



SECRETARIA DE EDUCACION DEL GOBIERNO DEL ESTADO  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL



UNIDAD 242  
24DUP0002S

## PROPUESTA PEDAGOGICA

# ✓ La Construcción del Concepto de Número en el Niño de Preescolar Indígena

PRESENTA



JOSEFINA CRUZ HERNANDEZ

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

Cd. Valles, S. L. P.

Marzo de 1999

DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION

CD. VALLES, S.L.P., 26 DE MARZO DE 1999.

C. PROFRA. JOSEFINA CRUZ HERNANDEZ  
P R E S E N T E.

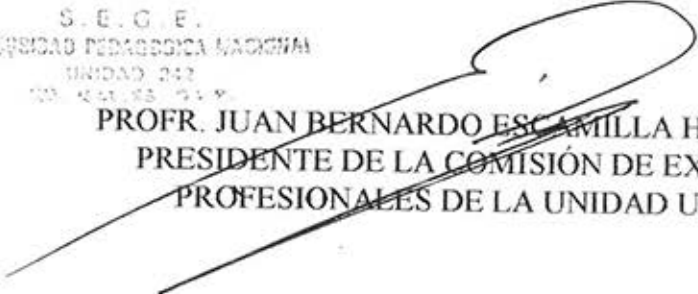
En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su Propuesta Pedagógica intitulada "LA CONSTRUCCION DEL CONCEPTO DE NUMERO EN EL NIÑO DE PREESCOLAR INDIGENA" le informo que reúne los requisitos establecidos al respecto por nuestra Universidad.

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



S. E. C. 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 ESCAMILLA HERNANDEZ  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EXÁMENES  
PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 242

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

MZTM 01-III-01

## INDICE

*DEDICATORIAS.*

<i>INTRODUCCION.</i>	<i>1</i>
<i>EL HOMBRE Y EL CONOCIMIENTO MATEMATICO.</i>	<i>3</i>
<i>LA SITUACION PROBLEMÁTICA DEL CONOCIMIENTO MATEMATICO EN LA EDUCACION PREESCOLAR.</i>	<i>26</i>
<i>TENDENCIAS TEORICAS PARA FAVORECER EL CONOCIMIENTO MATEMATICO EN LA COMUNIDAD ESCOLAR.</i>	<i>31</i>
<i>PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS EN EDUCACION PREESCOLAR INDIGENA.</i>	<i>50</i>
<i>CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.</i>	<i>76</i>
<i>BIBLIOGRAFIA.</i>	<i>81</i>

## *DEDICATORIAS*

*A MIS PADRES, ESPOSO E HIJOS :*

*PARA ELLOS EL RECONOCIMIENTO POR EL  
APOYO QUE ME BRINDARON AL REALIZAR  
ESTE TRABAJO, EN LA QUE PRETENDO SUPERAR  
LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS EN  
EL AULA.*

*A MIS ALUMNOS Y MAESTROS :*

*JUNTOS HEMOS LUCHADO, PARA HACER  
EL CAMBIO Y SIEMPRE UNIDOS PARA SUMAR  
ESFUERZOS, ACLARANDO DUDAS Y  
CONTEMPLANDO AMANECERES NUEVOS  
Y LLENOS DE ALEGRIA.*

*A MI U.P.N.*

*PARA LOS QUE CONFORMAN ESTA INSTITUCION,  
ES DE RECONOCER EL APOYO QUE FACILITARON  
LA BUSQUEDA DE NUEVOS HORIZONTES FORMADORAS  
DE DOCENTES, EN LA CUAL BUSCAMOS LA  
SUPERACION Y ACTUALIZACION EN FAVOR DE LA  
CALIDAD EDUCATIVA.*

## INTRODUCCION

*La educación es importante en la vida del ser humano, con ello va de la mano toda la actividad que realiza cotidianamente, y demás se concibe como un conocimiento no acabado. La cual al levantarse por las mañanas comienza a activar su mente y realiza sus propios conocimientos en lo que va hacer durante el día; de aquí inicia los procesos de conocimiento matemáticos que conlleva al concepto del número; dentro de los conocimientos previos y posteriormente sistematizados en el contexto escolar.*

*Para dar apertura de descripción breve de los apartados de este contenido, es preciso clasificar por los apartados correspondientes.*

*El primer apartado se refiere como ser eficiente, consiste en que el hombre ha tenido acceso a la educación escolar desde la época prehispánica hasta la actualidad y cuales han sido sus problemas en la construcción de conocimientos matemáticos, como base elemental en la educación formal para la realización de la clasificación, seriación y correspondencia.*

*En la siguiente se refiere, como lograr dicha problemática a fin de que se conviertan en aprendizajes significativo para el niño en educación preescolar indígena, de acuerdo al problema vigente sobre la flexibilidad de actividades, enmanados del trabajo por proyectos y proponerse alcanzar los objetivos que se persiguen.*

*En este párrafo, es preciso mencionar sobre el contexto del niño donde se encuentra ubicado su contexto escolar y que agentes externos probables que hacen entorpecer su proceso de aprendizaje; y que teorías podían favorecer la construcción de conocimientos significativos para aumentar la capacidad intelectual del niño preescolar.*

*En el cuarto apartado nos habla implementar estrategias de trabajo en*

*el aula, para el fortalecimiento de conocimiento etnomatemático y la matemática moderna en sus disciplinas de clasificación, seriación y correspondencia ; a fin de mejorar la concepción del número en bien de los niveles posteriores de este nivel y además reafirmar los conocimientos mediante la evaluación de acuerdo a sus propios procedimientos.*

*En la penúltima parte se refiere, a las conclusiones y sugerencias del presente trabajo con propósitos de analizar y reflexionar en cuanto al contenido y continuar buscando alternativas que favorezcan la formación y perfeccionamiento del niño en sus conocimientos.*

*Por último es preferible contar con una bibliografía de materiales de apoyo, que viene siendo como portadores y facilitadores en el proceso de construcción de aprendizaje.*

## EL HOMBRE Y EL CONOCIMIENTO MATEMATICO.

*La Educación como base del Progreso :*

*La educación tiene un concepto amplio, es así que se pone de manifiesto análisis etimológico, dentro de la fonética y la morfología de educare “conducir, guiar, orientar, pero semánticamente recoge desde el inicio también, la versión de educare hacer salir, extraer dar a luz, lo que ha permitido, desde la más antigua tradición la coexistencia de dos primeros modelos básicos : como es el directivo y extracción. Pero en la actualidad surge un tercer modelo que es el ecléctico que admite y asume las dos primeras instancias, como una dirección de intervención y desarrollo al perfeccionamiento” . (1)*

*Para ello, todo el ser humano obtiene una educación informal o formal y el primero puede ampliar y perfeccionar su conocimiento a través de las experiencias de los demás que lo rodean ; también con la ayuda del docente en el aula, mediante la conocida educación sistematizada en lo que se tiene como guía los programas oficiales en donde existe una normatividad de dar cumplimiento al artículo 3o. Constitucional y en lo que cabe señalar, que todo individuo es libre de profesar cualquier credo, también es inaceptable coartar de la cultura a que pertenece asimismo las razas existentes universalmente y con ello va de la mano el tiempo quien decide su evolución de la educación, conforme el trayecto de avances.*

*Es así que la educación del hombre ha sido importante en todo momento, ya que desde la época prehispánica, se ha venido recobrando con reelevancia los conocimientos tan avanzados que se tuvo en ese entonces, porque existió grandes descubrimientos como es la matemática, escritura, arquitectura, pintura, astronomía, códice y otros más; de la cual los primeros pobladores de mesoamérica son tan*

*(1) DICCIONARIO DE LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. EDITORIAL SANTILLANA. MEXICO 1997. PAG. 475.*

valiosos en ese sentido.

*Así pues, de lo que florece y produce no fácilmente pueda exterminarse, cabe mencionarse que los llamados conquistadores y/o civilizadores de la Nueva España, fueron los causantes de gran parte de la destrucción de conocimientos científicos, como ha de llamarse por su experimentación y comprobación de las ciencias exactas de la naturaleza, en cuanto al Calendario Azteca y la invención de la Matemática por necesidad de la clasificación y seriación de semillas para buena producción en la agricultura. No obstante, en esto se ubicaron los grandes hombres, para la utilización de la numeración de conocimientos matemáticos, ya que hubo más elementos como es el cálculo, el conteo, la medición del tiempo y espacio, posición y localización de astros que favorecen con las diversas actividades de la vida diaria del hombre.*

*Y que hasta la actualidad estas transmisiones de conocimientos se continúan utilizando, en relación con los trabajadores que ejerce el mismo hombre por su interacción con la naturaleza y que es concebida como algo sagrado y legado de nuestros antepasados.*

*Por tal motivo, la matemática no tiene una definición concreta o específica, ya que en ella se crean, se recrean y se construyen los conocimientos de acuerdo a los procedimientos que se tengan en cada momento, con ello enfatizando este conocimiento no es acabado, por su manera de exploración y desarrollo de las mismas despejándose las incógnitas.*

*Además es considerada como una de las áreas básicas y elementales en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los niños de educación básica, comprendiendo en sus tres niveles preescolar, primaria y secundaria y demás grupos afines del sistema educativo nacional.*



*Es preciso notificar que las matemáticas no pueden desligarse de otras áreas como son: el español las ciencias naturales y las ciencias sociales, con sus respectivas disciplinas; que ejerce y sirve a la sociedad en su aprendizaje. En la vida del ser humano, ha habido diversas transformaciones durante su existencia en el mundo; en la actualidad la educación del individuo se ha dividido en dos maneras; educación informal y educación formal, la primera es considerada de los conocimientos y experiencias provenientes de su seno familiar, mientras que el segundo se refiere al contexto educativo, en ella se cuenta con una normatividad para laborar en base a programas editados por grupos elitistas en común acuerdo al sistema político educativo nacional, esta misma propone al artículo 3o. Constitucional, "Que el Estado está obligado a prestar servicios educativos para que toda la población pueda cursar la educación preescolar, primaria y secundaria. Estos servicios se prestarán en el marco del federalismo y la concurrencia previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y conforme a la distribución de la función social educativa establecida en la presente Ley". (2)*

*En acuerdo de la Modernización Educativa, respetando su religión y obligatoriedad de los padres de familia en enviar a sus hijos o pupilos a la escuela más cercana, tanto para las escuelas públicas y particulares incorporadas a la Secretaría de Educación Pública, este tipo de consideraciones de los artículos contemplados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es gracias a los movimientos armados que efectuaron los grupos indígenas durante la Independencia y la Revolución de 1910, según establecido como medio favorecedor en la incorporación de movimiento progresista en bien de los pueblos indígenas, ya que anteriormente fueron tratados como esclavos; pero gracias a las movilizaciones estos recobraron su status social aún no*

(2). S.E.P. ARTICULO 3o. CONSTITUCIONAL Y LEY GENERAL DE EDUCACION. MEXICO, 1993. PAG. 50.

*muy alagador para los grupos étnicos, pero ya existe una manifestación libre dentro de la sociedad, logrando de esta manera el artículo 4o. Constitucional considerándose como una adición al mismo y esto surge a raíz del V Centenario preocupación por lo indígena que cuyo texto fué aprobado recientemente, gracias al conjunto de distintas fuerzas en la Cámara Baja( pese a la oposición panista y de algunos sectores del PRI. ), pero el Instituto Nacional Indigenista ofreció apoyo incansable, lo cual constató con el trabajo de algunos antropólogos mexicanos y con él el texto adicionado dice : La Nación Mexicana tiene una composición pluricultural sustentado originalmente en sus pueblos indígenas. La Ley protegerá y promoverá el desarrollo de sus lenguas, culturas , costumbres, recursos y formas específicas de organización social, garantizará a sus integrantes en efectivo acceso a la jurisdicción del Estado. En los juicios y procedimientos agrarios en que aquellos sean parte, se tomarán en cuenta sus prácticas y costumbres jurídicas en los términos que establezca la Ley”( 3).*

*Retrocediendo nuevamente a la historia de las civilizaciones prehispánicas, el país mexicano estuvo dividido en dos grandes áreas culturales : Mesoamérica quién fue ocupada por las civilizaciones más avanzadas de América, entre ellas ; la olmeca, teotihuacan, zapoteca, mixteca, tolteca, maya, y mexica, que son considerados históricamente como pueblos creadores de las notables culturas ; mientras que Aridoamérica vivieron grupos de cazadores y agricultores primitivos a los que se dió el nombre genérico de chichimecas. Durante este lapso los hombres aprendieron cosas nuevas y más complicadas para su supervivencia,, de la cual fué necesario fomentar una organización social que permitiera encontrar aún más descubrimientos que favoreciera su grupo.*

*Para ello el trabajo que ejercían, tenían que participar todos de una*

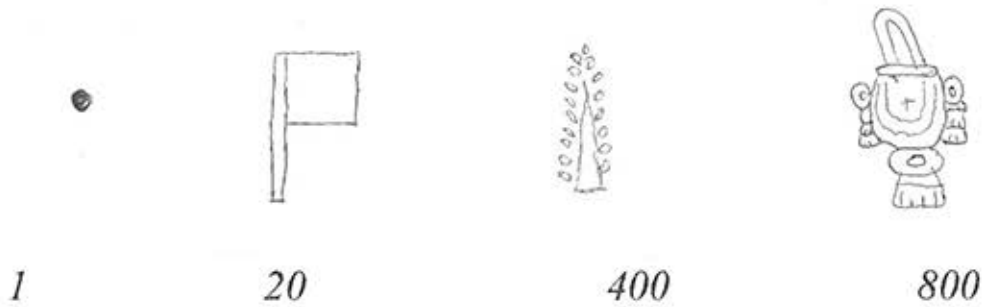
(3) UPN - SEP. Antología Básica. Relaciones inter - étnicas y Educación Indígena. México, 1992. Pág. 275.

