

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



UNIDAD 242  
24DUP0002S

## PROPUESTA PEDAGÓGICA

# El Uso de Materiales del Entorno en la Seriación y Clasificación



PRESENTA

**ELEUTERIO GARCIA AMADOR**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PREESCOLAR  
PARA EL MEDIO INDÍGENA

**DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION**

**CD. VALLES, S.L.P., 21 DE ABRIL DE 1999.**

**C. PROFR. ELEUTERIO GARCIA AMADOR  
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 Propuesta Pedagógica "EL USO DE MATERIALES DEL ENTORNO EN LA SERIACION Y CLASIFICACION" , le informo que reúne los requisitos establecidos al respecto por nuestra Universidad.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente y se le autoriza presentar su examen profesional ante el H. Jurado que se le asignará.



**S. E. G. E.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 242  
CD. VALLES, S. L. P.**

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

**PROFR. JUAN BERNARDO ESCAMELLA HERNANDEZ  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXÁMENES  
PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 242**

c.c.p. Depto. de Titulación.  
JBEH/mgbi.

## INDICE

<i>DEDICATORIAS.</i>	
<i>INTRODUCCION.</i>	1
<i>EL HOMBRE Y LAS MATEMATICAS A TRAVES DEL TIEMPO.</i>	2
<i>LOS PROBLEMAS Y SUS CAUSAS EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS.</i>	14
<i>LA ESCUELA Y LA COMUNIDAD EN LA CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO MATEMATICO DEL NIÑO PREESCOLAR.</i>	19
<i>ESTRATEGIA METODOLOGICO-DIDACTICA.</i>	34
<i>CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.</i>	59
<i>BIBLIOGRAFIA.</i>	61
<i>ANEXOS.</i>	

*DEDICATORIAS*

*CON CARIÑO :*

*A MIS PADRES :*

*JOSE OTILIO GARCIA (Q.E.P.D.)  
ROSALIA AMADOR*

*A MI QUERIDA ESPOSA : FELY*

*A MIS HIJOS : CHELA, JOSE M. DIAN'IS Y NACHITO.*

*A MI COMPAÑERA DE ESTUDIO : CHEFIS.*

*A MIS ASESORES DE UPN.*

*POR EL APOYO MORAL QUE ME BRINDARON PARA MI  
SUPERACION PROFESIONAL.*

## INTRODUCCION

*Toda labor que viene realizando el hombre, siempre ha estado en constantes movimientos, cambios, un proceso para mejorar cada vez más las tareas cotidianas para satisfacer sus propias necesidades.*

*Hoy en día, el avance en cuanto a la ciencia y tecnología moderna para la producción de diferentes artículos que demanda la sociedad moderna; es necesario contar con hombres capaces de responder a estas exigencias actuales.*

*Y nuestras comunidades indígenas cuenta con esos recursos humanos, elementos capaces de resolver diferentes problemas que necesita nuestra sociedad nacional. Los elementos son nuestros niños en edad preescolar, dándoles un buen cimiento en su formación académica, son capaces de responder los retos y desafíos de nuestro país.*

*Por lo tanto la educación preescolar indígena es de vital importancia y trascendentes en la formación y estructura del niño.*

*En este nivel educativo, es necesario contar con elementos teóricos y metodológicos que ayuden a conocer el proceso de desarrollo global y armónico, tomando en cuenta las necesidades reales del niño en su desarrollo evolutivo y cognitivo dentro de la génesis de la lógica - matemática, así como proceso de adquisición de la lengua oral y escrita.*

*En particular se busca ofrecer explicaciones a los docentes del nivel de Educación Preescolar Indígena, explicaciones específicas sobre la forma en que puede propiciarse la construcción de conocimientos de la lógico-matemática, centrados en la clasificación, seriación y correspondencia, se espera que realmente cumpla con los objetivos propuestos.*

## *EL HOMBRE Y LAS MATEMÁTICAS A TRAVES DEL TIEMPO.*

*La educación, tiene como tema fundamental al hombre en la cultura, ya este es el único ser susceptible de educación. La capacidad social del hombre es lo que convierte en miembro de una comunidad, fuera de la cual no es posible concebirlo y solo ahí puede realizar el proceso educativo y cultural.*

*Por lo que la educación es el medio esencial para la formación integral del hombre en el proceso de su personalidad, esto lo adquiere primero en su familia, luego una educación escolarizada y de su medio ambiente.*

*Por lo tanto la educación del hombre se ha venido dando en todos los tiempos, razas, culturas y credos, porque con ello se pretende cambiar y mejorar la vida del mismo hombre. A la vez con este proceso se aspira a preparar las nuevas generaciones para reemplazar a las adultas que, naturalmente, se van retirando de sus funciones activas de la vida social. Pero a través de la educación se realiza dos tareas importantes, primero para la conservación de la cultura y segundo para la transmisión de la misma a fin de asegurar la continuidad de los valores y normas de conducta del hombre a la sociedad a que pertenece; así también forma un proceso de actualizar todas las virtualidades del individuo, mejorando todos sus ideales que hereditariamente trae consigo y simultáneamente mejora sus tareas cotidianas.*

*Actualmente la política educativa pretende dar atención a todos los individuos, teniendo en cuenta las posibilidades de cada uno y de las necesidades sociales para la integración a la sociedad nacional, en su desarrollo físico y preservación de la salud, formando una educación cívica y con el fortalecimiento de la conciencia nacional, participando en la vida social mediante el ejercicio de una profesión y mejorando su posición económico, mejorando el bienestar de su*

*propia familia.*

*Aunque ya se conocían la agricultura los hombres del Preclásico, completaban su alimentación por medio de la caza, la pesca y recolección de frutos, semillas y raíces. De ahí nace la enseñanza de las matemáticas aún sin conocerlo por ese nombre, a través de la clasificación y seriación de los anteriores que le sirvieron para su alimentación, con los que no le sirvieron para su subsistencia. Así como clasificó primero cuales cuevas le sirvieron y cuales no le sirvieron para su protección de las inclemencias climatológicas.*

*En la construcción de sus viviendas tuvo la necesidad de clasificar los materiales que le sirvieron y cuales no y de ahí encontró la necesidad de hacer las operaciones de seriación en la colección de diferentes varas o palos, que le sirvieron para muros, techo y cerca de su habitación entre largos, gruesos, delgados y cortos ; esto es solo por mencionar algunos de los materiales que le dió utilidad para satisfacer sus propias necesidades y de su familia, de esa forma creó la numeración para el conteo, medición, localización, etc.*

*Porque en los últimos tiempos, las investigaciones que han hecho sobre los planteamientos ¿qué es el número?, ¿dónde surge? y el resultado que se da que el número es el síntesis de la operación de la seriación, porque “ un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica. De allí que la clasificación y la seriación se fusionan en el concepto de número” 1.*

*La matemática es una creación de la mente humana, por una necesidad misma del hombre a principios de su existencia, desde luego sin saber que se le denominaría esa necesidad como campo de las matemáticas.*

1) U.P.N. Contenidos de aprendizaje. Sistema de educación a distancia. Anexo I. Concepto de número. México 1983. Pág. 3.

*Y es así que las matemáticas no son un conocimiento acabado, sino que existen, se crean y se construyen continuamente por las diferentes necesidades del hombre. Es de destacar para la vida del mundo indígena prehispánico y hasta actualmente, cada uno de los números estaba o está relacionado de la magia y del simbolismo que le hacían y los hacemos importantes, venerados y temidos. En el pasado, entre los indígenas el uso de los números fué esencialmente religioso y astronómico.*

*Los aztecas fueron los últimos en llegar al Valle de México, lograron realizar una tarea de síntesis de formas sociales, religiosas y políticas, recogiendo todas las experiencias con expresiones del pasado y es esa tarea de síntesis, dejan a la posteridad, un testimonio de su grandeza.*

*Las características de la vida económica, política y social del pueblo azteca hallaron cabal expresión en el proceso de su educación, ésta se caracterizaba por darle gran importancia a la preparación para la guerra, así como al ideal religioso. Tenía dos aspectos, la espontánea o familiar y la educación pública.*

*La educación familiar estaba encargada de la formación moral, inculcándoles el temor a los dioses, el cariño a los padres, el respeto a los mayores, amor a la verdad y el cumplimiento del deber. Los varones estaban a cargo del padre, aprendiendo los primeros conocimientos del oficio, ayudándoles a pescar, a sembrar, a labrar la tierra, a partir leña, manejar la canoa, etc., las niñas eran educadas por la madre y desde muy pequeñas eran preparadas para las labores del hogar, además de ser preparadas para ser buenas madres. Y también existían escuelas públicas para ellas.*

*La educación pública se realizaba en colegios. Había dos clases de colegios : el kalmekak y el tepochkali. El primero estaba destinado a la enseñanza de los nobles ; el segundo era una escuela popular destinada*

*a los hijos del pueblo y había tantos kalpullis que existían en la ciudad de Tenochtitlan, por lo que todos los niños en edad escolar podían asistir a ellas.*

*A los cinco años de edad los niños pasaban al Tepochkali. Se les dedicaba entonces a tener constantemente aseado al santuario de los dioses, a perpetuar el fuego sagrado, a hacer penitencias, más o menos severas según su edad y a recoger leña en los montes par la previsión de los templos. La principal finalidad de esta escuela fue una educación para la guerra, por lo que practicaba la belicosidad, el manejo de las armas u sobre el endurecimiento del soldado para soportar toda clase de campañas de guerra.*

*El Kalmekak, se transmitían los conocimientos más elevados de la cultura nauatl. estudiaban la astronomía, aprendían los himnos heróicos y sagrados hasta recitarlos de memoria; cultivaban a la interpretación de la historia humana, la religiosa y el derecho, se dedicaban a la interpretación de la escritura jeroglífica. Y poco tiempo se les dedicaba a las labores manuales.*

*También había escuelas especiales como el kuikakalko, en la que los jóvenes se dedicaban al servicio de los templos, eran los futuros sacerdotes, estudiaban el calendario y la adivinación y aprendían danzas y cantos religiosos.*

*Los dos aspectos principales que la educación azteca inculcaba en los niños y en los jóvenes eran, la religiosidad y la belicosidad.*

*Toda organización azteca vino a terminar después de que fueron conquistados por los españoles. De allí pasaron a la época colonial y fueron educados por los frailes, que tuvieron que aprender nuestra lengua nauatl para poder comunicarse y entenderse, logrando así sus objetivos de enseñarle a leer y escribir en español, cambiándoles su*

*vida política, social, económica y de su religión.*

*Con esto vemos la importancia de cualquier lengua que juega en l sociedad, que no existe un idioma menos ó más prestigiada, si no que todos sirven para comunicarse y socializarse.*

*Así prosiguió la educación de los indígenas en el tiempo de la consumación de la independencia, pero sólo para algunos cuantos que sirvieron para interpretes.*

*En tiempo de la dictadura de Porfirio Díaz, dió más atención a la educación científica y privilegiada, es decir más atención para el desarrollo del país a través de las industrias con economía angloamericano para pocos mexicanos criollos y los indígenas sufrieron maltratos y asesinatos en lugar de darles educación para su bienestar.*

*Esto provocó el descontento de la población indígena y de algunos criollos y mestizos ideólogos como Francisco I. Madero, que concientizó a los mexicanos con su libro " La sucesión Presidencial" y después convoca a un lucha armada con su " Plan de San Luís" , para que el día 20 de noviembre de 1910 ; ofreciendo con el triunfo de esta lucha armada una atención para todos los habitantes del país y en especial a los indígenas en proporcionarles tierras y una mejor educación para su bienestar.*

*Al triunfo de la revolución y así como en la post-revolución hubo varios discursos en favor de los pueblos marginados y de grupos étnicos a que sean educados para la integración a la sociedad nacional y para el desarrollo del país.*

*Uno de tantos discursos en favor del indígena hacia la educación pronunció Salvador Alvarado, Gobernador y jefe militar de Yucatán en 1911, a la letra dice.*

*“ No podemos aniquilar al indio como lo hicieron los colonos ingleses con los pieles rojas o los búfalos. Tampoco podemos fundar la República sobre un cimiento de esclavos. El indio, por si solo, constituye uno de los más grandes problemas pues va en ello nuestro futuro, todo nuestro destino como nación. Para alcanzarlo no tenemos más que un medio evidente : La educación.- La educación del indio no está en enseñarle a leer, escribir y contar, está en algo más, en el trabajo más inteligente y sobre todo, en mejorarle su vida física, intelectual y moral” ( 2 ).*

*A continuación se mencionan algunas acciones más notables de estos discursos y propuestas que sirvieron como antecedentes de la educación indígena actual.*

- En 1911, se crea la Escuela de Instrucción Rudimentaria, que después pasa a ser Escuela Rural.*
- En 1921, se crea el Departamento de Educación y cultura Indígena y 1923, pasa a denominarse Las Casas del Pueblo.*
- En 1924, se funda la Casa del Estudiante Indígena.*
- En 1925, se crea el Departamento de Escuelas Rurales de Incorporación Cultural Indígena.*
- En 1935, se crea el Departamento Autónomo de Asuntos Indígenas.*
- En 1937, se funda el Departamento de Educación Indígena.*
- En 1947, se crea la Dirección General de Asuntos Indígenas.*

*Este último, el cual procedió a revisar los programas y trabajos de los catorce misiones de mejoramiento indígena, compuesta por médicos, enfermeras, agrónomos, carpinteros, albañiles y maestros de Educación*

*Física. Se les asignó nuevas tareas que consistían en ayudas técnicas en sus cultivos, fundación de diversos talleres, viveros, campañas de salubridad, caminos rurales, apertura de pozos y diversos medios recreativos, su actividad era múltiple y bien orientada.*

