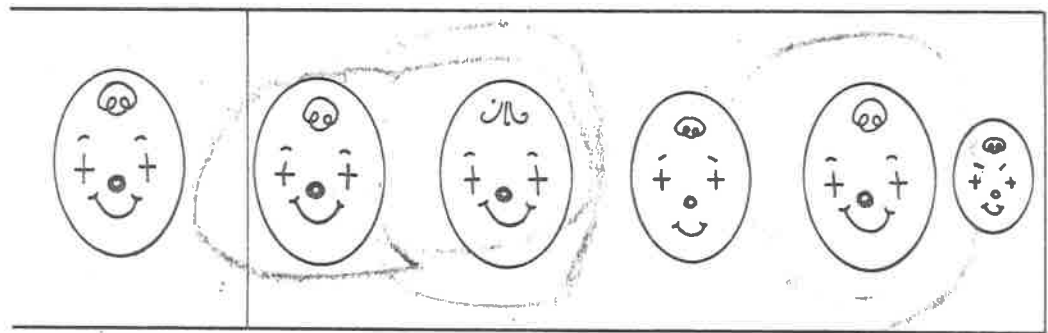
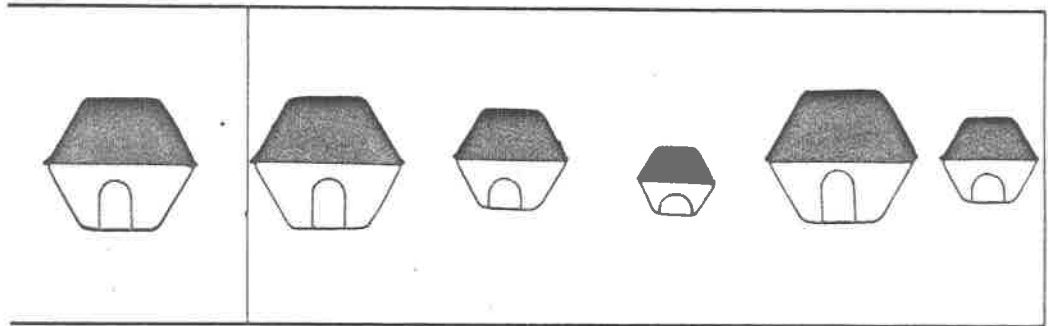
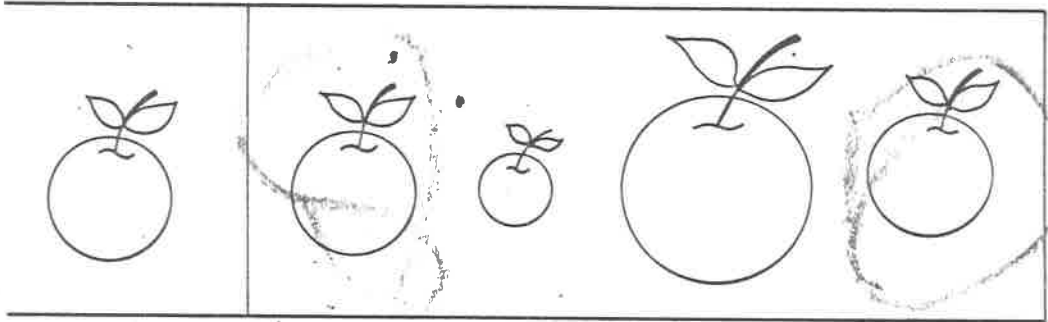
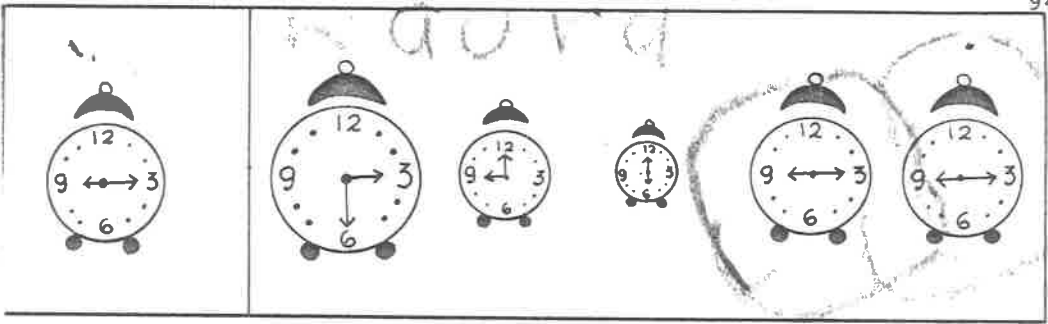
Continúa haciendo las series como te indica el patrón.