*manera bien distribuida entre hombres, mujeres y niños ; de acuerdo a las capacidades intelectuales, experiencias, fuerza física y habilidades de los conocimientos de las actividades, optando por formular leyes que permitieran el orden y la paz social. Dando principio una familia grande que obedecía al más viejo, sabio y valiente.*

*Durante esta época surgieron tres diferentes períodos que comprendió según la historia desde 1800 a.c. hasta 1521 d.c. y fueron clasificados como período preclásico, clásico y postclásico, estas sociedades formaron varios grupos y sus gobernantes a la vez eran sacerdotes y jefes guerreros en su mayoría eran artesanos y campesinos, a la vez surgieron funcionarios encargados de impartir justicia y recaudar tributos y comerciantes que viajaban a largas distancias. Así los pueblos indígenas grandes descubrimientos como es la matemática, escritura, arquitectura, astronomía, medicina, etc., que hasta la fecha son considerados como incomparables avances dentro del continente americano y europeo ; aún actualmente se repudia la destrucción de parte de los europeos.*

*Haciendo énfasis de las matemáticas en cuanto a los sistemas de numeración y el cálculo que descubrieron las culturas anteriores, como es la olmeca quienes fueron inventores del sistema de numeración vigesimal y que después utilizaron los zapotecas, mayas, mexicas. Estos conocimientos fueron aprovechados en todos los órdenes de la vida diaria, desde las más sencillas operaciones, hasta los cálculos más complicados que aplicaron a la astronomía, superando a los europeos en su época.*

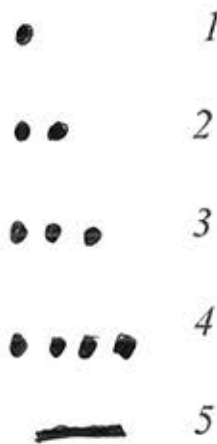
*Los mexicas representaron la numeración por medio de puntos del 1 al 19 y signos convencionales para el veinte, el 400 y el 800 ; el 20 lo representaban con una bandera (pantli), el 400 con una pluma(tsonтли) y el 800 con una bolsa de copal( xiukipili). Así como se muestra en los siguientes dibujos :*



*Mientras que los mayas lograron una numeración más útil y completa, pues al manejar el cero y las posiciones pudieron representar cantidades muy grandes.*

*Numeraban con puntos y barras, un punto para la unidad y una barra para el cinco ; pero su invención más importante fué el cero, que lo representaban con una pequeña concha marina y permitió hacerlos más complicados los cálculos, dando cabida a la precisión de construcciones de templos y ciudades con relación al conocimiento y manejo del calendario solar o civil más exacto que conocemos y consta de 365 días y en nauatl se denomina ( xiupouali ).*

*A continuación se ilustran los elementos mencionados :*



*La educación de los niños y jóvenes en esta época tuvo un carácter tradicionalista, que estaba inspirada en fines militares y religiosos, buscando consolidar el régimen existente. Pero antes de asistir a las escuelas públicas los niños y jóvenes son instruidos mediante una educación familiar rígida que servía de práctica y respeto a las actividades, en bien de su vida futura. Las instituciones educativas públicas de los aztecas fueron :*

- \* El Telpuchkali, destinada a los macehuales para prepararlos como guerreros.*
- El Kalmekak, destinada a los nobles, donde se formaban los sacerdotes, funcionarios y altos jefes militares. En esta misma se recibía educación militar ; practicaban la escritura y estudiaban la Medicina, Astronomía, Cronología, Cálculo, Historia y Geografía local.*
- El kuikakalko, escuela en la que se enseñaba danza y canto donde asistían mujeres y varones.*

#### *LA EDUCACION INDIGENA EN LA COLONIA.*

*Siguiendo con la colonización española en el territorio mexicano, su primera preocupación fué la evangelización de los recién incorporados a su dominio, bajo la instrucción de maestros indios para los indios jugando un papel en el ideal educativo de los frailes franciscanos, los dominicos y los agustinos, reflejando en ellos la enseñanza de la lengua castellana, doctrinamiento en cristiandad, buenas costumbres, consiguiendo su crianza y educación. Estos frailes fundaron escuelas, escribieron libros, enseñaron oficios y redactaron catecismos y cartillas bilingües a fin de realizar mejor el adoctrinamiento de los indígenas ; ganándose la confianza de los indios por defensa de abusos de los colonizadores.*

## LA EDUCACIÓN DEL MEXICO INDEPENDIENTE.

*Pues en la época de la independencia, surgió nuevas luchas en contra del colonialismo en defensa de los intereses más desposeídos, este movimiento provocado por las ideas políticas de Hidalgo y Morelos, para su renovación cultural de los pueblos indígenas e incorporar a la cultura nacional ; a través de la abolición de la esclavitud y el reconocimiento de la religión católica, como religión del Estado y la conformación de los poderes del gobierno : El Ejecutivo, Legislativo y el Judicial.*

## LA SITUACION DE LA EDUCACION EN MEXICO.

*De esta manera se habla que durante la reforma hubo mejores ideas para la educación campesina en México y en todos los sectores fué Gregorio Torres Quintero, que a principio del siglo xx, en la que proponía la reforma de los métodos de enseñanza para que se pudiera formar hombres para la libertad y la democracia.*

*Es así, que el Estado representaba a la sociedad y por ello debe defender a la niñez de la ignorancia, con cierta obligatoriedad, laica y gratuita en donde pueda crearse la conciencia cívica y política del pueblo, haciéndose de esto responsable el Estado mexicano de las instituciones educativas.*

## NO ACCESO DE INDIGENAS E L A EDUCACION, EN EL REGIMEN DE DIAZ.

*Como es de saberse históricamente que la dictadura de Porfirio Díaz proporcionó suficiente atención a la educación científica, es decir más prioridad para el desarrollo extranjero en beneficio de los mismos.*

*Dió atención en manera educativa a los criollos y mestizos en cuanto a*

*la población indígena solo sufrieron maltratos y asesinatos en lugar de darles educación para su bienestar. Con esto provocó el descontento de la población indígena así de algunos ideólogos en contra del mal gobierno de Díaz para ello surgió nuevos enfrentamientos a fin de derrocarlo de su mandato.*

### *EL TRIUNFO DE LA REVOLUCION Y LA EDUCACION INDIGENA.*

*Pero al paso del tiempo, las luchas armadas continuaban su trayecto y con ello Madero ocupa la silla presidencial, llevando en mente la preocupación por la atención de la población indígena en el reparto de las tierras y en materia educativa, donde propuso que al indio hay que educarlo para alcanzar un medio evidente, no tan solo enseñarle a leer, escribir y contar ; sino que hay que enseñarle algo más con el trabajo inteligente, mejorarle su vida física, intelectual y moral.*

*Posteriormente se llega a una nueva etapa de revolución constitucionalista, en donde se creó una conciencia sobre la necesidad de la justicia social y la educación del pueblo mexicano. Para ello Obregón encargó la tarea a José Vasconcelos, un gran intelectual y educador que emprendió una campaña de alfabetización por todo el país ; promoviendo los valores nacionales y el conocimiento de las grandes obras de la cultura universal. Una vez surgida la constitución de 1917 nuevamente se reformaron las libertades y los derechos de los ciudadanos, así como los ideales democráticos y federales del año 1857.*

*Y que a través de estos reconocimientos de los derechos sociales, se proclama el derecho a huelgas de las diferentes organizaciones de los trabajadores, así mismo el derecho a la educación para todo individuo y también el derecho de la nación a regular la propiedad privada de acuerdo con el interés de la comunidad.*

*En ese entonces el Artículo 3o Constitucional, declara que la educación*

*primaria debe ser obligatoria, gratuita y laica, ajena a toda doctrina religiosa para garantizar la libertad de cultos.*

*A medida de las diferentes instituciones educativas creadas en la posrevolución en favor de los indígenas. En 1934 ocupó el poder el General Lázaro Cárdenas del Río y quién estuvo en la Presidencia de la República por espacio de seis años y desde entonces el problema del indígena es un aspecto especial y que requería menor discriminación y un aspecto especial y que requería menor discriminación y un tratamiento preferente, ya que anteriormente no satisficieron sus necesidades demandadas.*

*Una vez que el Tata Lázaro obtuvo el mandato, mostró una decidida voluntad de cambio. Defendiendo los movimientos obreros y campesinos, relativamente al reparto agrario ; también para los obreros se crearon nuevas agrupaciones sindicales y campesinas, que fueron la base popular del partido oficial. Además fué el, quién puso más atención para la educación de los indígenas, creando escuelas primarias gratuitas con maestros de su nivel social.*

*Es por eso que en el año de 1935 se crea el Departamento Autónomo de Asuntos Indígenas y menciona que debía actuar como institución en defensa y procuración de las masas indígenas, coordinándose con Dependencias del Ejecutivo en favor de esta población .*

*Para 1937, la Secretaría de Educación Pública creó el Departamento de Educación Indígena. Y por acuerdo de la Convención de 1940, donde se encargó la promoción de la política indigenista del país, esto vino a reforzar la fundación del Instituto Nacional Indigenista, decretado legislativamente el 4 de diciembre de 1948.*

*Quién posteriormente se ocupó en las atenciones y demandas indígenas; también logró sensibilizar a muchos funcionarios y a sectores*



*importantes de la población civil frente al problema indígena. De ese entonces la Secretaría de Educación proporciona al INI, más de tres mil promotores bilingües para la castellanización directa de los indígenas.*

*Mediante estas acciones acontecidas, se llegó a enfrentar el proceso de castellanización y la diversidad de identidades adoptados de los dominantes. Con este contexto histórico se promovieron diversos proyectos, con diferentes perspectivas.*

*En el sexenio de Adolfo López Mateos, en un primero de marzo de 1974, se cristaliza el Servicio Nacional de Promotores Culturales Bilingües, contratando a jóvenes de las comunidades, quienes después de una previa capacitación retornaban a sus lugares de origen para castellanizar o alfabetizar a los niños monolingües de 5 a 6 años de edad bajo la supervisión del Instituto Nacional Indigenista.*

*Con fecha 1o. de marzo de 1969, llegaron los primeros veinte Promotores Culturales Bilingües en la región nauatl, del municipio de Tamazunchale, S.L.P., por la gestoria del C. Profr. Antonio Blanco Roque y el Profr. Leonardo Sánchez Muños. Más tarde en 1974 el servicio se expande en 21 Estados de la República y por acuerdo Presidencial por vez primera la Secretaría de Educación Pública, se hace cargo de la educación bilingüe bicultural. Posteriormente en 1978, el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Educación Pública, asignan el "Programa de Castellanización para Preescolar Indígena", el servicio crece con la apertura del "Programa de la Mujer Indígena", desde el año de 1982; y que hoy en día se denomina "Educación Inicial".*

*La práctica docente de estos Profesores Bilingües, fué memorístico, porque los educandos repetían en lengua castellana las palabras que eran traducidas en los idiomas nauatl, tenek, y pame; estos educadores fueron adscritos anexo a las escuelas primarias rurales para*

castellanizar, sin embargo con el paso del tiempo el maestro bilingüe fué creando conciencia sobre su verdadera identidad y se solidarizó con sus hermanos de grupo mediante las organizaciones. OPINAC, Organización de Profesionistas Indígenas Naua Asociación Civil; ANPIBAC, Alianza Nacional de Profesionistas Indígenas Bilingües Asociación Civil; ANPI, Alianza Nacional de Pueblos Indígenas y Consejos Supremos Nautl, Tenek y Pame; SNTE, a partir de 1975, los Maestros Bilingües fueron considerados como trabajadores de la educación dentro de la Sección 26 del SNTE, con una representación de Asuntos Indígenas.

En estos momentos se contextualiza la situación actual de los grupos étnicos en México. En donde se contempla la discusión sobre las necesidades de reconocer las diferencias étnicas y tratar de modificar la política indigenista, formulándose como un país multiétnico. Esto acontece por la resistencia indígena y las organizaciones, quienes fungen en la reconstrucción de los Estados.

Es así que el país mexicano, se legisló en la Constitución Política y en un párrafo del Artículo 4o, donde establece que México reconoce como una Nación "Pluricultural" y que promueve el respeto de los derechos de su identidad, dándose de esta manera un país multiétnico.

Aunque con la existencia de Educación Indígena, aún no se ha alcanzado ha superar los problemas más prioritarios que aquejan a diario la población más necesitada, pues como los docentes estamos sujetos a un currículum impuesto por los homogenizadores. Es por eso que la labor de los docentes es algo complejo de corresponder la tarea educativa y la concientización de los alumnos y demás habitantes de la comunidad, con una reflexión amplia en la no exterminación de los grupos étnicos del país y el propósito de esta acción es fortalecer, revalorar y preservar la lengua propia, costumbres y tradiciones, etc., ya que somos el vínculo fundamental entre la sociedad nacional y las

*comunidades indígenas ; aunque es difícil realizar cambios en la enajenación cultural, pero tratar de evitar las desigualdades sociales, no dejando desapercibido el reconocimiento de las luchas en los siglos del colonialismo externo e interno.*

*La educación del ser humano es fundamental, ya que comienza desde su nacimiento y se desenvuelve en la familia, de acuerdo a sus estadios de desarrollo y que mediante el proceso de evolución el manifestará las potencialidades y más adelante lo exteriorizará las funciones psicológicas como es la inteligencia, pensamiento, memoria, aprendizaje, etc., con relación a otros niveles de desarrollo por ejemplo : la percepción, la formación de hábitos, el respirar, alimentarse adecuadamente, el juego con reglas y otros más.*

*Pues esta formación y perfeccionamiento en la construcción de conocimientos lo fortalecerá en los diferentes niveles de educación como es : inicial, preescolar, primaria, secundaria y niveles afines que conforma la estructura política educativa. La Educación inicial es solo un principio de formación en niños y niñas, con edades correspondientes a su estadio que comprende de 0 a 3 años y 11 meses de edad, que en un momento se ven favorecidas las madres e hijos, con el apoyo de las profesoras de este nivel.*

*Como es de mencionarse Piaget, nos presenta varios estadios de desarrollo, en el que se caracterizan el crecimiento intelectual con sus respectivos rasgos ; por eso el primer escalón corresponde al estadio sensoriomotor, que comprende desde de su nacimiento hasta los dieciocho meses de edad en la que se ubica educación inicial ; mientras esto pasa se llega al otro estadio llamado preoperacional que abarca desde los 2 a 7 años de edad aproximadamente, en la que se situó mi práctica docente que es educación preescolar, en este nivel existen ocasiones que se inscriben niños de 3 a 5 años de edad según las necesidades del contexto educativo.*

*La educación preescolar se considera actualmente como la acción educativa más adecuada para los niños y niñas con la edad antes mencionada. Pues en ella se le permite al educando ampliar y jerarquizar el conocimiento real e ir ubicando a la zona de desarrollo próximo de acuerdo a sus intereses, características y potencialidades que se proponen alcanzar los objetivos en esta etapa. De la misma manera se les proporciona un desarrollo armónico e integral con la oportunidad de ser congruente consigo mismo y con la sociedad.*

*A la vez se incrementa e incorpora en el trabajo por proyectos, tomando en cuenta las relaciones que el niño establece con su familia y en general con el medio que lo rodea tanto social y cultural; en la formación de hábitos, habilidades y destrezas, facilitando la afectividad, la construcción de conocimientos, la integración de su imagen corporal y sentirse pertenecer a un grupo sociocultural, ya que todo individuo se encuentra ubicado en ellos tres grandes mundos: hogar, naturaleza y comunidad; relacionados con las cuatro dimensiones de desarrollo de la personalidad del sujeto que son; afectiva, social, intelectual y física, afianzando estos aspectos a un proceso integral.*

*A esta medida el niño es considerado como una unidad biopsicosocial e indisoluble, por la flexibilidad de actividades que desarrollan dentro y fueran del aula, impulsando la creatividad, imaginación e iniciativa en la construcción de conocimientos dentro del proceso constructivo del conocimiento.*

*A continuación se hará una breve semblanza del estadio de operaciones concretas que van desde los 7 a 12 años de edad, en esta etapa el sujeto realiza tareas lógicas simples que incluyan la conservación, reversibilidad y ordenamiento. Una vez que los niños han cursado el preescolar es enmarcado como objeto facilitador para el primer grado de primaria con el propósito de clarificar e intensificar sus conocimientos con el apoyo del educador, en base a las técnicas y*

*métodos que le son propicios para facilitar la adquisición del aprendizaje significativo, que coadyuvará a elevar la calidad educativa y proseguir con los siguientes niveles de educación, ya que es permanente y que el Gobierno Federal se muestra preocupado en abatir el rezago educativo a nivel nacional, con ello ha implementado diversos programas para los habitantes de comunidades indígenas, asimismo para docentes que laboran en zonas marginadas a fin de superar la deserción escolar y reprobación, logrando una eficiencia terminal cada vez mayor a los años anteriores.*

*La educación del ser humano se remonta desde los primeros pobladores, quienes en su época comenzaron una educación en el hogar en la que satisfacían sus necesidades y a establecido lazos de unión entre los pueblos habitados. El tiempo fué transcurriendo y las escuelas públicas se fueron incrementando, pero con una enseñanza rígida, a la que se le conoce como educación bancaria, en el que se consideraba que el maestro es el quien sabe lo todo y los alumnos son simples receptores, en la cual recibían el saber memorísticamente, con ello formaban sujetos pasivos diciendo que solo “ las letras entran con sangre”, al mismo tiempo el docente no se le permitía buscar alternativas para ampliar su práctica docente, sino que se sujetaban a las actividades marcadas en el Plan y Programa, cumpliendo en este momento conveniencias del grupo elitista.*

*Continuando con el proceso educativo en la sociedad nacional, cada sexenio se renuevan en el Gobierno Federal y de esta manera reforman los Artículos de la Ley General de Educación además por las demandas que realizan los grupos étnicos del país, es así que la política educativa se ve obligado en reformular los planes y programas de estudio, de acuerdo a como el grupo homogénico le conviene, con ello llega otro modelo de conocimiento llamado tecnología educativa y para este entonces los investigadores teóricos del aprendizaje como Watson, Thorndike, Skinner, Miller y otros se preocuparon por la aplicación de*

la Psicología de la Educación; mediante especificidades del aprendizaje estímulo - respuesta. Ya que Miller plantea; " que todo aprendizaje requiere recompensa". ( 4)

18

Como el hombre transforma a la naturaleza, así la educación está en proceso de cambio, para tal efecto toda actividad a realizarse, debe de ser planeado previamente, es así que la Dirección General de Educación Indígena, como instancia dependiente de la Secretaría de Educación Pública, son las Dependencias Oficiales e inmediatas responsables en normar, orientar, supervisar y evaluar los servicios educativos que en su caso corresponden a las zonas indígenas; poniendo en función los recientes acuerdos que se establecieron en 1992, dentro del nacional para la modernización de la educación básica.

