



SECRETARIA DE EDUCACION DEL GOBIERNO DEL ESTADO  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL



UNIDAD 242  
24DUP0002S

**PROPUESTA PEDAGOGICA**

**La Construcción del Concepto de Número  
en Preescolar Indígena**



PRESENTA

**JUANA HERNANDEZ HERNANDEZ**

PARA OBTENER EL TITULO DE  
**LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR**  
PARA EL MEDIO INDIGENA

**DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION**

**CD. VALLES, S.L.P., 12 DE JULIO DE 1999.**

**C. PROFRA. JUANA HERNANDEZ HERNANDEZ  
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 "LA CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DE NUMERO EN PREESCOLAR INDIGENA", 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.

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



**PROFR. JUAN BERNARDO ESCAMILLA HERNANDEZ**  
**S. E. G. E. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EXÁMENES**  
**PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 242**  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 242  
CD. VALLES, S. L. P.

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

01-III-01  
METH

## INDICE

*DEDICATORIAS.*

*INTRODUCCION.*

1

*LA MATEMATICA COMO PROBLEMA DE CONSTRUCCION  
EN PREESCOLAR INDIGENA.*

3

*LA MATEMATICA Y SU IMPORTANCIA EN LA RESOLUCION  
DE PROBLEMAS COTIDIANOS.*

16

*EXPLICACION TEORICA DE LA MATEMATICA EN PREES-  
COLAR INDIGENA.*

20

*ESTRATEGIA DIDACTICA PARA LA CONSTRUCCION DE LOS  
CONOCIMIENTOS LOGICO-MATEMATICOS.*

33

*CONCLUSIONES.*

60

*BIBLIOGRAFIA.*

62

*ANEXOS.*

## DEDICATORIAS

*A MI ADORADO HIJO :  
GERARDO URIEL, INFINITO AMOR,  
PORQUE ES LA LUZ QUE ILUMINA  
MI VIDA Y LA FUERZA QUE ME IM-  
PULSA A TRIUNFAR.*

*A MIS PADRES Y HERMANOS  
CON GRAN CARIÑO, POR --  
QUE SON EL MEJOR EJEM-  
PLO DE UNION, EL ESFUER-  
ZO Y LA FELICIDAD.*

*POR TODO EL APOYO QUE ME --  
BRINDARON DURANTE ESTA ETA  
PA DE MIS ESTUDIOS SUPERIORES.  
GRACIAS.*

## INTRODUCCION

*Es necesario que desde el nivel preescolar el educador propicie al pequeño las operaciones lógico-matemáticas, por eso en el presente trabajo, se analiza un tema interesante que consiste en explicar como encausar las nociones matemáticas en el niño de este nivel educativo ; Para ello se dará a conocer el proceso del concepto de número.*

*Para cumplir con la tarea que se propone, se ha diseñado en cuatro apartados, primeramente es la definición del objeto de estudio donde se da a conocer la problemática que afecta la práctica docente.*

*La justificación es la parte medular del porqué el docente le interesa abordar dicho tema y algunos de los propósitos que se pretenden lograr para favorecer en los educandos las preoperaciones lógico-matemáticas.*

*También se pretende dar a conocer el desarrollo del niño y la influencia natural y social, es decir, el contexto en el cual se desenvuelve el educando y las etapas de desarrollo fundamentándolo bajo algunas teorías que serán útiles para reflexionar y documentar ampliamente al docente.*

*El último apartado se propone la organización de trabajo en preescolar para favorecer las nociones matemáticas, es decir se da una posible solución al problema referente al concepto de número de algunas estrategias metodológicas adecuadas al contexto del niño y favorables en su desarrollo y lograr aprendizajes significativos. Dentro de la organización de actividades se dan a conocer algunos diseños de evaluación que el docente debe considerar en al planeación.*

*Las matemáticas surgieron como una necesidad práctica en el intento del hombre primitivo de explicar el mundo en que vivía, por lo que es innegable su importancia en la vida del ser humano, no hay actividad*

*humana en que no se encuentre su aplicación.*

*Es notable la necesidad e interés que existe en muchas docentes por contar con elementos teóricos y metodológicos que los ayude a comprender mejor los conceptos implicados en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y por otro a implementar acciones didácticas para favorecer la construcción de conocimientos en cuanto a las matemáticas.*

*En esta propuesta pedagógica se pretende dar una visión sobre los contenidos educativos que se maneja y dar alternativas de solución de acuerdo al problema ya mencionado, solo que esto dependerá de la creatividad del docente del como encausar y motivar a los educandos.*

## LA MATEMATICA COMO PROBLEMA DE CONSTRUCCION EN PREESCOLAR INDIGENA

*La educación es un medio necesario para la supervivencia humana, es universal se basa en el ofrecimiento de igualdad para todo individuo sin distinción de raza, color etc. Todo acto de construcción de conocimientos es cultural, cumple una función de transmisión y creación de la cultura, es decir, que el conjunto de normas, valores, tradiciones, y objetivaciones que significa la totalidad de la vida de un conglomerado, éste transmite y conforma la identidad nacional.*

*La historia de la educación se desconoce la fecha exacta en que los seres humanos comenzaron a comunicar por vez primera sus pensamientos a través del lenguaje y de tener por escrito sus ideas y así cumplir sus necesidades, la comunicación mediante la escritura dando significado a toda figura encontrada en las piedras, árboles, etc., es decir, de manera geroglífica.*

*En los pueblos primitivos, la educación se manifiesta como una influencia espontanea del adulto sobre el niño y el adolescente, es decir que los infantes, se educaban en su hogar donde el padre de familia se encargaba de los niños, induciendo a realizar actividades del campo, la cosecha, y entre otras ; mientras que la madre preparaba a la niña en los quehaceres domésticos como preparación de alimentos, tejido, aseo del hogar, etc., lo anterior se daba con la finalidad de adiestrarlos para su vida, cuando llegaran a una edad adecuada para formar un hogar y fuera capaz de enfrentar su realidad y continuar con el mismo rol de reproducción.*

*En el transcurso de los años fueron aprendiendo un conjunto de actos en instituciones para desarrollar consiente a la vida cultural ; este proceso que anteriormente era espontaneo se formaba en influencia interrelacionada o sea que se educa ya que la finalidad, aspirando*

*siempre a formar hombres hombres más preparados.*

*Haciendo mención en cuanto al México antiguo, se dice que en el territorio norte del país vivieron pueblos que no alcanzaron en las regiones contra un ambiente que no permitió su desarrollo técnico, por su forma de vida se les dominó como árido americanos y/o así americanos, los primeros admitieron conocimientos sobre la flora y la fauna para poder vivir por lógica se dedicaban a la recolección y a la caza; los segundos ubicados en el noroeste y sureste de los estado unidos, practicaron una difícil agricultura en zonas desérticas .*

*El tránsito de la vida nómadas a la sedentaria, significó una de las transformaciones más importantes de la historia humana, este proceso fué lento, comenzaron a rendir culto especial a los fenómenos que influían sobre los cultivos, el ganado y a la vida misma, veneraron a los astros, y a la lluvia, a los ríos y a las plantas; los sacerdotes eran quienes desempeñaban el papel de intermediarios entre los dioses y los hombres.*

*El intercambio de producto (trueque) extendió entre las aldeas distintas, lo mismo sucedió con el desarrollo y la transmisión de técnicas. A este periodo se le llama preclásico, que se caracterizo con la aparición de aldeas; en su última etapa, promovió el desarrollo cultural del que son testimonios de los primeros momentos con inscripciones calendáricos, numéricos y de escritura.*

*En el siguiente periodo llamado clásico aumento el ritmo histórico, las diferencias sociales marcadamente económicos .se profundizaron considerablemente, abriendo un espacio entre dominantes y dominadores, la arqueología no proporciona la información precisa sobre la escuela en esta época; por lo que para conocer las instituciones educativas, es necesario aproximarse a otros tiempos en los que existe referencias escritas.*



*El último periodo mesoamericano recibió el nombre de postclásico, la profunda transformación provocada por la caída de los centros de clásico, se manifestó en diversas maneras ocasionando migración al sur, muchas veces violentas, dando lugar así a otros movimientos ; un grupo de hombres de habla nauatl hicieron su apropiación tardíamente en el valle de México.*

*Los mexicas, fueron uno de los tantos pueblos mesoamericanos que vivieron una historia común, donde las técnicas y las formas de organización social, políticas, tradiciones creencias, e instituciones se desarrollaron paralelamente, a partir de su triunfo sobre Azcapótzalco, la organización social y la estructura cambiaron una nueva vida.*

*La institución del templo-escuela, era admitido no solo entre los pueblos nauas del postclasico, si no en toda mesoamerica y era el lugar donde los niños y jóvenes adquirían conocimientos que les permitía desempeñar en su presente y en su futuro los papeles sociales impuestos por los dirigentes. Las fuentes hacen mención de la existencia del Telpochkalli y el kalmekak, templos dedicados respectivamente a los dioses Tescatlipoka y ketzalcoatl. En el kalmekak, institución consagrada al dios ketzalcoatl, ingresaban los hijos de los maseuales, la educación escolar comenzaba en los 10 años de edad o un poco antes.*

*Los cuales se detectaban en este tiempo a tres grandes escuela en donde se impartían ciertos conocimientos, habilidades y valores ; clasificándose, como a continuación se describen :*

*1.- Kalmekak, representado para los alumnos “casa de llorar y de tristeza”, en donde cada uno de ellos había de ser humilde y menos presiado, una casa de disciplina, y en la que los jóvenes tenían que ser vigilados estrictamente por los sacerdotes, la finalidad era preparar a los educandos contra el frío, calor y acostumbrarlos a una vida de muchas privaciones, sufriendo hambre, sed y sueño ; para que pudieran*

*sobrevivir dentro del grupo.*

*2.-Techpolkali, Dentro de esta institución se enseñaba la agricultura, carpintería, etc. ; y era dirigido a los hijos de trabajadores en las obras y de los campesinos.*

*3.-Kuikakalko, la música se ha practicado en todos los tiempos prehispánicos estaba fundado en la familia. extensa, integrada por un número regular de miembros con diferentes papeles en función de la edad y sexo.*

*La educación fué dirigida esencialmente el niño ya que en el pensamiento maya el individuo de forma, desde los tres años ; los niños mayas y nauas, se integraban a las actividades adultas, después de los tres años, paralelamente con la formación religiosa, el niño aprendía los valores morales de la comunidad, la enseñanza del grupo étnico, es determinante en esta edad para el comportamiento posterior.*

*Los padres de familia siempre trataban de tener ocupados a los infante, evitando sus malas conductas, así también cuando el padre desempeñaba un oficio específico, preparaba a su hijo en la misma especialidad , de los tres años, los niños eran apartados de las niñas, identificándose con el papel de su propio sexo.*

*Más tarde el descubrimiento de América provocó la monopolización de las grandes propiedades y riquezas por los españoles y en menor grado por los criollos ; para la sociedad indígena, la conquista significó su incorporación a una estructura sociopolítica más amplia, conduciendo a una segmentación de las unidades políticas mayoritarias de la época prehispánica.*

*Una vez estallada la guerra de la independencia, se dá paso a una lucha por la hegemonía ; por primera vez el campo educativo se transforma*

*en escenarios de agudos y múltiples cambios todos hablaban de una educación pública, sin embargo, no surgió ningún proyecto educativo que respondiera a las necesidades socioeconómicas del país, así como también a la vida política del mismo.*

*Los objetivos que perseguía la educación de los conservadores cuyo representante principal era el clero, era mantener y difundir el tipo de educación tradicionalista, dogmática y escolástica, por otro lado, el ideal educativo liberal deseó brindar una educación diferente o se que no fuera dogmática, formando jóvenes con espíritu de duda e investigación. En este tiempo las leyes señalaban que la enseñanza debía ser libre, además de que las mismas determinarían que profesiones necesitarían un título para su ejercicio y con que requisitos se debería de extender.*

*Hubo un tiempo en que los conservadores se vieron en la necesidad de establecer una alianza con los liberales, instalándose una comisión de un plan de estudios para examinar las condiciones de los establecimientos educativos, pero al estallar la guerra cívica entre ,liberales y conservadores ; luego del triunfo liberal, se inician las leyes de reforma dando preferencia al espacio educativo, en el nuevo plan de estudios se considero cívica e historia de la patria para el nivel elemental , debido a los movimientos bélicos de la etapa del porfiriato, el proceso de incorporación de México al capitalismo mundial y sus efectos en la comunidad indígena por la demanda de productos agropecuarios de parte de los países imperialistas, implica en el país la necesidad de la fuerza de trabajo libre, repercutiendo evidentemente la escritura del campo mexicano.*

*A través de la trayectoria educativa, surgen varios puntos de vista de diferentes filósofos de la educación, unos a favor de la conservación de la cultura indígena y otros a enfocados a procesos homogeneizantes. Durante la resolución la ley respondía a una de las demandas del*

*partido liberal mexicano de proporcionar educación al pueblo, las ciudades contaban con una buena escuela, pero en la zona rural carecían por completo de medios educativos ; este abandono impedía a los indios vislumbrar los beneficios de la educación.*

*El congreso constitucional, fué un paso de importancia porque significaba la concentración de los esfuerzos en proceso de la educación del pueblo, principalmente de las zonas rurales olvidados anteriormente. El proyecto de la nueva constitución favorecía el liberalismo, con énfasis en los derechos individuales y las reformas políticas más que en lo social.*

*En el año de 1917 es una asamblea celebrada en Querétaro, que por razones históricas el debate de la educación fué en una iglesia católica, queda aprobado el Artículo Tercero Constitucional, precisando que las enseñanzas que se dé en los establecimientos oficiales de Educación, lo mismo que la enseñanza primaria elemental y superiores y la que se imparta en los establecimientos particulares deberá ser libre y laica, además de que ninguna corporación religiosa, ni ministro de algún culto podrá establecer o dirigir escuelas de instrucción primaria.*

*Algunos pedagogos con Justo Sierra, Vasconcelos y Moisés Saenz, en los años veinte, insistían que para lograr la Unidad de México, el mestizo y el indígena debían incorporarse al mundo moderno, ellos estaban de acuerdo de que la educación era el mejor camino para lograr la transformación cultural.*

*La secretaría de la educación pública, promueve la unidad nacional a través de escuelas rurales, sin embargo carecía de maestros, ante esta situación durante los años veinte se creó el programa de misiones culturales como complemento del sistema escolar, la finalidad de esta, era ofrecer oportunidades a los maestros a superarse mediante cursos, elevando su nivel de formación así como también sus*

capacidades pedagógicas; indicando al maestro rural que primeramente enseñara el castellano.

