

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO DE
MICHOACÁN**

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 16-b

ZAMORA MICHOACAN

**LA ENSEÑANZA DE LOS NUMEROS EN ESPAÑOL Y
NAHUATL**

PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE PRESENTA

EUTIMIO MARTINEZ DEMECIO

**PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN PRIMARIA PARA DOCENTES DEL MEDIO
INDÍGENA**

INDICE

INTRODUCCION

1.- LA ENSEÑANZA DE LOS NUMEROS NATURALES EN ESPAÑOL Y EN NAHUATL

1.1.- La concepción de los números naturales.

1.2.- Objetivo

2.- UNA COMUNIDAD INDIGENA NAHUATL LLAMADA MARUATA

2.1.- Comidas tradicionales

2.2.- Las medicinas naturales

2.3.- Las danzas

2.4.- Los grupos artesanales

2.5.- Los grupos textiles

2.6.- Mi grupo escolar

2.7.- Estructura de la escuela

2.8.- Grupos extraescolares

2.9.- Ciclo escolar 1994-1995

3. LA ESCUELA CRITICA CONSTRUCTIVISTA.

3.1.- La psicogenética

3.2.- Los mismos alumnos pueden convertirse en maestros.

3.3.- Los niños aprenden haciendo las cosas.

3.4.- La escuela tradicional

3.5.- La escuela nueva

3.6.- La escuela tecnocrática

3.7.- La escuela crítica

4.- ESTRATEGIA DIDACTICA.

4.1.- Operaciones realizadas con anterioridad a la formación del concepto número

4.2.- Operaciones realizadas una vez logrado el concepto de número

4.3.- Retroalimentación

4.4.- Evaluación

SUGERENCIAS

CONCLUSIONES

GLOSARIO

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El presente trabajo fue elaborado a raíz de un problema pedagógico, detectado en el momento de resolver un diagnóstico en la enseñanza de los números naturales del 1 al 9 en español y en Náhuatl, en los cuales tuvieron dificultad para resolverlo más del 50%, durante el ciclo escolar 1994-1995 con los alumnos de 1º “ A “ de la escuela primaria Moctezuma Bilingüe Bicultural clave 16D PBO 147Q en la comunidad indígena de Maruata Mpio, de Aquila, de .la región Costa del Estado de Michoacán de Ocampo.

Debido al problema antes mencionado decidimos llevar a cabo ésta propuesta pedagógica con el propósito de encontrar soluciones y elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, para ello nos trazamos unos objetivos que tratamos de alcanzar en la realización de las actividades que organizamos.

Esta propuesta pedagógica tiene como finalidad proporcionar a los alumnos una serie de elementos teórico-metodológico que le permitirán manejar , manipular reflexionar, criticar y hacer uso correcto de varios materiales de la región que le facilitará la construcción de sus propios valores y saberes de la cultura náhuatl y la española que pondrán en práctica en el curso de su vida diaria

Para la elaboración de la propuesta pedagógica consideramos a las siguientes teorías: psicogenética, psicológica y sociológica, que nos condujeron por el camino educativo transformando la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje en los niños indígenas Náhuatl. El presente documento contempla los siguientes apartados, que a continuación haremos mención. El primer apartado trata de justificar la elección del tema: los números naturales en español y en Náhuatl. El siguiente apartado se refiere a la descripción de la comunidad de Maruata, sus tradiciones, costumbres, ubicación geográfica e historia. El 3er apartados, recoge las teorías contemporáneas más importantes del ámbito pedagógico, pudimos manejar a teóricos de la talla de Piaget, Vigotsky y Bruner.

El apartado 4o considerando el medular de esta propuesta, presenta una serie de actividades ordenadas metodológicamente que tienden a presentarse de manera concreta, después se integran todas las acciones gráficas y llegamos por fin a lo simbólico.

I.- LA ENSEÑANZA DE LOS NUMEROS NATURALES EN - ESPANOL Y EN NÁHUATL

Las matemáticas formaron un área de conocimiento que la mayoría de las personas podemos llegar a comprender ya lograr su aplicación; es indispensable para resolver problemas reales como los de compra y venta de nuestros productos, etc.