Por lo anterior da principio a una normatividad en el subsistema de educación indígena, con el propósito de accionar mediante un programa que responda a las especificidades lingüísticas y culturales de los grupos étnicos, por consiguiente el sistema educativo nacional y basándose a lo estipulado en el Artículo 3o. Constitucional.

Actualmente el programa de educación preescolar para zonas, presenta una propuesta de trabajo flexible en donde el docente indígena funge un papel trascendental en la selección y organización de actividades partiendo de los intereses del educando y el contexto donde se efectúa la labor cotidiana.

Esta iniciativa de trabajo que implementa la Secretaría de Educación Pública; fueron basándose en teorías de pedagogos y psicólogos tales como: Vigostky, Piaget, Wallon, Brunner, Zoltan P. Dienes, Cesar Coll y otros más; quienes gracias a sus investigaciones que realizaron

*algunos no directamente en la docencia, pero sus estudios se relacionan con el trabajo del maestro, dependiendo de quien conozca el contenido de las teorías y el manejo adecuado de la metodología, técnicas, iniciativa y dinamismo del educador.*

*Es así, que el nivel preescolar propone que las actividades docentes se aplique la metodología por proyectos, con la finalidad de dar principio a la globalización en el desarrollo infantil y fuentes de proceso integral e ininterrumpido de cada individuo en las cuatro dimensiones fundamentales que son el afectivo, físico, intelectual y social ; de la cual no es posible desligarse de uno a otro, interrelacionándose en los seis bloques de juegos y actividades como son los siguientes :*

- \* BLOQUE DE JUEGOS Y ACTIVIDADES DE SENCIBILIDAD Y EXPRECION ARTISTICA.*
- \* BLOQUE DE JUEGOS Y ACTIVIDADES DE PSICOMOTRICIDAD.*
- \* BLOQUE DE JUEGOS Y ACTIVIDADES DE RELACION CON LA NATURALEZA .*
- \* BLOQUE DE JUEGOS Y ACTIVIDADES MATEMATICAS.*
- \* BLOQUE DE JUEGOS Y ACTIVIDADES RELACIONADOS CON EL LENGUAJE.*
- \* BLOQUE DE JUEGOS Y ACTIVIDADES SOBRE VALORES, TRADICIONES Y COSTUMBRES DEL GRUPO ETNICO.*

*El trabajo por proyectos se compone de : diagnóstico, planeación, realización y evaluación. En él se defina la organización de actividades, lugar espacio, uso y aprovechamiento de materiales. Cada proyecto es una propuesta de trabajo ; y su duración es indefinida dependiendo de la determinación de su complejidad y actividades que lo integren.*

*Esto mismo permite responder los intereses y necesidades del niño, poniendo en juego su grupo social y cultural, esto lo conllevará a aprendizajes significativos; dando inicio a su autonomía personal y*

*social, la interacción con la naturaleza, trabajo por cooperatividad, inquietudes de expresión creativa, capacidad reflexiva y crítica, desde su propia perspectiva y su finalidad es la preservación de su lengua étnica por su autenticidad y reelevancia de su grupo étnico.*

*Para tales datos anteriores es de crear una interactividad alumno-alumno, alumno-maestro, alumno-comunidad y maestro-comunidad; con ello funciona el trabajo cooperativo o por pareja, equipo llamado grupo colegiado, reduciendo el egoísmo y atomización de ambas partes, con esto se provoca una buena sintonización entre los sujetos; con miras al firme propósito del reto educativo que propone el currículum oficial cimentándose a la libertad y espíritu de transformación en la acción educativa exterminado con la falacia del educador.*

*Para obtener estos conocimientos los docentes deben estar en constante actualización profesional para que la tarea educativa se encuentra acorde a las necesidades y la famosa modernidad en la calidad educativa; para ello será preocupación de los docentes en acudir a las diferentes instituciones formadoras a los docentes en servicio, a fin de poder lograr transformar la educación de los niños y a la vez permiten analizar, reflexionar y cuestionar los quehaceres de la práctica docente.*

*Por eso mi práctica docente retomo este último modelo de conocimiento, con el propósito de sobrellevar los objetivos fundamentales que marcan el programa es de hacer incapié en la acción cotidiana, ya que el trabajo por proyectos parece ser más eficaz en el desarrollo de las actividades que proponen los mismos niños y que el educador funciona como guiador, orientador y facilitador en las propuestas de los sujetos. Para ello este presente modelo educativo, es titulado didáctica crítica y su mensaje principal es lo descrito anteriormente en favor a la docencia.*

*En tanto que para el trabajo por proyectos vemos que tienen su propia*



*estructura de acuerdo a las etapas correspondientes. Para tal efecto se describirá en breve cada uno de ellos.*

*El diagnóstico es un medio elemental para el educador, ya que da cavidad a hacer análisis de como vive el niño y las atenciones que recibe en su seno familiar y medio circundante donde se desenvuelve ; además se propicia el acercamiento y diálogo con el docente, para lograr la búsqueda de la realidad de los conocimientos significativos, dentro de un marco de socialización con sus compañeros, favoreciendo el enriquecimiento de su identidad social y cultural.*

*La planeación es otra parte importante para la organización de las actividades y juegos en donde se podrán solucionar problemas o necesidades prioritarias para los infantes propiciando las diferentes participaciones como individual, parejas, equipos o grupal.*

*En este mismo apartado se presenta los tres momentos que son el surgimiento, la elección y la planeación general del proyecto.*

*Dentro de la realización o desarrollo del proyecto es el punto medular, en donde el niño debe poner en práctica sus intereses, necesidades y lo hará vivir y compartir sus experiencias mediante el juego e ir apoyándose en las diferentes áreas de trabajo con los recursos materiales naturales, comerciales o de reuso ; recolectados previamente, de la cual dará uso en su momento necesario, tomando en cuenta el desplazamiento libre del educando y sin horario fijo ; en este mismo habrá acontecimientos espontáneos o imprevistos que no harán cambiar totalmente la planeación del proyecto diario, sino retomar elementos importantes y relacionar con lo que se está trabajando.*

*En esta última etapa se refiere a la evaluación en primer lugar se realiza la autoevaluación de los alumnos y docente y esto se hace al finalizar cada proyecto ; mediante la observación, análisis y reflexión*

*de los trabajos obtenidos en el transcurso de tales actividades, con expresión libre para facilitar la detección de dificultad en el desarrollo del proyecto, para que posteriormente facilite el enriquecimiento. Cabe mencionar que la evaluación es permanente y de acuerdo a las actividades que se vayan realizando.*

*Figurando los propósitos metodológicos para la enseñanza aprendizaje, es importante que el alumno se problematice en todo momento e inducirlo al conocimiento científico y no continuar con el empirismo a fin de esclarecer las hipótesis, en este caso con el problema que aqueja a mis alumnos en el terreno pedagógico en el cual nos daremos la tarea de solucionar algunos casos más comunes que se enfrenta la sociedad indígena, por carecer de más conciencia de los rasgos culturales que legaron nuestros antepasados ; que ahora por una imposición recibida en el caso de la lengua por gente extraña a la nuestra y que hasta nuestros tiempos nos hemos enajenado de aquella lengua, por lo cual no hablamos bien ni una ni otra.*

*Para dar continuidad y sistematización a este labor que realiza el docente dentro del contexto educativo, pues el educador se desempeña como agente promotor del cambio, que orienta, guía, coordina y evalúa las acciones para el desarrollo de la comunidad. Para ello la escuela como parte de un contexto y en donde se debe involucrar y propiciar más las relaciones humanas o de diversa índole y en donde existen carencias y problemáticas susceptibles de ser atendidas por el personal docente y por los educandos y padres de familia como miembros de la comunidad. Esto puede lograrse a través de la organización de trabajo por equipos, con ello el estudiante en este nivel, su labor diaria está enfocado al trabajo por proyectos en donde se les permite que busquen soluciones al problema más apremiante.*

*Para tal fin es aprovechar las experiencias vividas de los alumnos mediante el juego; "Pues el juego funge como medio donde el niño*

*conoce su mundo que lo rodea y es una actividad que favorece el desarrollo integral” . ( 5 )*

*La cual el medio natural es importantísimo para todo ser humano, en la que es necesario entender y pensar con detenimiento los sucesos que han hecho historia en la vida del hombre como ser natural que transforma el medio en que vive y paso a paso lo conlleva vivir diferente por sus necesidades propias en los avances científicos, tecnológicos, con esta forma de vida actualmente, es de realizarse una gran comparación, análisis, reflexión y comprensión; sobre los diversos cambios que ha generado el mismo hombre y todas estas evoluciones es gracias a la participación de un equipo de hombres incasables en la fabricación de artículos que en un momento satisfacen las necesidades dentro de la comunidad y sus miembros ya que ellos forman parte del paisaje natural que los envuelve; y para que los niños conozcan los lugares sagrados que guardan relación con la historia y los orígenes del grupo; el que reflexionen sobre hábitos como la alimentación y el vestido, como medio de adaptación a la naturaleza, el que opinen sobre los recursos que tienen obligación de mantener como herencia recibida y a otorgar, es parte de la identidad que el niño se forma desde la edad más temprana.*

*A partir de los conocimientos previos que el niño recibe en su hogar, comunidad, los conjuga con las experiencias del docente dentro y fuera del aula; a fin de construir sus propios conocimientos significativos que de sí mismo tiene del medio cultural y natural que le rodea, permitiéndose sentirse semejante a partir de sus relaciones con los otros niños y miembros de su comunidad y de los que no lo son y su propósito final es que el niño indígena se socialice aún más con las interacciones en el juego y otras acciones que le favorezcan para la organización de los trabajos.*

*( 5 ) S.E.P., S.E.B.N.,D.G.E.I.,PROGRAMA DE EDUCACION PREESCOLAR PARA ZONAS INDIGENAS. MEXICO,1994. PAG. 30.*

*A continuación se enfoca la siguiente problemática.*

*“DE QUE MANERA GUIAR AL NIÑO DE PREESCOLAR INDIGENA A CONCEPTUALIZAR LAS PREOPERACIONES LOGICO MATEMATICOS (SERIACION, CLASIFICACIÓN Y CORRESPONDENCIA ) A TRAVES DE JUEGOS TRADICIONALES.”*

*Esta problemática que planteo fué suscitado con los alumnos de preescolar indígena, en el que los infantes no logran realizar la clasificación, seriación y correspondencia de los objetos, que es tan indispensable que conozca el ser humano de manera que amplie el razonamiento del conocimiento previo conjugando con el conocimiento sistematizado, pues esta área de las matemáticas es lo básico y elemental para el quehacer de la vida diaria, ya que el aprendizaje del individuo no está totalmente acabado, sino que construye a la medida de sus posibilidades y de acuerdo a las actividades que realiza día con día. Para ello el niño sino se le inculca o guie por el buen camino no aprenderá las nociones lógico-,matemáticas y su proceso enseñanza aprendizaje le será inútil para desarrollar otras actividades relacionados con el área de la matemática y siempre tendrá obstáculos en no concebir o conceptualizar a tiempo lo elemental del proceso cognitivo.*

*Esta dificultad lo presencie cuando les repartí los juegos de bloques de Dienes, que fué creado por Zoltan P. Dienes , donde el manifiesta que es un juego tan esencial para motivar el desarrollo de la capacidad intelectual y permite desarrollar la construcción de diversos dibujos con las 48 piezas que contiene, también le permite al niño conocer los colores primarios, tamaños, grosor, forma, etc., a fin de favorecer y retroalimentar con objetos que existen en su medio ambiente en cuanto a los aspectos señalados anteriormente en este párrafo.*

*En un primer lugar los padres de familia mostraban desinterés por los*

*diferentes materiales que se les solicitaba a sus hijos, ya que ellos no cumplían con lo encomendado para poder realizar actividades que se planean a diario enmanado de un proyecto general, por otro lado el factor desnutrición por ser un Barrio pequeño con insuficiente extensión territorial para que los padres tengan una fuente de trabajo más o menos regular, para poder proporcionar alimentación adecuada.*

*Como docente tal vez soy parte del error, por no utilizar una metodología adecuada y esto se debió por desconocimiento de su manejo, pero tengo la perspectiva que se pondrá más prioridad con el propósito de subyacer la falacia del educador y lograr las metas trazadas en base a este estudio y sacar a la luz el reto de la modernidad.*

*Es así, que el docente pone en juego diversas problemáticas que aquejan en su quehacer cotidiano, en la cual el niño es un ser social, porque forma parte de la sociedad y con ello una familia como todas las familias y que dependen de un grupo social, por eso el niño indígena enfrenta ante la sociedad dominante un desequilibrio por su situación lingüística, ya que maneja dos lenguas distintas, pero al hacer un análisis los padres de familia afrontan una difícil decisión porque no es una decisión independiente de la comunidad, sino más bien la respuesta de una realidad vivida y sufrida por ellos mismos.*

*Presentándose como un resultado de una larga lucha entre la lengua castellana y la lengua indígena ; una por imponerse y la otra por ser desplazada, de la cual está asociado a las condiciones económicas, sociales y políticas de los grupos étnicos.*

*A pesar de la aculturación recibida ; los niños de una comunidad indígena posee acciones elementales desde su seno familiar y un propio proceso de socialización y comunicación, en ello aprende los usos, costumbres, normas, capacidades, hábitos y otros aspectos de su cultura y lo ajeno.*

*Como decimos que el niño es un ser total, entonces debemos proporcionarle una educación integral, que tienda al desarrollo armónico de su personalidad y al ejercicio pleno de su capacidad intelectual y potencial. Con ello el profesor bilingüe debe aprovechar todo este potencial pedagógico que encierra el juego, para construir conocimientos significativos que realmente interesen y disfruten los niños y debemos tener presente de que si un niño juega, es un niño curioso, que se asombre, que explore y esa búsqueda es el inicio de posteriores intereses para indagar y descubrir lo que el desea.*

*La fuente tradicional del juego en la familia y comunidad, son actividades que imitan de sus madres, padres u otras personas ajenas a*

*su familia y entre pequeños ponen en manifiesto y a estos juegos es considerado como conocimientos previos y que en un momento dado el docente del jardín de niños, logre rescatarlos y de esa manera conocer lo que el niño hace en el fondo de su persona y convertirlos en conocimientos formales lúdicos para que el niño no olvide sus raíces culturales y que el aprendizaje sea transmitido a las demás generaciones futuras, a través de las relaciones interactivas de la comunicación.*

*Lo cual está es la mira que propone la modernización de la Educación Básica, en que los maestros enfrentamos la gran tarea de la transformación de la educación de la niñez, a fin de cumplir con la calidad educativa que requiere la misma política del país ; pero para poder lograr el alcance propuesto, es necesario que los docentes y alumnos se deben convertir en verdaderos elementos investigadores a fin de responder el proceso de construcción aprendizaje.*

*Con ello debemos formar estudiantes con criterios de construcción de sus propios conocimientos, pero en casos dados se tropiezan con diversas dificultades en las materias más elementales son las matemáticas, español, ciencias sociales y ciencias naturales ya que consideran como medios básicos para todo nivel educativo y que nunca debe existir aislamiento de uno a otro.*