*La escuela se considera como medio de desarrollo económico, político, ideológico y cultural; se amplía con dos nuevas instituciones: las escuelas agrícolas centrales y la casa del estudiante indígena, ésta última se transformaría en Centro de Educación Indígena, orientando a educar a los grupos étnicos en su propio ambiente social.*

*En el plan sexenal (1940 - 1946), se declara el artículo constitucional, en que la educación habría de desarrollo "armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentar en el a la vez el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad intencional"; este sexenio se considera como política de seguridad persiguiendo la unidad nacional.*

*Durante los años sesenta, se consolidaron en la economía mexicana, dos problemas generales y principales, la pobreza e ignorancia que impedían el desarrollo económico.*

*En los siguientes periodos presidenciales se decide continuar y mejorar aún más el desarrollo económico y social, por lo cual surge el plan de once años, iniciándose en el año 1960 con la finalidad de acabar con las movilizaciones, dando preferencia a la educación para que el individuo pudiera desenvolverse y alcanzar mejores condiciones de vida, asegurar el proceso y en consecuencia lograr la autonomía nacional.*

*A partir de los años sesenta, se estableció la Ley general de la educación promoviendo la enseñanza - aprendizaje, investigación y difusión, reformar la enseñanza y los libros de texto, estableciendo cuatro áreas fundamentales, español, matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales, con tres complementarias: educación artística, educación física y educación tecnológica, en atención a la demanda*

*indígena, se promueve instituciones como Centro de Integración Social, albergues escolares promotores culturales, deportivos y de recreación.*

*Se realizaron programas de actualización y superación magisterial, atendiendo a las necesidades de los maestros en servicio y en consecuencia, más vinculados con los requerimientos del proceso educativo.*

*Durante el sexenio salinista, se reformó el artículo tercero constitucional quedando de la siguiente manera todo individuo tiene derecho a recibir educación, el estado federación y municipio impartirán educación preescolar, primaria y secundaria estas últimas dos serán obligatorias, además de que la educación que se imparta, tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará el amor a la patria y la conciencia de solidaridad intencional en la independencia y en la justicia ; será laica y gratuita.*

*Lo anterior surge dentro del marco de la política para la modernización educativa, así también se establece el acuerdo nacional ; en donde el gobierno federal, los gobiernos estatales de la república y del sindicato nacional de trabajadores de la educación por lo que propone la reorganización de la reformulación y la revaloración de la función magisterial.*

*Sobre la reformulación de los contenidos y materiales educativos, en educación preescolar se diseña un nuevo programa cuyo contenido ofrece mayor flexibilidad para su aplicación tomando en cuenta las características de cada alumno, escuela y el contexto cultural, llevando a cabo las actividades con el apoyo de los padres de familia. en educación primaria los programas de aplicación inmediata se denominan programa emergente, la Secretaría Educación Pública, producirá y distribuirá por conducto de los gobiernos estatales guías de trabajo para cada una de las materias*

*y grados a que se refiere, se dio inició la aplicación del nuevo programa de estudio, cuyo diseño permite flexibilidad para que de acuerdo a la iniciativa y experiencias del propio maestro se aproveche las características local y de la región para desarrollar los contenidos.*

*La nación mexicana cuenta con una numerosa población indígena y por razones históricas y limitaciones económicas la mayoría de las localidades indígenas viven en condiciones de desigualdad y marginación. Es por ello que en el transcurso del tiempo el gobierno del estado crea el Departamento de Educación Indígena, para que todos los habitantes de las comunidades aisladas recibieran una educación adecuada; posteriormente se ve la necesidad de crear escuelas de educación preescolar indígena para que el niño desde temprana edad se integre al mundo de la creatividad y socialización asimismo le favorezca la formación autónoma y cultural, propiciando de una manera la participación de los padres de familia y la comunidad en el campo educativo.*

*Esta propuesta pedagógica se basa en los elementos que existen en la vida cotidiana y en el cual se desenvuelven los alumnos, de acuerdo a su contexto, preescolar y social; en este nivel ya reciben una educación formal por el docente, quienes realizan ciertas actividades provocando una formación continua de la niñez; por ser que en el medio indígena se enfrenta de diferentes el proceso matemático, se ha observado que la gente no lleva a cabo la resolución de problemas matemáticos en forma eficiente.*

*En el cual los docente se hacen únicos responsables de propiciar el conocimiento matemático, porque los padres al presentar esta situación y entre otros, como es: no ser responsables para motivar constantemente en asistir a las aulas de preescolar indígena, impulsando la atención de un ser pequeño descubriendo nuevas*

situaciones y resolver sus problemas individuales, es decir ser colaborativo con sus semejantes.

La importancia de considerar el concepto de número, queda en la competencia del docente a lograr con sus alumnos de manera inteligente, utilizando diversos recursos como son los dibujos y otros objetos e instrumentos acorde a la edad y entorno del educando, alcanzar con ello la capacidad intelectual y así no tendrá obstáculos en la reversibilidad de conocimientos. es necesario que en la comunidad indígena se continúe con las actividades de matemáticas propiamente desarrolladas ; esto puede se dada en lengua indígena de los conceptos matemáticos y numéricos, dándose cuenta a los niños de su interés, utilidad y entendimiento social que tiene dicho conocimiento.

Mejorar la práctica docente es una necesidad social y se requiere de una participación en este momento, que implica no solo hablar sino actuar sobre esa interpretación que a diario se dice con los investigadores educativos ; y en formar individuos constructivos, adentrándose primero el educador con los padres, cuestionar las dificultades que tiene el pequeño, mediante esto fortalecer su desarrollo a través del dialogo flexible y con actividades imaginativas ; por que cada niño se manifiesta en cierta forma, de sus actitudes, capacidades, al igual que asisten alumnos de diferentes edades.

Al no retomar el interés, lenguaje y saber del niño tanto en su casa como en la escuela se orienta cada vez a integrarse el individuo a un ambiente restringido ; los alumnos se muestran inseguros al participar en las clases, esperan a que el docente les diga que se cuestionen que hacer, también llevan todos los días un cuaderno donde los padres los obligan que le manifiesten al educador en hacerle letras y números llenando hojas, así el alumno se va formando con una capacidad inactiva.



*Ayudar al docente en la formación integral de los niños con los padres o tutores, es lo esencial, porque ellos conocen mejor a sus hijos, pero también se necesita de la intervención directa de los adultos en la explicación de las necesidades y gustos que tienen los infantes ; de tal manera permitirle y aceptar que en la Escuela Preescolar Indígena, se interactúa en primer lugar con los juegos y cantos, también con los materiales de su entorno, de ahí se determina lo que es conveniente realizar con el grupo de educandos, mediante el cual logra la maduración corporal e intelectual.*

*Se hace una observación de los padres de familia, ya que algunos padres de familia rechazan a que se desarrollen ciertos juegos educativos, lo que hace falta es que observen de cerca el objetivo que se persigue a lograrse en cada juego ; llevar una estrecha relación e interés y conocer el objetivo de esta actividad, así pueden crear un aprendizaje significativo entre padres e hijos y el papel de docente es sistematizar ese conocimiento y experiencia de los educandos . Los niños favorecen el desarrollo personal ya que realizan la psicomotricidad gruesa y fina en las actividades y juegos.*

*La adquisición del concepto de número en la infancia es necesario fomentarla bien, esto no quiere decir mecanizarla, es más claro hacer que el niño manipule y conozca el objeto de conocimientos para ello se promueve a que se asimile y se trasmite este concepto con materiales de la naturaleza y no como se acostumbra en la escuela tradicional, que en ella se solicita enérgicamente a la Secretaria de Educación del Gobierno del Estado, el otorgamiento de materiales artificiales, claro en parte es necesario pero no significa a que todo debe ser con ese material la acción educativa ; en las Escuelas de Preescolar Indígena cuentan en ocasiones con carritos, muñecos, entre otros juguetes todo de plástico, mientras que este Centro Educativo cuenta con un extenso material de la naturaleza, con propiedades totalmente diferentes a lo artificial y económicos ; favorecedores inmediatos de alcanzar un*

*conocimiento mas profundo, que es el saber científico.*

*El conocimiento de número es un atributo que se debe de valorar y seguir su evolución tanto simbólico como natural, interpretación lingüística y su escritura ; que es el saber abstracto, alcanzar con las condiciones posibles, cabe señalar que se trata de conocer y comprender los siguientes : 1, primero, uno ; para a continuación entender el algoritmo, e ahí representa la necesidad de iniciar esta determinación por medio de la clasificación, seriación con objetos concretos hasta entender lo que es el número. Se destaca esto al haberse llevado cotidianamente en las aulas de preescolar la transmisión de este contenido exclusivamente con la escritura mecánica de los números, sin saber el sentido real que tiene cada uno y en forma desordenada se da su procesamiento.*

*Ante esta práctica educativa, al continuar con los alumnos tiende a implementarse la formación en cada uno de ellos en ser dependientes, no buscadores de soluciones adecuadas socialmente. Esto viene a repercutir en la vida preescolar indígena por que no realizan los frisos en forma autónoma, como marca el plan y programa de Educación Preescolar para zonas indígenas, si no siempre esperan a que les diga que dibujos o letras hacer.*

*Para elevar la educación preescolar indígena que tanto los nuevos programas educativos remarcan, los lineamientos entre otros, así como los educadores contemporáneos manifiestan; es primordial determinar el siguiente enunciado :*

**¿COMO UTILIZAR LOS RECURSOS NATURALES PARA QUE LOS NIÑOS DE TERCER GRADO DE EDUCACION PREESCOLAR INDIGENA SE APROPIEN DEL CONCEPTO DE NUMERO ?**

*La actividad favorita del niño indígena son los juegos libres desarrollados en un lugar extenso, sin obstáculos y con los elementos y recursos que tiene el contexto natural, estos son : el patio de su casa, el pozo, la parcela, el cafetal, el potrero o a campo libre ; así como treparse a los arbolitos, en las piedras, en el río, etc. ; imitando al campesino, a la mamá o al papá, el vaquero entre otras actividades que realizan sus padres.*

*Por ello requiere considerar su sentido del gusto, los lugares determinados para el pasatiempo del niño, que con toda seguridad deben ser atractivos, previniendo las dificultades que tiene algunos de sus campos para asistir a divertirse, intercambiando sus experiencias a habilidades tanto motrices como intelectuales ; en sus momentos se espera la ayuda del educador para fortalecer la situación primeramente en el idioma del niño, retomando sus costumbres, usos y prácticas de matemáticas, tradiciones, etc.*

*El uso de la lengua indígena en el quehacer docente es el mejor para superar el conocimiento de los niños preescolares, por ser este contenido adquisición numérico también cuentan con una estructura formal, el de sus reglas numéricas así como el concepto de número occidentalizado ; solo que en este medio indígena lo que ha faltado en su continuidad en la apropiación para las nuevas generaciones y no solo eso si también el de su escritura y transformación acorde a las necesidades y avances tecnológicos de la ciencia actual.*

## LA MATEMATICA Y SU IMPORTANCIA EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS COTIDIANOS

*El hombre por naturaleza ha tenido curiosidad en los diversos fenómenos, cosas y objetos, cumpliendo de una manera sus necesidades básicas, y encaminándose a sus principios, conceptos y leyes para la construcción intelectual y social, interpretando el medio físico, al hacer esto a través de elementos abstractos en el cual se permite la explicación por medio de signos, gráficas y en la determinación de cantidades reales de un hecho humano o natural ; integrándose así en la dimensión intelectual de sujeto, encargándose de estudiar la matemática.*

*a).- Con la finalidad de propiciar una información integral ; en su dimensión física, efectiva, social e intelectual, el Programa de educación Preescolar para zonas indígenas, propone que el niño desarrolle :*