*El día 4 de diciembre de 1948, el Lic. Miguel Alemán creó el Instituto Nacional Indigenista, el cual ya se había propuesto en el Primer Congreso Indigenista Interamericano en 1940 por el Gobierno de Cárdenas.*

*El Instituto Nacional Indigenista, modificó los programas en cuestión educativa indígena; y los principios que han servido de base a la acción educativa a los grupos étnicos :*

- Estudio de los patrones culturales de los grupos ,étnicos objeto de acción.*
- Inducción del cambio, originado por la implantación de la escuela y sus proyecciones, como un movimiento que partiera desde el interior de las propias comunidades.*
- Consecuentes de lo anterior, contrataron personal nativos de las comunidades como promotores o maestros.*
- Enseñanza en lengua materna como medio para la castellanización.*
- Participación de la comunidad en las labores de la escuela.*
- Persuasión y no coacción.*
- Hacer de la escuela y del promotor el eje sobre el cual debe girar el desarrollo de la comunidad.*

*En el año de 1964, nace la Dirección General de Educación Extraescolar en el Medio Indígena, el cual impulsa, proporciona y administra cinco servicios : Escuelas Albergues, Centros de Integración Social, Promotorías Culturales y Maestros Bilingües, Brigadas de Desarrollo y Mejoramiento Indígena y Procuradorías de Comunidades Indígenas.*

*Y en 1978, pasa a ser denominado Dirección General de Educación Indígena hasta la actualidad; que dió servicios de promotores y maestros bilingües y fomenta el desarrollo integral de las comunidades indígenas a través de la acción educativa, atendiendo a la población en edad preescolar y primaria en todos sus grados, así también atendió a la población adulta analfabeta, castellanizando a la vez para cumplir los propósitos para la integración nacional de nuestro país multiétnico, miras de la revolución mexicana.*

*Actualmente contamos con Educación Inicial, Preescolar Indígena, primarias Bilingües y una Normal Bilingüe en nuestra región Huasteca Potosina.*

*Queda en nosotros los docentes indígenas en cumplir mejor estas acciones educativas para mejorar el desarrollo de nuestras comunidades y de nuestro país.*

*Dentro del marco de la política educativa de nuestro país, existe el Programa de modernización para la Educación Indígena 1990 - 1994, que surge de los lineamientos generales del Plan Nacional de Desarrollo 1989 - 1994, y el Programa para la Modernización Educativa 1989 - 1994.*

*El punto de partida para la determinación del Programa, ha sido un diagnóstico veraz, crítico y objetivo de la situación actual del subsistema de Educación Indígena, buscando aclarar y precisar las tareas del futuro e identificar los desafíos a los que debe responder la educación que será palanca principal para la transformación intelectual y preservación cultural de los grupos étnicos; también sirve como medio para desarrollar nuevas capacidades de generar estructuras productivas, liberadora y eficiente.*

*Capacidad para fortalecer La solidaridad social e identidad nacional,*

*capacidad de ampliar las vías de participación democrática y plural, capacidad para perfeccionar los servicios a fin de que repercuten eficientemente en el bienestar de la población ; propósito principal que tiene la Universidad Pedagógica Nacional, de formar docentes que se encarguen de educar para transformar.*

*Es así que la educación indígena está proyectado en atender a los diferentes grupos étnicos del país, con un curriculum idóneo para la educación básica en sus tres niveles : Inicial, Preescolar y Primaria Bilingüe, que la Dirección General de Educación Indígena como Dependencia responsable de dar vialidad al proyecto educativo destinado a los niños jóvenes indígenas.*

*Esta Dirección norma, supervisa y evalúa los servicios escolares, así como tiene la tarea en la extensión educativa, al igual que conforma una plataforma de técnico - pedagógico, que permite la elaboración de propuestas de trabajo tendientes a elevar la calidad educativa que les brinda a los niños indígenas del país.*

*En el nivel preescolar indígena muestra un notable avance en el diseño curricular, a la fecha se cuenta con un Programa de Educación Preescolar para Zonas Indígenas, que responde a las especificidades del sistema educativo nacional, expresadas en el artículo 3° y 31 Constitucional.*

*Para la formulación del programa cabe señalar que éste se retomó de los planteamientos teóricos y metodológicos insertos en el Programa de Educación Preescolar ( PEP - 1992 ).*

*En cuanto al tratamiento didáctico, se parte de las características lingüísticas y culturales de los niños indígenas del país, tal como lo señala el artículo 38 de la Ley General de la Educación.*

*Aparte del programa, se cuenta con otros libros y material de apoyo como : lecturas de apoyo, desarrollo del niño en el nivel preescolar, áreas de trabajo, desarrollo de la comunidad, antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar, bloque de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños, captación de contenidos étnicos y otros.*

*La política educativa actual de nuestro país que a través del tiempo, se han hecho diversas propuestas para enseñar y aprender las matemáticas y de lo cual no se ha conseguido los objetivos, esto se debe a que existe la gran distancia de lo que se enseña y de lo que se aprende ; debido a que no existe una buena interrelación y sintonización entre el docente - alumno, de manera biunívoca en el proceso de construcción de conocimientos.*

*Porque los programas de estudio y de los maestros fue el problema fundamental, ya que las actividades que en ella realizaban en su mayoría fueron de carácter memorístico y mecánico ; pues no se promovió las estrategias para dar un aprendizaje significativo en los niveles básicos de estudio.*

*Ahora en Educación Preescolar Indígena, se busca propiciar estrategias para obtener un aprendizaje significativo en el niño y que tenga una buena formación para sus estudios posteriores ; mediante la metodología por proyectos, dándoles la importancia del uso libre del lenguaje oral y escrito para desarrollar su espacio, tiempo y causalidad, con la presencia de materiales concretos de su entorno correlacionando con las diferentes actividades de sensibilidad, bloques de juegos y actividades de psicomotricidad, bloque de juegos y actividades matemáticas, bloque de juegos y actividades relacionados con el lenguaje y bloque de juegos y actividades sobre valores, tradiciones y costumbres del grupo étnico.*

*Con ello el niño descubre y elabora sus propias estrategias de aprendizaje a través de la asimilación y acomodación por la manipulación de los objetos concretos.*

*Por lo tanto propongo : “ ¿ CÓMO PROPICIAR EL DESARROLLO DE LA CLASIFICACIÓN, SERIACIÓN Y CORRESPONDENCIA ; EN EL NIÑO PRESCOLAR INDÍGENA A TRAVÉS DE MATERIALES CONCRETOS EN SU ENTORNO NATURAL ?”.*

*Porque actualmente se ha descubierto que la construcción de conocimientos matemáticos es un proceso complejo en que el niño juega un papel principal e importante y no es como simple depositario del saber, sino como constructor de su propio conocimiento.*

*El fracaso de la enseñanza de las matemáticas es por un lado, la forma de enseñar no coincide con la forma en que el niño aprende y los aprendizajes que obtiene el niño a través de la repetición mecanizada de las representaciones numerales.*

*Ahora se debe saber que la Educación Preescolar Indígena, no es más que una unidad lúdica, donde el niño a través de juegos que es su medio privilegiado donde el niño interactúa con sus compañeros, expresa sus ideas, descarga toda su energía, sus conflictos, sus alegrías y le resulta placentera las actividades que realiza de manera voluntaria y espontánea, creando y recreando las actividades vividas en el mundo que le rodea.*

*Ya que el juego cumple dos funciones, primero de entretenimiento y en segundo de aprendizaje mediante la expresión del cual el niño desarrolla sus potencialidades y cambios cualitativos estableciendo más sus relaciones con otras personas y objetos concretos, estructurando mejor su pensamiento y aprendizaje a través de la asimilación y acomodación.*

*De allí se retoma todo el interés del niño para el proceso de construcción de conocimientos de manera integral en sus cuatro dimensiones como la afectiva, social, física e intelectual.*

*Con esta didáctica crítica, se deja atrás los anteriores modelos de aprendizaje a través de repeticiones memorísticos y macanizados en las matemáticas y se elimina el juego fatuo y lo falático del docente.*

## LOS PROBLEMAS Y SUS CAUSAS EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS.

*Los propósitos del Programa de la Modernización educativa( 1989 - 1994 ), es la de instrumentar didácticas alternativas y críticas en su organización y superar los factores que intervienen en el desarrollo integral del niño, la afectiva, social, física e intelectual en su proceso de construcción de conocimientos.*

*Buscar nuevos criterios para propiciar aprendizajes significativos, es la de posibilitar en su tiempo determinado el desarrollo de estructuras cognitivas de lo conocido a lo nuevo por conocer de manera sistemática, así como la adquisición de habilidades y los cambios de actitud del alumno en su lenguaje y ser creativo en todos sus juegos, ya que es un ser en proceso de continuas modificaciones en su desarrollo integral.*

*En Educación Preescolar indígena, favorece mucho el juego como medio natural de entretenimiento y de aprendizaje, así como el desarrollo de su socialización con otros compañeros, tiene la posibilidad de descubrir, ser creativo, constructivo, reflexivo y ser analítico con los sujetos y objetos que le rodea.*

*En este nivel preescolar, es necesario evitar el exesivo uso de la lengua castellana ( español ), en las actividades cotidianas que se desarrollan emanados de un proyecto, o de un simple diálogo y juego libre donde el niño se integra al docente, para llevar a cabo su integración confiable ; de la que es necesario utilizar la lengua indígena en toda actividad a efectuarse, porque se ha demostrado que hablarle al sujeto en su lengua materna procede una mejor cualidad para el desarrollo social y cognoscitivo del niño, por otro lado se está rescatando su cultura y origen del niño indígena, aunque es evidente que ambas lenguas tienen una sola función la de comunicarse y manifestar sentimientos ante cualquier signo gráfico; de manera es que haya entendimiento y*

*comprensión.*

*De caso contrario nuestra experiencia nos ha demostrado el fracaso escolar en las zonas indígenas, por la imposición de una segunda lengua y cultura ajena, pues equivale a enfrentarse violentamente el proceso de afirmación de su personalidad y a mutilar una parte sustancial de su potencial intelectual.*

*La labor docente tradicional ha demostrado el fracaso educativo en la enseñanza de las matemáticas, porque lo adquiere de manera memorístico y mecánico, ya que pierde su capacidad para obtener el éxito en sus estudios primarios y demás grados posteriores.*

*El niño que no tiene el éxito en la escuela, es aquel que no tiene capacidad de expresarse y comprender correctamente el desarrollo de su inteligencia con problemas sencillos y respuestas reales de su quehacer cotidiano.*

*Con esta didáctica tradicional, paradójicamente la escuela le brinda pocas oportunidades al niño para que desarrolle su lenguaje, su socialización e inteligencia, en cuanto a las operaciones de la clasificación y seriación.*

*Pero al analizar las etapas del desarrollo intelectual y social del niño, se puede ver la importancia del papel que juega el lenguaje y sus juegos en el desarrollo humano. Gracias al lenguaje verbal y escrito tenemos memoria e historia y se puede desarrollar la cultura y sus tradiciones sin lugar a dudas; el hombre es producto de la interacción y socialización con otros hombres, sin la interacción no sería posible la socialización y el desarrollo intelectual lógico - matemático del hombre.*

*Para logra esto, es necesario la orientación a los padres de familia a*

*que apoyen los objetivos de la escuela, para obtener buenos resultados a un plazo no mediano ni de corto en los jóvenes bien socializados e inteligentes en su constructo matemático bien definidos y poder decir que hemos educado a los jóvenes.*

*Porque la escuela es responsable, pero no la única en la formación de los niños y jóvenes de toda su integridad, se caería en un error si se le carga únicamente a la escuela, por supuesto que los educandos reciben de su familia, en la calle, de sus amigos, así como los medios de comunicación tales como la televisión, donde reciben y ven información buena o mala, por las novelas y películas de agresividad; la radio solo da información noticiosa y algunas orientaciones para el bienestar familiar, más nunca dan como educar al niño en el campo de las matemáticas o de lenguaje; solo en cuanto a lo social de como debe de vivir el niño y comportarse bien, también sobre el cuidado y conservación del medio ambiente, refiriéndose al campo de la naturaleza.*

*Y si el docente le da poco empeño a la enseñanza de las matemáticas en los niños de preescolar indígena a través de la clasificación y seriación y de no tener apoyo de los padres de familia, entonces obtendríamos como resultado el fracaso educativo y no poder superar los propósitos del Programa de la Modernización Educativa ( 1989 - 1994 ).*

*Dentro del aula se presenta un aprendizaje sistematizado y fuera de ella un aprendizaje informal, de esta manera es como se aprenden las matemáticas en preescolar indígena, retomando los conocimientos etnomatemáticos del niño encontrados en su comunidad por ejemplo : el paso, la brazada, el cuartillo, litro, balanza, etc., de los cuales sus funciones de estas medidas han sido irremplazables en el caso del paso y la brazada se utilizan para medir cualquier actividad a realizarse como el chapoleo, escarda, construcción de viviendas, etc., mientras que el litro, cuartillo y la balanza han servido de medidas de cantidad y*

peso, ejemplos: maíz, frijol, café, chile, barro seco, chililite molido, ( estos últimos materiales sirven para hacer comales, ollas, etc. ).