*Es así que las matemáticas es lo más complejo para un ser humano, cuando se tiene buenos principios o cimientos en el caso de la Educación Preescolar donde los niños conjugan sus experiencias informales y que el docente debe tomarlos en cuenta y poner en práctica los saberes del conocimiento para que poco a poco se sistematice dentro o fuera del aula, aproximándose a la zona de desarrollo próximo, utilizando métodos adecuados en los ciclos y procesos de formación con el propósito de obtener alumnos con mayor desenvolvimiento y madurez en su construcción de conocimiento y buscando futuras para alcanzar*

*un estado evolutivo dinámico como lo afirma Vygotsky.*

*Ya que anteriormente con la educación tradicional y la tecnología educativa, si se aprendió en su momento pero lo que finalmente la enseñanza - aprendizaje fue mecanizada y es la gran problemática que enfrentamos los adultos que recibimos estos tipos de educación, pero actualmente con la actualización profesional se analizan y reflexionan textos y teorías recientes efectuados por investigadores enfocados en la pedagogía y psicología para la educación y de esta manera lograr conocimientos significativos.*

*Es por eso que el nivel preescolar conceda especial importancia a las primeras estructuras conceptuales que son la clasificación, seriación y correspondencia, las que al sintetizarse consolida el concepto de número.*

*De igual manera se aproxima los primeros conocimientos de medición y los parámetros convencionales usadas en la vida diaria de la comunidad. en donde la educación preescolar indígena, favorece mucho el juego como medio natural de aprendizaje del niño, donde tiene posibilidad de descubrir y ser creativo por la interrelación con los sujetos y objetos.*

*En estos juegos, se aprovecha todo este potencial pedagógico para construir aprendizajes educativos significativos que realmente interesen y disfruten los niños. Retomar el interés en el juego del niño resulta interesante y muy viable para trabajar por proyectos.*

*Evitar el uso de la segunda lengua como medio de comunicación en el desarrollo de los proyectos, ha demostrado una mejor calidad para la socialización y aprendizaje en el niño indígena.*

*Por lo tanto, al poner en práctica la capacidad de reflexionar y de crear*



*diversas acciones en el niño, se ve favorecido su factor estimulante, a través de las actividades matemáticas.*

*Y mayormente posibilita la adquisición de conceptos de relación, forma, tamaño, cantidad, espacio, tiempo, movimiento, velocidad, número, medida, etc., estos solo son algunos aspectos que se le puede otorgar al niño preescolar para enriquecer el desarrollo de su pensamiento e iniciar el conocimiento constructivo de las nociones lógicas matemáticas.*

*De esta manera enseguida se presentan los objetivos que se persiguen para la enseñanza de la matemática en el nivel preescolar.*

- \* Proporcionar al niño un instrumento intelectual que le facilite la interpretación cuantitativa y de relación de los fenómenos que en la vida diaria se le presentan.*
- \* Llevarlo progresivamente del pensamiento prelógico al lógico.*
- \* Estimular en él, desarrollo de los procesos perceptivos y sobre todo la capacidad de observación y comprensión de conceptos matemáticos que manejará posteriormente en su aprendizaje.*
- \* También lograr que adquiera habilidad para el manejo de relaciones de espacio y tiempo, con el dominio de los procesos de identificación, comparación, diferenciación y clasificación.*
- \* Además brindarle la posibilidad de establecer juicios, en las actividades que desarrolle.*

## TENDENCIAS TEORICAS PARA FAVORECER EL CONOCIMIENTO MATEMATICO EN LA COMUNIDAD ESCOLAR

*Para poder adentrarse en la explicación de dicha problemática y su cuestionamiento, es importante mencionar en breve lo que pretende la política educativa del país, ante un nuevo reto del milenio, por los grandes y graves desafíos que enfrenta la sociedad nacional ; ya que arrastra injusticias sociales ancestrales y que hasta la actualidad la población indígena ve incumplidas sus luchas y pérdidas de vidas humanas. Es así, que la sociedad indígena demanda mejores situaciones para su pueblo y el gobierno federal propone abatir el rezago educativo en los niveles básicos de la educación infantil, con la nueva modalidad del Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa, que decretó la Secretaría de Educación Pública en coordinación con los diferentes Subsistemas de Educación Básica ; coadyuvando a la supervisión y calidad educativa.*

*Comenzaré por contextualizar la localidad donde presto mis servicios actualmente, iniciando por el significado etimológico de la comunidad de COYOLO, este nombre asignado se deriva de la palabra nauatl COYOLI, la cual el fruto proviene de una palmera que se da en racimos, la semilla que se consume es de color blanco, que está protegida por una concha muy resistente cuyo tronco del árbol está cubierto de espinas negras, al igual en la columna de las hojas, sus flores amarillentas y la fruta es muy comercializada en su temporada de cosecha ; es así que la denominación de Coyolo significa lugar donde abunda las palmeras de coyoles.*

*Este barrio pertenece al Ejido de Nexcuayo, ya que por la grandeza territorial y la abundancia de sus habitantes y además debido a la lejanía de sus Barrios al centro del Ejido, donde están establecidos los diferentes niveles educativos, fué necesario dar apertura a más centros de educación preescolar y primaria, según la necesidad de la población,*

*es así que el Centro de Educación Preescolar Indígena en donde estoy adscrita lleva por nombre "LAZARO CARDENAS DEL RIO", CCT 24 DCC 04486 S, aunque el Barrio es muy pequeño para un 27 de noviembre de 1995, se escribe una primera página de la historia educativa en la localidad, por la apertura del nivel educativo antes mencionado con la inscripción de 15 alumnos de ambos sexos que comprendía de 1o., 2o. y 3o., o sea de 3 a 5 años de edad.*

*Después surge otra fecha histórica dentro de la comunidad en un 27 de Septiembre de 1996, en la cual se da apertura a una Escuela Primaria Indígena, en donde se atienden niños de 1o., a 6o., grado, a cargo de dos docentes y que la atención viene siendo en grupos multigrados, de esta manera los vecinos de este lugar han luchado incansables para el bienestar de sus hijos y manifiestan que han logrado sus propósitos en el desarrollo de la comunidad, porque juntamente hemos gestionado sobre la electrificación del lugar, campaña de registros de nacimiento de menores y mayores de edad, así también se realizaron peticiones ante autoridades competentes y correspondientes en la designación de un Delegado Municipal y un Juez Auxiliar propios de la localidad a fin de tener más control y vigilancia en las diferentes actividades que se desarrollen en beneficio común y a la vez son elementos importantes en velar la educación de los niños, la responsabilidad de los padres de familia y docentes en el cumplimiento de las labores educativas de manera que la comunidad progrese en todo su ámbito general.*

*Dicho Barrio cuenta con una extensión territorial de 20 hectáreas, son datos recientes realizados por el programa PROCEDE, también existen datos estadísticos del Censo General de Población actual que arroja una cantidad de 188 habitantes, clasificados en hombres y mujeres ; en lo que se refiere a la extensión territorial es plana y fértil para los cultivos temporales como maíz , frijol, calabaza entre otros, que solo sirve de alimento a sus familias ; al igual practican la citricultura y la caña de azúcar, como la comunidad es muy joven, los*

*jefes de familia oscilan entre los 28 a 35 años de edad ; eso si, se nota claramente que la población demográfica va en forma acelerada, ya que jovencitas de 14 años en adelante prefieren casarse y esto provoca un problema grave en los matrimonios, porque procrean hijos sin estar suficientemente preparados, ni mucho menos maduros para poder responder a las obligaciones y cuidados en bien de los progenitores ; en lo que corresponde al respecto es que algunos alumnos así lo demuestran en su comportamiento dentro y fuera de la escuela o sea, en su hogar y demás que lo rodean, cabe mencionarse que se han realizado diversas acciones con los padres de familia, proporcionándoles orientaciones que encaminen a la superación de estos incidentes, pero tal parece que son pocos los que han tomado en cuenta y el interés por remediar las fallas de conducta, que es tan indispensable en cada individuo, como miembro activo de una sociedad ; exteriorizando dicha problemática a los padres de familia en la cual se les da a conocer que distorsionan las actividades cotidianas en el aula y con ello se provoca retrasos en el proceso de construcción de conocimientos.*

*También llego a pensar que los padres de familia tiene poco contacto con sus hijos, por la sencilla razón de que se ausentan a buscar trabajo fuera de su domicilio, por esto y otras situaciones se suscita las indiferencias entre los padres e hijos con respecto a desobediencia y rebeldía.*

*Los habitantes de este lugar cuentan con sus principales costumbres y tradiciones, de las cuales las más sobresalientes son : el MIJKAILUITL ( todos santos ), CARNAVAL ( mekomej una ueuemej ) y todos los habitantes profesan la religión católica a la que tienen un día especial para adorar su santo patrono, en las convivencias sociales preparan platillos típicos de la región ; de la misma forma los miembros de la comunidad simpatizan dos partidos políticos que más se difunden en la región, ya que como ciudadanos, libres de pertenecer y respetar las ideologías de los partidos políticos que existen en la nación, lo único*

*que se quiere es estar conscientes y no propiciar el divisionismo en los diferentes trabajos que se planean mancomunadamente.*

*Otros agentes externos que persisten en los jefes de familias para una buena interrelación con sus pupilos es el alcoholismo y tabaquismo, la cual los niños se alejan de sus padres y llegan momentos que quieren proporcionar consejos u orientaciones, los infantes se muestran desentendidos ; ya que la que siempre está a cargo de los hijos es la madre, aún así los progenitores no han alcanzado el valor de la mamá.*

*En cuanto a la ubicación geográfica es buena, porque los hogares de los educandos se encuentra cercanas al centro educativo ; es poco lo que afecta la hidrografía que atraviesa un arroyo a un costado del centro escolar y en temporada de lluvias se torna caudaloso y cierra el paso a 11 familias entre algunos alumnos y solo en esta época se reduce la inasistencia o existen ocasiones por cualquier enfermedad endémicas. Los ingresos económicos de las familias es demasiado raquítico y además de la alta inflación de precios en la canasta básica ; con estos múltiples situaciones aquí citados es difícil conseguir material didáctico comercial y existe desinterés por colaborar con diversos materiales de la comunidad, comercial y de reuso, con este tipo de actitudes de sus mayores, los educados no logran al máximo el proceso de construcción de conocimientos, pero a través de más consciencia de los padres de familia, se superará en lo posterior otras actitudes negativas que ellos manifiestan para su propia familia y comunidad.*

*Durante el período escolar vigente se encuentra captado la cantidad de 13 alumnos, clasificados en hombres y mujeres y distribuidos de acuerdo a su edad en 1o., 2o., 3o., grados ; la cual en la actualidad todos se encuentran atendidos en lo que corresponde a este nivel, ya que como docentes nos acatamos a las disposiciones que rige la Secretaria del Gobierno del Estado y con ello también a lo que marca el artículo 3o. Constitucional de la Ley General de Educación ; en la que propone*

*propone que todo infante tiene derecho a recibir educación sin importar la clase social, raza y credo, además llegue a todos los rincones del país, pero cabe hacer la aclaración de que este artículo no menciona la obligatoriedad de este nivel preescolar.*

*El ser humano desde que es engendrado es el vientre de la madre, comienza a tener diferentes evoluciones de crecimiento y desarrollo en lo físico y mental, hasta llegar a su muerte ; a través de ese cierto lapso de su vida logra crear y descubrir y hasta con posibilidades de comprobar diversas hipótesis o situaciones propuestas para alcanzar sus objetivos en bien singular o en su caso para favorecer la sociedad general.*

*Es así que el sujeto está en constantes cambios y transformaciones al enfoque "cognoscitivo" , define Webster como "el acto proceso de conocimiento que influye tanto conciencia como capacidad del juicio" , ( 6 ). Con ello los psicólogos cognoscitivistas proponen que los procesos más importantes y más comunes que deberían estudiarse son : el lenguaje, el pensamiento, la memoria, los símbolos, las tácticas de resolución de problemas y la creatividad.*

*Por ello el recién nacido su conducta depende de la magnitud de actos reflejos ; y que a través de un proceso gradual de desarrollo cognoscitivo, es capaz de realizar procesos mentales complejos. De esta manera Piaget se interesó por investigar el desarrollo cognoscitivo de los seres humanos y los clasificó por estadios, en la cual en las teorías a que se inclinó más fué la investigación de la inteligencia y el pensamiento, así como la búsqueda de conceptos formales, en la que expliciten la organización de la conducta y su adaptación. Estas impulsaron a las investigaciones en los niños en la que se hace el interrogante del porque los infantes " son incapaces de resolver ciertos problemas en cierta edad y los resuelven con éxito en edades*

*6) U.P.N., S.E.P., DESARROLLO DEL NIÑO Y APRENDIZAJE ESCOLAR . SEGUNDA EDICION. MEXICO PAG. 52*

posteriores" (7).

*Para ello que la organización se refiere a la integración de las informaciones y experiencias dentro de sistemas relacionados, mientras que la adaptación proporciona modos de relacionarse de forma eficaz con el medio ambiente. En este mismo se desprenden dos conceptos más, que son la asimilación y la acomodación. En el primero dice que es el proceso por el cual, se interactúa con el ambiente a las nuevas experiencias integradas dentro de los conocimientos y capacidades adquiridas, pero existen ocasiones que se presentan experiencias nuevas que no se pueden integrar en los conceptos existentes, si esto llegase a ocurrir, el individuo debería modificar o en su caso acomodar su propia respuesta para ajustarla a la nueva experiencia.*

*A continuación se presenta un esquema específico de los estadios del desarrollo cognoscitivo elaborado por Jean piaget :*

<i>ESTADÍO</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 a hábitos simples y después a conductas complejas que incluyen lo coord. de la percepción y los movimientos, la invención de conceptos de medios - fines y de un concepto de permanencia de objeto.</i>

---

*PREOPERACIONAL De dos a siete años.* El niño desarrolla el lenguaje, imágenes y juegos imaginativos, 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 de conservación.