- Su autonomía personal y social como requisito indispensable para que progresivamente se reconozca como miembro de un grupo cultural determinado e integrante de la sociedad nacional.*
- formas de interacción con la naturaleza, que el prepare para el cuidado y preservación de la vida en sus diferentes manifestaciones.*
- Actitudes de trabajo grupal y de cooperación con otros niños y adultos, teniendo como referente las prácticas y patrones cotidianos de la comunidad y las distintas manifestaciones del arte y la cultura del grupo étnico.*
- Formas de expresión creativa, a través del juego, lengua materna, pensamiento y cuerpo, a fin de lograr aprendizajes formales.*
- Su capacidad reflexiva y crítica en relación con que lo rodea.*

*Para iniciar el concepto de número en los primeros años del niño, principalmente en tercer grado de preescolar indígena ; es posible aumentar más su conocimiento lógico e ir dándose una pauta de como*

*entrar al mundo de la ciencia y de las oportunidades, así que en su edad juvenil o adulta podrá resolver sus problemas creativamente, ya sea en determinado trabajo o nivel educativo.*

*Al surgimiento del programa de modernización educativa contempla específicamente de la importancia que tiende a mejorar los medio y elementos educativos, los cuales y quienes deben de ser son los educadores y sus recursos didácticos, también las técnicas y métodos, etc. ; propiciar en si la formación autónoma, social y práctica de sus conocimientos del niño ; fortalecer así el plan y programa de educación preescolar indígena vigente.*

*Asimismo se reafirma lo que señala los artículos constitucionales, de donde establece el derecho a la educación equitativa e integral de los individuos, tomando en cuenta las características físicas, sociales y psicológicas de los alumnos que atiende cada docente.*

*El análisis hecho cada día con el grupo de preescolar indígena se ha tenido el propósito de alcanzar lo más conveniente posible, se aprovecha la manifestación de los niños en los momentos en que sus padres mandan a realizar compras de algunos productos básicos en las tiendas de su comunidad ; se cohiben y no pueden desarrollar alguna operación matemática, es decir, para definir la cantidad adecuada a pagar y del resto a que le reintegren.*

*Se origina la problemática al tipo de educación que se esta llevando a cabo, el implemento a las comunidades indígenas de una educación tradicional ; propiciando la castellanización forzada e implicando a olvidarse y acabar con la lengua indígena del niño.*

*Esto se trata de propiciar una cultura sin sentido, que en lo actual ya no funciona este acto educativo, ahora se necesita construir una cultura decidida y activa, concentrada la idea en la ciencia tecnológica,*

*orientando el individuo en los fines de oración, transformación en todos sus aspectos.*

*La situación prevaleciente sea extendido por no considerar la preparación profesional permanente como necesario en las aulas, en su inicio de contratación a los docentes se aceptaba con grados mínimos de estudio, con primaria o secundaria; esto en la educación tradicional, con ello reciben los niños una información muy limitada, propiciar una información crítica y reflexiva, organizar los alumnos por equipos de trabajo y en el trabajo por proyectos, de tal forma hacer que los alumnos sean participativos, eliminando la idea de que solo el profesor puede y debe de educar, sino también educan los padres y familiares.*

*Se trata de defender el objetivo de la educación básica, que es iniciar el conocimiento y comprensión de lo que es número tomando en cuenta las dimensiones cognoscitivas, socioafectivas y psicomotriz, con lo planteado se pretende lograr los siguientes objetivos.*

- *Propiciar el acercamiento a las nociones lógico matemático con la realización de las actividades dentro de cada proyecto educativo y comunitario.*
- *Valorar los recursos naturales como medio para alcanzar el concepto de número y matemáticas prácticas.*
- *Rescatar y difundir el conocimiento numérico indígena en todas las familias y comunidad en general.*

*1.- Impulsar la clasificación, seriación y la correspondencia con objetos y recursos en su entorno natural del niño construyendo con ello el concepto de número, para que posteriormente el individuo encuentre nuevas alternativas de soluciones a las problemáticas individuales y sociales a la que se enfrenta.*

*Con las transformaciones constantes tanto políticas como tecnológicas y educativos, se hace cada amanecer necesaria la labor del docente en la contribución de formar ciudadanos inteligentes, en el desarrollo de nuevos elementos y saberes de subsistencia social, hábito de autonomía, intelectual y respeto, el concepto de número es un campo abstracto, simbólico, de un lenguaje diferente y significativo tanto oral y escrito de sus expresiones numéricas se deben integrar de manera satisfactoria en su intelecto de cada individuo.*

*2.- Por los grandes rezagos educativos que se ha dado en el medio indígena ; a los niños se les sigue implementando acciones o actividades que siguen formándolo con una actitud dependiente, destruyendo sus conocimientos sociales, política o gubernamentales.*

*Surge de ahí el propósito de contemplar las experiencias cotidianas de los infantes en las escuelas, fortalecer la matemática propia de alumnos en cuestión ; esto es otro apartado que esta en la esencia de la educación actual e intercultural.*

## EXPLICACION TEORICA DE LA MATEMATICA EN PREESCOLAR INDIGENA

*La educación se ha dividido e dos tipos, la formal y no formal ; el primero al ser desarrollado en una institución específica y con ciertos lineamientos y programas educativos ; el segundo momento se acepta así por ser la que adquiere en lugares o instituciones no obligatorias, los cuales pueden ser el grupo de amigo, la iglesia, en la radio, en la calle, etc.*

*La educación es un acción permanente y global de adquisición, para el mejor entendimiento, en este apartado se aclara de la intención a superar a las aulas didácticas de 3o. en preescolar indígena, que es el campo matemático en su contenido del concepto de número, para promover este enunciado fundamentalmente se necesita de la interacción con el docente, alumno, contenido, métodos, técnicas, juegos, el tiempo, los padres del entorno tanto natural como también social.*

*Esta es una tarea correspondiente en la formación y guías de los niños a jóvenes, quienes habrá de entregar a la noción sujetos habilitados para continuar con convicción y acierto en la práctica social; logrando plenamente lo que el artículo 2o de la ley general de educación define : “la educación es un medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura , es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y en la transformación de la sociedad” (1).*

*Se impulsa ahora el quehacer docente desde los primeros años de la*

1) SEP. Artículo 3ro. Constitucional y Ley General de Educación, México. Agosto 1993. P. 49.



*infancia para que encuentren en si mismo los conocimientos significativos , lograr reconocerse como miembros de la familia, escuela, comunidad y entender que su destino debe de ser hacia un bien común, tolerancia y de intercambio en el arte y saber étnico.*

*Los educandos han de contar siempre con una información sólida, oportuna, de gran utilidad, creativa y comprensiva para estar al tanto de los objetivos que remarca la modernización educativa, que en el cual se plantea : los alumnos deben de ser críticos, analíticos y constructivos ; actuando por decisión propia. En ocasiones los niños se niegan a participar en actos cívicos, en el cual se ha observado esta actitud que se ha promovido por los adultos a través de ideas impositivas , ; surgidas el las corrientes religiosas que se dominan en la comunidad.*

*El intercambio de conceptos numéricos que se da a medias en los alumnos, ellos tratan de adquirir más rápido el saber numérico occidentalizado pero sin tomar en cuenta de su utilidad que representa cada uno ; todo se principia al momento de que el educador refuerza este conocimiento con palabras como estas : “aprende bien los números”, “ aquí esta mal”, “vuelve a hacer esto” , “cállate”, etc. ; mientras que los alumnos apenas pueden pronunciar algunas palabras en español.*

*Otros combinan con el idioma indígena, por eso es indispensable retomar los conocimientos que tiene cada alumno y su entorno cultural, y de esa manera será activa la realización de cada individuo ; “los niños que no dominan bien ni una ni otra lengua tendrán experiencias negativas respecto a los procesos cognoscitivos, mientras que aquellos que dominan muy bien ambas lenguas tendrán un mejor aprendizaje” (2)*

2) SEP-UPN. Matemáticas y Educación Indígena II. Antología Básica, Diciembre 1993. P. 22.

*Se trata que cada día se amplíe el horizonte cultural de los alumnos, guiarlos en la solución de los problemas comunitarios, presentado en forma clara según sus intereses, inquietudes y en la manera de ver, pensar, sentir y vivir en su mundo, apoyarlos en la apropiación de hechos numéricos, desarrollando diversas actividades, en los juegos, en el aula y hasta cuando platican, los niños recurren cotidianamente a conocimientos matemáticos ; cuando comparan la cantidad de canicas que tienen, cuentan su dinero para ver si les alcanza a comprar algo, mide la cuerda para saltar a hacer cuadro y circulo para jugar al avión.*

*El concepto de número : en la medida en que los niños van teniendo experiencia con los objetos, los manipulan, los comparan y los cambian de lugar, así van construyendo sus conocimientos matemáticos. El hecho de que un niño sepa decir los números en orden correcta o que lo sepa decir sin equivocación, no necesariamente que comprende que son los números y para que sirven, puesto que aún no han construido el concepto de número. Así por ejemplo, puede haber contado correctamente los dulces que están dentro de una caja, pero decir que son menos cuando los pone sobre la mesa porque cuando están dentro se ve un "montón", en cambio afuera se ven poquitos porque están separados.*

*La construcción del concepto de número permite a los niños contar para saber la cantidad de objetos que se tienen o para comprobar las cantidades aunque estas sean muy grandes. Entender el significado de los números escritos y usarlos para representar cantidades o comprender las transformaciones al sumar o restar, es otra consecuencia de este mismo concepto.*

*En la construcción del conocimiento matemático, intervienen, de manera importante, las nociones que los niños han desarrollado ; la clasificación, la seriación o los sucesos relacionados en tiempo y espacio.*

*El conteo : una de las formas en que se manifiestan el uso de la noción de número en los niños, es cuando cuentan. Contar cuando nos permite saber de cuántos, integrantes se compone cada grupo y son iguales o diferentes y en su caso de cuanto es la diferencia. Por ejemplo., si es una canasta tenemos manzanas y en la otra naranjas y queremos saber si la cantidad de frutas es la misma, primero contemos las manzanas (7) y después las naranjas (10), ahora comparamos 7 con 10 y así sabemos que hay 3 naranjas más.*

*Los niños de 4 y 5 años no siempre recurren a contar cuando quieren saber si dos conjuntos de cosas son iguales o diferentes ellos pueden. Comparar con la vida los montones y decir que en una hay más y en otra menos si la diferencia es evidente.*

*Es importante también que los niños vayan comprendiendo que cuando se juntan grupos de objetos diferentes varía la forma en que nombramos a los materiales reunidos. Ejemplo.*

*Si juntamos manzanas tendremos como resultado manzanas.*

## **CLASIFICACION**

*Para clasificar es necesario que se encuentre las semejanzas entre objetos para saber si pertenece a un grupo o conjunto. Cuando un niño guarda en una caja animalitos de plástico y cochecitos podría explicarnos ahí por que todos sirven para jugar, pero no pone junto con ellos fruta o pan. La fruta y el pan tendrán que ir en otra caja porque son para comer.*

*Esta forma de clasificar es como lo que se menciona cuando hablamos del pensamiento para clasificar el niño se fija en la cualidad de los objetos : sirve para jugar o para comer, es una clasificación cualitativa.*

Ordenar objetos tomando en cuenta sus cualidades permite a los niños descubrir otras formas de clasificar en que es más clara la relación entre el pensamiento y los conocimientos matemáticos : la clasificación cualitativa.

## SERIACION.

Al igual que en la clasificación, al hacer una serie se pueden ordenar las cosas tomando en cuenta alguna cualidad de los objetos, poniendolos del más grueso al más delgado, del más grande al más chico, del más pesado al más liviano, o bien del color más intenso al suave, pero también se puede ordenar encontrando la diferencia cualitativa entre un objeto y otro.

Convencidos de lo que según la historia señala, que el grupo indígena se ha enfrentado con multitud de problemas, el cual ha sido de mayor interés el rechazo de su identidad local, correspondientes a su lengua en acrecentarlo ; la escuela tradicional promueve el exterminio de estos elementos culturales. Pero en base a una sólida propuesta dado por diversos interesados en extender los conocimientos, el comercio a través de un diálogo activo se ha plasmado en su artículo 4o. de la constitución el derecho a ser respetado en sus manifestaciones conductales y aptitudes en el indígena y lo describe de esta forma : "la noción mexicana tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas, culturas, usos y costumbres, recursos y formas específicas de organización social, y garantizará a sus integrantes el afectivo acceso a la jurisdicción del estado". (3) Una educación de calidad requiere de muchas cosas y elementos dinámicos, primero esta con los educadores y padres de familia en quienes deben de hacer acuerdos positivos ; en ocasiones la escuela preescolar carece de materiales didácticos y esto es parte para realizar con mayor

(3) Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, Editorial Trillas , México , mayo 1993, p,9.