*Para que los niños aprendan matemáticas lo primero que debe ocurrir es que se enfrenten a problemas concretos, la escuela y el hogar deben plantear estos problemas sencillos y demostrar al niño cómo se pueden resolver en forma precisa y fácil gracias a la matemática.*

*Se debe de dar el acceso a los niños a estas actividades para lograr el objetivo, propiciándoles el acercamiento a la construcción de nociones básicas de las matemáticas en preescolar, para ello se debe tomar en cuenta las formas de seriación, clasificación, cuantificación, agrupación, ordenación, ubicación, medición y la numeración practicadas en la comunidad.*

*Es importante considerarse los conceptos anteriores, ya que a partir de este nivel preescolar se inicia la incorporación a los conocimientos de medición, conteo, peso, etc., de lo que emplea la sociedad nacional.*

*Para ello se continua afirmado que el aprendizaje de las matemáticas se realicen a través de la clasificación y seriación en los niños preescolares indígenas que vienen siendo de vital importancia, para que cuando lleguen a primer grado de primaria y demás grados subsecuentes no tengan dificultad en resolver los contenidos programados es ese nivel, de manera que los infantes no tomen como una fobia a las matemáticas, que ahora de adultos nosotros consideramos, porque no obtuvimos un buen cimiento en el aprendizaje de las matemáticas.*

*De la cual ahora como docentes en educación preescolar indígena, está depositada la confianza para garantizar un mejor proceso de construcción de conocimientos en los niños de este nivel educativo, para que haya mejores hombres en el futuro que puedan servir mejor a la*

*nación, conquistando un mayor progreso y justicia para todos y su contribución sea esencial para poder responder a los desafíos que plantea la sociedad moderna y las nuevas generaciones que habrán de seguirnos.*

*Por lo tanto los objetivos por estudiar el planteamiento de esta propuesta en el campo de las matemáticas, es para que los niños indígenas presentes y del futuro, tengan un buen conocimiento lógico matemático.*

- *Propiciar el acercamiento del niño con las nociones lógico matemáticas ( clasificación, seriación y correspondencia ), partiendo de la interrogante ¿ para que sirve este conocimiento matemático ?.*
- *Plantear problemas concretos. ( con problemas sencillos ).*
- *Demostrar su valor. ¿Cómo utilizar las matemáticas ?por ejemplo un agricultor o campesino ; en la siembra de maíz, frijol, jícama, cacahuate, camote, sandía, papaya, etc., en el planteo como es el naranjo plátano, palmilla, mango, nopal, café, etc.*
- *Mientras que para que un carpintero, usa el metro, escuadra, regla y demás herramientas para la elaboración de muebles como sillas, puertas, ventanas, mesas, etc., que le satisfacen sus necesidades en el hogar y otros habitantes de su contexto.*

## LA ESCUELA Y LA COMUNIDAD EN LA CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO MATEMATICO DEL NIÑO PREESCOLAR

*El centro de Educación Preescolar Indígena “ Plan de San Luís” , C.C.T. 24 DCC 0213 C, Está ubicado en el ejido de San Antonio, Municipio de Matlapa, Estado de San Luís Potosí ; se encuentra al Este del Municipio, a cinco kilómetros de carretera asfáltica a Tampacán y novecientos metros por camino - terracería, su situación geográfica no es muy accidentado y cuenta con un arroyo que nace en el mismo Ejido por Barrio Chiltzapoyo.*

*Sus habitantes son del grupo indígena nauatl, su fuente de ingreso económico es la agricultura y un 40% de ellos por medio del jornal, especificando que estos se dedican a trabajos cotidianos de sus otros compañeros que necesitan mano de obra para la realización de diferentes actividades, con un pago diario de \$ 15.00 a \$ 20.00, según el trabajo ; por ello se obligan a buscar empleo por no contar con parcelas propias, a fin de proporcionar sustento a sus familias, aunque sea raquíto el salario.*

*Con la situación externada en un antes, la población ha hecho grandes esfuerzos para obtener los siguientes servicios las cuales mejoran el desarrollo de la comunidad como son : electrificación rural, agua entubada, telefonía rural, caminos - terracerías, Instituciones de Preescolar y Primaria, casa de salud y conasupo, todos estos accesos favorecen para quienes le dan el uso adecuado y además se evitan de realizar desplazamientos lejanos.*

*También es importante mencionar su organización política de este poblado, la cual está estructurado de la manera siguiente : Comisariado Ejidal, Consejo de Vigilancia, Delegado Municipal, Juez Auxiliar, Asociaciones de Padres de Familia y otros representantes de organizaciones que existen dentro de la comunidad. Cada uno de los encargados, cumplen una función específica en bien de su localidad y*

escuelas; ya que están asignados como controladores de las actividades en planeación y aplicación de ambas partes.

De la misma forma, en la actualidad se cuenta con 491 habitantes de acuerdo al Censo General de Población, comprendido del período escolar 1998 - 1999. Esta totalidad de habitantes se encuentra conformado por hombres y mujeres, en él se detectan datos estadísticos para el nivel preescolar y primaria, según las edades que maneja cada institución en la captación de la población escolar.

Además en este lugar, todavía se practican las costumbres como: la danza de las sonajas, el carnaval, la fiesta de los muertos, etc., también consideramos tradiciones como el festejo de año nuevo, reyes magos, semana santa, bodas, bautizos, quince años, etc., Dichas festividades, los habitantes lo celebran de acuerdo a sus creencias de religión, basándose en los meses y días que proporciona el calendario azteca o sea durante los 365 días que tiene el año civil. Celebrándose con platillos típicos de la región y vestimenta que lo caracteriza para la ocasión.

Dentro de su fauna se encuentran animales tales como: conejos, mapaches, zorros, coyotes, ardillas, tlacuaches, aves silvestres, aves domésticas, etc., En cuanto a su flora cuenta con pequeños bosques de árboles maderables y frutales como son: el mango, mamey, aguacate, ciruelo, jobo, tamarindo, anona, guayabo, chalahuite, cedro, palo de rosa, quebrache, pioche, entre otros. Estos dos aspectos son considerados como la columna vertebral que proporciona la naturaleza para la comunidad; las cuales los habitantes aprovechan de alimento algunas de estas producciones, asimismo las que sirven para las construcciones de sus viviendas y muebles de su hogar.

En estos últimos tiempos los padres de familia cuentan con estudio máximo de secundaria, algunos con primaria completa o incompleta;

*de estos quienes les hablan a sus hijos en español como primera lengua y unos cuantos con la lengua náuatl que es la principal de la comunidad.*

*Con lo antecedido los niños al llegar al centro educativo algunos hablan el español otros el náuatl. Pero la característica más destacada de nuestra especie es la capacidad de la comunicación para la socialización, comprensión y construcción de su pensamiento en las diferentes actividades de su quehacer diario. Aunque existen otras especies que también se comunican como los delfines, las abejas, entre otros. Pero la capacidad de nosotros para comunicarnos es todavía más grande que el de los animales, que hasta podemos charlar con nosotros mismos, “ converso con el hombre que siempre va conmigo”, dijo Machado. ( 3 )*

*Como los padres y demás familiares que están cerca de los niños, platican, pasean, juegan con ellos, les enseñan rápidamente en hablar, aunque es distinto en algunos niños, la cual cuenta mucho, el medio social y las circunstancias ambientales. Allí donde las bases se sientan en los primeros años de vida del niño, donde habrá de desarrollarse el lenguaje para su comunicación y poder socializarse mejor. No importando que lengua tiene que aprender el niño, lo fundamental es que desarrolle su capacidad lingüística en los primeros años de vida.*

*El aprendizaje del niño preescolar indígena influye mucho la interacción social de su comunidad, por lo tanto su proceso moral Tiende a demostrar sus conocimientos de acuerdo a las costumbres de su familia y cultura : “ la familia es la principal correa de transmisión para la difusión de normas culturales en las generaciones siguiente” (4).*

*( 3)Godea de Nicolás, Luís. ( Estimulación del Lenguaje) Escuela para padres y Maestros. DIF,S.L.P. 1992, pág. 136.*

*(4)Los retos del Próximo Milenio. SNTE. México, 1995. Pág. 44*

*En tanto el desarrollo cognitivo, se refiere de qué y cómo aprende el niño de manera asistemática a lo sistemático. Por lo tanto el aprendizaje es fundamental para un sinnúmero de actividades a realizar en la vida .*

*Con ello es importante conocer primeramente las etapas del desarrollo del niño, a fin de dar atención al niño conforme a los estudios que realizó el psicólogo Jean Piaget, clasificando por estadios de acuerdo a sus años de vida del ser humano y la capacidad intelectual que obtiene ; a continuación se hará específico el cuadro de estadios que formuló el investigador, de manera uno como docente buscará el estadio principal para ubicar el nivel de aprendizaje, en la que se está laborando con sus respectivas clasificaciones de edades aproximadamente.*

<i>ESTADIO</i>	<i>EDAD APROXIMADA</i>	<i>CONDUCTAS CARACTERISTICAS</i>
<i>SENSORIOMOTOR</i>	<i>Desde el nacimiento hasta los dieciocho meses.</i>	<i>El niño evoluciona desde los reflejos simples Y después a conductas complejas que incluyen la coordinación de la percepción y los movimientos, la invención de conceptos de medios - fines y de un concepto de permanencia de objeto.</i>
<i>Preoperacional</i>	<i>De dos a siete años.</i>	<i>El niño desarrolla el lenguaje, imágenes y juegos imaginativos,</i>

---

*así como muchas habilidades perceptuales y motoras. Sin embargo el pensamiento y el lenguaje están reducidos, por lo general, al momento presente, a sucesos concretos. El pensamiento es egocéntrico, irreversible y carece del concepto de conservación.*

---

*OPERACIONES De siete a doce años.  
CONCRETAS.*

*El niño realiza tareas lógicas simples que incluyen la conservación, la reversibilidad y ordenamientos. Los conceptos temporales se hacen más realistas Sin embargo, el pensamiento aún está limitado a lo concreto, a las características tangibles del medio ambiente.*

---

*OPERACIONES De los doce años en adelante. La persona puede manejar problemas lógicos que contengan abstracciones. Se re*

---

---

*suelven problemas proporcionales o hipotéticos “ como si”. Los problemas matemáticos y científicos se resuelven con formas simbólicas. ( 5 )*

---

*De esta manera se presenta el desarrollo cognoscitivo en la educación del ser humano y que el docente debe tomar en cuenta esta estructura, a fin de poder apoyar a los educandos en los procesos de construcción de conocimientos.*

*De tal manera que la educación tiene un sentido amplio para conceptualizarla ; considerándolo como “ un proceso que tiende a capacitar el individuo para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida , aprovechando la experiencia anterior y teniendo en cuenta la integración, continuidad y el progreso sociales. A través de enfoques críticos formulados en función de distintos puntos de vista filosóficos y bajo las influencias de las condiciones socioculturales de cada época” ( 6 ).*

*Una vez hecho el análisis del concepto anterior, es importante tomar en cuenta sobre el aprendizaje que adquiere el hombre en su vida y lo transforma de acuerdo a sus necesidades en base a sus experimentos que efectúa día a día.*

*Ya que detrás de toda acción educativa, existen teorías del aprendizaje de los estudiantes lo cual “ los psicólogos que han revisado las obras de los historiadores y de antropólogos han constatado que, cualquiera que*

*( 5)DESARROLLO DEL NIÑO Y APRENDIZAJE ESCOLAR.,S.E.P., U.P.N., Segunda edición. México, 1993., pág. 57*

*(6)HACIA UNA DIDÁCTICA GENERAL DINÁMICA., Guissepe Nerici Imideo. Editorial Kapelusz. México, 1980.Pág. 19*

*sea la cultura, la imitación es uno de los medios más generalizados de aprender conductas sociales” ( 7 ).*

*Esto es, a los niños de la comunidad sus padres les ofrecen las herramientas que utilizan ellos como el huíngaro, machete, azadón, colote, ayate, etc., en las niñas les dan la cubeta, metate, escoba, lavar ropa, etc., que permiten imitar a sus padres, de esta manera va aprendiendo las labores clasificando, seriando los objetos que utilizan en cada actividad.*

*Estos modelos de imitación, el docente aprovecha para continuar el aprendizaje del niño, sistematizándolo de acuerdo al proyecto surgido por los propios niños, ya que ellos les interesa lo conocido que nuevo por conocer y no son tontos o ignorantes como afirman los mestizos ; “poco a poco hemos venido observando y reafirmando que tenemos conocimientos, valores y filosofía, elementos que han permitido la existencia social y sobrevivencia de nuestras comunidades” ( 8 ).*

*Por ello se debe tener mucho cuidado en el proceso de la construcción de conocimientos, ya que la educación es comunicación y considerada como diálogo abierto entre el docente y alumno con una misma lengua para propiciar mayor confianza entre ambos.*

*Porque el niño preescolar indígena al llegar a un centro educativo, para él, es el comienzo de una nueva etapa de su vida y espera ampliar sus conocimientos previos vividos en el hogar y la comunidad porque la mayoría de ellos están preparados para separarse de su madre e ir a la escuela.*

*El docente debe estar preparado para darle una buena acción educativa al niño; para esto es necesario diagnosticar al sujeto al inicio del*

(7) Enciclopedia Práctica de la Pedagogía. Editorial Océano. Volumen I, Méx. 1983. Pág. 198.

(8) López, Gerardo y Sergio Velazco. Aportaciones Indias a la Educación. Ediciones El Caballito. Méx. 1985 SEP., pág. 113.