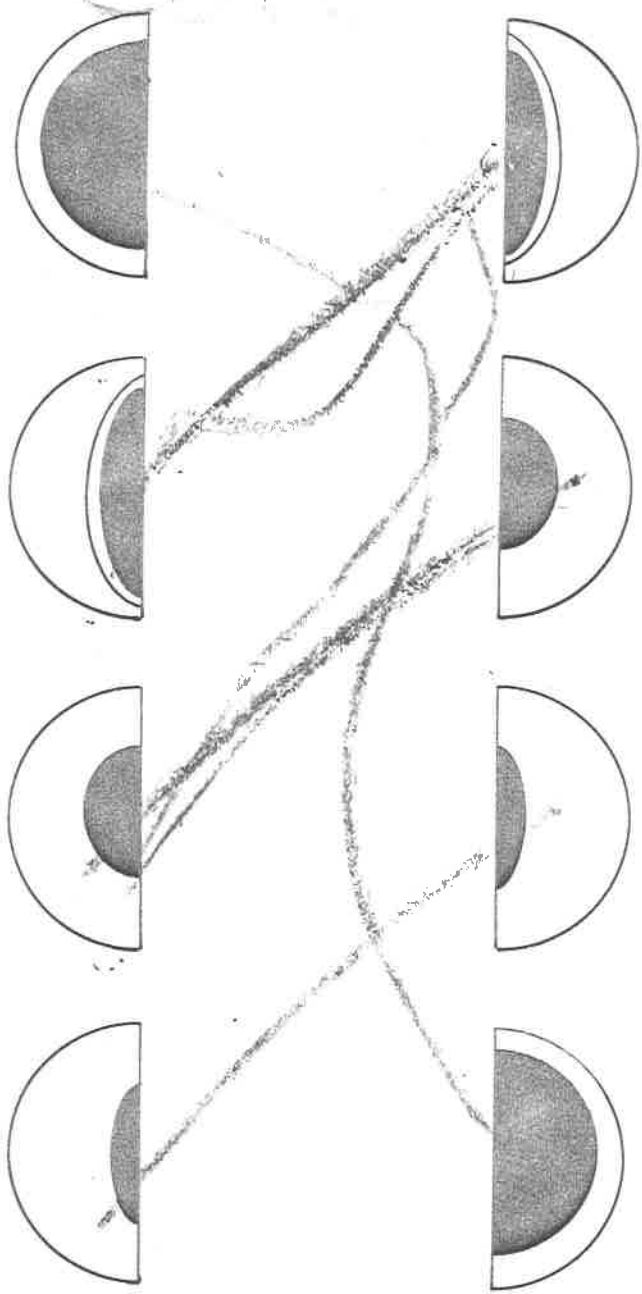




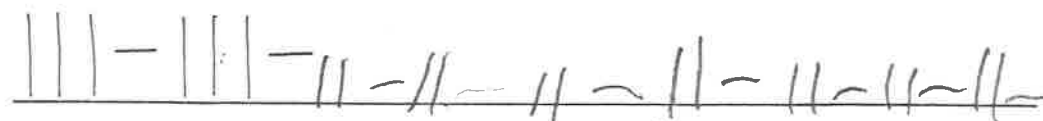
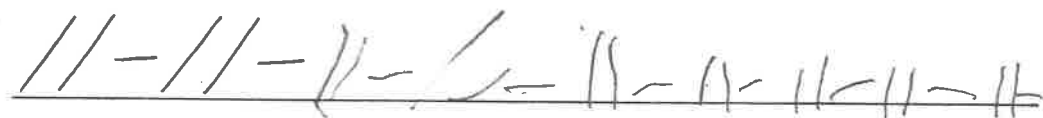
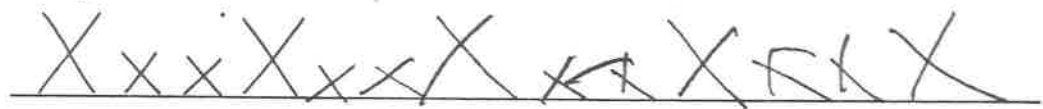
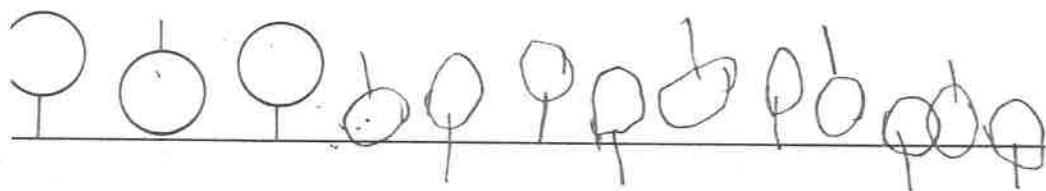
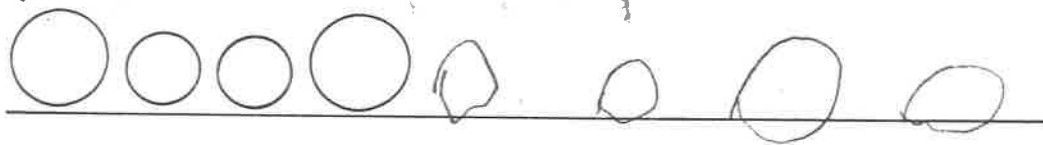