*posibilidad las clases educativas.*

*El problema se ubica al no contar con recursos económicos suficientes los padres para adquirir estos materiales ; se menciona que hay diversos recursos pero es necesario combinar los materiales comerciales con naturales y de reuso.*

*La educación de los educandos, afecta la economía familiar porque la venta de sus productos no eleva su precio, cada año tiene el mismo valor ; en la comunidad se produce el café, naranja y el maíz de temporal, lo cual perjudica en parte la educación de sus hijos, y es un factor muy indispensable en todo sentido por que si no hay dinero no compran material didáctico y en nuestra práctica docente trabajamos con un sinfín de materiales.*

*Desde el momento de ser concebido el individuo se involucra en su entorno educativo , por ello surge diversas definiciones de la educación ; primero en el medio maternal, luego su nacimiento, niñez, físico y social. a continuación se destaca los distintos niveles educativos en el cual todo sujeto debe integrarse en cada uno y participar y aprovechar todo lo que se le ofrezca ; alcanzar con ello en lo posterior las oportunidades productivas, en esta comunidad de ATEHUAC, municipio de TAMAZUNCHALE, S.L.P., encontrándose al suroeste de la cabecera municipal.*

*El Centro de Educación Preescolar Indígena, es el lugar donde el niño adquiere su primera experiencia escolar por tal motivo se le hace difícil la separación de su familia en especial de su madre, para ello tanto los docentes como los padres de familia tienen que prever los inevitables comportamientos que se presentan en el momento de la integración del niño a este nuevo ambiente. El docente tomará en cuenta las características principales de infante ; obteniendo en la evaluación diagnóstica, invitando a los padres que apoyen al pequeño animándolo*

*clima es favorable asisten todos propiciando así el avance de las actividades surgidas de los respectivos proyectos.*

*En cuanto a los aspectos políticos y religiosos, a principio de cada periodo escolar, se lleva a cabo una asamblea general en donde se enfatiza que estos no deben de interferir en la educación con fundamento en el artículo tercero constitucional, se les invita a que se responsabilicen aún más en la educación de sus hijos, por ser ellos en el futuro del lugar donde viven y ante la sociedad es la razón por la que necesitan mucho apoyo en el desarrollo de su personalidad; pero algunos padres de familia aún no han llegado a comprender en ciertos aspectos como por ejemplo, a unos les prohíben su participación en los honores a la bandera así también por cuestiones políticas .*

*Lo anterior repercute en la educación de los niños, ya que en el espacio escolar, ellos tratan de imitar los comportamientos agresivos de sus papás y en muchas ocasiones no están dispuestos a compartir sus cosas o se muestran indiferentes ante la realización de alguna actividad colectiva cabe aclarar que en la edad preescolar estos comportamientos también se deben a la etapa de desarrollo en que se encuentran, caracterizándose por actitudes egocéntricas : por lo tanto es aquí en donde surge la actividad total de todos los miembros de la familia y del docente para apoyar e inducir los educandos hacia el logro de una socialización adecuada.*

*Referente al aspecto cultural en esta comunidad se mantienen las raíces culturales, como son las tradiciones y costumbres, aunque no las festejan de igual forma a como lo hacían sus ancestros ; pero lo mas importante es que aún las recuerdan ; en cuanto a su código lingüístico, la mayoría dominan únicamente la lengua vernácula ( nauatl ), utilizando el español para lo mas indispensable, como cuando hacen sus compras o ventas con las personas que dicen no entender esta lengua indígena. El aspecto cultural de la comunidad representa un apoyo*

*indiscutible en el desarrollo de la práctica docente, por lo tanto le corresponde al profesor, aprovechar esta potencialidad, propiciando en el niño el interés por conocer la historia local y así favorecer su socialización dentro de la comunidad.*

*El grupo que se atiende y con el cual se vive la problemática, es de tercer grado de educación preescolar, dominan únicamente el náuatl como lengua materna y es con el cual se da la comunicación interactiva, de esta manera se propicia una confianza dentro del grupo. Sin embargo la presencia de las variantes dialécticas, pero es cuestión de adaptarse a ellas y así poder tener también una buena relación entre la escuela y la comunidad ya que en ningún momento la institución educativa podrá mantenerse al margen de ella, debido a esto, el maestro antes de llevar a cabo la actividad con sus alumnos deberá detectar y apropiarse las variantes dialectales.*

*En esta comunidad existen niveles educativos que contribuyen actualmente en la educación formal de los niños.*

*1.- Educación Inicial : Tiene su objetivo de contribuir al desarrollo del niño de 0 a 3 años y apoyar a las mujeres embarazadas sobre el cuidado y medida nutricional y su aseo personal de cada una.*

*2.- Educación Preescolar : Se encarga de la formación integral de la autonomía del niño, cooperación con otros niños ; mientras que en el medio indígena fortalece el intercambio de arte y cultura del grupo étnico, y que se inicia desde la edad de 3 a 6 años.*

*3.- Educación primaria : Su determinación es atender a los niños de 6 a 12 años. Logrando integralmente desarrollar los aspectos cognoscitivos, socioafectivos y psicomotor, en el medio indígena es lograr también la revaloración y reconstruir la lengua indígena.*

4.- *Educación Telesecundaria*: Su interés es formar al joven y prepararlo para que participe de la mejor manera en la transformación de la sociedad y se encarga de atender a los alumnos mayores de 12 años y que está definido por un periodo de tres años a cursarse.

En este análisis desarrollado la problemática se ubica en la Educación Preescolar indígena, que está en la segunda etapa de los niveles y se apoyan en el proceso educativo con elementos culturales de la naturaleza del grupo étnico. Al igual que es necesario considerar al grado y edad de los niños para una mayor comprensión a los contenidos y la vez al docente como un interlocutor de este proceso, mediante el cual se favorece la atención con el grupo al utilizar los recursos naturales en la escuela, el tiempo pasa rápido y sin aburrimiento y los educandos se sitúan así en un ambiente de creatividad autodidácticas.

Los alumnos de tercero de preescolar indígena exigen de una atención dinámica por el educador, de ahí que se origina la idea de contemplar y tomar en cuenta los 4 estadios, que a continuación se describen:

1.- **ESTADIO SENSORIOMOTOR.**- Abarca desde el nacimiento hasta los dos años. La inteligencia descansa sobre acciones, movimientos y percepciones sin lenguaje (movimiento, contacto directo con objetos concretos).

2.- **ESTADIO PREOPERACIONAL.**- (2-7 años), el niño comienza a utilizar símbolos, diferenciar palabras, habla lo que observa y no es capaz de entender que algunas cosas pueden cambiar de lugar sin quitarle y, sea el mismo ( cantidad o calidad ), también se presenta el egocentrismo.

3.- **ESTADIO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS.**- ( 7 - 12 años ), durante este periodo, el infante realiza muchas operaciones lógicas



simples ( conservación, reversibilidad y ordenamiento ), comprende características como la longitud , peso, clasificación y seriación de objetos, así como entiende sucesos y cosas pero aún su pensamiento está limitado a problemas concretos ( tocados o saboreados ).

4. ESTADIO DE LAS OPERACIONES FORMALES.- ( 12 años en adelante ), es cuando la persona logra ya entender e interpretar los conocimientos abstractos, resuelve problemas proporcionales o hipotéticas, define y defiende sus decisiones, al igual que extiende sus relaciones humanas.

De acuerdo a los estadios analizados corresponde a centrar nuestro grupo de educandos considerados, su interactividad se dá con los diversos bloques de juegos, de ahí especificar los juegos y actividades a realizar en un plan diario y, al término de cada proyecto se evalúa de los logros y dificultades que se tuvieron con los alumnos y con el educador, es con el fin de analizar y mejorar la práctica del maestro. Los bloques son : de naturaleza, matemáticas, Lenguaje, sensibilidad y expresión artísticas, psicomotricidad y de valores, tradiciones y costumbres.

La nueva educación trata de cumplir a que los alumnos adquieran los conocimientos de forma integral, sin embargo toda práctica le obstaculiza múltiples factores, algunos de ellos son : La inasistencia, indisciplina, la improvisación de contenidos educativos por el docente, al no emplear los recursos naturales, métodos y técnicas adecuadas, si bien es aceptable el de impulsar la comprensión del uso adecuado de los números tanto en el trabajo como en la escuela ; dar libertad al alumno de pensar, razonar y de actuar, siempre que no sea negativo estos porque los educandos de esta edad de 5 años se encuentra en la etapa preoperatorio y, ellos manifiestan diversos comportamientos y aptitudes, son imaginativos e inquietos por naturaleza , solo que es necesario favorecerlo para encontrar soluciones matemáticas con

nuevos y diferentes métodos o procedimientos, y que en el futuro sean ciudadanos creativos. La matemática es la ciencia encargada de estudiar las formas, magnitudes, estructuras y realizaciones numéricas abstractas y se subdivide en aritmética, álgebra, trigonometría, geometría, datos estadísticos, probabilidad y cálculo; separándose en matemática pura y aplicada. En este grupo de preescolar su intención es desarrollar las diferentes interpretaciones de matemáticas pero iniciando con situaciones no complejas como: en la manipulación, observación, agrupar y acomodar objetos concretos y atender al niño en su lecto-escritura, numérica por el docente, no quiere decir que esto va a continuar con la educación tradicional, que solo " Convierte a los niños en vasijas que son llenados por el profesor " ( 4 ).

Ya es tiempo de eliminar la pesadilla en los alumnos con las matemáticas, obligando a memorizar solo los números, letras, escribir como el adulto le conviene y comunicarlo nada más en español; de donde prevalece el choque lingüístico, con los alumnos, ni se apropia bien el lenguaje matemático conceptos tanto en español ni en lengua indígena, es por ello " Que necesitamos considerar a los niños indígenas cuidadosamente, para que tengan un buen desempeño en las matemáticas y comunicarlo, y llegar a u acuerdo sobre esos significados, es más fácil que ocurran estas anteriores en la lengua materna de los niños " ( 5 ) De esa manera contribuir en una educación comprometida, intercultural que actualmente se necesita es para extender las capacidades intelectuales de los sujetos porque el siglo ( XXI ), que se acerca trae diversos sucesos; como el gran avance científico y tecnológico.

( 4 ) SEP- UPN. FREIRE, PAULO ,La Concepción Bancaria de la Educación, Curso propedeúutico, Antología Básica, 1991,p. 43.

5) Ibidem.

*Es urgente y necesaria de defender e impulsar el concepto numérico, ya que es un concepto operatorio en doble sentido, el cual expresa simbólicamente determinadas características del mundo real, en otro la cantidad, el orden y la medida sobre los objetos reales, en relación a la cantidad hay acciones básicas ; agregar, separar, reiterar y repartir , que expresa muchas transformaciones con los objetos. Esto es en el sentido físico pero también en el sentido psicológico se desarrolla en cuanto a conjuntos de acciones coordinadas y reversibles.*

## *ESTRATEGIA DIDACTICA PARA LA CONSTRUCCION DE LOS CONOCIMIENTOS LOGICO-MATEMATICOS.*

*En el presente trabajo se pretende abordar el concepto de número en el nivel preescolar indígena, para ello, es necesario crear condiciones ambientales que sensibilicen gradualmente al niño y despiertan en él la conciencia de responsabilidad, condiciones que lo inviten a la participación en todas las actividades que favorezca el desarrollo integral.*

*La educación preescolar tiene como finalidad el desarrollo armónico de la personalidad del niño, y en esta propuesta se eligió el método de proyectos basados en el principio de la globalización desarrollando sus habilidades y creatividad en diversas manifestaciones y cambiando el termino enseñanza-aprendizaje por construcción de conocimiento.*

*Si desde el nivel preescolar los pequeños fueron estimulados a jugar, manipular, interactuar con diversos objetos (naturales, de reuso, etc.) y ayudar en las tareas de los adultos, se les facilitaría construir sus conocimientos.*

*Para tratar de dar una posible solución al problema referente a concepto de número, a continuación se proponen algunas estrategias metodologicas adecuadas al medio en que se desenvuelve el niño para propiciar aprendizajes significativos, pero para ello, es considerable dar el objetivo especifico de este apartado destacando la finalidad de abordar este problema y de los logros que se espera obtener.*

*OBJETIVO : Interactuar con los propósitos y rescatar las actividades cotidianas del niño para propiciar el proceso de la construcción de conocimiento del concepto de número en educación preescolar indígena.*

*El contenido de esta propuesta pedagógica trata específicamente*

concepto de número, en donde el educando va a descubrir y coordinar las relaciones entre todas las clases de objetos, personas sucesos de su vida cotidiana.

Primeramente el docente deberá lograr la participación de los infantes, darle confianza y seguridad, pero ¿Cómo se va a superar esto? a través de diversos juegos tradicionales en donde se conozca todos los niños del grupo y participen, por ejemplo en el juego de "La rueda de San Miguel", este juego consiste en tomarse de las manos, se intercalan niños y niñas para girar y al término del canto mencionan el nombre de algún compañero diciendo que se volteó Pedrito por lindo y así sucesivamente hasta que los niños decidan seguir jugando.

Los niños tímidos, serios y líderes, también participarán favoreciendo cada una de sus habilidades con otros juegos como "Juguemos en el Bosque", etc. existen infinidades de juegos, rondas infantiles, esto dependerá de la creatividad del docente de ponerlos en práctica para lograr primeramente la socialización dentro del grupo y a su vez aprenderán a rescatar normas, decisiones, confianza, etc.