---

*OPERACIONES De siete a doce años.* 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 FORMALES De los doce años en adelante.* La persona puede manejar problemas lógicos que contengan abstracciones. Se resuelven problemas

---



---

*proporcionales o hipotéticos " como si". Los problemas matemáticos y científicos se resuelven con formas simbólicas (8)*

---

*El recuadro anterior facilita la ubicación del nivel educativo en que se está laborando o referente al grupo y grado a cargo como docente, para ello el nivel preescolar tiene su estadio específico y con él conocer el grado y nivel de desarrollo que tienen los niños de acuerdo a la edad correspondiente ; ya que anteriormente se impartía una educación a la sociedad no muy acorde a sus necesidades porque lo que se daba en las aulas eran conocimientos mecanizados y memorísticos, con esto se pretendió que el ser humano saliera de su atraso a través de la alfabetización con la finalidad de exterminar la lengua indígena de los grupos étnicos existentes en el país.*

*A este tipo de modelo de conocimiento, actualmente se le proporciona el nombre de educación tradicional o educación bancaria como lo denomina Paulo Freire, además de lo antes escrito, también se detectó que la educación que se dió en esta época fué muy rígida de parte de los mentores, ya que manifiestan que solo así se aprendía, Posteriormente se reforma la política educativa y se ocasiona otro modelo de conocimiento llamado para estas ocasiones tecnología educativa, en la cual disminuye un poco lo anterior, en la cual ya el alumno se le facilitaba su participación ante el grupo de acuerdo a los contenidos que marcaba el plan y programa; a fin de que los niños pudieran desarrollar*

*conocimientos de habilidades y destrezas que en un momento dado le*  
*( 8 ) S.E.P., U.P.N., DESARROLLO DEL NIÑO Y APRENDIZAJE ESCOLAR. SEGUNDA EDICION . MEXICO. PAG. 57.*

*fuesen útiles en su vida diaria, además de su proceso de enseñanza aprendizaje partiere de lo sencillo a lo complejo, o sea, de lo particular a lo general.*

*Y para continuar con estas tendencias de enseñanza, actualmente ocurre algo más flexible e innovador tanto para los docentes y alumnos de estos momentos o tiempos de los años noventa ; en que la didáctica crítica se hace presente en el ámbito educativo en la que se propone que la enseñanza aprendizaje, tenga como punto de partida los conocimientos previos del niño y de acuerdo a sus intereses y necesidades se planeen actividades a desarrollarse sistemáticamente dentro del contexto educativo, basándose en el programa actual que ha proporcionado la Secretaría de Educación Pública ; ya que para este nivel preescolar tiende a que las actividades se desarrollen a través de proyectos que surjan de los propios niños, utilizando el método globalizador a fin de potencializar los conocimientos, capacidades, actitudes y valores, de la cual permitan desarrollar la participación activa e interactuando las cuatro dimensiones importantes para el desarrollo integral del niño como son : intelectual, afectivo, social y físico ; con esta flexibilidad de acciones al niño se le permitirá estimular la capacidad de observar, reflexionar, preguntar y hasta plantear otras situaciones nuevas de acuerdo a su experiencia de su contexto social y en grupo poder llegar a la zona de desarrollo próximo ; o sea, que el niño construirá su propio conocimiento con el apoyo del docente y de sus compañeros para que les sean más interesantes y significativos.*

*Con todo lo antes mencionado, viene siendo la base del método de proyectos que se encuentra en la realidad viva y en los problemas y dificultades que está presente y que deben ser resueltos y superados. Pero dentro de la educación hay algo más que problemas y necesidades ; de la cual permite tener aspiraciones, deseos y afanes que van más allá de la realidad. De aquí, provoca la convivencia de ampliar ese concepto a la vida, tal como lo definen: José Ortega y Gasset, al*

*decir que “ La vida significa la forzosidad de realizar el proyecto de existencia que cada cual es ... Vida no es sino el afán de realizar un determinado proyecto o programa de existencia” . ( 9 )*

*También el trabajo por proyectos se conceptualiza como una forma de organización del curriculum escolar globalizada, por ello, la función del proyecto de trabajo es la de crear estrategias de organización de los conocimientos en base al tratamiento de la información y al establecimiento de relaciones entre los hechos, conceptos y procedimientos que faciliten la adquisición de conocimientos.*

*De acuerdo a como se realiza el trabajo pedagógico con los alumnos dentro y fuera del salón de clases en la utilización del método de globalización para el desarrollo de las actividades cotidianas, es preciso aclarar como se manifiesta dicho método teóricamente como lo señala Fernando Hernández ; que a la letra dice ; “ la globalización no se fundamenta tanto en lo que se enseña, sino en el papel que es le otorga, a la hora de enseñar, a toda secuencia de aprendizaje y a las interrelaciones entre el profesor y el alumno” ( 10 ).*

*Es por eso que la educación del ser humano es tan importante, en su vida diaria, ya que en ella desenvuelve su capacidad intelectual, cuando se está sano y además se recibe el apoyo de los mayores, pero cuando con regularidad no se tiene, comienza ciertos tropiezos que vienen a repercutir al proceso de construcción de conocimientos ; o por otra parte consiste en el docente en no utilizar metodologías adecuadas o acordes para la realización de las actividades ; asimilación, entendimiento y acomodación en la construcción de conocimientos. De las áreas básicas y sus disciplinas que cada una de ellas compone.*

*Tal es el caso, una de las áreas básicas fundamentales en aprendizaje*

9) S.E.P. MECANOGRAMA. S.E.P. MEXICO 1992. PAG. 1

( 10 ) S.E.P., Mecanograma. PEP. Méx. 1992. Pág. 2.

*del educando es la matemática, ya que tiene características estructurales amplias, complejas y sobre todo inacabables, se comporta.*

*Todo como una ciencia experimental y con comprobación exacta, tal como lo descubrieron aztecas o mexicas en su época de vida y que en la actualidad gozamos de sus conocimientos matemáticos, para poder ejercer en las aulas y en la vida diaria de los educandos y sociedad general, en tanto para la comercialización, compra u otras actividades de razonamiento en favor del hombre.*

*Es así que, la matemática tiene una función principal en desarrollar el pensamiento lógico, interpretar la realidad y la comprensión de una forma de lenguaje. El acceso a conceptos matemáticos requiere de un largo proceso de abstracción, del cual en el jardín de niños se da inicio a la construcción de nociones básicas.*

*Es por eso que el nivel preescolar concede especial importancia a las primeras estructuras conceptuales que son la clasificación, seriación y correspondencia de término a término, las que al sintetizarse consolidan el concepto de número; llegando a las primeras adiciones y sustracciones por la unión y combinación de los componentes de un conjunto, permitiéndose al niño descubrir que se pueden emplear números sencillos para resolver pequeños problemas; posibilitándose el aprendizaje de la geometría donde establezca las relaciones de orientación, interioridad, direccionalidad, proximidad entre otras.*

*De igual manera se aproxima los primeros conocimientos de medición y los parámetros convencionales usadas en la vida diaria de la comunidad. Es por eso que en educación preescolar indígena, favorece mucho el juego como medio natural de aprendizaje del niño donde tiene la posibilidad de descubrir y ser creativo por la interrelación de sujetos con objetos.*

*En estos juegos, se aprovecha todo este potencial pedagógico para construir aprendizajes educativos significativos, que realmente interesen y disfruten los niños. También es importante retomar el interés en el juego del niño, que resulta interesante y muy viable para trabajar por proyectos.*

*Además es necesario evitar el uso de la segunda lengua( español), como medio de instrucción y comunicación en el desarrollo de los proyectos, pues la lengua indígena es lo más útil en este nivel preescolar, dependiendo del contexto del infante y el grado de uso en toda la población a fin para que se opte las condiciones necesarias en el rescate y preservación de conocimientos etnomatemáticos de la comunidad y región, para su mejor comprensión y entendimiento en el lenguaje oral y escrito de su propia lengua étnica y además se propicia confianza, seguridad, armonía y socialización en los trabajos cotidianos en bien del niño indígena,*

*Para ello el hombre su educación, lengua, matemática y otras cosas importantes tienen ciencia, de esta forma haré un breve comentario sobre ciencia y la ciencia matemática.*

### *¿ QUÉ ES LA CIENCIA ?*

*La ciencia se conceptualiza como un conjunto sistemático de los conocimientos que tratan de explicar los fenómenos naturales y los fenómenos producidos por el hombre, es decir, la ciencia es el conocimiento del cómo y el porqué suceden las cosas. Una vez conocido como surge la ciencia en general, podemos pensar en como asignarle a la ciencia a otras situaciones, para ello a continuación consideramos la ciencia matemática.*

*Como en primer momento la ciencia matemática ha tenido sus propias evoluciones, por eso existe un interrogante en la actualidad sobre la*

*Se hace el presente análisis por la evidencia dramática del fracaso de la escuela en cuanto a la enseñanza de las matemáticas. Por lo que vale la pena preguntarse porqué ocurre esto y que podemos hacer para lograr dicha enseñanza.*

*La respuesta está dada en el párrafo anterior, en donde se menciona que los niños deben enfrentarse a problemas concretos. Esta situación de actividades nuevas lo puede encontrar en la escuela y en el hogar, ya que se consideran como fuentes esenciales para la recepción de una educación o adquisición de aprendizajes que le sean útiles en su vida cotidiana, en donde logren encontrar problemas y demostrar que sí tienen solución en forma precisa y económica, gracias a las matemáticas. Una vez que se ha hablado de como enseñar y aprender las matemáticas, también es importante platicarles a los educandos sobre la historia de las matemáticas para que ellos sepan cual fue su origen y su desarrollo, desde que hombre hizo su aparición en la tierra y como hizo funcionar a las matemáticas en su vida diaria ; así que esta elemental área tuvo un desarrollo lento, donde poco a poco, se fueron presentando problemas concretos en el que el hombre descubrió el conteo y la medición, con esto se detecta fácilmente que las matemáticas no fue creado por poderes sobrenaturales, sino por la capacidad de razonamiento del ser humano, por principios de necesidad y situaciones fundamentales.*

*Pero además es triste la enseñanza de las matemáticas ya sean antiguas o nuevas en el aula ; no es porque los profesores no sepan lo que enseñan, sino que ignoramos su importancia y no podemos explicárselos a los alumnos. De aquí como docentes hay que reflexionar de como los educandos puedan aprender las matemáticas y otras áreas básicas conjuntamente con sus disciplinas que la componen ; de la cual el alumno se le debe interesar en un problema concreto a fin de que se dé la tarea de explorar y descubrir, demostrando en que forma utilizó las matemáticas y como logró resolver la situación problemática.*

*Con todo este proceso anterior del cómo se presenta el aprendizaje de las matemáticas en los niños preescolares, es tan importante ver como lo practican solos o en equipos haciendo efecto el conteo en series pequeñas y en respuesta a problemas reales ; desarrollando de esta manera su inteligencia y se comprueba con su saber, mediante una evaluación de observación.*

*Para ello es importante hablar de evaluación en todo trabajo que se realice en bien propio y en lo ajeno de la persona.*

*La evaluación se presta visible a la realidad de las cosas, y además constituye un término elemental en cuanto al proceso de actividades desarrolladas por el ser humano ; en la que permite dar a conocer y valorar que ha hecho, qué esta haciendo, cómo y para qué, todo ello con la intención de realimentar las acciones emprendidas y así proponer, mantener o modificar nuevas estrategias para alcanzar los objetivos planeados.*

*También es considerada una forma práctica para recoger información de lo aprendido, dependiendo de un valor juicial que se le otorgue en lo cualitativo o cuantitativo, según sea el nivel que se pretenda evaluar.*

*Para ello, Educación preescolar indígena, cuanta con su propia evaluación dentro de la práctica educativa y que considera a la evaluación como un proceso permanente y continuo de la que se encuentra presente durante el desarrollo de la acción educativa. Con una peculiaridad de ser cualitativa, ya que no está centrada en la medición, sino en el análisis, descripción e interpretación de los cambios que se van generando en los niños, en cuanto a que medida y de que manera se dan, como participan en la construcción de conocimientos, cuáles son los hábitos y aptitudes resultantes de las experiencias educativas.*

*Con la tendencia de que la evaluación es integral, el considerarse que el niño es un ser total, tomando en cuenta aspectos de socialización, creatividad, psicomotricidad, etc., si llegar a particularizar en un aspecto específico. Para ello existen diversas formas de evaluación en el terreno pedagógico que va desde la evaluación ; inicial, autoevaluación grupal al termino de cada proyecto, evaluación general del proyecto y evaluación final.*

### *HABILIDADES PARA LA CONSTRUCCION DEL APRENDIZAJE.*

*La educación preescolar indígena es una institución formal dependiente de la Dirección General de Educación Indígena, sustentado en la Subsecretaría de Educación Básica y Normal, a través de la Secretaría de Educación Pública ; la cual cuenta con programas de educación preescolar para zonas indígenas, en el que sustenta las estrategias didácticas para la realización de las diferentes actividades pedagógicas con principios globales enfocados en las cuatro dimensiones que son afectivas, física, intelectual y social ; para un mejor proceso de construcción de conocimiento en el educando partiendo de los conocido a lo desconocido. Antes de continuar con el procedimiento del trabajo por proyectos, es necesario abrir un paréntesis y hablar con generalidad sobre el programa de educación preescolar indígena, dentro de lo que maneja la política educativa y también es valido decir los planteamientos que han realizado los propios indígenas en donde propusieron que sean tomado en cuenta sus luchas en bien de la educación de sus hijos, ha esto se debe que el gobierno federal en coordinación con la Dependencia correspondiente ponen en marcha el programa nacional para al modernización de la educación básica ; propiamente basados en el artículo 3º Constitucional y este mismo ofrece a que se atienden las especificidades lingüísticas y culturales de los grupos indígenas en todo lo largo y ancho del país, llegando hasta los rincones más apartados y marginados de la nación.*



*Por tal motivo dicho programa de educación preescolar para zonas indígenas, contempla una propuesta e iniciativa de trabajo en forma flexible, en la que el docente indígena funge un papel elemental en la selección y organización de las actividades a realizarse siempre y cuando tomando en cuenta los intereses de los educandos, al igualar que su contexto donde se encuentra inmerso.*

*Mientras que el trabajo por proyectos se considera como una propuesta de trabajo que se realiza a través de una organización tomando en consideración a los niños que con sus acciones cotidianas e intereses o por una supuesta necesidad espontanea que tengan, es importante validarse sus conocimientos y a la vez transformarlas en nuevas situaciones educativas de manera que se atiendan las inquietudes de los alumnos, organizando las actividades a través de juegos trascendentales, ya que en esta edad lo que más se presenta es el juego.*

*Retomando lo anterior sobre el trabajo por proyectos, es posible decir por quien fue creado este tipo de metodología que favorece a la niñez en su enseñanza-aprendizaje y más que nadie el pedagogo W.H. Kilpatrick en el año de 1918 ; “lo fundo en el análisis del pensamiento hecho por Jhon Dewey, y su cometido fue el ensayo de una forma efectiva de enseñar. Por medio de este método por proyectos intenta imitar la vida, ya que todas las acciones del hombre no son otra cosa, más que las realizaciones de proyectos, porque el ser humano vive proyectándose continuamente y debe tener un carácter general globalizador, cuando abarca un conjunto de todas las disciplinas para su ejecución, procurando que los educandos obtengan el desenvolvimiento del espíritu de iniciativa, de responsabilidad , de solidaridad y de libertad” (13).*

*Como ya se ha mencionado que las actividades pedagógicas en este*

*(13) GUISEPPE NERICI IMIDEO. HACIA UNA DIDACTICA GENERAL DINAMICA. EDITORIAL KAPELUSZ. MEX. 1979. Pag.249.*

*nivel preescolar se realiza a través de la metodología de trabajo por proyectos, en el cual consiste en las siguientes etapas :*

*Diagnóstico, planeación, realización o desarrollo del proyecto y evaluación ; todo esto inserta en los seis bloques de juegos y actividades matemáticas, este mismo tiene temas específicos para llevar a cabo con los niños y niñas de educación preescolar lo que es la clasificación, seriación y correspondencia ; pues con estas actividades se conciben principios fundamentales para la construcción de conocimientos matemáticos en este nivel educativo y con ello se propicia el concepto de número ; además existen otras actividades importantes dentro de esta área, en la que se fomentan la adición, sustracción, medición, la creatividad y libre expresión utilizando las formas geométricas ; que propone Zoltan P. Dienes, con su bloque lógico de Dienes, que al dar utilidad se puede realizar la clasificación, seriación y la correspondencia ; que favorecen la construcción del número como síntesis del orden de inclusión jerárquica a partir de las estructuras conceptuales anteriores.*

*Así como se ha hablado del concepto de número, en la cual relacionamos las operaciones de clasificación y seriación, también es importante comenzar a clarificar en que consiste cada uno de ellos llevando a cabo su comprensión y análisis de dichas operaciones a fin de poder emplearlos en la práctica docente.*

*De tal manera es necesario hacer más referencias en el bloque de juegos y actividades matemáticas ; en la que corresponde enfatizar en el niño preescolar indígena en cuanto al desarrollo del pensamiento lógico, a través de actividades que puedan favorecer a las perspectivas vistas desde un panorama dentro del bloque y que a la vez permitan establecer distintos tipos de relación entre personas, objetos, animales y situaciones que les proporciona su entorno ; además al efectuar las acciones le posibilitaría resolver los diversos problemas que en un*

*momento implican criterios de distinta naturaleza sobre el acercamiento a la construcción de nociones básicas de las Matemáticas en el nivel preescolar, como por ejemplo : cuantificar, medir, clasificar, ordenar, agrupar, nombrar ; utilizar formas y signos diversos como intentos de representación matemática.*