*período escolar para conocer su dimensión afectiva, social, física e intelectual de la que permiten planear actividades de manera global, porque : “ la vida humana es una unidad, un todo, en la cual sus etapas son : “período embrionario, fetal, infancia, adolescencia, juventud, etc., no pueden ser consideradas en forma independiente una de otras” ( 9 ).*

*Para lograr esto es necesario visitar a los padres de familia cuestionándolos e ellos y a los niños para conocer sus dimensiones mencionados anteriormente, anotándolos en la hoja de registro correspondiente. Así poder prepararlos, proporcionándoles actividades que ellos les convenga de acuerdo a su cultura para el desarrollo mental y motriz en sus estudios posteriores.*

*Porque en un antes mencionado que la educación tiene el sentido amplio, de la que el docente debe conocer lo esencial para este nivel Preescolar y en momentos oportunos pedir auxilio con los padres de familia a través de visitas domiciliarias o reuniones de trabajo, proporcionándoles orientación de responsabilidad de las partes que conforma la institución o sea padres, docente, alumnos y autoridades educativas, de manera que se este consciente y no culpar o quejarse de que los niños no aprendan nada y que cada vez son peores como dice la sociedad hoy llamados “ voces populares” ; aunque “ es sabido que las condiciones sociales han variado mucho y desfavorablemente para el trabajo escolar. Además, no se puede olvidar el desinterés demostrado por la familia, que espera milagros de la escuela” (10 ).*

*Pero el educador debe estar consciente de lo que realiza dentro de su labor educativa y el trabajo por proyectos donde su finalidad es hacer que el niño haga algo y sea creativo.*

(9) Matías R. rivera, Victor. *Psicotécnica Pedagógica*. Editorial Porrúa, S.A., México, 1982, pág. 44.

(10) Nérici G. Imideo. *Hacia una Didáctica General y Dinámica*. Editorial Kapelusz. Méx. 1979, Pág. 103.

*El método por proyectos su propósito fundamental es de imitar la vida, todas las acciones del hombre que le rodea o sea de los hombres con quienes convive en la comunidad; y alcanzar a desenvolverse el espíritu de iniciativa, de responsabilidad, solidaridad y libertad, realizar las actividades por placer y satisfacción, además que logra un aprendizaje constructivo y significativo.*

*Construir el conocimiento del niño con una pedagogía libertaria es proporcionarle flexibilidad y accesibilidad en sus acciones de manera que desarrolle sus habilidades de imaginación, creatividad, iniciativa, dejando atrás la pasividad que contemplaba la pedagogía tradicionalista, esta misma daba una educación impositiva que no le permitía al niño participar y desenvolverse en el proceso de aprendizaje, ya que la enseñanza era de manera vertical.*

*Estas teorías de aprendizaje tradicional se manejó con la disciplina mental, que a su vez se dividió en el clasismo y de las teorías de las facultades mentales, donde su aprendizaje es concebido básicamente innatas con las que cuenta el hombre.*

*La diferencia de estos dos es el clasismo que concebía al hombre como un ser neutro sin previas disposiciones definidas; y de las facultades mentales lo concibe como tendiente a lo malo y que va encaminado a corregir las tendencias de la maldad.*

*Jonh Locke, manejó posteriormente la teoría del asociacionismo en ella lo concibe al hombre como neutral, plantea el famoso principio de la TABULA RASA, o sea lo considera a mente como un pizarrón en blanco y con esta concepción el Aprendizaje se da a partir de las asociaciones de ideas que van formando en esa mente en blanco.*

*Una vez hecho la afirmaciones de la didáctica tradicional y término de su época mientras en el tipo de educación que marcaba para los*

*educandos, en otro momento ocurre la tecnología educativa, desde luego apoyándose en las teorías anteriores. Esto le llamaron teoría del condicionamiento E - R y hubo subdivisiones en ésta ; sus exponentes son Thorndike con su teoría el conexionismo, el conductismo de Watson, en neoconductismo de Skinner, Miller con su condicionamiento operante de la imitación y Bandura con su teoría de aprendizaje social.*

*Estas aportaciones de los investigadores anteriormente mencionados tuvieron como base principal en los experimentos de animales para obtener teorías objetivas con hechos observables, medibles y cuantificables para poder predecir la conducta de los hombres en su proceso educativo.*

*Con esta teorías llegaron a pensar que para la enseñanza debe ser con métodos programados y planificados para el docente y Robert ganné planteó, “ qué en el proceso de aprendizaje, el maestro es el agente más importante y quién debe encargarse de las diversas influencias que rodean al estudiante, seleccionando y acomodando para promover adecuadamente el aprendizaje” ( 11 ).*

*Como ya se mencionó antes, que actualmente es de facilitar una educación liberadora y no bancaria como lo maneja Freire y con la teoría de Piaget con su psicología genética, en la cual plantea que el conocimiento se da a través de la acción y busca equilibrio entre el sujeto y el medio, por la facilidad de asimilación y acomodación que se tiene en las diferentes etapas evolutivas del desarrollo infantil, de ellas enmanan el proceso a nivel intelectual que se establecen las relaciones y además proporcionan el acceso a representaciones objetivas, ordenadas y coordinadas con la realidad del niño ; lo que permitirá la construcción progresiva de estructuras lógico - matemáticas básicas y de la lengua oral y escrita.*

*Por eso los grandes investigadores de la matemática moderna afirman es una área innacabado, porque mientras más se cuestiona existe una exploración infinita debido a que este se construye conforme a las operaciones básicas el individuo en su vida diaria; con ello la matemática actúa principalmente en el desarrollo del pensamiento lógico, de esta manera amplia su razonamiento a través de una realidad y que favorece la comprensión en toda su magnitud y cabe emplearse en todo momento en los habitantes del mundo. De la cual para los niños preescolares primeramente deben de enfrentarse a problemas concretos, comenzando en sus hogares y luego en la escuela, que poco a poco lo jerarquizarán sus conocimientos y que verán que se puede resolver varios problemas comenzando por la clasificación, seriación y conservación o correspondencia.*

*La matemática al tener este proceso se convierte en una ciencia, de ella se afirma que se obtiene conjunto sistemático de conocimientos, gracias a lo que el mundo; por ejemplo los fenómenos naturales y artificiales que el hombre ha elaborado, de la ciencia por la transformación de las cosas de acuerdo a sus necesidades se hace científico.*

*Una vez conocido ambos conceptos y que al fusionarse se convierte en ciencia matemática, esto se establece así por la sencilla razón de que ha obtenido cambios durante su permanencia, o sea, los procesos que le da el hombre para hacer cumplir sus funciones conforme a las necesidades requeridas; por lo tanto en la actualidad es referente preguntarnos cómo el niño preescolar debe conocer y qué realmente debemos enseñar, para qué conciba las matemáticas.*

*Con está intervención es posible reflexionar, analizar, cuestionar, e indagar, sobre construcción de la matemática actual, los estudios para el aprendizaje, el desarrollo de la inteligencia y también la función en como opera en la vida actual; he aquí el docente puede fundamentarse a los propósitos generales que conlleva el aprendizaje de las*

matemáticas y en la que vemos hoy en día que es aceptado para la creación de la mente humana; por lo tanto no deben quedarse en simple transmisión dados por el profesor, sino que los educandos procuraran convertirse en auténticos descubridores, a través del razonamiento lógico e interpretación hacia las situaciones a estudiarlas; de tal manera que podamos concluir que "Las matemáticas no se aprenden, sino que se hacen" (12).

A partir de estas perspectivas dialécticas G.F. Hegel, comenta que "se inspiro básicamente en el para negar y superar el materialismo mecanisista que imperaba en el momento" (13), claro esta que se apoyo en otras teorías de anteriores estudiosos, a fin de ampliar los problemas en base al aprendizaje por descubrimiento.

Procurando tomar en cuenta las siguientes actividades que deben efectuarse en el nivel preescolar.

Para ello, en primer lugar encontramos a la clasificación que se define como una actividad mental la cual se analizan las propiedades de los objetos, estableciendo relaciones de semejanza y diferencia entre elementos, delimitando así sus clases y subclases.

Como siguiente actividad es la seriación, este consiste en la posibilidad de establecer diferencias entre objetos, situaciones o fenómenos con relación al orden, en forma creciente o decreciente, de acuerdo con un criterio proporcionado.

Para continuar con el ejercicio, es importante realizar la conservación o correspondencia; de la cual facilita la noción o resultado de la abstracción en las relaciones de cantidad que el niño efectúa, a través de las nociones de comparación y establecimiento de equivalencias

12). DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACION. Editorial Santillana. Méx. 1997. Pag. 910.

13) Ibid. Pág. 913.

*entre conjuntos de elementos, para llegar a una conclusión más que, menos que, tantos como, etc., Con estas actividades realiza su lenguaje oral y escrita a través de la función simbólica; que consiste en la posibilidad de representar objetos, acontecimientos, personas, animales, etc., en ausencia de ellos empieza a usar símbolos o representaciones de los objetos y de los hechos, ejemplo : desarrolla juegos imaginativos.*

*En el que un palo lo convierta en caballo, una silla en carro, etc., "empieza a utilizar el lenguaje en un sentido verdaderamente simbólico, siendo capaz de hablar de cosas que no están físicamente presentes"(14), de esta manera lo plantea Piaget, con los estudios que ha realizado.*

*Con la adquisición del lenguaje, el niño comienza a sufrir grandes modificaciones en su desarrollo y adquiere la capacidad de reconstruir sus acciones pasadas y anticipar los futuros y viene un intercambio que marca el inicio de la socialización y de interiorización de la palabra e importante para el desarrollo cognoscitivo.*

*La teoría del humanismo propuesto por Rogers, plantea básicamente que el hombre está centrado en la misma persona y que es posible lograr el desarrollo en la medida en que se dé a la personalidad de crecer dentro de un ambiente adecuado, es decir, de confianza, apoyo y sobre todo no directivo, así el individuo puede descubrir por si mismo su interioridad y ser capaz de vivirla libremente.*

*Rogers plantea tres cualidades y actitudes que debe tener el docente frente al grupo para facilitar el aprendizaje de los cuales son : primero, la autenticidad en el facilitador del aprendizaje ; segundo, es el aprecio, aceptación y confianza ; y tercero, es la comprensión empática.*

(14) Corrientes contemporáneos de la pedagogía., SEP - DGEL., Méx. 1982, pág. 112.

*En el primero se refiere que el facilitador debe ser auténtico, obrar y tener relación comunicativa con el educando sin disimulo para alcanzar un mayor entendimiento. En el segundo significa, en apreciar al alumno, aceptar sus sentimientos y opiniones, en sí, toda su personalidad. Así como aceptar su apatía momentáneo o de sus errores por una nueva exploración de conocimiento.*

*Por último, que el docente debe tener la suficiente capacidad de comprender al educando todas sus reacciones internas dentro del proceso educativo, para que pueda llegar a decir: " por fin alguien comprende cómo me siento y como soy yo, sin querer analizarme ni juzgarme. Ahora puedo prosperar, crecer y aprender" ( 15 ). Queda en el docente de tener presente siempre estos tres aspectos importantes en la labor educativa, para poder propiciar un aprendizaje significativo en el niño preescolar.*

*La evaluación es considerada como una actividad que realiza el ser humano al finalizar el día de su jornada de trabajo, de la que se sienta un momento para conocer y valorar que ha hecho durante el día o lapso de proyecto programado, de la cual analizará cómo y para que continuar las acciones que ha emprendido y ver necesidad de realimentar, proponer, mantener o modificar con nuevas estrategias para alcanzar los objetivos planeados.*

*Y uno de los elementos esenciales en los procesos de construcción de conocimientos es la evaluación. Para la educación preescolar indígena, la evaluación es considerada como un proceso permanente y continuo, de la que está presente durante todo el desarrollo de la acción educativa. Se evalúa a los niños en esta etapa de desarrollo no para clasificarlos o compararlos entre sí, sino se evalúa para orientar al*

( 15 ) Molina Alicia. Antología. Diálogo e intervención en el proceso Pedagógico. SEP.De. El Caballito.México,1985. Pág. 68.

*propio alumno, guiar sobre la conveniencia en determinados aspectos del proceso educativo, de esta manera como mejorar el docente la aplicación de sus metodologías, materiales didácticos, interacción cara a cara, etc., para lograr los propósitos que se persiguen.*

*Por lo tanto la evaluación tiene la particularidad de ser cualitativa, porque no está centrada en la medición, que implica cuantificar rasgos o conductas, sino el análisis, descripción e interpretación de los cambios que se van generando en los niños ; revisando en qué medida y de que manera se presentan y como participan en la construcción del conocimiento, también podríamos verificar cuales son los hábitos y aptitudes, habilidades, destrezas, valores y las dificultades con que tropieza, los esfuerzos que pone en juego, etc., de tal forma que se coadyeve a él mismo, docente y padres de familia, al realizar una reflexión sobre lo indicado de los resultantes en que experiencias educativas.*

## ESTRATEGIA METODOLOGICO-DIDACTICA

*La educación preescolar indígena, se da en un lugar destinado para tal causa donde llegan niños de 4 a 6 años de edad trayendo una mentalidad de conocer algo nuevo, más no sabe que allí va a continuar sus propios conocimientos previos que trae consigo dentro de su familia y de su comunidad.*

*Lo que si empieza en ese momento es su formación escolarizada para sus estudios primarios y demás estudios subsecuentes, es de iniciar un proceso de transformación educativo de niño a hombre.*

*Este nivel educativo, es un logro de las exigencias de diversos grupos ante el gobierno de implantar la educación a todos los grupos indígenas por más apartado que se encuentre.*

*Con esta conquista el gobierno manda construir aulas didácticas adecuadas para este nivel educativo, del cual sus medidas es de cinco por seis metros aproximadamente y con una buena ventilación y con una pintura adecuada para la claridad dentro del salón.*

*Sus muebles son suficientes y propios para el niño preescolar y además ligeros para que el educando los pueda mover de un lado a otro.*

*De allí el docente indígena es el responsable inmediato de guiar al grupo de niños con diferentes capacidades intelectuales y físicas, así como lingüístico de los educandos.*