Después de la etapa de ambientación darles a conocer las formas de trabajar, invitándolos a que acudan todos los días y platiquen de lo que observan durante el traslado de su casa a la escuela o viceversa.

Dentro de la etapa de la ambientación el docente debe darle al niño libertad de expresión, de aprovechar todos sus comentarios hacerlos interesantes y encontrarle sentido a todo, de tal forma lograr que el niño sienta confianza, compruebe que si se le toma en cuenta, hacer uso de la lengua que el emplea para comunicarse con sus compañeros y con las personas con quien vive; para ello el docente tendrá una evaluación diagnóstica con una serie de preguntas personales sobre el educando, estos datos servirán para encauzar al niño.

*Es considerable organizar las áreas de trabajo en el interior del aula ; tomando en cuenta el espacio como una estrategia o alternativa pedagógica que permite al docente y educando facilitar la ubicación de los materiales, ( naturales, de reuso y comercial), e ir propiciando al niño en las nociones lógico matemáticas sobre el concepto de número.*

*Durante las primeras semanas de clases se integraran las siguientes áreas de trabajo :*

- *De biblioteca*
- *De expresión gráfica y plástica.*
- *De dramatización.*
- *De naturaleza.*
- *De construcción.*

*Se buscará la manera de equipar el salón de clases, decorarlo, ocupando material natural, comercial, de reuso, para que le llame la atención al niño ; esto no realizará el docente, deberá participar el niño y el padre de familia, porque primeramente el educador dialogará con el niño donde se ubicarán cada una de ellas, y recolectar el material o cajas donde se guardarán los materiales de la naturaleza, de reuso y comercial(ver anexo 1).*

*Se forrarán con colores bonitos y alegres para llamar la atención de los niños y etiquetarlos de tal forma que los alumnos identifiquen fácilmente las cajas en donde se guardarán los materiales a recolectar ; estas cajas estarán al alcance de los infantes para que en el momento de utilizar los puedan desplazar ellos mismos.*

*Para hacer más significativo el valor de la áreas de trabajo serán los mismos pequeños quienes recolecten el material, involucrando a los padres de familia para que noten que cuentan con el apoyo de sus papás.*

Como se observa el siguiente dibujo.



El niño al recolectar el material se dará cuenta que son de diversos tamaños, colores, textura y grosor ; tendrán la facilidad de palpar,

*manipular, interactuar y ordenar los objetos que se encuentran en su contexto, para que al comenzar a distribuir sus respectivos lugares en el cual emplean los contenidos matemáticos como el de clasificar, seriar, separar, comparar, agrupar, diferenciar, etc. participara todo el grupo, tomando en cuenta todas estas características para ir acomodándolos en cada una de la áreas, esta para que no sea cansado y aburrido, podrá ir acompañado de alguna dinámica.*

*Para lograr aprendizajes significativos en el aula se aplicarán los siguientes métodos que exige la modalidad educativa para formar alumnos críticos analíticos y reflexivos. El método por descubrimiento, esto consiste en deja que el niño manipule los diferentes objetos y descubra su uso, valor, etc. y no coartar la libre expresión de pequeño la cual se aplicará durante todo el periodo escolar en cada uno de los proyectos a abordar.*

*El enfoque constructivista, es decir que el alumno construya su conocimiento, cambiar el modelo de la enseñanza y emplear este método ; el infante participará de las experiencias que conoce, de lo fácil a lo difícil, para lograr construir las nociones lógico-matemáticas, haciendo uso de su lengua materna y considerando el contexto en le cual se encuentra inmerso, de las tradiciones y costumbres, lo social, cultural y lingüístico.*

*Primeramente se integrarán las áreas de trabajo y darle utilidad adecuada en el desarrollo de cada proyecto, de tal forma encausar al alumno en el proceso de la clasificación y seriación mediante la manipulación e interacción con los objetos que tendrá en el contexto ; esto se realiza al inicio del ciclo escolar pero, posteriormente no significa que ya se logró ó superó el problema sino que el educador como guía orientador, encausador, tendrá que motivar la grupo y si en cada proyecto se carece de dichos materiales dependiendo del como se vayan a necesitar durante el transcurso del ciclo escolar se podrán ir*



*adquiriendo las diversas áreas de trabajo y en todo momento que se decida elegir cualquier proyecto no pasar por desapercibido los bloques de juegos de las matemáticas.*

*Como estrategia se utilizaran diversas figuras de colores llamativos y alegres, objetos naturales, de reuso, etc., cada vez que se decida trabajar en equipo ; en el desarrollo de cada proyecto, dar libertad a los infantes, de manipular y que participen para lograr las áreas de trabajo y asimismo al etiquetarlas, permitir que ellas colaboren en el decorado del salón, de las cajas en donde se guardarán los materiales y en la elaboración del periódico mural. Hacer uso del juego libre, dependiendo si el niño tiene curiosidad o interés de jugar con todos los objetos o juguetes que se encuentran en el aula y así tendrá la facilidad de interactuar con los objetos.*

*También deberá considerarse la metodología por proyectos basados en el principio de la globalización que consiste en el siguiente :*

#### **■ SURGIMIENTO DEL PROYECTO.**

*Se iniciará en base a una pregunta al grupo o un diálogo en donde cada uno de ellos manifestarán que trabajo realizan sus papás, que cosechas hay, etc., dependiendo de lo que digan, ellos deciden hacer naranjas por que quizás tiene en su casa o porque observan las frutas que lleva a vender su vecino, etc., la mayoría del grupo se interesa en buscar más frutas es lo que más les llama la atención,*

#### **■ PLANEACION DEL PROYECTO.**

*De acuerdo harán naranjas y escaleras, una vez surgido el proyecto se planea junto con el educador y los niños de la siguiente forma :*

*- El docente registrará en su cuaderno, lo que los niños deciden hacer.*

- Le buscarán un nombre al proyecto, en este caso podría ser “*Conozcamos las frutas*”.

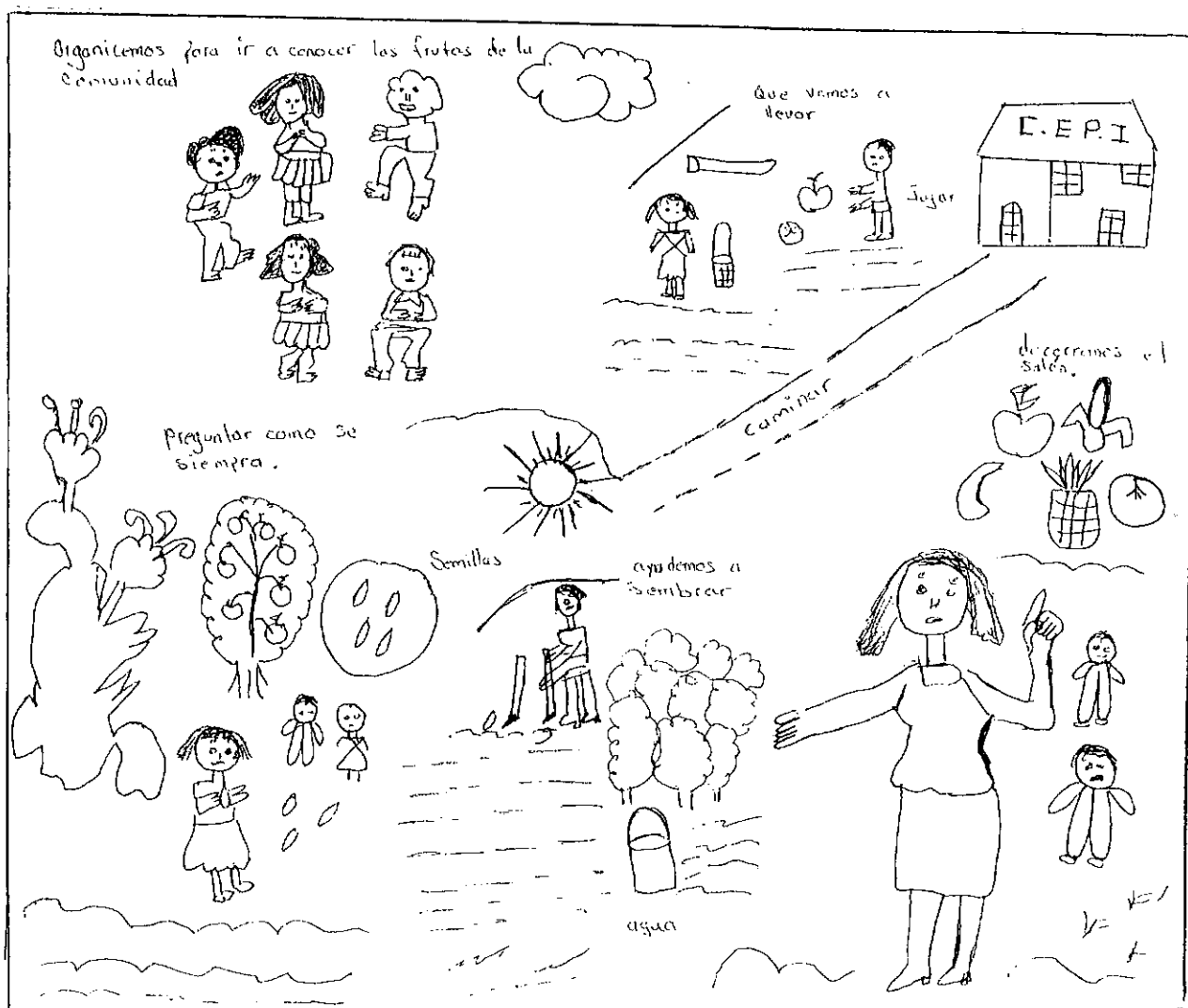
*Una vez elegido el proyecto se integran equipos ; si en un total de 18 niños se distribuyen 3 equipos de 6 elementos cada uno, esto dependerá del total de niños con que se cuenta. Para ello el educador repartirá a cada niño figuras de diversos colores, tamaño, etc. Cuaderno, triángulo y círculos ), para que se formen los equipos, ellos se buscarán de acuerdo al color o figura que les haya tocado.*

- *Hacer uso del aprendizaje colaborativo ( expertos y novatos ) en seguida los niños plasmarán las actividades a desarrollar en el friso, es decir : Se les proporciona un pliego de papel bond o cartulina para que ellos dibujen, peguen, contorneen, coloreen, etc., todo lo que conocen acerca de los diferentes frutas de la comunidad.*

- *Cada equipo participará en el friso, de acuerdo a lo que ellos manifestaron y que conocen, algunos de ellos se encargarán de dibujar, otros de colorear, o de pegar, en ello plasmarán gráficamente todas las actividades que decidan hacer.*

- *Al elaborar esto se utilizará material comercial, de la naturaleza o de reuso haciendo uso de las áreas de trabajo como un elemento más para llegar al concepto de número ; en el momento en que los pequeños tomen el material de donde estas lo utilicen y guarden, el que ya vayan a utilizar harán uso de la clasificación ,también al buscarse para formar equipos, con las figuras que se les haya proporcionado en todo momento al abordar cualquier proyecto ; el educador deberá tomar en cuenta las matemáticas y ponerlas en práctica, que el niño manipule los objetos y descubra la utilidad que le podrá dar, por que esto es lo que hace falta para propiciar el proceso de la clasificación y seriación en preescolar, permitir la interacción del niño con los objetos.*

Solo para elaborar el friso, el tiempo dependerá de todos los juegos y actividades que se vayan a planear ; siempre y cuando con la guía del docente.



Los dibujos o garabatos que plasma el niño en el friso los pone de manera desordenada y el docente deberá registrar los nombres de las actividades y definir el nombre que llevará el proyecto.

Una vez realizado el friso el maestro hará la planeación general del proyecto, retomando los intereses de los pequeños y de los dibujos que plasmo en el, y en forma grupal se observaran y detallarán las actividades a realizar, como se observa a continuación.

## PLANEACION GENERAL DEL PROYECTO.

NOMBRE DEL PROYECTO : "conozcamos las frutas de la comunidad"

FECHA DE INICIO :

---

PREVISION GENERAL DE JUEGOS  
Y ACTIVIDADES.

---

PREVISION GENERAL DE RE  
CURSOS DIDACTICOS.

Platiquemos sobre las frutas de la  
comunidad.

Recolectemos diferentes frutas.

Realicemos dibujos de las diferentes  
frutas.

Recolectemos el material que se va  
a utilizar

Realicemos actividades libres  
(cantemos, dibujemos, juguemos)  
Adornemos el salón con los dibujos.  
Clasifiquemos los trabajos que  
elaboramos.

Juguemos con las frutas.

Seriemos, clasifiquemos las frutas.

Modelemos con barro las diversas frutas.

Diferenciamos entre pequeño y grande,  
grosso, delgado y largo y corto.

Hacer caminitos con diversos objetos (palitos,  
caña, frutas)

Realicemos una exposición de los trabajos

Material comercial :

papel, lápiz, cráyolas,  
unicel, cartulina,

Marcadores, pegamento,  
hilo, estambre, pintura etc,

Material de desecho : cajas  
De diversos tamaños, cartón,  
libros, revistas, etc.