Con una línea, une cada pez con una pecera y cada pájaro con un nido, de acuerdo con su tamaño



Encierra en un círculo las figuras que sean iguales a la primera de cada serie

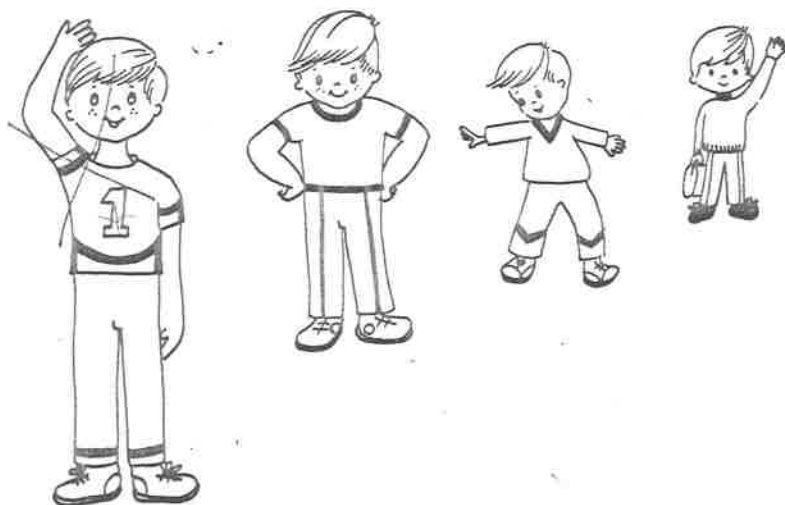
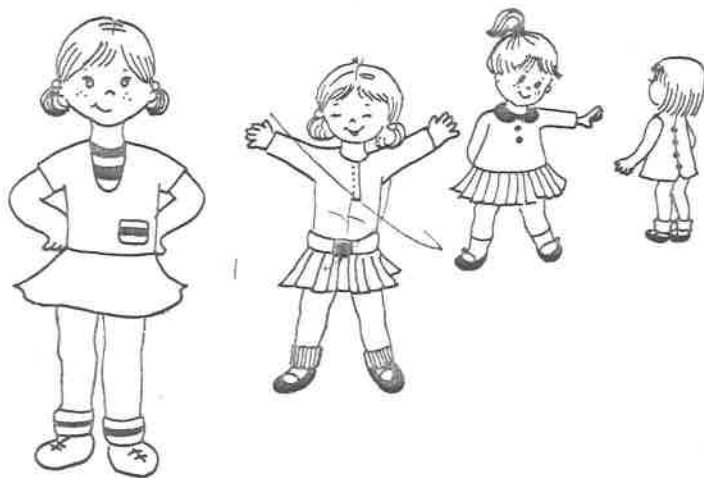