Como ya se dijo que en la comercialización de sus cosas medidas de orientación y concretamente en el conteo de sus objetos, etc., las personas grandes utilizan para su comunicación la lengua oral Náhuatl.

Por lo cual es necesario que los padres de familia, maestros y alumnos como grupo náhuatl sigamos conservando los valores de la lengua oral y escrita, ya que estos conocimientos se han estado perdiendo por ejemplo: los números en náhuatl son expresados mediante palabras, carecen de simbología, uno (se), dos (ome), tres (ye), cuatro (nau), cinco (makuili), seis (chikuase), siete (chikome), ocho (chikue) y nueve (chiknau), etc. y como Educación Bilingüe Bicultural es conveniente que se manejen las dos culturas de náhuatl y la lengua nacional.

Además algunas personas realizan otras actividades artesanales como: la alfarería textil y carpintería, etc. a continuación se mencionan con más claridad en el siguiente apartado, todos estos valores y saberes son de mucha importancia y debemos de rescatarlos para que la mayoría de los náhuatl hagamos uso de esos conocimientos.

En la actualidad, las matemáticas están contempladas en los contenidos educativos para propiciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, de una manera formativa en donde el alumno pondrá en práctica sus conocimientos, experiencias., destrezas y actitudes para

facilitar el desarrollo del razonamiento. A nuestros alumnos les resulta difícil la construcción de conocimientos matemáticos como la comprensión del número, el relacionar la cantidad con la expresión oral, gráfica y simbólica del número, debido a esa dificultad manifiesta, proponemos llevar a cabo la siguiente propuesta pedagógica.

**“LA ENSEÑANZA DE LOS NUMEROS NATURALES DEL 1 AL 9 DENTRO
DE LOS MARCOS DE LA CULTURA INDIGENA NAHUATL Y DE LA
CULTURA OCCIDENTAL CON LOS ALUMNOS DE PRIMER GRADO GRUPO
“A” DE LA ESCUELA PRIMARIA BILINGÜE BICULTURAL MOCTEZUMA
CLAVE 16DPBI47Q”**

Ubicada en la comunidad indígena de Maruata de la región costa del Municipio de Aquila, Estado de Michoacán de Ocampo.

1.1.- La concepción de los números naturales, es necesario que el niño comprenda el significado de los números naturales o enteros y, no es otra cosa más que, el resultado de las cantidades de elementos, que contengan en numeral, expresado mediante la palabra.

Es indispensable la manipulación, clasificación, seriación y comparación de cosas, para que el alumno en la enseñanza de los números naturales, comprenda, , constituya y dé aplicación de los conocimientos, en español y náhuatl y pueda resolver problemas de la vida diaria, en su medio ambiente.

Anteriormente nosotros los docentes, entendíamos el proceso de enseñanza aprendizaje de una manera lineal expositiva, en donde los docentes imponían los conocimientos sin dar opción a que los alumnos construyeran su propio aprendizaje. Es decir el niño aprendía los números naturales de una forma memorizada, impuesta y mecánica de tal manera que los alumnos no comprendían, lo que realizaban esto era notorio al ejecutar sus ejercicios, respondiendo negativamente, sin reflexión y aplicación de los conocimientos anteriormente adquiridos; en la actualidad, el niño debe construir trabajos, de tal forma, que el proceso se dé en ayuda mutua del grupo en una serie de acciones

comprometidas y compartidas, la cual permite al alumno llegar a la comprensión con mayor facilidad y lograr la construcción de los aprendizajes.

Los Programas oficiales nos contemplan la enseñanza de la cultura heredada por nuestros antepasados por lo que es necesario rescatar la cultura de nuestros pueblos y evitar con ello la división tan tajante que existe entre los conocimientos que se dan en la escuela y que los brinda la familia y la misma localidad.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Que el alumno logre comprender y conceptualizar los números naturales del 1 al 9.