Material de la naturaleza :  
Semillas, pintura natural,  
flores, lodo, palitos, hojas,  
aserrín etc.

---

*elaborados*  
*Dibujar escaleras.*

---

*PLAN DIARIO (EJEMPLO)*

*NOMBRE DEL PROYECTO :* \_\_\_\_\_  
*FECHA DE INICIO :* \_\_\_\_\_  
*FECHA DE TERMINO :* \_\_\_\_\_

---

<i>LUNES</i>	<i>MARTES</i>	<i>MIERCOLES</i>	<i>JUEVES</i>	<i>VIERNES</i>
--------------	---------------	------------------	---------------	----------------

---

<i>Honores</i>	<i>Activ. Rutinarias</i>
	<i>Act. Rutin. Canto de entrada</i>
	<i>Surgimien pase de lista, aseo,</i>
<i>to.</i>	<i>Etc.</i>
<i>Elección</i>	<i>Recolectemos di</i>
	<i>del proyecto ferentes frutas.</i>
<i>Elaboración</i>	<i>Clasifiquemos</i>
<i>del friso.</i>	<i>Seriemos</i>
<i>Lectura del</i>	
<i>friso.</i>	
<i>Planeación</i>	
<i>Despedida.</i>	

---

*OBSERVACIONES : Este plan diario se hace para tener un control de las actividades diarias que se realizan durante una semana de clases.*

*Esta planeación va enfocada a las operaciones lógico-matemáticas en*

*preescolar, es decir de acuerdo a la problemática que se plante, pero se pueden incluir otras actividades más dependiendo del objetivo que se persigue en este nivel.*

*Considerando esta planeación general el docente elaborará su plan diario de actividades tomando en cuenta el tiempo de una jornada de trabajo, la cual deberá ser flexible y se distribuye en :*

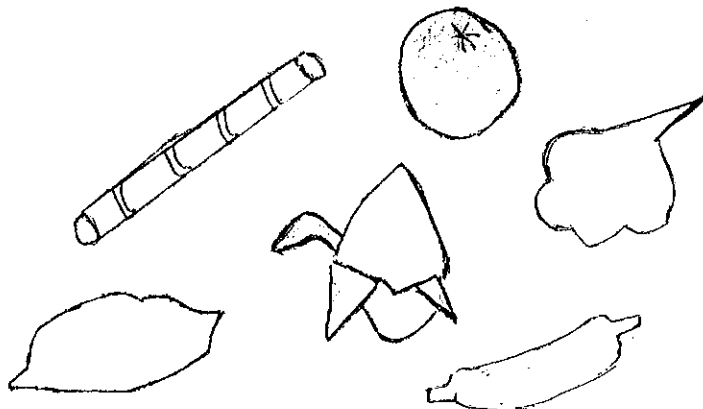
- 1).- Juegos y actividades del proyecto*
- 2).- Actividades libres*
- 3).- Actividades de rutina, claro, dedicándole mayor tiempo a la primera .*

*Realización de actividades del proyecto.*

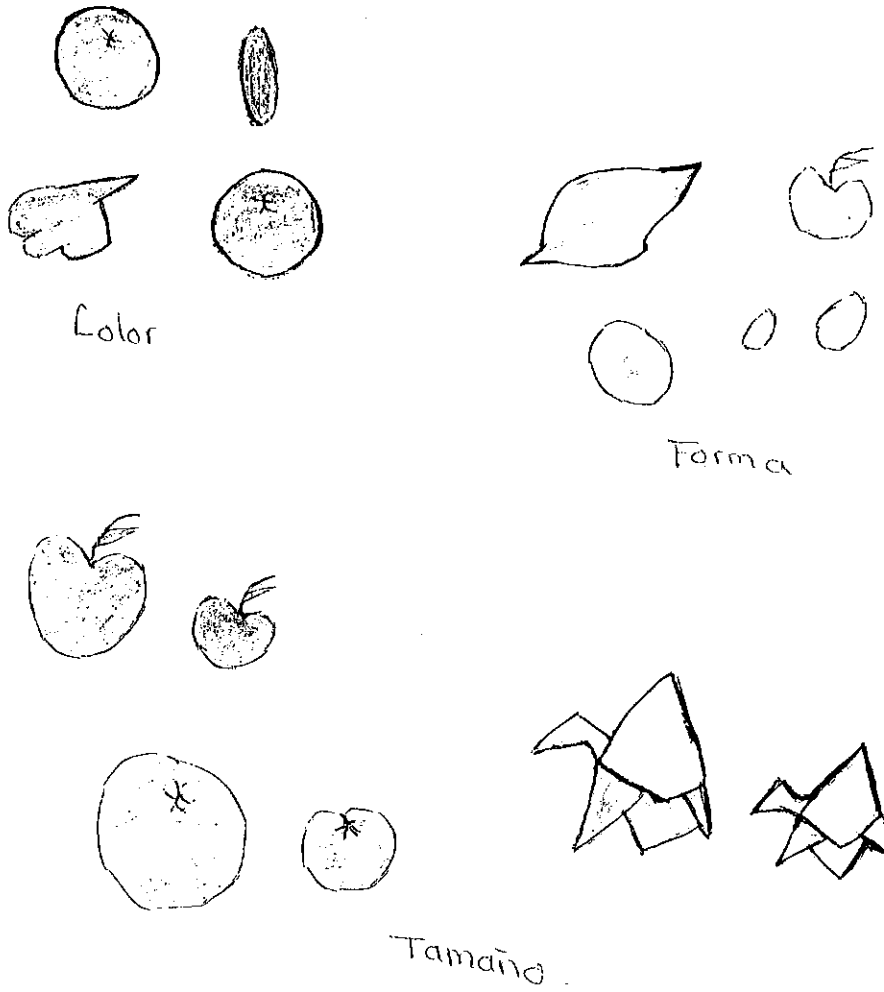
*En seguida se desglosan las actividades del proyecto sobre clasificación y seriación y la realización de cada una.*

### **CLASIFICACION :**

*A través del diálogo el niño debe descubrir que los palitos, piedritas, semillas, hojas, flores, frutas, etc., todo sirve para la supervivencia del hombre, sin embargo no son iguales porque presentan ciertas diferencias.*

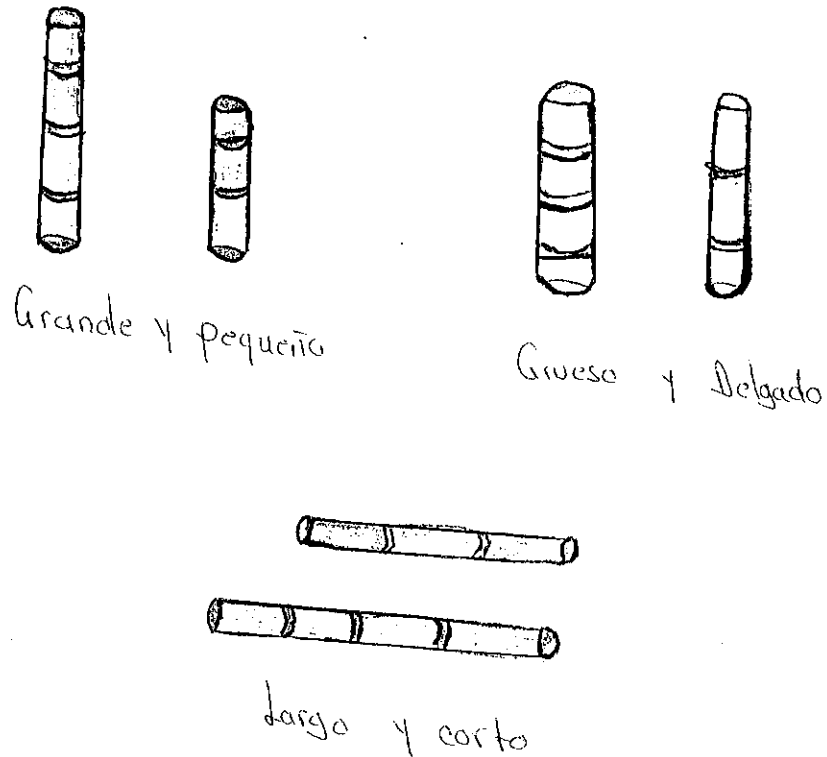


**PRODUCTOS DEL CAMPO**



**SERIACION :**

*Por descubrimiento, el niño puede llegar a convencerse que los objetos presentan ciertas diferencias entre si :*



## REALIZACION DEL PROYECTO

*Una vez que el alumno posee una amplia información acerca de las actividades agrícolas, proseguirá a efectuar el juego, mediante el cual pueda experimentar sus concepciones y experiencias. el educador debe propiciar una observación constante, incitando al niño a practicar el juego mediante el cultivo de semillas y manipulando productos del campo.*

*Con sesiones de trabajo denominados "paseo-clases", los alumnos visitaran los lugares donde sus padres cultivan la tierra, con el propósito de observar como los hacen. A su regreso a la escuela tendrán una amplia información con los respecta a los trabajos agrícolas y se organizaran equipos para jugar.*

*Durante la visita del campo, el alumno debe recolectar diversos*

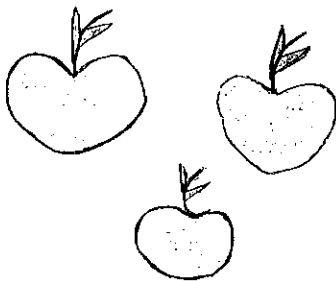


productos, mismo que utilizará en la escuela para jugar. El juego debe llevarlo a interesarse por cultivar la tierra y conocer los objetivos que pueda producir en el terreno escolar.

## PRODUCTOS DEL CAMPO

### CLASIFICACION :

Al observar los diversos cultivos del campo, podrá determinar las diferencias que posee cada producto en relación los demás y determinará cuales pueden cultivarse en el terreno escolar.



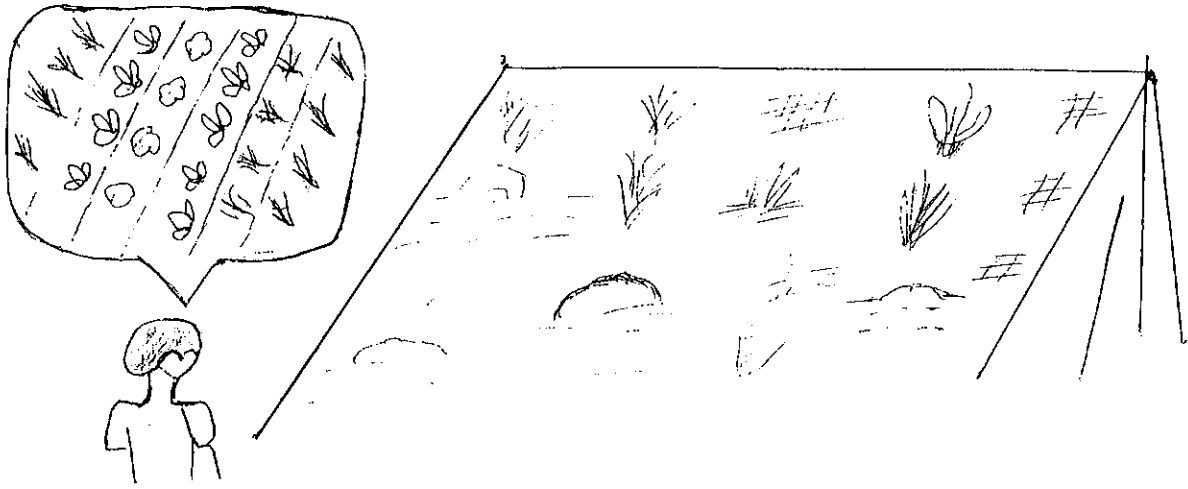
Naranjas



Mangos

Debe discutir como se cultivan y en cuanto tiempo se producen, es lógico pensar que para el niño le resulta fácil cultivar productos del campo, porque estos no requieren de gran extensión de tierra e incluso puede efectuarse en maceta. Esta actividad le facilita el juego y lo ayuda a reflexionar.