*Estos solo son algunas de las actividades por mencionar para llevar a cabo esta importante iniciación o inducción en el conocimiento de las matemáticas, aunque día a día lo practiquen en su hogar, con su comunidad social y escolar ; que vienen siendo conocimientos previos etnomatemáticos que legaron nuestros antecesores,, para ello el docente indígena debe considerarlos para la sistematización de aprendizajes significativos en favor de los educandos para la empleación de su vida cotidiana.*

*Además se recomienda al docente rescatar los conocimientos etnomatemáticos de cada grupo étnico, a fin que se desarrollen actividades con materiales concretos interesantes, obteniendo variantes y cualidades diversas para ser manipulados, transformados y utilizados en distintas construcciones. Mediante las anteriores actividades aquí propuestas tornan como objetivo primordial el hacer reflexionar al niño, durante la utilización y ejercitación de nuevas situaciones didácticas en el aula y con ello cabe reforzar el proceso de construcción de conocimientos a través de cuestionamientos razonables en bien del niño sobre lo que hace. Pues con el manipuleo de objetos, al sujeto se le dá la oportunidad de iniciar con el conteo de la numeración y poder realizar distinción y relación, en cuanto a formas y tamaños, textura y color, olor y sabor, consistencia y volumen, según a lo que se refiera, dándole sentido y vida en su presencia, para poder representar cantidades gráficamente.*

## PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PREESCOLAR INDÍGENA.

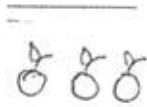
*La labor docente, que tiene en mente siempre es la de enseñar a leer, escribir y enseñar los números correlacionando con otras actividades de enseñanza que la vida cotidiana lo utilizamos con frecuencia.*

*Pero en caso de los números, la pregunta es ¿ cómo enseñar los números en educación preescolar indígena, para que el niño no tenga problemas posteriores en su estudio ?*

*La respuesta es a través de la clasificación, seriación y correspondencia para llegar al concepto de número y así el niño conocerá el principio de la numeración con actividades lúdicas y no tendrá problemas, ni le dará miedo a las matemáticas en su grado primario, secundario y de más estudios subsecuentes.*

*Para poder llegar al concepto de número, primeramente hay que conceptualizar ¿ que es el número ? los grandes estudiosos matemáticos comentan de que han discutido durante mucho tiempo sobre qué es el número y de acuerdo a las diferentes escuelas matemáticas las concepciones que se manejan también difieren. Para ello afirman que un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie, serie considerada a partir de la propiedad numérica y esto emana del concepto de número.*

*Por lo tanto la propuesta para la enseñanza en la construcción de los números se realiza por medio de la clasificación, seriación, y correspondencia, ya que estas se fusionan para formar el concepto de número. Pues dentro del número, podremos decir que hay otro que es el numeral ; esto se considera como un significante gráfico de objetos representados y que concluye bajo el significado del concepto de número que se tenga. Por ejemplo :*



*Por lo cual es necesario hablar por separado en que consiste cada uno de ellos y proponer algunos ejemplos de actividades a realizar con los niños.*

### *FASE I : ACTIVIDADES CLASIFICATORIAS.*

*La clasificación es una operación lógica fundamental en el desarrollo del pensamiento, cuya importancia no se reduce a su relación con el concepto de número. En efecto, la clasificación interviene en la construcción de todos los conceptos que constituyen nuestra estructura intelectual.*

*Podríamos decir en términos generales que clasificar es “juntar” por semejanza y “separar” por diferencias ;entre los elementos delimitando así sus clases y subclases.*

#### *\* SUGERENCIAS PARA TRABAJAR LA CLASIFICACIÓN EN EL AULA.*

*Como bien sabemos que la clasificación forma parte de una operación, en la cual favorece realizar la construcción del concepto de número, desde esta perspectiva ¿ahora como poder lograr hacer actividades clasificatorias en el aula ?*

*Para ello Piaget, maneja tres estadios o etapas del desarrollo clasificatorio en el niño, desde sus primeros años de escolaridad :*

- \* El primer estadio : corresponde de 5 a 6 años aproximadamente.
- \* El segundo estadio : corresponde de 5 a 6 años hasta los 7 - 8 aproximadamente.
- \* El tercer estadio( operatorio ) : a partir de los 7 a 8 aproximadamente.

De tal manera es importante realizar los análisis de cada uno de ellos y a la vez tener presente los elementos primordiales para la organización de actividades clasificatorias; preferentemente se hablará de las características del primer estadio, que corresponde a educación preescolar.

#### CARACTERISTICAS DEL PRIMER ESTADÍO DE LA CLASIFICACIÓN.

Para llevar a cabo esta actividad es necesario contar con el material diseñado por Zoltan P. Dienes, que consiste en 48 figuras geométricas que tiene las siguientes variables : color ( rojo, amarillo y azul) forma (cuadrangular, rectangular, circular y triangular) tamaño ( grande y pequeño) y grosor ( grueso y delgado ).

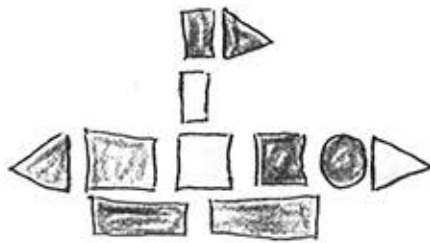
Al dar inicio con este primer estadio es de gran interés proponerle al sujeto a que clasifique con la siguiente consigna ( por junto lo que va junto), ya que en esta etapa lo realiza sobre la marcha : dentro del material de figuras, el niño toma un elemento cualquiera, luego otro que se aparezca al anterior, en un tercer momento que se asemeje al segundo, de esta manera continuará seleccionando los elementos por alguna característica que tenga en común con el último que ha colocado.

Así subsecuentemente va alternando el criterio clasificatorio de un

elemento a otro, por ejemplo : el segundo elemento se parece en el color al primero, el tercero se parece en la forma del segundo, el cuarto elemento se parece en el tamaño al tercero, etc.



De esta manera realiza el niño la actividad clasificatoria llamada "colección figural" , pues este consiste en colocar una infinidad de objetos, con el fin de idear, diseñar y construir ; tales como casas, animales, medios de transporte, personas, etc. con estas acciones el niño logra una continuidad espacial en la que diferencia las formas, más no separa los objetos solo constituye semejanzas. Ahora ¿ qué debemos tomar en cuenta para separar los elementos ?



Es necesario observar el niño que termina su primer estadio y como empieza simultaneamente el segundo estadio.

### CARACTERISTICAS DEL SEGUNDO ESTADÍO DE LA CLASIFICACIÓN.

Para tal acceso, es importante hablar sobre las características que

*conforma el segundo estadio que es a partir de 5 a 6 años hasta los 7 a 8 años aproximadamente.*

*En este estadio se da evolución importante que permite pasar de la colección figural a la clase lógica.*

*Una vez que haya establecido la colección figural, empieza a diferenciar los elementos tomando en cuenta sus características separándolos dichos elementos. Al presentarse el resultado todavía no es una clase lógica, a diferencia del anterior, no queda constituido un objeto total formando una figura, sino realizando pequeños grupitos, por lo que al establecerse este estadio se le domina "colección no figural", que el niño puede manejarlo de acuerdo a su forma o color.*

*La inclusión que es establece entre cada subclase y la clase de la que forma parte, de tal modo que nos permite determinar que la clase es mayor - tiene más elementos que la subclase. Ya que el niño procura aproximarse a las semejanzas de los elementos con que juega y agrupa de acuerdo a su parecer lo más posible.*

*La actividad clasificatoria establece a medida que elige, más ya no de elemento a elemento, sino de conjunto a conjunto. Por ejemplo, los elementos de un conjunto se parecen por ser rojos, los elementos de otro conjunto se parecen por ser triángulos etc. en este caso paso del criterio color al criterio forma.*

*Es decir que dentro de cada colección todos los elementos se parecen en lo mismo, pero al pasar de un conjunto a otro el criterio cambia. De la cual en el primer momento de este estadio el niño deja un elemento del conjunto universo sin clasificar y poco a poco incorpora más hasta clasificar todas las figuras que constituyen el universo.*

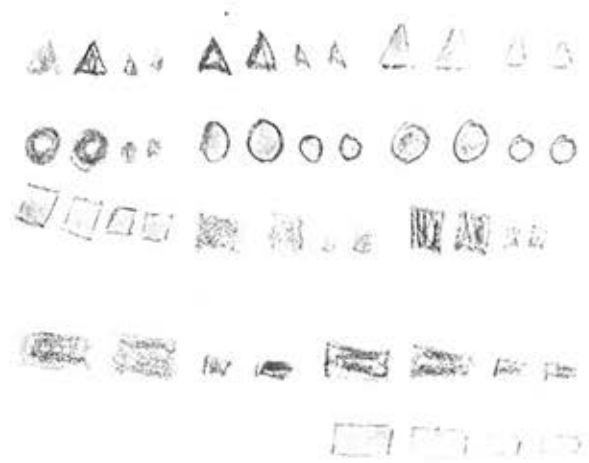
**EJEMPLOS :**



## COLOR



## FORMA



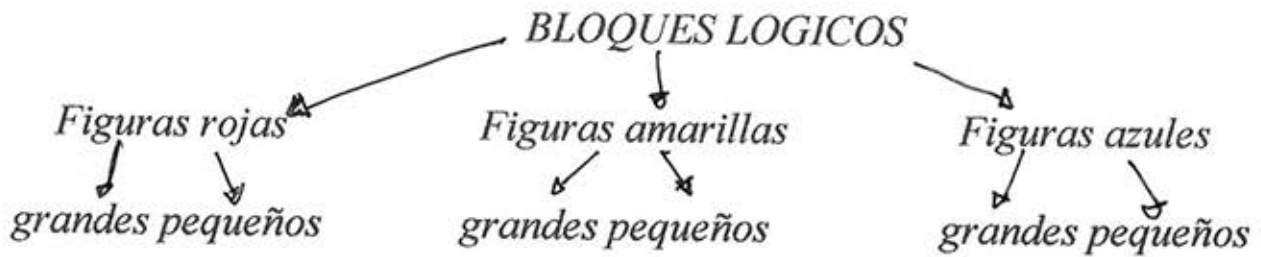
*Dicha actividad de clasificación nos indica que comienza a aceptar diferencias entre los elementos de un mismo conjunto puesto que ya no busca semejanzas máximas, lo cual le permite formar colecciones más amplias, que abarcan mayor número de elementos cada uno.*

*Así podremos decir que cuando el niño logra anticipar y conservar el criterio clasificatorio en base a los bloques lógicos pone en función el criterio color y al mismo tiempo logra efectuarlo a la forma o al tamaño, etc, en estos momentos se manifiesta la movilidad en sus criterios clasificatorios. Dicha movilidad hace presencia en la posibilidad y capacidad de cambiar de un criterio a otro en acciones clasificatorias sucesivos. También cabe mencionar que no tan solo con los bloques lógicos se puede realizar la clasificación, sino que otros materiales al alcance, así que de esta forma se clasifica en base al criterio material, con sus respectivos aspectos que lo conforman.*

*Además de la disociación de conjuntos que pone el universo, se puede continuar clasificando las figuras que en lo posterior constituyen subconjuntos o podría decirse clase y subclase que más adelante abarca*

todo el universo de los bloques lógicos llegando a obtener una clasificación operatoria.

Ejemplo :



Con lo anterior el niño al finalizar el segundo estadio da inicio similares a las actividades que realizaría un sujeto del tercer estadio operatorio. En el presente estadio el sujeto todavía no alcanza a cuantificar para realizar la inclusión.

Para ello el niño aún no considera que la parte está incluida en el todo y que este abarca a las partes que lo componen. Una vez llevado a cabo la clasificación de los bloques lógicos por tamaño ( grande y pequeño) ocurre hacer la siguiente pregunta al sujeto " ¿ que hay más figuras grandes o figuras ?" , de ello responderá que existe igualdad de subconjuntos porque así concibe su realidad por la simple comparación de conjunto de figuras grandes y pequeñas, por el establecimiento de relación de parte a parte y no de parte a todo.

### CARACTERÍSTICAS DEL TERCER ESTADÍO DE LA CLASIFICACIÓN.

A continuación veremos la diferencia fundamental entre estos dos últimos estadios.

Del como comienza el estadio y la finalización del segundo estadio, de esta manera continua anticipando al criterio clasificatorio que va a

realizar y lo conserva a lo largo de la actividad a ejecutarla, también clasificar con base en diferentes criterios (movilidad) y toma en cuenta todos los elementos del universo.

Para especificar el logro fundamental del sujeto del estadio operatorio es que establece relaciones de inclusión, es decir, que ante la pregunta: "¿qué hay más?, triángulos o figuras", responde que hay más figuras porque está considerando que los triángulos están incluidos en la clase de las figuras. Por lo que hace pensar que ha realizado términos cuantitativos, ya que considerando de las figuras mencionadas como ejemplo pertenece a un conjunto y que forma parte de la clase que lo abarca, que ese universo produce a la deducción diciendo que hay más elementos en la clase que en la subclase. Para notarse este tercer estadio con efectividad fue gracias a la ayuda del estadio anterior, por la coordinación interiorizada de la reunión y la disociación, ya que no podía representarse la operación inversa para reconstruir el todo, estaba frente a las partes a estas ambas cosas constituye la reversibilidad que caracteriza a la clasificación operatoria.

De tal manera que la inclusión toma importancia de un conjunto de objetos contables, porque el niño al plantearle un ejemplo de cinco elementos de un conjunto, el mismo identifica que ya están incluidos los números anteriores al cinco o a la representación de cierto conjunto. Por cada proyecto de trabajo, se utiliza diversos materiales, no tan solo los bloques lógicos de Dienes. Para todo esto, es necesario contar con un gran universo de materiales, para llevar a cabo la actividad clasificatoria o por decir materiales con que se van a trabajar, por ejemplo: frascos, botellas, tapas, crayones, bolsas de plástico, morrales, palitos, piedritas, hojas, flores, muebles del salón, entre los mismos niños, vestuario, diferentes animales, etc., así que en el momento que los pequeños realicen las actividades clasificatorias no tendrán dudas en su juego, por tener la presencia de materiales

*concretos en cada actividad que efectúen o inicien.*

*A continuación se presenta algunos ejemplos de actividades clasificatorias, para con los infantes de acuerdo a los estadios correspondientes ya especificados con anterioridad.*

*Para dar atención a la actividad clasificatoria es importante tomar en cuenta la realización de diferencias y semejanzas, también puede aplicarse por medio de la visualización preguntándole que localice el objeto intruso dentro del conjunto presentado o existe una siguiente forma que es la recepción mental manifestando a través de cualquier movimiento corporal o gesto mímico, para afirmar que cierto artículo o elemento no pertenece al grupo del universo a jugarse.*

*\* DIFERENCIA :*

*Ejemplo : Interrogar a los niños en cuanto a la diferencia de las aves de corral como son ; gallo, gallina, guajolote(a) y pato(a). La respuesta sería que :*

*GALLINA : sin cresta, pone huevo y cacaraquea.*

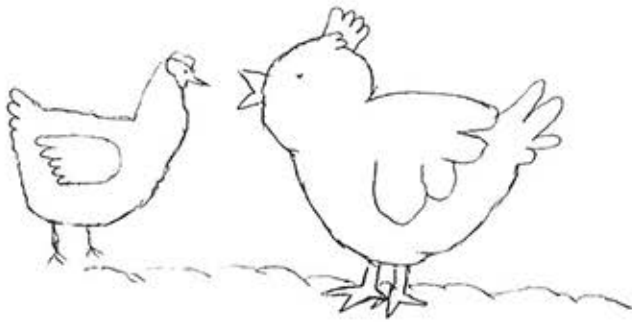
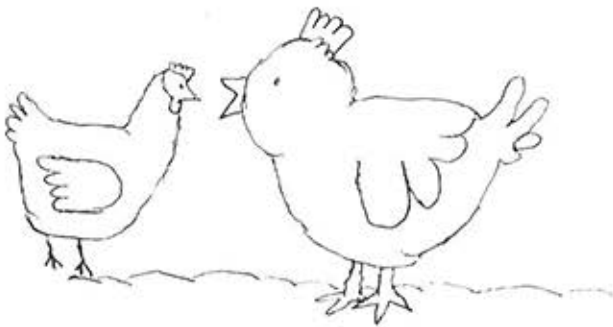
*GALLO : con cresta, canta, pisa a la gallina.*