Objetivos Específicos

- Que el alumno relacione la cantidad con el numeral.
- Que el alumno lea y escriba números en español y en náhuatl.
- Que el alumno comprenda, que el numeral representa una cantidad
- Que el alumno construya su propio conocimiento y dé aplicación en su vida diaria.
- Que el alumno utilice los números en náhuatl y en español en el conteo de cosas.
- Que el alumno difunda la lengua Náhuatl oral y escrita
- Que el alumno se comunique en español y en Náhuatl.
- Que el alumno elabore un banco de datos en Náhuatl.
- Que el alumno realice pequeñas indagaciones sobre el rescate de la lengua Náhuatl.
- Que el alumno valore la lengua Náhuatl.

2.- UNA COMUNIDAD INDIGENA NAHUATL LLAMADA MARUATA

La escuela primaria Bilingüe en donde se aplicó la presente propuesta pedagógica se llama “Moctezuma” con clave 16DPBO 14 7Q; es de organización completa con turno matutino, en ella laboramos 10 docentes de los cuales 9 somos auxiliares, cada uno atiende un grupo, el total de alumnos es de 208 estos grupos se estructuraron de la siguiente forma lo “A”, 2° “A”, 2° “B”, 3° “A”, 4° “A”, 4° “B”, 4° “C”, 5° “A”, y 6° “A”, contamos con un director técnico que cumple la función de asesor pedagógico, ordena y administra las actividades escolares, dicha escuela se encuentra ubicada en la comunidad indígena de Maruata, Municipio de Aquila del Estado de Michoacán de campo.

La localidad limita con las siguientes poblaciones: al norte con el poblado de Pómaro, al sur con el Océano Pacífico, al este con el vecino poblado de Paso de la Noria y al oeste con San Isidro Coloca, contamos con una hermosa playa, “Cerritos”, que forman un bonito paisaje y le da vida turística.

Las personas de esta localidad para comunicar sus sentimientos y pensamientos se valen de la expresión hablada en español y en lengua Náhuatl, hemos estado rescatando algunos de nuestros valores culturales étnicos.

También contamos con una caseta telefónica que nos sirve para comunicarnos a cualquier parte del país afuera de él, si es necesario, de igual forma tenemos radios y televisiones que nos proporcionan información de los hechos o sucesos que están aconteciendo en diferentes partes del mundo.

Los medios de transporte de este lugar son: terrestre y marítimo, el medio aéreo exclusivamente para los turistas casi esta en desuso, contamos con una carretera pavimentada que atraviesa al poblado de oeste a este, en este lugar viajan autobuses, camionetas de carga y coches de sitio que favorecen el traslado de las personas de esta comunidad, también existen caminos de herradura que algunas personas de este lugar

utilizan para su desplazamiento. El transporte marítimo es importante en este pueblo ya que es un lugar que tiene hermosas playas, motivo por el cual varias personas de diferentes partes del mundo llegan a vacacionar en lanchas o en pequeños barcos, así como también algunas personas empleadas del gobierno llegan por avión.

La distancia aproximada de la cabecera municipal a esta población es de 68 kilómetros y hasta la capital del estado son 555 kilómetros.

La palabra “Náhuatl” se utiliza a nivel nacional para nombrar la lengua indígena antes mencionada porque en su alfabeto consideran (TL) y otras entre ellas la N.

En la región costa de Michoacán la palabra “Náhuatl” se utiliza para designar la lengua indígena., ya que en su alfabeto carece de TL y H.

La palabra “náhuatl” es para designar el nombre del grupo étnico de la costa de Michoacán. Se piensa que el grupo étnico Náhuatl, es descendiente de los antiguos aztecas mismos que se desarrollan en el valle de Tenochtitlan, con la llegada de los españoles y las matanzas que realizaban, el grupo indígena de nuestros hermanos de raza, se debilitó y dispersó a varios lugares del país para protegerse de los enemigos. Un grupo de estas personas llegaron a la costa del Estado de Michoacán en el año de 1582 y fundan un poblado llamado Pómaro, de este pueblo en el año de 1660, unas personas fundan el poblado de Maruata. De acuerdo a la investigación con las personas ancianas del poblado de Maruata, se recopiló la siguiente historia. Antes la organización política comunal de este lugar estaba conformada por el consejo de ancianos quienes determinaban lo que debería hacer el juez y el “mandarín.” obedecía las órdenes llevando mensajes a las personas el trabajo de este último era de un año.