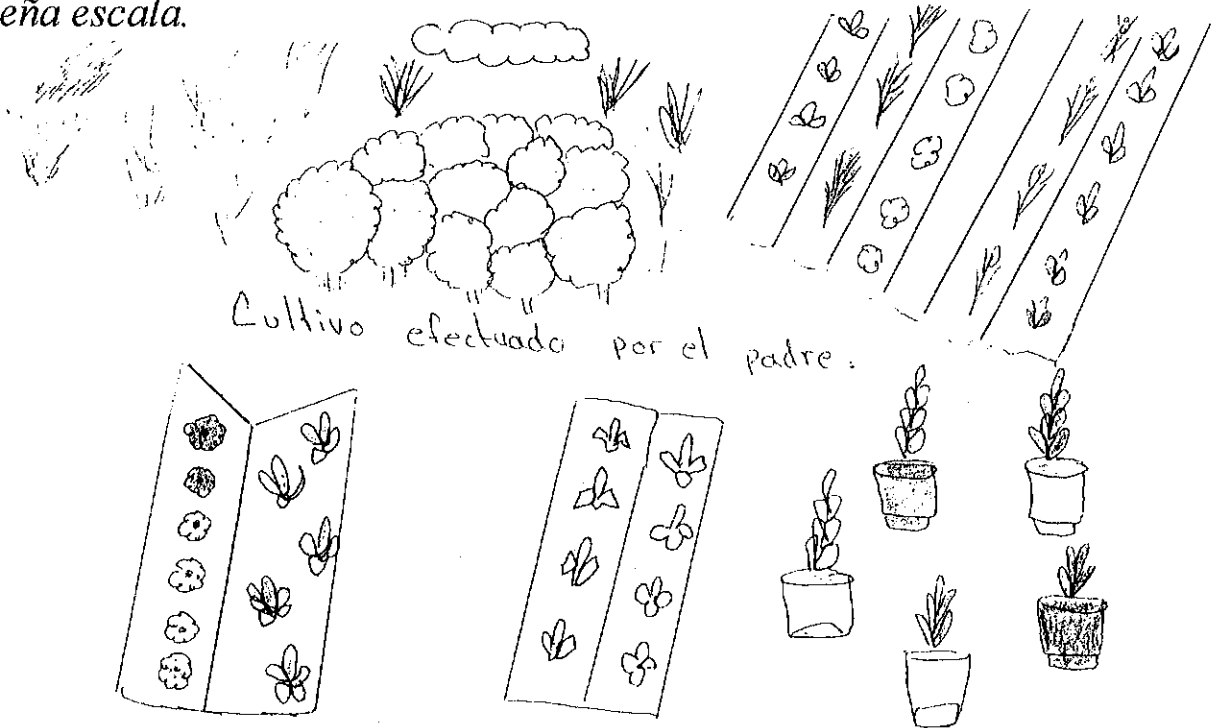
El análisis del niño, consiste en observar como se trabaja en el campo e imaginar la forma de imitar dicho trabajo en la escuela asegurando buenos resultados.



### CUESTIONAMIENTO INFANTIL

#### SERIACION :

El niño debe comprender que su padre y demás miembros de la comunidad realizan cultivos extensos, mientras que el puede hacer en pequeña escala.



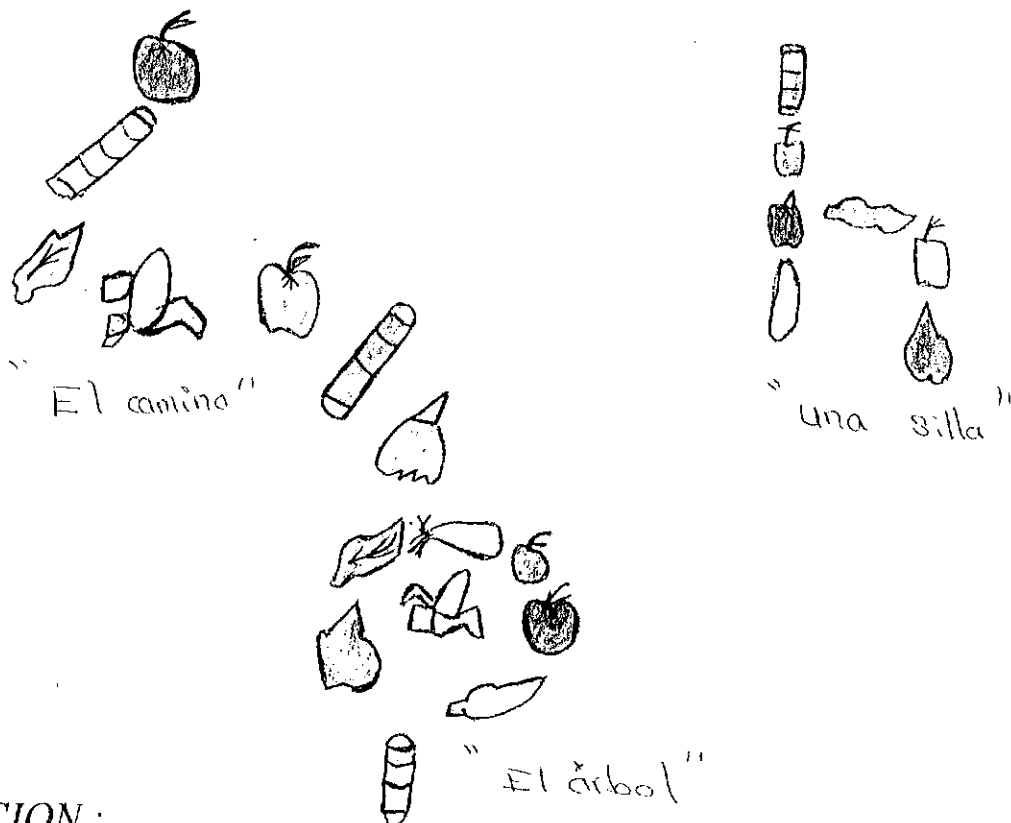
CULTIVO EFECTUADO POR EL NIÑO.

## REALIZACION DE OTRA ACTIVIDAD DEL MISMO PROYECTO.

Lo que se pretende en esta etapa, es despertar el interés del niño para que cuando juegue con los productos del campo, tenga una libre expresión de todas sus observaciones y vivencias. Debe expresar sus propias concepciones, manifestándolos mediante la manipulación de dichos productos podrá acomodarlo de diferente maneras.

### CLASIFICACION :

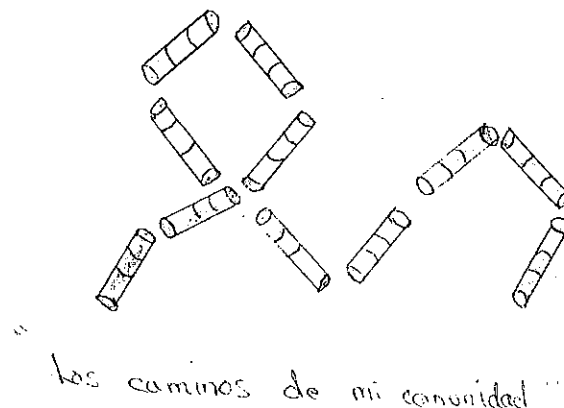
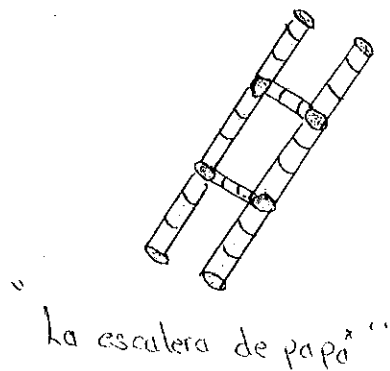
Clasificará los productos adjudicando a cada operación un nombre específico que la diferencie de los demás.



### SERIACION :

Los productos de horticultura ayudarán al alumno a identificar paulatinamente que los objetivos presentan diversas características. La

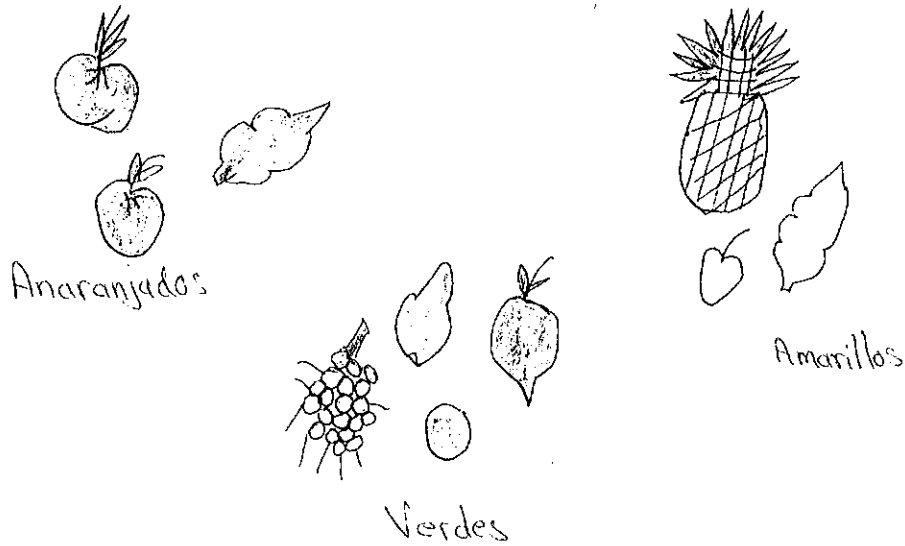
actividad seriativa la realizará jugando con los productos, asignándoles diversos nombres según la forma de efectuar la operación. Su actividad seriativa la puede expresar en la forma siguiente :



Estas actividades se caracterizan por permitirle la niño oportunidades para analizar y reflexionar entorno a sus operaciones lógico-matemático con los productos de hortaliza.

A pesar de la asignación de nombres específicos a cada una de sus operaciones lógicas, debe tomar conciencia sobre las diferencias y semejanzas que presentan los productos del campo. puede descubrir características de especie, color y tamaño.

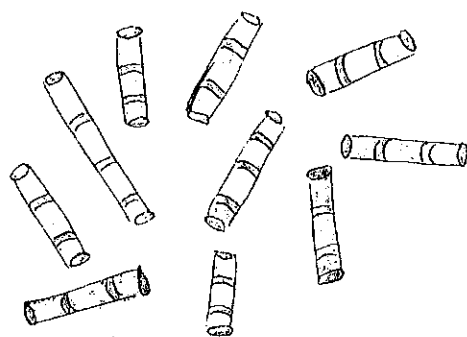
*El profesor no debe rechazar los puntos de vista que exprese el alumno, es decir, cuando el descubrimiento del niño no sea correcto, el educador debe cuestionarlo para que logre comprender en forma espontánea el motivo de su error.*



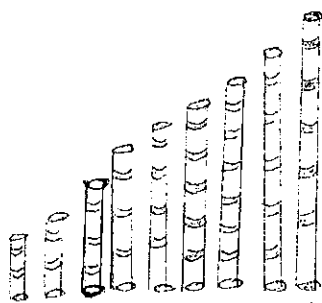
*El niño también establecerá seriación en donde se convencerá de que no todos son iguales y a través de diálogo se dará cuenta de que son diferentes.*

**SERIACION :**

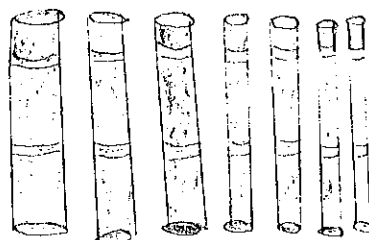
La seriación la efectuará mediante la manipulación del objeto del campo características parecidas pero que no sean iguales., es decir, los productos tendrán diferentes tamaños, grosores, longitudes, que el pequeño irá descubriendo paulatinamente.



Productos que pueden Seriarse.



Seriación por tamaño.



Seriación por grosor.

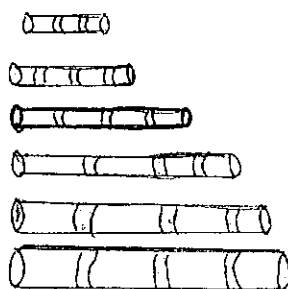
**(CUESTIONAMIENTOS AL GRUPO)**

¿De que color ?

¿Como se acomodaron ?

¿Son iguales ?

Ahora ustedes los acomodarán :



*Seriación por longitud y así sucesivamente hace agotar los juegos y actividades del proyecto.*

*En la educación de los niños, concretamente en la construcción de su conocimiento matemático, los padres deben tener una participación directa, es decir, deben colaborar en la producción y recolección de caña, maíz, mango, zapotes, etc., de tal manera que en la escuela se pueda contar con estos productos que el niño utiliza para clasificar y seriar. Para ello, es pertinente que el profesor convoque asambleas donde se reúnan educador alumno-padres de familia con la finalidad de dialogar y discutir asuntos relacionados con la realización de los trabajos de cultivos, donde todas puedan proponer soluciones y analizar diversos temas inherentes a la agricultura, porque su realización debe ser responsabilidad no solo del profesor sino del alumno ; si no se debe considerarse de interés general , del profesor, alumno y padres de familia.*

*Los padres de familia, serán los encargados de realizar los trabajos de mayor dificultad y los pequeños ayudarán en los más sencillos, pero su participación será mediante el juego con el suelo y los productos agrícolas.*

*Durante la asamblea el alumno tendrá una participación activa ; externará libremente todas sus ideas e inquietudes. Debe opinar y proponer soluciones a los problemas suscitados durante el juego, se le*

*dará confianza y decisión para discutir con sus padres a quienes tratará de conocer. De esta manera su capacidad de análisis y reflexión sobre las situaciones reales de sus contexto social y vida cotidiana se empezará a desarrollar positivamente.*

*Con el apoyo del educador y padres de familia, el niño se apropiará del conocimiento matemático, mediante la abstracción comprensiva de las características particulares que poseen los productos agrícolas.*

*Estas son algunas pautas a seguir para la construcción de las preoperaciones lógico - matemáticas en preescolar así como se observan estas actividades a realizar con la utilización de diversos objetos ; es tarea de educador de ponerlas en prácticas para la construcción del conocimiento del educando, dependerá también de la creatividad del docente en la planeación que realiza en el desarrollo de cada uno de los proyectos, de seguir encausando al alumno de esta forma.*