*Diferencia de una niña a un niño.*

*EUDELIA : usa vestido, cabello largo.*

*OMAR : usa camisa y pantalón, cabello corto.*

*Ejemplos :*

*DIFERENCIAS :**SEMEJANZAS :*

*GATO : maulla, caza ratones, tamaño chico.*

*PERRO : ladra, tamaño grande.*

*SEMEJANZAS.*

*GALLINA - GALLO : Todos tienen dos patas, plumas, dos alas, pico, se alimentan de la misma especie.*

*EUDELIA - OMAR : Todos tienen dos pies, dos brazos, dos ojos, una*

*nariz, una boca, dos orejas, una cabeza.*

*GATO - PERRO : Son animales domésticos, tienen cuatro patas, cuidan la casa y cazan animales, son mamíferos y están cubiertos de pelaje, etc.*

## *FASE II. SERIACIÓN.*

*El siguiente análisis de la seriación, tiene una similitud con el proceso de clasificación, porque atraviesa los tres estadios, en que se desarrolla el niño. Partiendo de un primer estadio que corresponde hasta los 5 - 6 años aproximadamente, para poder llegar al tercer estadio operatorio que comienza desde los 7 - 8 años aproximadamente.*

*De la cual para llevar a cabo esto, se requiere de un material que consiste de diecinueve varillas de la que exista una variedad de medio centímetro de longitud por cada elemento según Piaget.*

## *CARACTERISTICAS DEL PRIMER ESTADÍO DE LA SERIACION.*

*En este primer estadio se le presenta al niño diez varillas de las diecinueve del material necesario, con un centímetro de diferencia de cada uno de los elementos y pedirle que ordene estas varillas de la más larga a la más corta o de la más corta a la más larga.*

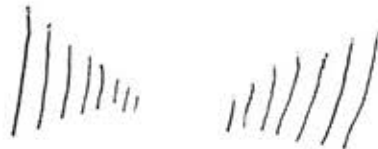
*En esta etapa el niño solo forma parejas que se consideran como términos absolutos de grande a pequeño.*

*Ejemplo :*



*pero encuentra la dificultad en concluir la actividad del conjunto, por lo cual prefiere destruir una su y comenzar la construcción nuevamente por tanteo, ya con la totalidad de varillas.*

*Ejemplo :*



*En esta etapa todavía no logra afirmar la noción de mayor que y menor que, por lo tanto podremos decir que no ha alcanzado a construir la reciprocidad.*

### *CARACTERÍSTICAS DEL TERCER ESTADÍO DE LA SERIACIÓN .*

*En lo que corresponde al tercer estadio el niño ocupa la relación sistemática para realizar la seriación. Cuando quiere seriar en forma toma del conjunto de las diez varillas comenzando de la pequeña, luego la más pequeña de las que quedan y así sucesivamente entonces invierte el proceso empezando por el elemento más grande. Con ello manifiesta que ha obtenido la capacidad de seriación en el sentido transitividad y reciprocidad ; aumentando la composición de esas relaciones. Esto significa que sí él ha establecido la relación de mayor que y menor que.*

*Esto indica el niño ya está en estadio operatorio y verifica la serie en forma sistemática, sin deshacer de lo que ha construido primeramente, por lo que hace es pasar el último elemento al primer lugar, el penúltimo al segundo, etc., para que al terminar intercale con facilidad los nueve restantes.*

*Pero es necesario utilizar frases adecuadas para los niños durante el desarrollo de actividades matemáticas, a fin de que entiendan lo que se quiere por ejemplo es decir, “ es lo mismo pero al revés” de manera que es la reciprocidad.*

*Esta actividad de reciprocidad y transitividad es de mucha importancia da inicio del conocimiento de la serie numérica por decir cinco es mayor que cuatro, también es mayor que tres y también podría considerarse cinco es menor que seis.*

*III.- FASE.*

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

*Toda actividad, que encamina a las nociones lógicas matemáticas en los primeros estadios de la infancia del ser humano, cuenta con sus propios procesos de acuerdo a la edad y al mismo tiempo el desarrollo intelectual, pasando por tres estadios al igual que la clasificación y seriación.*

*Para llevar acabo la cantidad de correspondencia con los niños es necesario contar con un material de dieciocho fichas, que estará dividido en nueve rojos y nueve azules.*

### *CARACTERÍSTICAS DEL PRIMER ESTADÍO DE CORRESPONDENCIA.*

*Primeramente el niño de este estadio se le presenta siete fichas rojas colocadas en la hilera con orden separado, después se le pide que coloque las nueve fichas azules de manera que iguale la longitud anterior, con esto se le puede lanzar una consigna diciéndole “ que hacer para tener igualito de fichas azules, para que los rojos tengamos lo mismo” , de esta manera el niño solo establece hileras ocupando un*



espacio definido por ambos conjuntos, más todavía no encuentra la cantidad de elementos presentados de uno y otro conjunto, por lo tanto podremos decir que aún no es a establecido la correspondencia biunívoca.

Ejemplo :



Así el niño está centrado en el resultado de la transformación realizado más no la acción de transformar, para ello él sugiere modificar (agregando o quitando elementos) que no está relacionada con la primera transformación pero permite reestablecer la igualdad hileras por longitud.

### CARACTERÍSTICAS DEL SEGUNDO ESTADÍO DE LA CORRESPONDENCIA.

El sujeto del presente estadio, diferencia del interior, ya comienza establecer la correspondencia biunívoca utilizando la misma consigna. Ya que al hacer su primera hilera de fichas busca a que sea equivalente cuantitativamente a la del modelo. Por lo que trata realizar parejas entre los dos colores observando la facilidad de correspondencia establecida; esto le permite afirmar que ambos conjuntos tienen la misma cantidad de elementos.

Una vez realizado lo anterior, si se altera la disposición espacial de alguna de las hileras de fichas ( juntándolas o separándolas ), el niño dirá que no hay lo mismo sino que una de las hileras aumentó o disminuyó en cantidad. Diciendo por que aunque ya establece la correspondencia biunívoca al observar la diferencia se vuelve a apoyar

en la longitud de hileras, relacionándolo cercanamente ambos conjuntos de manera que perciba fácilmente y con ello resolver la situación se afirma existe avance respecto al primer estadio, ya que la acción que realiza para que la equivalencia sea visible nuevamente es la acción a la que efectuó primeramente ( si fueron separadas las vuelve a juntar, si fueron aproximadas las vuelve a separar), más ya no proponer quitar o agregar. Por eso el niño de este estadio al verse imposibilitado realizar en forma interiorizada la acción inversa necesita hacerla en forma efectiva.

Porque aunque ya ha descubierto el establecimiento de equivalencia cuantitativa entre los dos conjuntos, solo valida para garantizar la conservación de la cantidad de elementos concretos o la correspondencia término a término entre los elementos de ambos conjuntos sigue siendo visible.

También es frecuente que en esta etapa conozca el niño el nombre de los números ; ya que hasta los puede recitar la serie de los nombres de los números, de la cual podremos decir que maneja el concepto de número. Aún cuando vemos decir cuantos elementos existen en cada conjunto, más no ha logrado construir la conservación de la cantidad. Ya que al presentarle la siguiente ilustración afirma que en la hilera más larga hay más porque esta ficha sobra, aunque ambas hileras tengan la misma cantidad de fichas.

Ejemplo :



## CARACTERÍSTICAS DEL TERCER ESTADÍO DE LA CORRESPONDENCIA.

*Al solicitarle al niño del estadio operatorio que tome tantos elementos como el ejemplo que se va a proporcionar al final, es preciso que lo pueda hacer como un niño del anterior estadio estableciendo la correspondencia de término a término en forma visible, o en algunos casos, escogiendo tantas fichas azules como rojas y le presentamos sin necesidad de colocar cada color pegaditamente a la de ambas hileras.*

*Con ello los niños del tercer estadio afirman la conservación más no la argumentan porque después solos pueden llegar a fundamentar porque la cantidad se conserva, dando uno o varios argumentos ejemplo : “ hay lo mismo porque no pusiste ni quitaste nada” o “ sigue siendo igual, la hilera de las rojas es más larga porque las fichas están separadas y la de las azules es más cortita porque están mas juntitas”, o en su caso “ Hay lo mismo porque podemos volver a ponerla como estaban antes”.*

*¿Qué significan estos argumentos ?*

*\* En el primer caso el niño que hay dos únicas formas de actuar para realizar la actividad, me refiero al primer estadio; agregar o quitar elementos*

*\* En el segundo el niño compensa la mayor o menor longitud de cada hilera de acuerdo a los espacios existentes de cada conjunto : “ Es más largo pero está más separadas”.*

*\* En el tercer caso se evidencia que toma en cuenta las acciones realizadas, más de las demás acciones anteriores como inversas de una a la otra y eso es precisamente lo que le permite volver en forma interiorizada al punto de partida, sin necesidad de realizar efectivamente la acción inversa ( si se alargó, acortar, si se acortó*

*alargar ) para anular la transformación que hizo.*

*Finalmente podemos afirmar que el niño de este estadio operatorio de la correspondencia ha llegado a construir la noción de conservación de cantidades discontinuas.*

*Por ello es fundamental obtener la correspondencia y la conservación de la cantidad, respecto al número, desde la edad muy temprana del ser humano, de la cual vemos que se logra a través de diversos ejercicios y aspectos para concebir el concepto de número.*

*Ejemplo :*



*Por último la operación de correspondencia representa una fusión de clasificación y seriación, ya que :*

- \* *Mientras se está clasificando con base en cualidades, la clasificación es una operación centrada en las semejanzas, por los parecidos con que cuentan, independiente de sus diferencias.*

- \* *Mientras se está seriando con base en criterios cualitativos, la seriación se centra en las diferencias, ya que el trabajo consiste en ordenar esas diferencias.*
- \* *En tanto que la correspondencia se presenta la equivalencia, porque a cualquier elemento de un conjunto le puede corresponder al otro conjunto de elemento ; de las cuales son considerados unidades intercambiables.*

*Con ello se concluye que la noción de número, proviene de un resultado en síntesis de la clasificación y seriación.*

*Después de haber realizado las actividades de clasificación, seriación y correspondencia ; es importante mencionar que dichas actividades provienen del trabajo por proyectos y que de acuerdo a su procedimiento se van aplicando las estrategias didácticas adecuadas conforme a la estructuración del plan diario, emanados de la planeación general del proyecto y en base a los procesos a que da inicio el trabajo por proyectos hasta llegar a su fin.*

*Comenzaré describiendo pausadamente desde el punto de partida de lo que corresponde el trabajo por proyectos, ya que es considerado una propuesta de trabajo y además no tiene límite de tiempo.*

*Para ello en primer lugar al inicio del curso escolar se realiza un diagnóstico de los niños inscritos a fin de conocer las diferentes situaciones que enfrenten los mismos, dentro de su familia y su comunidad ; esto permite al docente vigilar atentamente las acciones de los niños dentro del contexto educativo y en un momento dado, sirve de apoyo para resolver problemas que aquejan cada educando, estando al alcance y posibilidades del docente, además se debe solicitar la colaboración de los padres de familia, autoridades educativas, etc., de tal manera que los afectados obtengan un buen desarrollo integral en su*

*personalidad. Así mismo coadyuvar en la familiarización y sintonización en su lengua materna o la lengua castellana, según el tipo de idioma que más usa para comunicarse con los que lo rodean.*

*Una vez realizado el trabajo se continúa con la etapa de organización de las actividades y juegos que ayudarán a resolver algún problema de importancia o necesidad por ampliar el conocimiento de los niños, poniéndolos todo el interés para que se convierta en un aprendizaje significativo.*

*Para ello en este apartado los educandos y el docente toman acuerdos de lo que pretendan realizar, como hacerlo, cuantas cosas se harán y quienes intervendrán en el trabajo y buscando la forma de cómo llevar a cabo la participación de las opciones son en microgrupo, individual, por pareja y macrogrupo; previendo los diversos materiales ha utilizarse y elegir el lugar para efectuarlas.*

*A través de las líneas anteriores se presentan de manera implícita, tres momentos para la planeación de un trabajo pedagógico donde se detecta del como surge, elige y planea de manera general las actividades por proyecto.*

*Formulando ideas en base a las experiencias vividas de los propios niños, donde manifiestan acciones que les interese a revivirlos con su participación activa e iniciativa que más le agrada, previamente hecho un consenso grupal para realizar las actividades del comentario general.*

*Una vez que se haya escogido el tipo de actividades, se procede a registrar por medio del friso, donde los niños plasman todo lo que pretenden realizar durante un tiempo indefinido.*

*Al término de la colaboración, se procede a enlistar o registrar la*

*previsión general de juegos y actividades, a la vez sus recursos didácticos con los que se va a trabajar, en coordinación mutua niños y maestros, a fin de recolectar el material necesario y relacionar las respuestas con los bloques de juegos y actividades contemplados en el programa de Educación Preescolar para zonas indígenas.*

*En este siguiente apartado se cuenta como punto primordial, ya que se refiere a la realización o desarrollo del proyecto, en el cual se pone en práctica lo que se plasmó en el friso, siguiendo una secuencia de la planeación general del proyecto y si lo que se contempla en un plan diario de acuerdo a varios procesos desde el como investigar, experimentar, visitas de campo o domiciliarias, narrar historias de los acontecimientos, observaciones, instrumentos, herramientas, etc., desarrollo de su lengua materna, también estas actividades pueden ejercerse a través de cantos, juegos, dramatizaciones, retomando su situación cultural, el estado de ánimo, interés, creatividad, iniciativa, imaginación tratando de mantener la interacción cara a cara, confianza, disminución de egoísmo, participación, el paralelismo dentro del diálogo alumno-alumno, alumno-maestro y demás miembros que rodean el contexto educativo.*

*Con la finalidad de lograr metas trazadas en las situaciones de problemas, en la medida que avance las actividades a efectuarse, por eso a veces es necesario involucrar a personas activas que un momento oportuno propone estrategias de trabajo que puedan mejorar el proceso de construcción de conocimientos en los educandos.*

*Fijando el tiempo y el espacio para la realización de actividades o trabajo cotidiano, es fundamental la presencia de la organización y dentro de las actividades también se pueden incorporar actividades rutinarias, secuencia de actividades, áreas de trabajo, distribución de materiales hasta acontecimientos imprevistos de manera que no corte totalmente las actividades planeadas, establecer un espacio de armonía*

*haciéndole sentir importantes sus trabajos, sus opiniones, valorándolos en el sentido amplio de la palabra ; con el propósito de incitarlos a la motivación e interés para continuar con la propuesta hecha proyecto.*

*Esta última etapa, corresponde a la evaluación del proyecto, así como una evaluación grupal al termino del mismo, a fin de observar algunas dudas, hacer reflexiones de lo aprendido o asimilado, este tipo de evaluaciones se realiza mediante diálogos con los alumnos y docente ; haciéndolos participar en diferentes maneras uno de ellos que se manifiesten en su lengua materna en base de sencillas preguntas por ejemplo : que hicimos, como lo hicimos, quienes participamos, que nos gustó más y porqué, que problemas encontramos durante el desarrollo de las actividades, entre otras cuestiones de manera que se evite la etiquetación de que estuvo bien o estuvo mal ; sin olvidarse de que el docente sirve de guiador, coordinador, facilitador y participador en el enriquecimiento y fortalecimiento con sus propias experiencias sin salirse fuera de lo normal o como se le debe de responder a los educandos, considerándolos sus resultados satisfactorios de todo lo efectuado dentro de sus juegos y actividades, con propósitos significativos para el niño, favoreciendo el desarrollo de la expresión oral y escrita, validez a su cultura, como fuente recreadora de su ser integral y que poco a poco solos proyecten su futuro en todos los proyectos que se lleguen a presentarse durante el período escolar y poder apropiarse de las conclusiones.*