on una línea las mitades de las figuras que sean iguales.

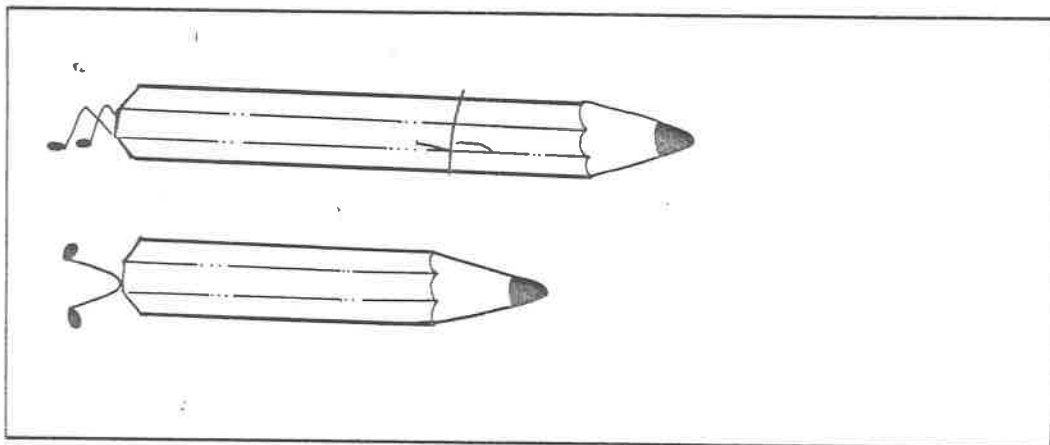
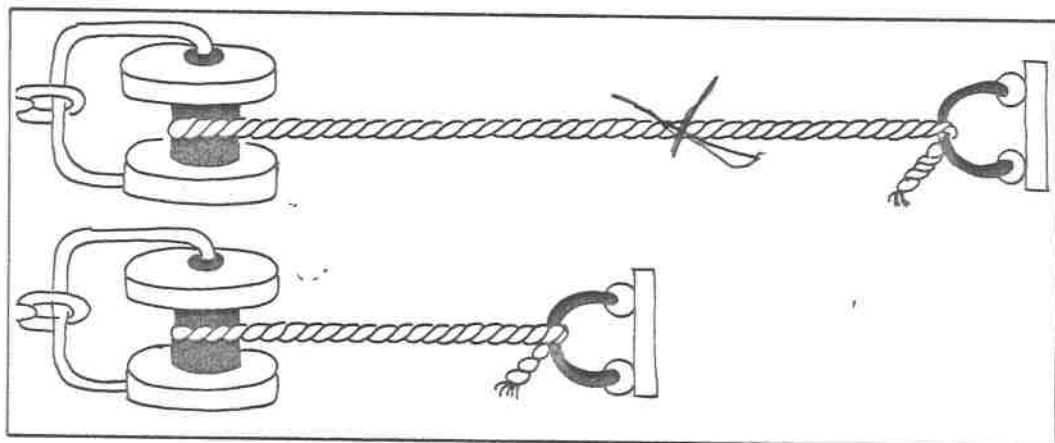
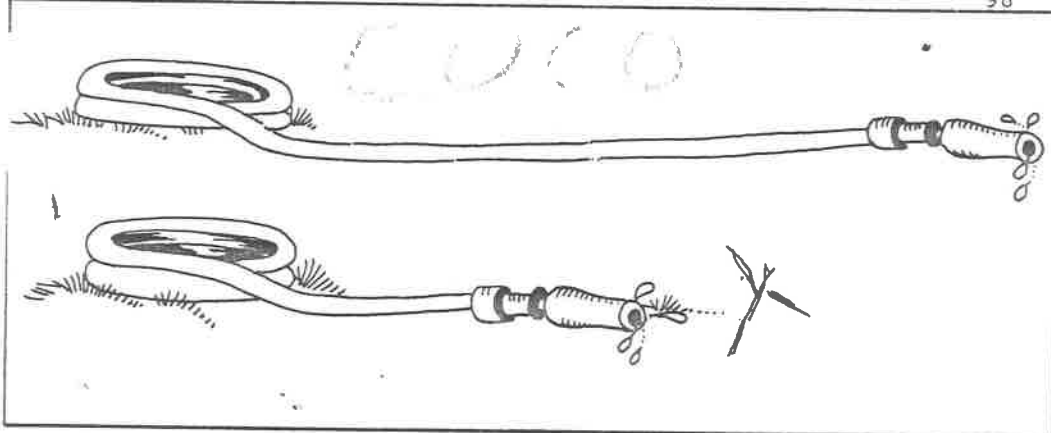