*Es por eso que en este nivel se dice que la metodología es global por que encierra varios aspectos, técnicas, dinámicas y en cuento al tiempo, no se puede limitar, dependerá de acuerdo al mayor interés que presenten los infantes de todo el grupo.*

*En dicho nivel educativo se emplearán varias técnicas, contribuyendo al ordenamiento y manipulación de los materiales entre ellos se mencionan algunos : Dibujo, coloreado, razgado, pegado, boleado, recortado, ensartado, modelado, etc.*

*Es necesario mencionar estas técnicas porque como ya se dijo antes algunas de ellas se utilizan en el momento de realizar el friso, es decir, el material que utilizan se encuentra al alcance y cuando ya no lo desean lo acomodan en el lugar que se encuentran clasificados.*



*En la técnica de dibujo y coloreado ; una vez que los pequeños terminen de colorear el dibujo, será conveniente formar una mesa redonda en donde observarán los dibujos, del color que cada uno de sus compañeros pintará ; para que posteriormente los acomoden o clasifiquen por colores o tamaño ; en todo momento de abordar cualquier proyecto clasificación y seriación, para llegar al concepto de número recolectar material para enriquecer cada vez más las áreas de trabajo.*

*Se tendrá que comenzar de lo más fácil a lo más difícil, primeramente darle libertad, confianza, seguridad, para que el realice sus trabajos no rechazarlo aunque parezca insignificante, al contrario elogiarlo.*

*No deberá corregir en el momento en que realizará o desarrolle su creatividad, dejarlo a que el busque el camino a seguir sin importar el tiempo que se tarde para solucionar su problema (trabajo del proyecto) si este se desespera únicamente cuestionarlo o guiarlo.*

*Al estar ejecutando las actividades, podrán ir acompañadas de cantos, cuentos, tratando de encontrar más dinamismo.*

*Con todo lo anterior se acercaran los educandos a las matemáticas, les serán más significativas, aunque aún que para ellos no se manejan con los mismos términos como es clasificar, seriar y así el niño realizará actividades, sino hablarle y comparar situaciones, cuestionarlos para que son las cosas, como, donde, y en que momento se emplean de acuerdo a su nivel de comprensión y sobre todo mediante el uso de su lengua materna.*

*Tanto en el nivel preescolar como en otros niveles educativos es recomendable llevar a cabo el proceso de andamiaje la que consiste que los más activos ayudan a los pasivos, con el propósito de obtener*

*aprendizajes colaborativos de esta manera poco a poco ir superando la característica del pensamiento infantil en cuanto al egocentrismo, esto es en la etapa preoperacional.*

*Como estas actividades, pueden realizarse otras dentro de la metodología por proyectos, se llevaron a cabo estrategias que apoyen a facilitar y hacer significativas las acciones de un proyecto. Las áreas que se van a emplear como estrategias serán movibles para que exista participación e interacción entre alumno- alumno y maestro - alumno, cada una de ellas contienen los siguientes :*

*Biblioteca : Revistas, libros, periódico, cuentos.*

*Expresión gráfico - plástico : pinturas, crayolas, plastilina, resistol, tijeras, colores, hojas de papel, etc.*

*De naturaleza : ( Lo referente al material que se menciona ).*

*De construcción : Para que el niño construya una fruta cuenta con materiales de : Unicel, pintura, tabla, de madera, aserrín, etc.*

*Esto permitirá la manipulación e interacción con los objetos para lograr la clasificación y seriación en el tiempo libre que decida interactuar con ellos ; esto facilitará la construcción de conocimientos al niño.*

*Dentro de las estrategias a aplicar el educador deberá contar con ciertos recursos didácticos para enriquecer los conocimientos y los proyectos a bordar en cada uno de los bloques de juego, que son :*

*Rompecabezas, loterías*

*Juegos de mesa*

*Libro de cuento*

*Títeres , muñecos.*

*Diversos dibujos, libros, etc.*

*Estos recursos didácticos serán útiles en la práctica docente para favorecer las 4 dimensiones del desarrollo integral del niño y se complementan con esto ; así como se menciona los recursos materiales que se van a utilizar en dicha estrategia metodológica se complementan estos recursos didácticos para que se vayan a planear.*

*Una vez elegido el proyecto se realiza el friso, para posteriormente la planeación general y diaria, en seguida la realización del proyecto y por último la evaluación que esto es como se mencionan.*

*1.-EVALUACION INICIAL INDIVIDUAL : Esto se realiza al inicio del año escolar, considerando los datos más significativos (ficha de identificación y entrevista con los padres).*

*2.- EVALUACION GENERAL DEL PROYECTO : Esto se evalúa al término de cada proyecto de los logros y dificultades obtenidos en el desarrollo del mismo a través de la observación.*

*3.-EVALUACION FINAL GRUPAL : Se anotan los datos generales del grupo sobre ; proyectos desarrollados, juegos y actividades, integración en el trabajo por equipos, dificultades y entre otros.*

*4.- EVALUACION FINAL INDIVIDUAL : Se realiza el final del ciclo escolar, registrando los datos significativos y el comportamiento del niño, también fundamentándose de las 4 dimensiones del desarrollo integral.*

*Estos son los pasos a seguir para evaluar al alumno en edad preescolar indígena.*

*Se aplicará la evaluación al final de cada proyecto mediante la técnica de la observación y de las preguntas que se harán de acuerdo a lo que*

*se vaya a realizar que vendría siendo la evaluación grupal.*

*Evaluación general del proyecto en forma grupal.*

*NOMBRE DEL PROYECTO : \_\_\_\_\_*

*FECHA DE INICIO : \_\_\_\_\_*

*FECHA DE TERMINO : \_\_\_\_\_*

*¿Los niños interactuaron con los objetos y de que forma ?*

*¿Cual fué el comportamiento de los niños al realizar actividades de clasificación y seriación ?*

*¿Establecieron diferencias de los objetos ?*

*¿Que tipo de materiales se utilizaron en la realización y cuales fueron los que más enriquecieron el proyecto ?*

*¿Cuales fueron las técnicas que se emplearon ?*

*¿Cuales de los planeados no fue posible realizar y porque ?*

*¿Que dificultades enfrentaron los pequeños al clasificar y seriar ?*

*Esto se realizará constantemente, es decir , al final de cada proyecto.*

*Al final el ciclo escolar se realizará una evaluación grupal y otra individual final, considerando las 4 dimensiones de desarrollo integral , así como se observa en seguida. ver anexo 3y 4*

*La evaluación es un proceso permanente y constante que el educador debe realizar al inicio el ciclo escolar, en el transcurso de las actividades y al finalizar el periodo de clases, para sustentar el trabajo*

que realizará el cuadro antes visto puede tener ciertas modificaciones, siempre y cuando los objetivos del educador así lo requieran .

### CUADRO DE EVALUACION DE LA ESTRATEGIA .

NOMBRE DEL NIÑO : \_\_\_\_\_  
 GRADO : \_\_\_\_\_ GRUPO : \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DE C.E.P.I. : \_\_\_\_\_ CICLO ESCOLAR \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DE LA EDUCADORA \_\_\_\_\_

---

*Indic. a evaluar. las preoperaciones lógico matemático en preescolar (dimensiones intelectuales).*      *siempre a veces*      *muy pocas veces*      *nunca*

- 
- Establece semejanzas y diferencias de los objetos.
  - Se relaciona con sus demás compañeros en el juego.
  - Hacer uso de la áreas de trabajo
  - Clasifica considerando especie, tamaño y longitud.
  - Establece seriación por grosor tamaño y color.
  - Establece seriaciones por grosor tamaño y longitud.
  - Distingue y diferencia entre : pequeño grande, grueso, delgado y largo-corta.
  - Despierta interés y creatividad con los objetos que interactúan.
  - Se involucra en el trabajo por equipos grupal.
-

---

*-Cumple con el material de la naturaleza*

---

*Lugar y fecha ;* \_\_\_\_\_

*Maestra de grupo ;* \_\_\_\_\_

---

*Este cuadro evaluativo va enfocado a la dimensión intelectual y sus aspectos. Puede tener modificaciones o incluir las demás, dependiendo de criterio del docente al último.*

## CONCLUSIONES

*De acuerdo al estudio y análisis de esta propuesta pedagógica ; una de las principales funciones es de ponerla en práctica para así lograr los objetivos que se pretenden lograr en los niños de 3er grado de Educación Preescolar Indígena, para favorecer el desarrollo integral con los infantes de este nivel educativo.*

*El educador ; debe considerar los recursos didácticos para enriquecer la práctica docente, ya que son importantes para mejorar la organización de las actividades educativas y además propiciar aprendizajes significativos, tanto en relación a las matemáticas y en otros campos.*

*De antemano se sabe que no existe actividad humana en que no se aplique las matemáticas, sin embargo depende mucho de la creatividad del docente para llevarlas a cabo, de la interacción maestro-alumno y padre de familia ; ya que esto ayudará mucho para saber encausar al niño, partiendo de la capacidad, y de la zona de desarrollo real en la cual se encuentra inmerso el infante.*

*Es de suma importancia, facilitarle a los alumnos desde el nivel preescolar la construcción de conocimiento en los conceptos matemáticos ya mencionados, además de que son significativos ya que en el nivel primaria le facilitará aún más el desarrollo de estos.*

*Las áreas de trabajo son alternativas metodológicas indispensables ya que en donde el pequeño desarrolla su creatividad, a través de la manipulación directa con los objetivos ; los observa, experimenta, descubre su utilidad así también reconoce el cuidado que se les debe dar, manteniendo en orden y limpieza para facilitar su localización al querer ocuparlos.*

*Se considera que será de gran utilidad sobre el como organizar las*

*actividades y áreas de trabajo dentro del aula ; para el docente de este nivel educativo se puede mencionar que existe un tarea difícil de desempeñar para poder sacar a delante a un grupo de niños ; reflexionando a cerca de las experiencias dependerá también de la conducción del educador, sin embargo, se trata de llevar a cabo las estrategias metodológicas poniendo en juego la imaginación y creatividad del maestro.*

*Esperando solucionar el proceso de la clasificación y seriación a través de la manipulación e interacción con los objetos de los cuales ya sean mencionado.*

*Cuando se toma en cuenta las experiencias cotidianas de cada infante en relación de lo que observa el niño se siente motivado y se interesa por realizar tales actividades, tratando de imitar las acciones de los adultos, y lo hacen con mucho entusiasmo.*

*Otro de los principales elementos es el lenguaje que el docente debe tomar en cuenta ya que a través de ello los seres humanos podemos comunicar y para que exista mayor entendimiento se debe utilizar un lenguaje sencillo, empleando la lengua materna del niño y se tenga una interacción favorable para el educando, además se obtendrán buenos resultados en la construcción de conocimientos y que le sea útil para la educación futura.*



## B I B L I O G R A F I A.

SEP. Artículo 3o Constitucional y la Ley General de Educación México, agosto , 1993.

SEP. CONAFE, Matemáticas en :Guías de trabajo para el instructor preescolar, México 1993.

Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, Editorial Trillas, México, Mayo 1993.

MORAN OVIEDO PORFIRIO, Propuesta de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje en la perspectiva de la didáctica crítica toma 2 Editorial Germina, México, 1990.

SEP. Matemáticas y educación indígena I, Antología básica diciembre 1993.

SEP. Matemáticas y educación indígena II, antología básica, Diciembre 1993.

SEP.D.G.T.I. MODULO II, Antología elemental curriculares para la Educación Preescolar Indígena, México 1993.

SEP. FREIRE, PAULO, La concepción bancaria de la educación curso propedeútico , antología básica, México 1993.

POCWELLE Elise , Los contextos del trabajo docente en ser maestro estudios sobre el trabajo docente, México D.F. 1993.

SEP. D.G.T.I., La socialización del niño indígena en México, práctica docente, capacitación en la docencia. Tomo 1 México 1992.

SEP. Programa de Educación Preescolar para zonas indígenas, México septiembre 1994.

SEP. Plan de Estudios y Programa de Educación Preescolar Indígena, México 1990.

SEP. Areas de trabajo, primera edición 1992.

SEGE. Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños, México mayo 1993.

## INFORME FINAL GRUPAL

FECHA : \_\_\_\_\_

---

ANOTAR LOS DATOS GENERALES SOBRE EL GRUPO Y SU PRODUCCION :

- *Integración en el trabajo por equipos.*
  - *Proyectos en los que se obtuvieron mayores logros y en los que tuvieron dificultades.*
  - *Juegos y actividades que el grupo prefirió.*
  - *Dificultades presentadas durante el año escolar.*
  - *Aspectos que se retomarán para el trabajo del año siguiente.*
-

## INFORME FINAL

NOMBRE DEL NIÑO : \_\_\_\_\_

FECHA : \_\_\_\_\_

---

ANOTAR LOS DATOS MAS SIGNIFICATIVOS DEL  
COMPORTAMIENTO DEL NIÑO QUE SE ENCUENTRA EN :

- *La libreta de Observaciones.*

- *Las autoevaluaciones grupales.*

*Integrarlos con las observaciones que haga el maestro sobre los mismos  
aspectos de la evaluación inicial.*

---