En ese entonces las personas que cometían algún error los castigaban poniéndoles kuartulina, que consistía en atar palos cortos en uno de los extremos y la persona colocaba la pierna en medio de los dos palos y por el otro lado se amarraba un lazo dándole vueltas y presionando hasta que los ancianos dijeran que era conveniente soltarle el amarre, ésta

justicia se realizaba a las 12:00 horas de la noche; era prohibido que se diera a conocer el problema al pueblo. El respeto entre las personas era muy rígido, al saludar los señores se descubrían la cabeza, en los diálogos de los padres de familia no era permitido que el hijo escuchara u opinara sobre un tema que a él le fuera importante.

Cuando las personas adultas bebían agua, forzosamente sus semejantes se cruzaban para que no tuera a ahogarse, costumbres; la religión es una de las costumbres que más aprecian en la comunidad, la mayor parte de la región es católica.

Una de las fiestas que realiza el pueblo, es la del 19 de Marzo, día de san José, fiesta tradicional de Maruata, un grupo de personas se encarga de coordinar las actividades a realizarse como: cocinar, tirar cohetes, adornar la iglesia, realizar rezos y las danzas; en estas fechas llegan personas de diferentes partes y se les brinda hospedaje; y el Día de los Muertos se acostumbra esperar los angelitos el día último de Octubre con repiques de campana en la iglesia, velas encendidas, rezos en el cementerio y en casa les presentan: pan, con café, mole de pollo, tamales, cañas y calabaza, etc. y el primero de Noviembre los despiden alas 10:00 hrs. a.m., le ponen coronas a las gavetas, de la misma forma esperan a los abuelitos el día 10 de Noviembre y los despiden al día siguiente.

2.1 Comidas tradicionales

La mayoría de las mujeres indígenas acostumbran hacer tortillas, frijoles de la olla, tortilla dorada, tamales con atole, jocoque, kuala, huevos hervidos y guisados, pollo en caldo y guisado, carne de res y de puerco asado o guisado, jitomate y chile molido (salsa), etc.

2.2 Las medicinas naturales

Son muy apreciadas por las mayorías de los indígenas, que ponen en práctica sus conocimientos empíricos que desde hace mucho tiempo han venido conservando dichos valores culturales; a continuación citaremos algunas; epazote, sirve para arrojar las

lombrices; hojas de guayaba con semilla de aguacate hervida para curar la diarrea, manzanilla hervida para curar cólicos. La maceta de colomo asado con sal un poco caliente sirve para curar la ponzoña de arlome, esto se coloca en la parte afectada; la raíz o tecata de guxambre hervido y tomado cura el empacho a las personas; también en el organito controla el veneno del alacrán, se coloca una rajita de la planta antes mencionada en donde fue el piquete, la sábila controla la inflamación de las “papadas”, se coloca una raja en la parte afectada; así como también la árnica herida con sal cura heridas, protegiendo de las posibles infecciones; además el abrajo de arbolito hervido y tornado con un poco de azúcar. cura el mal de orina.

2.3 Las danzas

Las danzas de esta región son famosas, las ejecutan de las mismas localidades y de otras partes, las danzas tradicionales es el paloteo; en náhuatl es mijtotinijmikua con la siguiente indumentaria: una capa con franjas de colores, verde, blanco, y rojo y una falda con las mismas franjas, además de una sonaja de metal y un palo, la cuadrilla puede ser de cinco parejas de hombres o más y la música son varias piezas con distintos nombres como la Marcelina y la Culebra, etc. también existen otras danzas como el Xayakal Pasultik, esta danza compuesta por 10 parejas de hombres con la siguiente indumentaria: un lazo con ramas de ajeo de palma, que se atan a la cintura sirviendo de falda y blusa, el xayakal alastik también con las mismas parejas con diferente indumentaria, calzón blanco de tela de manta y camisa manga larga del mismo color, con un bastón de madera con cascabel, etc .