*Porque dentro del aula se empieza a fortalecer la patria en cada uno de los niños, que antes de llegar a la escuela, el niño lo percibía a su casa como en el corazón del mundo.*

*Y dentro del salón el infante descubre que es un centro de diferentes*

*actividades para su diversión, recreación y que paulativamente va reconstruyendo sus propios conocimientos previos a través de estas actividades.*

*Cómo se mencionó primero, se debe realizar primero al niño un estudio en sus cuatro dimensiones, la afectiva, social, física e intelectual ; para poder planear actividades de acuerdo a sus capacidades y de sus conocimientos culturales y lingüísticos de su grupo étnico.*

*Una vez que el docente tenga el conocimiento de la capacidad de cada niño, empieza a diseñar, planear y organizar el grupo escolar para motivar a que actúen, participen y a través de éstos encontrar un proyecto surgido por los propios niños con un gran interés de realizar las actividades de manera placentera.*

*El proyecto es un método ideal para el trabajo en este nivel educativo, donde los niños con sus juegos imitan acciones de la vida del hombre y de los animales ( fué creado por W.H. Kilpatrick en 1918, lo funda con el análisis y pensamiento de John Dewey ).*

*Se fundamenta que es más efectivo para enseñar porque tiene los siguientes tipos :*

- Tipo constructivo, que se propone a realizar algo concreto.*
- Tipo estético, que se propone a disfrutar el goce de la música.*
- Tipo problemático, que se propone a resolver un problema intelectual.*
- Tipo de aprendizaje, que se propone a obtener conocimientos y habilidades.*

*Todo esto engloba en educación preescolar, en el cual los niños disfrutan de su quehacer educativo.*

*Las etapas del proyecto comprende de: diagnóstico, planeación,*

*realización o desarrollo y evaluación. Cada proyecto tiene una duración diferente, desde una semana hasta tres semanas o más, dependiendo del proyecto y sus actividades, lugares de visita, espacio, uso y aprovechamiento de los recursos didácticos, etc.*

*En diagnóstico se refiere a la búsqueda de la realidad, interés, preferencias, el ámbito de la socialización, los espacios de trabajo, así como el apoyo e interés que se puede o no obtener de los padres de familia.*

*En la planeación, se registra las actividades y juegos a realizar con el consenso de los niños y del docente, sobre qué quieren hacer, cómo quieren hacerlo, qué y cuantas se harán, quiénes y como van a participar, qué materiales se utilizarán y en que lugares se realizarán las actividades propuestas, etc., y llenar la hoja de registro de prevención general de recursos didácticos.*

*Realización o desarrollo del proyecto, aquí donde ya se pone en práctica todas aquellas actividades y juegos propuestos que tendrán la relación entre sí y llevarán al niño a vivir los procesos de la naturaleza, la vida de los animales, la vida del hombre y experimentar con diversos objetos, semillas, barro, lodo, agua, arena, etc., poner en práctica sus cantos, danzas y juegos tradicionales, desarrollando su lenguaje con la expresión y manifestación dándole al niño una nueva búsqueda de conocimiento ya sea individual, en pequeños equipos o de manera grupal.*

*En la última etapa que es la evaluación, se realiza primero la autoevaluación grupal, con la participación de todos los niños y del docente, con preguntas como: qué hicimos, cómo lo hicimos, porqué lo hicimos, quiénes participaron, qué nos gustó más y porqué, etc.*

*Después se hace la evaluación general del proyecto por el docente en la*

*cual registra aspectos más importantes de la autoevaluación que pueda servir para posteriores trabajos. Así como se realiza la evaluación inicial y final para cada niño y de cada proyecto.*

*Para realizar actividades docentes en educación preescolar, se lleva a cabo con el principio del método globalizador, que es un conjunto de medios armonizados entre sí en todas las actividades a realizar, que lleva en práctica educativa con los seis bloques de juegos y actividades y que está inmerso todas las áreas de trabajo que le da el educando todas las posibilidades del manipuleo de los objetos concretos.*

*El método globalizador le permite al docente en organizarse bien con los recursos y procedimientos con el propósito de dirigir el aprendizaje de los educandos hacia los buenos resultados de lo previsto y deseado.*

*Para lograr esto es necesario tener un buen lenguaje didáctico o sea una buena sintonización entre el docente - alumno, alumno - docente, con una buena orientación y aclaración en cada duda del niño, para una buena comprensión de lo realizado.*

*Es necesario contar con suficiente material didáctico de tipo comercial como gises, crayones, hojas revolución, papel china, papel crepé, pinturas vinci, acuarela, tijeras, etc., y de tipo regional como la arena, lodo, barro, hojas de plantas, olotes, agua, piedritas, etc., de reuso como frascos, botes, pedazos de tela, cajas de cartón, etc.*

*De acuerdo a las actividades propuestas que se realiza se lleva a cabo con diferentes técnicas tales como: el razgado, doblado, boleado, ensartado, engomado, pegado, contorneado, picado, calcado, etc.*

*Todo se favorece al niño preescolar indígena de equilibrar sus movimientos motoras gruesas a finas y el desarrollo de la coordinación óculo - manual, corporal y el pensamiento lógico.*

*Los cantos, cuentos, narraciones, escenificaciones, rimas, trabalenguas, teatro de sombra, títeres, etc., todos son recursos importantes para la correlación de las actividades del método del proyecto que permite al niño de su desarrollo integral de sus cuatro dimensiones, así como favorece a la lectura y escritura ( propuestas de rincones de lectura ) desarrollando su lenguaje y su socialización.*

*Todas las actividades antes mencionadas motiva al niño preescolar indígena a realizar en la vida real, un ejemplo del cantito “ temprano me baño” , favorece a que el niño siempre se bañe temprano y se habitúe en mantenerse aseado. A la letra dice : ( autor el mismo de este trabajo, Tello ).*

### *TEMPRANO ME BAÑO.*

*Temprano yo me levanto  
luego me voy a bañarme,  
temprano yo me levanto  
luego me voy a bañarme.*

*Para sentirme contento  
para sentirme contento,  
para sentirme contento  
a la hora de ir a estudiar.*

### *IJNALOK NIJ MAJLTIA*

*Tlen naj nij meua ijnajlok  
nijma nijyaj nij majltia,  
tlen naj nij meua ijnajlok  
nijma nij yaj nij majltia.*

*Tlen nij majtis tlen tlajtejpak  
tlen nij majtis tlen tlajtejpak,  
tlen nij majtis tlen tlajtejpac  
tlen nijyas nij moymahtijti.*

*Después de cada actividad o actividades se da la evaluación de cada uno de ellos, pero también se va haciendo la evaluación durante el desarrollo del trabajo a través de la observación de manera individual y grupal.*

- Observar el interés que pone cada niño en el trabajo.*
- La relación que existe entre el docente - alumno, alumno - docente, alumno - alumno.*
- La participación y colaboración con el grupo en los trabajos.*
- La limpieza con que hace los trabajos.*
- iniciativa propia del niño en organizar y apoyar al trabajo propuesto, etc.*

*La evaluación oral se refiere a se realiza mediante preguntas al grupo y de manera grupal sobre qué hicimos, cómo lo hicimos, qué les gusto, quiénes participaron, qué material se utilizó, qué tamaños tienen, qué colores y cuántos colores, etc.*

*Considerando que la evaluación inicial y final y de todo momento de cada proyecto es un proceso inherente en la tarea educativa e indispensable para comprobar si se han logrado o fracasado en los objetivos del proceso de construcción de conocimientos significativos en el educando.*

*En todos los juegos y actividades diferentes el niño comienza a ampliar sus nociones lógicas - matemáticas, en la clasificación y seriación. En la clasificación establece las diferencias y semejanzas de los objetos de mayor intensidad como, grosor, forma y color. En la seriación compara*

los tamaños de grande a pequeño, mucho, poco, quienes son considerados de menor intensidad.

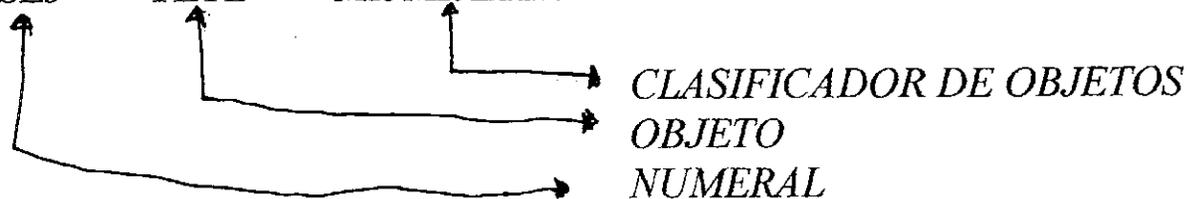
En estas actividades se propicia el acercamiento a la construcción de nociones básicas de las matemáticas es preescolar, donde se toma en cuenta la clasificación y seriación, cuantificación, agrupación, ordenación, ubicación, medición y numeración practicadas en la comunidad; y pasar a ser escolarizados los conceptos anteriores o sea de la zona real a la zona próxima, creándoles trabajos de cooperatividad.

En estas actividades hacer que el niño reflexione y refuerce su etnomatemática mediante la utilización y ejercitación de las formas de conteo o clasificación y seriación en lengua materna, donde la numeración se distinga y relacione por formas, tamaños, más que, igual que, menos que, según se refiere a objetos, plantas, personas, animales, etc., de acuerdo a las necesidades de cada proyecto.

Esto debe ser considerado de acuerdo a la estructura lingüística de cada grupo étnico, por ejemplo en nuaatl :

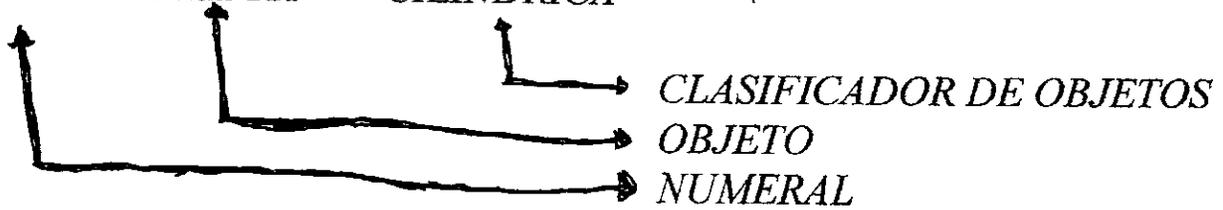
#### CLASIFICACIÓN EN NAUATL.

SEJ	TETL	TOLONTIK
SEJ	TETL	UEUEYAK
SEJ	TETL	PATLACHTIK
SEJ	TETL	TENJ - UISTIK
SEJ	TETL	MIJMIJLTIK



CLASIFICACIÓN EN ESPAÑOL.

UNA PIEDRA REDONDA  
 UNA PIEDRA LARGA  
 UNA PIEDRA PLANA  
 UNA PIEDRA PICUDA  
 UNA PIEDRA CILINDRICA



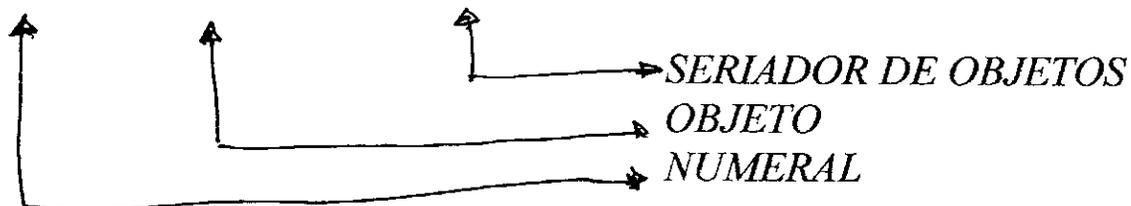
SERLACION EN NAUATL

SEJ TETL UEYI  
 SEJ TETL SANKUALIJ  
 SEJ TETL TSIKITETSIJ



SERLACION EN ESPAÑOL

UNA PIEDRA GRANDE  
 UNA PIEDRA MEDIANA  
 UNA PIEDRA PEQUEÑA



PARA GRUPOS O CONJUNTOS DE OBJETOS MAS QUE, MENOS QUE, IGUAL QUE, SE REPRESENTA DE LA SIGUIENTE MANERA.  
( desde luego simbólicamente ).