Continúa haciendo las series como te indica el patrón.

**Nota:** Al término de este ejercicio aplicar los exámenes de las habilidades M2 y M3, págs. 133-134.



con una cruz a la segunda niña, al primer niño y al último niño.



Marca con una cruz la manguera más corta, la cuerda más larga y el lápiz más largo.

**Nota:** Al término de este ejercicio aplicar los exámenes de las habilidades A1 y M5, págs. 153-154.

SUGERENCIAS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

## CONCLUSION

La conclusión a la que llegué sobre el trabajo realizado es que el aprendizaje de los alumnos está directamente relacionado con el desarrollo y la maduración. (Piaget concluye en su investigación). Puesto que un niño necesita realizar operaciones concretas y operaciones formales es decir estas operaciones se dividen en cuatro tipos: Concretas y Semiconcretas, Semiconcretas, Abstractas y Semiabstractas, además de que el aprendizaje del niño es más efectivo cuando las lecciones están estructuradas y presentadas en ese orden.

Ejemplo: Un niño de preescolar aprenderá a través de las lecciones semiabstractas (objetos) y semiconcretas (dibujos) que lo ayudará a preparar su ingreso a la escuela donde aprenderá esencialmente a través de lecciones semi abstractas (números) y abstractas (letras).

Es importante que los estudiantes reciban los tipos de lecciones apropiadas a su etapa de crecimiento y formación y reciban experiencias adecuadas en cada una de estas etapas.



## SUGERENCIAS

- Tenerle paciencia al alumno al llevar a cabo la estrategia pedagógica anteriormente.
- Tratar al alumno como persona y ponerse al nivel de él sin herir o lastimar sus sentimientos.
- Integrar al alumno de una manera satisfactoria al grupo escolar.
- Estimular los aspectos que acusen alguna deficiencia como - preparación, para que el niño se inicie en su propio desa - rrollo.
- Organizar programas de apoyo con criterios amplios que abarquen actividades variadas y flexibles y con metas diversas' para posibilitar la participación progresiva de acuerdo con las características propias de cada niño.

## BIBLIOGRAFIA

- ENCICLOPEDIA Tomo 1 Metodología de la Labor educativa -  
 PEDAGOGICA Editorial Grijalbo.
- ENCICLOPEDIA Tomo 1 Psicología del niño escolar, Edito --  
 PEDAGOGICA rial Grijalbo.
- MORENO Monserrat. La pedagogía Operatoria, Un enfo -  
 que constructivo de la educación.  
 Editorial LAIA Barcelona España 1983.
- PIAGET. Jean Paquete del autor, Operativo U. P. N.  
 1988 México.
- U.P.N. Antología Técnicas y recursos de investiga --  
 ción II.  
 La Matemática en la escuela (apéndice).
- S.E.P. Libro del alumno y programa escolar  
 1º y 2º Grados.