2.4 Los Grupos Artesanales

De esta población lo conforman los alfareros que se encargan de trabajar el barro para hacer ollas y platos. La mayoría de las personas no pueden hacer esas piezas antes mencionadas a causa de que nos apenamos de nuestras cosas, debido a esto han ido perdiendo nuestros valores culturales.

2.5 Los Grupos Textileros

También en esta localidad se han estado extinguiendo estos tipos de conocimientos que nuestros antepasados tenían debido a que no le damos importancia a las cosas hechas por nuestros hermanos de raza indígena.

2.6 Mi Grupo Escolar

La mayoría de los docentes y alumnos para su comunicación cotidiana utilizan el español y segunda lengua hablan el náhuatl. El grupo de primer grado grupo "A" de la escuela antes mencionada en donde surgió la inquietud académica que le da forma a este documento, consta de 25 alumnos de diferentes edades de 6 a 11 años de los cuales son niñas y 17 niños.

En este grupo los alumnos observan una buena disciplina en general, la mayor parte de los alumnos trabajan en colaboración debida a la forma de socialización tradicional de realizar trabajos en grupo.

Los alumnos menores de edad que llegan a la escuela, al realizar las actividades académicas se toman pasivos, sin embargo los alumnos mayores son activos, hemos detectado y observado que algunos poseen problemas físicos, que pueden repercutir en el proceso de enseñanza aprendizaje, como trastornos de oído y de la vista.

En el grupo existen unas dificultades que a continuación haremos mención como: en algunos alumnos hay poca disponibilidad de comunicación debido a que no todos los alumnos cursaron el nivel de preescolar además varían sus conocimientos con los demás debido a que por primera vez se desprendieron de su seno familiar, así como también la mayor parte no son de Maruata; vienen de otros lugares.

También la inasistencia de los alumnos es porque desde muy temprana edad colaboran con sus padres realizando ciertas actividades, según sea el sexo; las niñas en el

hogar y los niños en el campo.

2.7 Estructura de la Escuela

Algunos padres de familia del poblado de Maruata, han demostrado poca disponibilidad en colaborar en las actividades escolares debido a que a veces existe distanciamiento entre los padres de familia y los docentes; en aisladas ocasiones se preocupan por ir a preguntar al salón de clases sobre el comportamiento de sus hijos o para informarse de los útiles u del material didáctico que los alumnos requieren para la realización de sus actividades; cuando convocarnos a una asamblea general con la finalidad de vertir información de suma importancia con relación a la educación, por lo general la asistencia de los asambleístas es aproximadamente un 50%, en relación al total de padres de familia, a veces los acuerdos a propuestas que sugieren no son válidas.

El director técnico supervisa los avances programáticos y de vez en cuando sugiere estrategias didácticas que contribuyan al desarrollo de las actividades académicas, la relación que existe entre maestro-maestro es poco comunicativa en relación a propuestas de acciones de carácter pedagógico en las reuniones de consejo consultivo.

Algunas veces las autoridades educativas y civiles se han despreocupado de sus funciones ya que en las reuniones de padres de familia se aprueban planes de acciones de trabajo escolar; en las cuales las autoridades aceptan la tarea encomendada, pero a la hora de realizar los trabajos, no se cumplen en su totalidad; esto trae como consecuencia el desaliento de los participantes, como ya se di jo antes no alcanzamos en su totalidad las metas propuestas.

2.8 Grupos Extraescolares

Es de vital importancia hacer mención de los siguientes grupos extraescolares: los artesanos, religiosos, el comité de IMSS-Solidaridad, danza tradicional y otras quienes desempeñan una función de socialización y colaboración en la comunidad.

A través de estos grupos se transmiten los conocimientos y desarrollan las habilidades y destrezas de la etnia esta educación informal debe construir en gran medida la educación formal. Casi la mayoría de los padres de familia quieren que se familiaricen y comprendan los números para resolver operaciones fundamentales (suma, resta, multiplicación y división) que practiquen y den aplicación a la solución de problemas de la vida cotidiana.