*En los siguientes párrafos presentaré un trabajo de proyectos efectuado en días pasados e iniciaré con el diagnóstico los niños inscritos en este curso escolar. Cabe decir que a cada alumno se el práctico un diagnóstico individual y otro grupal, con estas acciones se detectaron diversas situaciones en las que en un momento dado facilitarán analizar el comportamiento del niño, el grado de madurez y psicomotriz, interés por trabajar, relación recíproca con los que convive, la lengua con que se comunica más, así como los problemas psicológicos y sociales en*



*el ambiente donde se desarrolla fisiológic.*

*En una siguiente etapa se prevee ciertas actividades que los niños proponen, también en algún aspecto interesados por conocer, de la misma manera un acontecimiento momentáneo que pueda ocurrir dentro de la escuela o comunidad.*

*De la cual una mañana estando dentro del salón de clases nos percatamos que entraron dos animales que consistían en un gallo y una gallina ; los niños se asombraron de esta visita que teníamos con ello nos pusimos a dialogar, diciendo primero que estos animales tal vez buscaban algo que comer o también buscaban un lugar donde la gallina ponga sus huevos, poco a poco fue aumentando la conversación y se propuso porque nos damos la tarea de conocer más animales de nuestro contexto y de los que se encuentran en los zoológicos de las ciudades o también dijeron de los que traen los cirqueros.*

*Después del diálogo obtenido de los niños, les propuse que es mejor que ilustremos en una hoja o papel grande donde podamos plasmar todo lo platicado, a través de recortes, dibujos a lápiz o color, etc., de los animales que hay en nuestro hogar, en el campo y de algunos que hayan visto en otro lugar, a este tipo de trabajo es llamado friso y de aquí se desprenden las actividades diarias, que viene siendo el plan diario, pero antes se debe de registrar las actividades generales en el llamado planeación general del proyecto, pues en esto se preveen todo tipo de actividades que pueden realizarse en un tiempo indefinido según el interés de los niños y además ir recolectando los materiales que nos puedan servir para el buen desarrollo de las actividades cognoscitivas y ampliar dicho conocimiento previo.*

*Después nos propusimos a realizar una visita domiciliaria, con previo aviso de los padres de familia, para su autorización de ausencia en el aula y el permiso de la casa visitada ; y con ello poder llevar a cabo el*

*objetivo planeado para ese día, en la cual con la visita se les pidió a los niños que observaran detenidamente los animales presentes y que ellos mismos buscarán las diferencias y semejanzas, hasta la formación de conservación de cantidad, que con estas actividades se desarrollaron lógicamente la clasificación, correspondencia y la seriación por la forma de estatura de los diferentes animales domésticos como son : el perro, gallo y gallinas, patos, guajolotes, puercos, gatos, pájaros enjaulados, etc.*

*De esta manera lograron concebir los conocimientos de grande, pequeño, mediano ; de que algunos tienen alas, pico, dos patas, plumas, etc., unos ladran, maullan, con pelaje, cuatro patas, dos orejas, etc., observación de la cantidad de animales de una sola clase por ejemplo las aves, además se logra la inclusión una vez clasificado de clase y subclase.*

*Y la misma secuencia podría hacerse con todos los animales que conozcamos y no conozcamos tan de cerca sino a través de las imágenes representativas que proporciona la biblioteca escolar, rincones de lectura, en cuentos, leyendas, cantos, rimas, poesías, adivinanzas, material de juegos educativos para el niño, etc., estos solo son algunos de los apoyos educativos que podrían facilitar la construcción de conocimientos de los alumnos.*

*Una vez concluida la actividad diaria o de proyecto, es necesario hacer u paréntesis para llevar a cabo la evaluación con preguntas sencillas y mediante dibujos elaborados por los mismos niños, según su observación realizado y de aquí comienza hacer su conteo numérico que puede ser con secuencia o sin secuencia de los números que pueden considerarse tanteadamente, según su estadio de desarrollo y capacidad intelectual ; que responderá poco a poco al concepto de número.*

*Finalmente describiré algunos aspectos para llevar a cabo la evaluación dentro del terreno pedagógico con los alumnos, para ver el avance de la construcción de conocimientos significativos.*

*Se evalúa para retroalimentar la planeación y operación del programa, para rectificar acciones, proponer modificaciones, analizar las formas de relación docente - alumno, docente - grupo.*

*Más para cuantificar, sino para obtener información sobre el proceso de conocimiento de actividades y poder continuar con otras propuestas. Se evalúa al niño para conocer sus logros, dificultades, áreas de interés, etc., las cuales permitirán hacer otras acciones necesarias.*

*Por lo regular la evaluación está a cargo del docente. De la cual actualmente ha sufrido críticas, porque se dice que constituye un espacio de poder y de autoritarismo por parte del maestro. En la actualidad, sin negar la responsabilidad que atañe al docente en esta actividad, se hace énfasis en el sentido democrático de la evaluación, en tanto actividad compartida por el docente, los niños y padres.*

*Se evalúa mediante la observación, la cual constituye la principal técnica para la evaluación en el jardín de niños. Que debe ser en forma más natural posible, evitando actitudes inquisitivas y además evitar que el niño se sienta observado, porque perdería su espontaneidad.*

- *Tomar notas de las acciones más relevantes diariamente, que pueden ser en forma grupal, individual, según sea el caso.*
- *Las observaciones pueden ocasionarse en : juegos libres, actividades de rutina, juegos y actividades del proyecto (individuales, equipos y de grupo).*
- *A través del análisis de la producción de los niños por ejemplo : dibujos, pinturas, trabajos de moldeado, representaciones gráficas, etc.*

- *También puede hacerse con la visita de los padres a la escuela o a través de reuniones con los padres de familia, externando sus expectativas y opiniones, sobre las actividades que desarrollan sus hijos cotidianamente en el contexto educativo y a la vez proponer sugerencias que mejoren la construcción de conocimientos de sus pupilos.*

*La evaluación como veíamos consta de un proceso de la cual lo define, realizarse continuamente y permanente con fines de un registro sistemático; por lo tanto pueden presentarse en los diferentes momentos como es : la evaluación inicial, la evaluación grupal al termino de cada proyecto y la evaluación final.*

*Por lo que deseo que me haga las observaciones pertinentes del trabajo presentado, a fin de mejorar la redacción y el procedimiento de contenido de la propuesta pedagógica ; en bien de la práctica docente y la educación de los niños.*

## CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

*El presente trabajo contiene diversas situaciones que aqueja el que hacer educativo y que cabe hacer conclusiones de su contenido.*

*La cual es importante evidenciar las características a que se ha propuesto el trabajo, empezando por hacer referencia lo elemental de la educación en los niños indígenas del país, el primero es que de acuerdo al Artículo 3° Constitucional; todo individuo tiene derecho a la educación de calidad con acceso a escuelas públicas o particulares, en segundo los niños indígenas no deben ser despreciados ni maltratados, sino que se pretende obtener igualdad para la integración nacional.*

*Cabe señalar una vez que tuve la oportunidad de ingresar al magisterio, la labor docente que siempre he ejercido es en el nivel preescolar indígena; lo cual las experiencias vividas en mi trayecto han sido diferentes, por lo que me permito externar es lo de el currículum oficial ha venido modificando los modelos educativos, según sus conveniencias de la práctica educativa.*

*Desde que inicie con mis labores docentes, utilice los planes y programas que estaban enfocados en la didáctica tradicional, en donde el contenido de los objetivos específicos se trataba de depositarles a los alumnos, así también el docente no se le permitía buscar otras alternativas de trabajo. Después ocurre el siguiente modelo de conocimiento que le dio el título de tecnología educativa, aún con esto el educando no contaba con toda la posibilidad de una participación activa, pero si disminuyendo la pasividad del alumno; posteriormente la situación cambia a un nuevo modelo educativo, que actualmente se define como didáctica crítica que sus propósitos de trabajo en el aula tienden a ser flexibles y con una metodología globalizada, de la cual permite reflejar dinamismo paralelamente entre docentes y alumnos, con la colaboración de los padres de familia, además con una formación integral de su personalidad del niño, como ser total, y que*

*refuerza su construcción de conocimientos mediante el juego de sus experiencias previas, del conocimiento etnomatemático a través de actividades sistematizadas de clasificación, seriación y correspondencia ; que son principios básicos de la matemática, para la concepción del concepto de número.*

*El lenguaje oral y escrito, son funciones que no deben separarse de la matemática, ciencias naturales y ciencias sociales, porque conjugan un solo objetivo basándose en las cuatro dimensiones de la personalidad del niño como son el : afectivo, social, físico e intelectual.*

*Sugiere que los docentes activos en servicio no escatimamos los esfuerzos posibles para seguir indagando a fin de alcanzar los propósitos que se fija en la nueva modernización educativa elevando la verdadera calidad de la educación y no en cantidad, para que poco a poco demos una eficiencia terminal favorecida a la niñez mexicana y por otro lado la confianza del docente en su quehacer cotidiano, en la promoción de aprendizajes significativos.*

- \* Lo fundamental es promover la construcción de conocimientos apoyando en el conocimiento etnomatemático, para lograr el concepto de número.*
- \* Valorar el juego del niño, como medio natural para el fortalecimiento de sus conocimientos previos y sistematizados.*
- \* Preservar la cultura del niño, en cuanto a su lengua materna, tradiciones y costumbres, etc.*
- \* Impulsar la participación activa de los padres de familia en la educación de sus hijos, asimismo la interacción de los infantes en el desarrollo de las actividades de proyecto.*

## EVALUACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	<u>Conozcamos los animales</u>
FECHA DE INICIO	<u>5 de enero de 1999.</u>
FECHA DE TERMINO	<u>4 de febrero de 1999.</u>

## LOGROS Y DIFICULTADES.

*De acuerdo a lo previsto en la planeación general del proyecto de juegos y actividades, es importante realizar la remarcación de las acciones logradas satisfactoriamente durante el proceso de ejecución de actividades cotidianas producidos en el lapso indicado.*

*Para ello los resultados fueron interesantes al lograr el 95% de los objetivos trazados en el tiempo comprendido ; ya que hubo diversión al manipular los animales domésticos, aunque no se logró con eficacia en los animales silvestres, salvajes, venenosos, acuáticos, etc., por las situaciones donde se encuentran y la peligrosidad que representan, pero a través de ilustraciones asimilaron los conocimientos, porque más de algunos niños comentaron por suerte y posibilidades, se han acercado a las instalaciones de los circos para observar los animales que atraen en sus funciones y por lo regular manejan especies que no se encuentran en su contexto y en esto se hizo incapié por la variedad de regiones que conforma el país y el mundo ; clarificando en la accesibilidad de su habitat.*

*También afirmaron de que algunos animales silvestres y acuáticos les han servido de alimento, medicina e instrumento, por ejemplo los ratones, tlacuaches, ardillas, etc., sirven para no tener granos ; la tortuga, zorra, zopilote, coyote, cucarachas, etc., preveen la tos y la tosferina ; además el caparazón del armadillo y tortuga, por su resistencia favorecen la elaboración de instrumentos musicales.*

*Señalando sobre el conocimiento e importancia de las especies domésticas en cuanto a sus funciones que ejercen por ejemplo el caballo y el burro, específicamente actúan como medio de transporte y carga.*

*Mientras que la res, cerdo, borregos y las aves de corral, proporcionan el sustento familiar, de las que se consideran como ahorro en un tiempo necesario y también conocieron que pueden extraerse otros elementos nutritivos para el desarrollo y crecimiento del ser humano ; de la misma manera lograron concebir mediante la exploración, experimentación y observación e investigación, los diversos beneficios que proporcionan en bien del hombre, así como su ciclo de vida y la secuencia del ecosistema.*

*De la cual realizaron visitas domiciliarias, entrevista, visita a potreros, el campo, visualización de láminas por regiones como selva, desierto bosque frío, acuático y otros juegos que integra el material de juegos y actividades en educación preescolar, relacionándolos con los bloques de juegos y actividades que contempla el programa de estudio ; de la misma forma fortaleciendo a través de cantos, rimas, adivinanzas, cuentos, leyendas, artes plásticas ; que proporciona los rincones de lectura, biblioteca escolar, ambientes alfabetizadores como fortalecimiento en las habilidades comunicativas de los niños, reafirmando el espacio, tiempo y casualidad de las cosas.*

*Estas habilidades y creatividades deben ser acordes a lo plasmado en el friso y en las actividades diarias que se realizaron ; disfrutando la clasificación, seriación y correspondencia, mediante estos ejercicios. De la cual se encontraron tan entusiasmados e interesados en los trabajos y propusieron que se continúe analizando en otros proyectos, según como se puedan incorporar en los trabajos cotidianos, o de acuerdo a proyectos que surjan de los mismos niños, de manera que se amplíen sus conocimientos constructivos y significativos ; con aspectos elementales de un anterior proyecto, por ejemplo la manipulación concreta de los objetos a sujetos, intereses por conocer, motivación,*



*armonía, autonomía, etc.*

*Cabe decir aunque es un lapso de un mes, existió causas que obstaculizaron una secuencia más favorable en la realización de actividades fijadas a consecuencia de asambleas a nivel docente, por la diversidad de animales que contemplo el proyecto y lo amplio de este tema por conocer en el trabajo por proyectos, pero señalemos que en su mayoría de lo plasmado si es logro favorablemente.*

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

- Academia de Educación Básica. Dinorah de Lima. Méx. 1993.*
- Desarrollo y Aprendizaje Escolar. U.P.N. S.E.P. Segunda Edición. Méx. 1990*
- Diccionario de las Ciencias de la Educación. Editorial Santillana. Méx. 1997*
- Gran Enciclopedia Temática de la Educación. Ediciones Técnicas Educativas. Méx. 1979.*
- Hacia una Didáctica General Dinámica. Guiseppe Nerici Imideo. Editorial Kapelusz. Méx. 1979.*
- La Docencia y el Aprendizaje. Pico Herrera Lidia. Méx. 1986.*
- Mecanograma P.E.P. S.E.P. Méx. 1992.*
- Programa de Educación Preescolar para Zonas indígenas. S.E.P.S .E.B.N., D.G.E.I. Méx. 1994.*
- Relaciones Inter-Etnicas y Educación Indígena. U.P.N., S.E.P. Antología Básica. Méx. 1992.*
- S.E.P. Artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación. Méx. 1993.*

EVALUACION GRUPAL

N/P	NOMBRE DEL ALUMNO	LOGRO CLASIFICAR			LOGRO SERIAR			LOGRO HACER LA CORRESPONDENCIA		
		B	R	N	B	R	N	B	R	N
1	Andrés Benito Matilde	X			X			X		
2	Andrés Hernández Mayra	X			X			X		
3	Andrés Martínez Graciela		X			X			X	
4	Andrés Ortiz Cesar		X				X		X	
5	Atanacio Ortiz Juan			X		X				X
6	Andrés Pascual Aureliano	X			X			X		
7	Hdez. Reyes Anatolia	X				X		X		
8	Martínez Andrés Aracely	X			X			X		
9	Ortiz Cruz Marisol	X			X			X		
10	Ortiz Manuel José Dionicio	X				X		X		
11	Ortiz Ortiz Eudelia	X				X			X	
12	Pascual Tomás César		X				X			X
13	Sabas Hdez. Omar Gregorio	X			X			X		

ALUMNOS ATENDIDOS EN EL PRESENTE CICLO ESCOLAR 1998 - 1999.  
 EDUCACION PREESCOLAR INDIGENA, COYOLO-NEXCUAYO, NATIAPA, S.L.P. Enero 23 de 1999.