NAUATL - ESPAÑOL

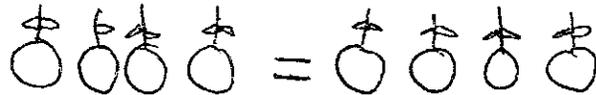
TLAUL MIAK - MAS QUE



TLAUL KENTSIJ - MENOS QUE



TLEN SANSEJ - IGUAL QUE



*Así como otras actividades que se realizan, los niños construyen sus lógicos - matemáticas a través de la asimilación y acomodación con los objetos concretos, haciendo correspondencia de ellos.*

### LA CLASIFICACIÓN

*La clasificación es un modelo de conocimiento principal e intelectual que permite al niño en organizarse mentalmente es su mundo en que vive.*

*Para clasificar es necesario contar con objetos diferentes puedan abstraerse formando conjuntos, estableciendo semejanzas y diferencias. La clasificación aunque nos proporciona conocer el mundo exterior, de igual forma propicia la sistematización de organización del pensamiento propio, ya que da una coherencia con unas leyes lógicas. El niño persigue diversas estructuras de clasificación a través de procedimientos y estrategias mentales que vienen siendo principios fundamentales para el desarrollo intelectual ; dentro de un panorama*

*más compleja con visiones externas que que tratan de descubrir nuevas ideas, cuando llegan a establecer relaciones entre los mismos.*

*Con ello se trata de ejercitar esquemas mentales que han de llevarse a poder clasificar.*

*Por lo tanto clasificar es realizar operaciones con clases de elementos u objetos que permitan lógicamente desprenderse de uno del otro como viene siendo el sistema de leyes que lo conforman para su ejecución.*

*Para que el niño logre desarrollar más su capacidad mental, es posible realizar diversas operaciones con clase que le permitan o propicien comprender la secuencia necesaria para clasificación lógica, en donde la cual se emprenderá caminos y recorrer gradualmente que inciten en la construcción y el redescubrimiento cierto sistema de clasificación.*

*Para ello es importante tomar en cuenta que el niño debe pasar por tres estadios, para lograr a ejercer una clasificación operatoria.*

*Los cuales son los siguientes :*

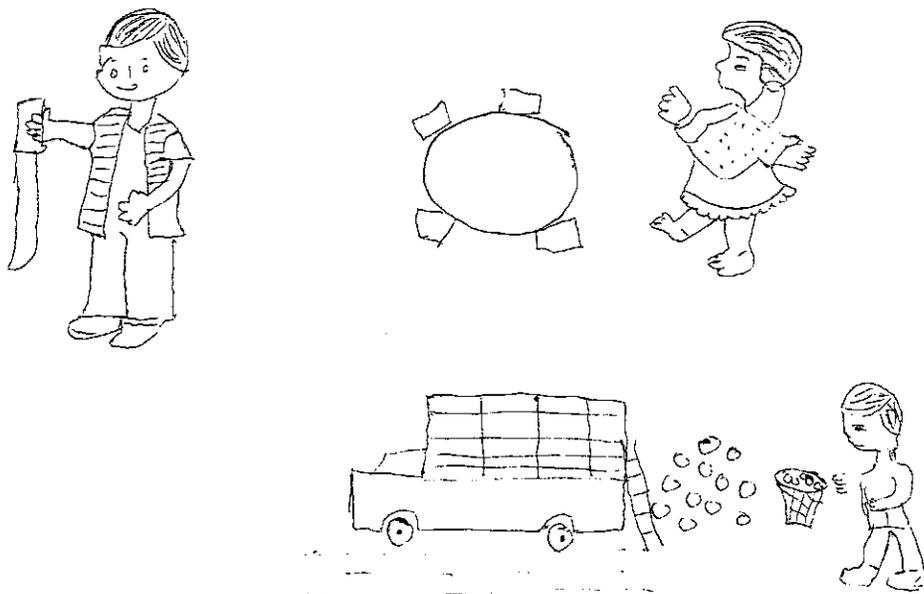
- a) Colecciones figurables.*
- b) Colección no figurables.*
- c) Clasificación operatoria.*

*Los estudios psicogenéticos realizados por Piaget, en cuanto a la clasificación, seriación y correspondencia, pasan por estos tres estadios ; el primero corresponde a los 5 a 6 años edad, y es cuando el niño ve a las cosas como u objeto total. Por decir, si se le da el niño el material diseñado por Zoltan P. Dienes, llamado blouques de Dienes o bloques lógicos que consiste en cuarenta y ocho figuras geométricas*

que tienen las siguientes características : en color ( rojo, amarillo y azul), en forma ( cuadrado, circular, triangular y rectangular ), en tamaño ( grande y pequeño ) y en grosor ( grueso y delgado ).

En este caso cuando el niño va estableciendo semejanza de los objetos y al colocar cada elemento al lado anterior, va formando un objeto continuo que, en cierto momento de la construcción, hace que le encuentre parecido a un objeto de la realidad, por dice el niño que construyó una casa, un carro, un hombre, etc., ( ver foto 1 ).

Ahora si le damos otros materiales que no sean figuras geométricas, por ejemplo : animales, muebles, utensilios, herramientas de juguete, etc., el niño comienza a formar pequeñas colecciones separadas buscando un máximo de semejanza ( de un muñeco le acomoda un machete, una muñeca un comal, un camión le echa naranja, etc., ) ( ver foto 2 ).

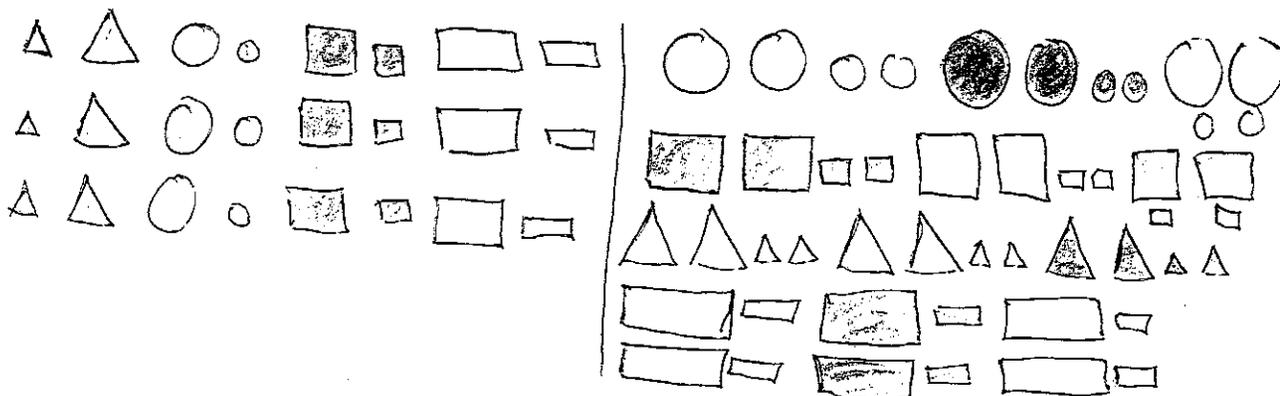


Después pasa al segundo estadio, de las colecciones no figurales que también está entre los 5,6,7, años de edad aproximadamente va siendo capaz de construir colecciones mayores, pero usando varios criterios

distintos por ejemplo ; hace un montón de figuras atendiendo a la forma, otro atendiendo el tamaño, ( ver foto 3 ).

## COLOR

## FORMA



Más sin embargo, en esta etapa el niño llega a descubrir paulativamente, que elementos diferentes pueden pertenecer a un mismo conjunto, siempre y cuando tengan algún parecido por el que ha definido a dicho conjunto. Puede poner todas las figuras azules en un montón aun cuando ellas se diferencian en la forma. Pero en este proceso, el niño puede tener dificultad para diferenciar las diversas propiedades de un mismo objeto ; debido a ello, cuando realiza una colección definida por un atributo determinado, ejemplo ; el color, puede incluir en esta algunos elementos que no poseen dicha propiedad. Es decir, si en la colección formada hay círculos y cuadrados que han reunido porque son rojos, de pronto puede incluir en ella un cuadrado amarillo, porque se parece a estas, a los cuadrados rojos.

Con todo el avance que estas conductas implican, el niño no realiza aún una clasificación operatoria porque no ha logrado el concepto de inclusión ; es decir, no considera todavía que la integran y viceversa.

*Por ejemplo : el niño ha separado los círculos en rojos y azules y ha justificado sus agrupamientos diciendo: "Todas estas ruedas ( círculos ) ; éstas las puse juntas porque son ruedas rojas ( subconjunto de círculos rojos ) y estas porque son ruedas azules ( subconjuntos de círculos a azules )" .*

*Supongamos que en el ejemplo hay más círculos azules que círculos rojos. Entonces se le pregunta al niño : ¿ qué hay más, ruedas rojas o ruedas azules ? , el niño no dudará en responder que hay más azules. Sin embargo, cuando se le pregunta : ¿ qué hay más, ruedas azules o ruedas ? ( una consigna cerrada ), contestará que hay más ruedas azules porque sigue comparando las dos subcolecciones la clase total.*

*El niño solo compara las subclases entre sí ( círculos rojos con círculos azules ) sin que pueda tener en cuenta la totalidad de círculos.*

*Se aclara que mientras los niños no son capaces de establecer estas relaciones de inclusión de clases, a los agrupamientos que forman aun cuando sean hechos en base a un solo criterio, los investigadores les resultó más apropiado en llamarles " colecciones " y no " clases ".*

*Clasificación operatoria ; en este tercer estadio que comprende de 7 a 8 años de ead, los niños ya harán superado las dificultades mencionadas en las etapas anteriores. Es decir, serán capaces de formar conjuntos que reúnan las propiedades de las clases lógicas : la comprensión y extensión de clase entre conjuntos formadas por su tamaño, color, forma y grosor. Aunque pocos niños de edad preescolar logran realizarlo. Estos juegos o actividades que se realizan con los niños de dos a tres veces a la semana combinando en la enseñanza con la lengua oral y escrita : es de mayor importancia para que el niño logre mejorar su pensamiento lógico - matemático y el desarrollo de su lenguaje.*

## DIFERENTES ACTIVIDADES DE CLASIFICACIÓN.

*Se propone otras actividades de clasificación en la que se pretende que los niños :*

- + *Descubran criterios de semejanzas y diferencias en base a los cuales diversos objetos puedan ser agrupados para formar una clase.*
- + *Puedan abstraerse las propiedades de las clases formadas.*

*Para lograr esto es necesario tener presente varios materiales adecuados y de diferentes formas para que los niños puedan elegir y poder clasificarlos como son :*

- *Animales ( de plástico o en tráfico) : por su color tamaño, número de patas ; los que vuelan, los que no vuelan, domésticos y salvajes, etc.*
- *Frutas : por su forma, tamaño, color, si son o no comestibles, y por la cantidad de semillas( muchas, pocas, una ), de cáscara gruesa o delgada, agrio o dulce, etc.*
- *Semillas : por su forma, color, tamaño, si son o no comestible, etc.*
- *Vehículos ( en gráfico o de plástico ) : por el número de ruedas, ( dos cuatro, muchas ), si tiene o no motor, si son para llevar mucha o poca gente, etc.*

## SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS.

*Estas actividades están orientadas a que los niños descubran las semejanzas y diferencias entre los objetos.*

*Que los encuentren semejanzas y diferencias entre pares de objetos.*

*Material :*

*Varios pares de objetos que tengan semejanzas notorias, por ejemplo : pluma, lápiz, cuaderno, libro, vaso, taza ; camisa, playera, etc.*

*Recurso humano.*

*El docente hace pasar al frente parejas de niños y preguntarle a los demás, por ejemplo : ¿ En qué se parecen Francisca y Juan ? ¿ En qué no se parecen ? ¿ En qué son diferentes ? etc., estimular a los niños a que se encuentra el mayor número posible de semejanzas y diferencias.*

*Variantes.*

- *Se presenta pares de objetos y se procede de la misma manera :*
- *Nombrar pares de animales, frutas, vestidos, calzados, etc., y preguntarle por ejemplo : ¿ En qué se parece un pollo y un guajolote ? ¿ En qué no se parecen ? ¿ En qué se parecen los zapatos y los tenis ? etc.*

### *ACTIVIDADES IMPLÍCITAS CLSIFICATORIAS.*

*Es para la determinación de la pertenencia o no pertenencia de elementos a una clase dada. Estas actividades están orientadas a estimular en los niños la capacidad para analizar semejanzas entre los distintos elementos de un mismo conjunto. Esto ayudará a la construcción de las propiedades implícitas en la noción de clase.*

### *EL JUEGO DEL ZAPATEADO.*

*El docente menciona nombres de elementos que pertenecen a una clase dada, entre ellos menciona algunos que no pertenecen a ella. Y explica el juego : Yo les voy a mencionar nombres de animales pero que tienen que estar bien atentos porque, cuando me equivoque, ustedes tienen que*

*zapatear en el suelo. Por ejemplo menciona nombres de :*

- *Animales : perro, gato, zorra, flor, conejo, gallo, naranja, coyote, ratón, etc.*
- *Frutas : manzana, melón, zapato, sandía, papaya, guayaba, sombrero, plátano, mango, etc.*
- *Animales que vuelan : chachalaca, paloma, gato, mosca, avión, mariposa, águila, etc.*

*Estos que se presentan son sólo algunos ejemplos, por lo que el docente puede ser con otros temas que a él se le ocurran.*

## *LA SERIACIÓN*

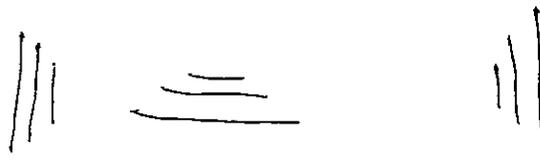
*La seriación implica u orden de objetos, una continuidad espacial, el niño en el primer momento no toma en cuenta el vocabulario de los docentes ligados a la noción de orden “ antes de” , “ después de”, pero este sujeto debe descubrir el orden en que es colocan ciertos objetos.*

*Después tendrá que descubrir las reglas que componen una serie y, más adelante verá la necesidad de construir de series donde, a semejanza de la serie numérica, intervienen de alguna manera las relaciones “ mayor que”, “ menor que”.*

*Esto quiere decir, al igual que la clasificación pasa en tres estadios. El primer estadio, es de 5 años aproximadamente, el niño establece parejas de elementos, por ejemplo ordena palitos de acuerdo a su tamaño, coloca uno grande con un pequeño, otro grande con otro pequeño, no compara cada elemento con los presentes, sino que establece una relación entre dos conjuntos. Ejemplo ; los elementos grandes y los elementos pequeños.*



Luego podrá hacerlo entre tres elementos, apareciendo el mediano en su pequeña serie. Ejemplo ;

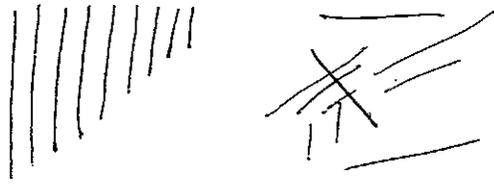


Después puede llevar a seriar cuatro o más elementos, pero sin tomar en cuenta a veces la línea base, o, sin incluir en su serie todos los elementos. ejemplo :



El segundo estadio, comprende desde los 5 a 6 años de edad aproximadamente, donde el niño :

Puede seriar más elementos, es decir colocando cada nuevo elemento junto a cada uno de los anteriores hasta establecer el lugar que le corresponde a la serie. Lo puede hacer hasta diez elementos correctamente ; porque primeramente se le dá esa cantidad y se deja fuera nueve elementos para presentarle más adelante. Ejemplo :



*Porque el material necesario para esta actividad consta de diecinueve varillas de seis centímetros el más pequeño y de quince centímetros de largo el más grande, con una diferencia de medio centímetro de cada uno de las varillas.*

*Cuando se les presenta las nueve varillas restantes empieza las dificultades para seriarla todas ; porque empieza a compararlo en forma efectiva el nuevo elemento con cada uno de los que ya ha colocado y necesita hacerlo dado que todavía no construyó la transitividad, no puede reducir que si un elemento es más grande o más pequeño que el último también lo es respecto a todos los anteriores y tiene que recurrir a la comprobación efectiva. Logra intercalar dos o tres varillas pero ante la dificultad de terminar la actividad por requerir compare cada elemento con los ya seriados, mejor prefiere desbaratar su serie y construirla nuevamente por tanteo todas las diecinueve varillas.*

*Después hace comparaciones en forma sucesiva ; es decir que para el niño, el elemento colocado será más grande que el anterior, pero no puede considerar que es al mismo tiempo más pequeño que el siguiente. Esto nos indica la ausencia de la reversibilidad.*

*En el tercer estadio que comprende de los 7 a 8 años de edad y es cuando el niño descubre la propiedad transitiva y logra la reversibilidad de la operación, en niño logra manejar bien su pensamiento lógico - matemático y puede construir la seriación sin dificultad, escogiendo siempre el elemento menor de los que le quedan,*

*pueda intercalar elementos en una serie ya construida y es capaz de dar todos los elementos en orden correcto aún cuando no los esté viendo.*

### *OTRAS ACTIVIDADES DE SERIACIÓN.*

#### *FORMARSE POR ESTATURAS.*

*El docente divide a su grupo en dos equipos, pide a uno de los equipos que se formen por estaturas. El otro equipo opine si los compañeros se están formando bien o si se tiene que cambiarse de lugar y colocarse más adelante o más atrás, etc.*

*Después pasa el equipo observador a formarse por estaturas y el otro equipo hará sus observaciones y correcciones para una buena seriación y formación de los niños.*

#### *EL JUEGO DEL RASPERO.*

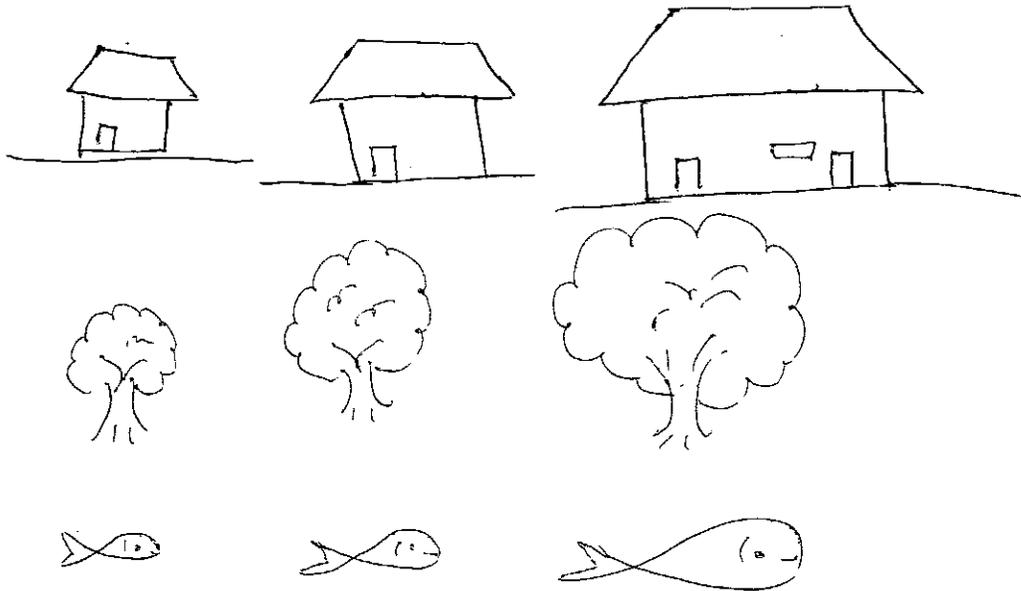
*Material : Envases idénticos en forma y tamaño ( de plástico), agua pintada con vinci o colorante vegetal.*

*Los niños preparan jarabes de distintos colores en los envases de plástico y que tengan diferentes cantidades de jarabe.*

*En esta actividad el niño realiza una seriación en base a la cantidad de líquido, lo cual es posible hacer fijándose hasta donde llega el nivel del agua y construya un trabajo intelectual de seriación. Después se deja al juego libre en la compra - venta, de raspados mejorando su lenguaje en su comunicación y su socialización del niño.*

*Con estos ejemplos, el docente puede implementar con otras actividades como : visitas domiciliarias comparando sus casas, Julio tiene su casa más pequeña que Juan y Carlos tienen su casa más grande que Juan,*

*etc., también el paseo al campo donde observan los diferentes tamaños de los árboles ; visita al arroyo comparando el tamaño de los pecesitos, unos grandes, unos medianos y otros más pequeños, etc.*



### *CORRESPONDENCIA Y LA CONSERVACION DE LA CANTIDAD.*

*El proceso de construcción de la operación de correspondencia también atraviesa por tres estadios :*

*Primer estadio : De 5-6 años de edad aproximadamente.*

*Segundo estadio : Desde los 5-6 años a los 7-8 años de edad aproximadamente.*

*Tercer estadio : (Operatorio) A partir de los 7-8 años aproximadamente.*

*El material que se utiliza esta constituido por nueve fichas rojas y nueve azules.*

*Procedimiento : partiendo de dos conjuntos no equivalentes.*

*El docente alinea nueve fichas azules y luego pone en correspondencia óptica con ellas siete fichas rojas. Le pregunta al niño si en las dos hileras hay igualito o en alguna hay más. Le pide luego que cuente las rojas (o sea la hilera de siete elementos) y posteriormente que adivine, sin contar, cuantas fichas azules hay.*

*Se juntan entonces las fichas azules (nueve), de tal manera que "sobre" una ficha roja en cada extremo de la hilera y se le vuelve a preguntar entonces si hay igualito o si en alguna de las hileras hay más. En el caso de que el niño conteste que hay más rojas, se le recuerda que antes (al contar) dijo que había más azules y se le pide nuevamente que cuente uno de los conjuntos y prevea cuantos elementos hay en el otro. Finalmente, se le plantea que cuente cuidadosamente ambos conjuntos preguntándole si hay igualito o no.*

*Este tipo de ejercicios puede realizarse aprovechando cualquiera que los niños hayan encontrado el poner en correspondencia de dos conjuntos.*

### *SITUACIONES DE CORRESPONDENCIA DINAMICA (INTERCAMBIO) EMPLENDO O LA NUMERACION HABLADA.*

*La particularidad de estas situaciones es que, antes de disponer los elementos en una configuración determinada, se realiza un intercambio uno a uno de elementos.*

*La venta :*

*Esta actividad consiste en uno de los conjuntos esta constituido por monedas de un peso y el otro por un conjunto de elementos cualesquiera que puedan comprarse con monedas de un peso : dulces chicharrones, helados, juguetitos, etc., se les dice que se va jugar al vendedor dándole al niño las monedas de un peso y se le pide que vaya eligiendo y*

*pagando lo que quiera comprar. En este ejercicio de venta, contará cuantos pesos tiene y proveerá que cosas podrá comprar.*

*Una vez efectuada la previsión en función del número, se realizará efectivamente el intercambio y la experiencia continuará de la misma manera que las anteriores, pero utilizando el número para contraponerlo a las afirmaciones que están basadas en la apariencia perceptiva. Por ejemplo, puede ocurrir que el niño haya contado siete pesos y previsto en consecuencia que podrá comprar siete juguetes ; sin embargo, cuando se le deforma la configuración, el niño puede decir que hay más monedas por que la fila de los juguetes es más corta. Uno podrá plantearle entonces : “pero ¿Cuantas monedas me dijiste que había y cuantos juguetes ?”. “ entonces ¿como es esto : hay siete y siete pero hay más monedas ? explícame”. Puede ocurrir que el niño siga afirmando lo mismo que antes, pero también puede ocurrir que empiece a ver la contradicción.*

*Con estos dos ejemplos el docente puede tener más iniciativa de como realizar diferentes actividades con diferentes materiales que haga correspondencia y la conservación del número, con la orientación general del trabajo con el número es la misma que corresponde a la clasificación y la seriación : no se trata de “enseñarle” al niño el número, sabemos que todos los niños en la etapa que nos ocupa están en algún momento de su construcción espontanea de la noción del número ; las características del estadio por el que están atravesando implican ciertas posibilidades de manejo de esta noción y también ciertas limitaciones.*

*En conclusión : para que se estructure la noción del número, es necesario que se elabore a su vez la noción de conservación de número. Esto consiste en que el niño pueda sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos, aún cuando los elementos de cada uno de los conjuntos no estén en correspondencia visual uno a uno, es decir,*

*aunque haya habido cambios en la disposición especial de alguno de ellos. A pesar de las transformaciones externas, el niño asegura a través de sus respuestas la identidad numérica de los conjuntos, es decir, que si nadie puso o quito ningún elemento, y que si solo fueron movidos, la cantidad permanece constante ;la reversibilidad, esto es, que si las cosas se movieran, regresándolas a su forma anterior se vera que existe la misma cantidad ; y la comprensión, lo cual se significa, que a pesar de que la fila que ocupa más espacio parece tener más de hecho tiene la misma cantidad, solo que hay más espacio entre cada uno de sus elementos.*

*Las operaciones más importantes al respecto son : la clasificación, la seriación y la noción de conservación de número.*

#### *LA EVALUACION DE LAS ACTIVIDADES.*

*La evaluación de las actividades que aquí se presenta a manera de ejemplos se realiza por medio de la observación. El docente observa continuamente la participación del niño en las actividades que realiza, cuidando de hacerlo en forma natural para evitar que el niño se sienta observado.*

*Para llevar a cabo las observaciones, el maestro se puede auxiliar de un cuaderno donde registre y recupere la información referente a los aspectos que el considere importantes durante las actividades que realice el niño ; y de como va avanzando en cada uno de los estadios en la construcción de su conocimiento lógico-matemático por la acomodación y asimilación de los objetos con que realiza las actividades.*

*Es importante motivar, hacer partícipes los padres y madres de familia en todo proceso educativo de los niños y niñas para que apoyen al maestro en el mejoramiento del Centro Educativo, la práctica docente y*

*principalmente el desarrollo de los niños y de las niñas en edad preescolar.*

**NOMBRE DEL PROYECTO : CONSTRUYAMOS NUESTRA CASA.**

**PROPOSITO :** *Identificar actividades que favorezcan el aprendizaje sobre la Clasificación, Seriación y Correspondencia.*

**RECURSOS :** *Hojas de diferentes plantas (grandes, pequeñas gruesas, delgadas, formas y colores).*

- *Varitas : largas, medianas y cortas.*
- *Cartulinas o cartón.*
- *Tijeras.*
- *Resistol*
- *Plastilina.*

**SECUENCIA DIDACTICA.**

*Surgió cuando salimos a visitar al compañero Roberto que estaba enfermo y no había asistido a la escuela.*

*Pasando por el camino y nos detuvimos al frente de la casa de Don Herminio, que estaba construyendo otra casa con material de la región (palo, zacate, bejuco, etc.). para ello el niño Lucas le comenta sus compañeros ¿porque no hacemos nuestras casas ? sí. Contestaron los demás. A través del comentario se propusieron a recolectar hojas de diferentes formas, colores, tamaños, y grosor, así como varitas de diversos tamaños.*

*Llegando al salón intervine solicitándoles a que clasificaran las hojas de acuerdo a los aspectos anteriores y lo hicieron todos de manera regular.*

*Después se les pidió que comparan las varitas que trajeron del más largo al más pequeño ; haciendo la seriación para ver cuales son las que van a servir en muros, cargadores, vigas, etc.*

*Así empezaron a construir sus casas, pegando con resistol las varitas según la necesidad de la construcción.*

*Luego recortaron las hojas que sirvieron de techo de las casas. Adornando con arbolitos, flores, algunos animales y figuras humanas ; empleando la plastilina, material natural de plantas y flores, representándose en tipo maquetas.*

*Después de haber terminado de construir sus casas, acomodaron en el piso todos sus trabajos, formando dos hileras una de niños y otra de niñas, haciendo la relación biunívoca o sea la correspondencia entre todos los trabajos de ambos sexos. Del cual no lo encontraron dicha correspondencia, porque había más casas de niños que de niñas. Por lo que optaron en hacer la correspondencia entre todos los trabajos y observaron que sobraba una casa sin correspondencia.*

*La evaluación fue a través de la observación directa de cada uno de los niños y niñas, registrándose en la hoja de evaluación grupal operativo de los logros y dificultades que se les presentó, durante las actividades que realizaron.*

## CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

*Al elaborar esta propuesta, sé que con mucha deficiencia, pero pretendo alcanzar algo positivo en la tarea educativa de los niños de las comunidades indígenas y superar los diferentes problemas que existe en ellas y que permite disminuir el rezago educativo.*

*Los síntomas que causan la incomprensión de algunos contenidos de las actividades en los proyectos que se realizan provienen de agentes externos y por la apatía de los padres de familia, de como aprovechar los recursos naturales de la comunidad como el soyo, quelite, nopal, chayote, etc., que son mejores productos para la nutrición familiar y favorece al niño en su proceso de construcción de conocimientos ; también sabemos que a diario nos enfrentamos con diferentes problemas dentro y fuera del salón, con los niños en las actividades que se realizan, así como las necesidades que tiene el centro de trabajo.*

*Ante estos tropiezos y obstáculos no debemos desfallecer, porque tenemos el reto de superar los problemas con diferentes estrategias, de una organización y de participación colectiva y activa de los alumnos, padres de familia, autoridades educativas y del docente en el proceso educativo.*

*Otra de las causas es el rechazo de los padres de familia en los trabajos que realizan sus hijos, ya que nosotros como padres no fuimos educados para hacer padres y así poder comprender y apoyar a sus hijos.*

*Por eso padres y madres de familia de las comunidades poco le dan importancia e interés en la educación preescolar de sus hijos, como pretexto que en la escuela primaria son admitidos sin constancia de haber cursado este nivel educativo, pero, "creo ser maestro tiene, como la luna, su cara luminosa y su cara oscura. En la vida casi todo es así; no hay nada malo que no tenga algo bueno y al revés. El lado*

*oscuro son también los escasos recursos con que cuenta para realizar tu tarea, y la poca atención que le merece a las autoridades. Pero hay que caminar como equilibrista en la cuerda floja” (16).*

*Pero no bastan las buenas orientaciones de políticas educativas y los programas de estudio, los materiales didácticos con que se cuenta a veces y buenos espacios físicos ; sino que el docente sea capaz de influir significativamente en los procesos de formación de jóvenes de las nuevas generaciones de nuestro contexto social.*

(16). Latapí Pablo. *Diez para los Maestros. (carta a un maestro)*. SNTE. México. 1995. Pag 45.

## BIBLIOGRAFIA

*Corrientes Contemporáneos de la Pedagogía. SEP-DGEI. Méx. 1982.*

*Dialogo e Interacción en el Proceso Pedagógico. Molina Alicia. SEP. Editorial el Caballito. México, 1985.*

*Diccionario de la Ciencias de la educación. Editorial Santillana. Méx. 1997.*

*Enciclopedia práctica de la Pedagogía. Editorial Océano. Volumen I. Méx. 1983.*

*Godea de Nicolas, Luis. (la estimulación del lenguaje) Escuela para padres y maestros. DIF., SLP. 1992.*

*Hacia una Didáctica General Dinámica. G. Nerici Imideo. Editorial Kapelusz. Méx. 1980.*

*Latapí Pablo. Diez para los Mestros. SNTE. Méx. 1995.*

*López Gerardo y Sergio Velasco. Aportaciones Indias a la Educación Editorial El Caballito. Méx 1985.*

*Los Retos del Próximo Milenio. SNTE. Méx. 1995.*

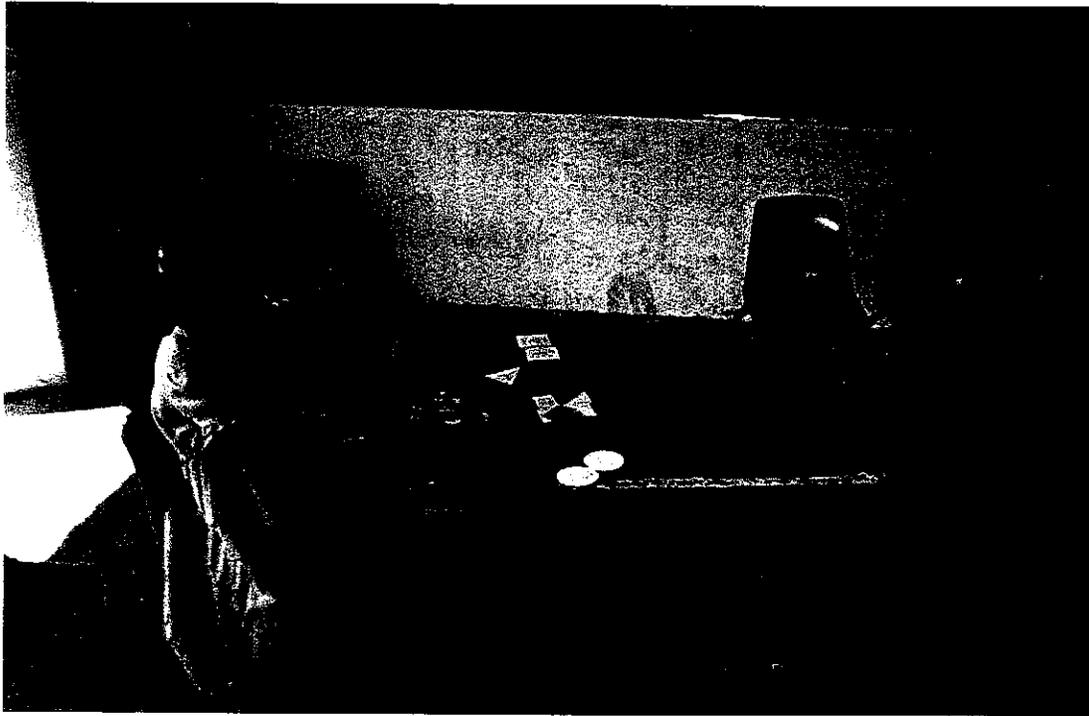
*Matías R. Rivera Víctor. Psicotécnica Pedagógica. Editorial Porrúa Méx. 1982.*

*Solana Fernando, C. Reyes Raúl y Bolaños Mtz. Raúl. Historia de la Educación Pública en México. SEP. Edición Especial. Méx. 1982.*

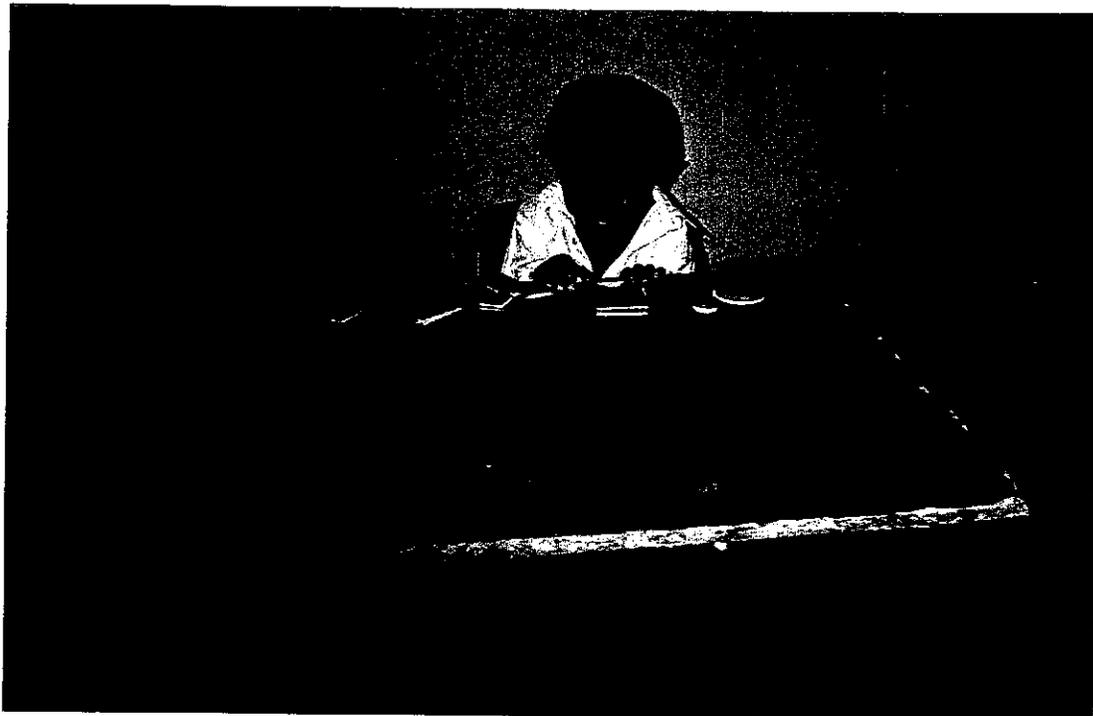
*UPN. Contenidos de Aprendizajes. Sistema de Educación a Distancia. Méx 1983.*

*UPN-SEP. Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. Segunda Edición. Méx 1993.*

*UPN-SEP. Pico Herrera Lidia. La Docencia y el Aprendizaje. Méx 1986.*



COLECCION FIGURAL



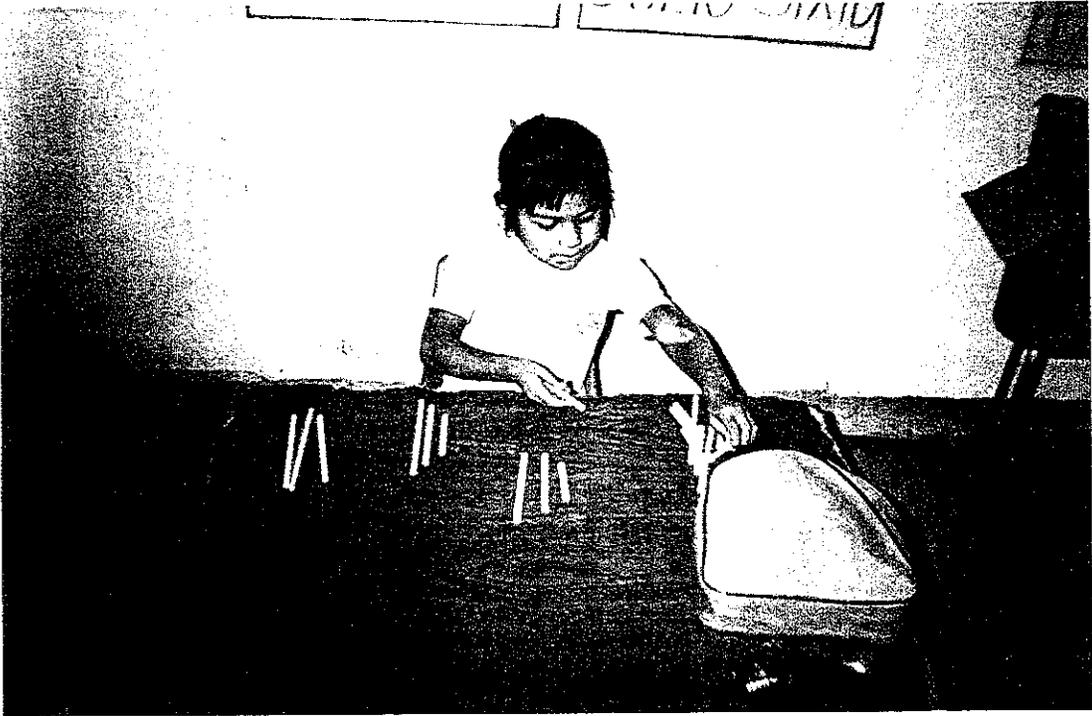
COLECCION NO FIGURAL

CARLOS



Carlos is working on a project at the table.





CHILD WORKING ON THE TABLE  
WITH THE STICKS AND THE BAG





NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUYAMOS NUESTRA CASA.

PROPOSITO: Identificar actividades que favorezcan el aprendizaje sobre clasificación, seriación y correspondencia.

RECURSOS: Hojas de diferentes plantas (grandes, pequeñas, gruesas, delgadas, formas y colores).

- Varitas: largas, medianas y cortas.
- Cartulinas o cartón.
- Tijeras.
- Resistol
- Plastilina

SECUENCIA DIDACTICA.

Surgió cuando salimos a visitar al compañero Roberto que estaba enfermo y no había asistido a la escuela.

Pasando por el camino y nos detuvimos al frente de la casa de don Herminio, que estaba construyendo otra casa con material de la región (palo, zacate, bejuco, etc.). Para ello el niño Lucas les comentó a sus compañeros ¿porqué no hacemos nuestras casas? Sí. Los testaron los demás. A través del comentario se propusieron a recolectar hojas de diferentes formas, colores, tamaños y grosor, así como varitas de diversos tamaños.

Llegando al salón intervine solicitándoles a que clasificaran las hojas de acuerdo a los aspectos anteriores, y lo hicieron todos de manera regular.

Después se les pidió que compararan las varitas que trajeron del más largo al más pequeño; haciendo la seriación para ver cuáles son las que van a servir en techos, cercados, vigas, etc.

Al comenzar a construir se les pidió que pagaran con varitas las varitas según la seriación de la construcción.

Algo que se hizo con los niños fue hacer un dibujo de la casa que se iba a construir con el material que se les había dado y luego ir -

humanas; empleando la plastilina, material natural de plantas y flores, representándose en tipo maquetas.

Después de haber terminado de construir sus casas, acomodaron en el piso todos sus trabajos, formando dos hileras uno de niños y otra de niñas, haciendo la relación biunívoca o sea la correspondencia entre todos los trabajos de ambos sexos. Del cual no lo encontraron dicha correspondencia, porque había más casas de niños que de niñas. Por lo que optaron en hacer la correspondencia entre todos los trabajos y observaron que sobraba una casa sin correspondencia.

La evaluación fué a través de la observación directa de cada uno niños y niñas, registrándose en la hoja de evaluación grupal operativo de los logros y dificultades que se les presentó, durante las actividades que realizaron.