Pero nosotros los maestros sabemos que, para llegar al manejo de operaciones aritméticas necesario llevar todo un proceso, necesario importante.

En algunos de los grupos extraescolares como los artesanos desde muy temprana edad los niños participan en la actividad que realizan sus padres, ellos tienen la opción de contar sus piezas con facilidad, lo único que les falta es relacionar la expresión oral con lo escrito, ellos lo aprenden en la práctica cotidiana, sucede igual con el grupo pesquero, los niños tienen la idea de contar los productos; serían oralmente pero falta relacionar el objetivo con lo simbólico, esto lo perfecciona la educación formal.

2.9 Ciclo Escolar 1994-1995.

Por otro lado, podemos decir que el centro Educativo está construido a una distancia de 500 mts; al centro de la población; entre la comunidad y la escuela atraviesa un río llamado las campanas en temporadas de lluvias fluyen sus aguas en abundancia impidiendo el acceso de los alumnos a la escuela, el ciclo escolar 1994-1995 fui comisionado en la escuela primaria "Moctezuma" clave 16DPB0147Q estando a mi cargo los alumnos de 1° A conformado por 8 niños y 17 niñas; 25 alumnos de las comunidades el chorrillo, Paso de Noria, Cachán de Echeverría y de Maruata, su edad oscila entre 6 y 7 años aunque algunos niños repetidores tienen 8,9 y hasta 11.

El vestuario que usan la mayoría de los niños es ropa ligera como: pantalón y camisa, shorts y playera y en las niñas es vestido, falda y blusa, ya que el clima de esta región es caluroso, debido a esto también calzan huaraches, sandalias o zapatos ligeros

En esta comunidad de Maruata las enfermedades más comunes de los alumnos es la gripe, calentura, parásitos, sarampión y varicela, los pacientes son atendidos en clínicas del mismo lugar, otros se van a otros lugares, como: Tecomán, y Colima, esto también retrasa el aprendizaje de los alumnos por su ausencia en estos periodos de enfermedad.

El ser humano va desarrollando su intelecto a medida que va atravesando por sus etapas de desarrollo como la sensorio motora , la preoperacional, etc; y además influyen con quienes se relacionan, amigos, compañeros, alumnos, y maestros; etc. todo esto conforma un proceso de aprendizaje. Mis alumnos de 1° A presentan un proceso cognitivo normal de acuerdo ala etapa de desarrollo, aunque algunos tienen problemas auditivos, visuales o de lenguaje considerando esto como problemas de casos especiales; la relación que existió en el grupo fue buena, porque había ayuda mutua entre compañeros, maestro alumno, alumno-maestro, esto trajo como consecuencia una estrecha interrelación y confianza al estar realizando sus trabajos individuales y por equipo.

3.- LA ESCUELA CRITICA Y CONSTRUCTIVISTA

El hombre desde hace mucho tiempo, se ha valido de las matemáticas, para resolver sus problemas de conteo, medición y de orientación, etc., tal vez los primeros hombres contaban sus cosas y animales, etc., utilizando materiales de la región como: piedrecillas, semillas de su medio ambiente, para resolver sus problemas de conteo en su vida diaria, se valían de actividades u operaciones, recíprocas.

En ese entonces no utilizaban los numerales para realizar las cuatro operaciones fundamentales como son: suma, resta, multiplicación y división, gracias a los avances de las matemáticas y de las diferentes culturas se nos ha facilitado el uso de los numerales en diferentes actividades matemáticas que responden a nuestras necesidades en la vida cotidiana. En la actualidad, los seres humanos, nos hemos dado cuenta de que las matemáticas son de mucha importancia en el transcurso de nuestra vida diaria, porque nos ayudan a resolver muchos problemas que implican, medición y conteo. Las matemáticas son el área en la cual el ser humano se familiariza con los diferentes signos o símbolos que

se usan en la misma, por ejemplo los numerales se utilizan para representar, cantidades, con juntos de cosas, por eso es necesario para el niño, el concepto de número, para poder relacionar lo concreto con lo abstracto, el numeral con la cantidad que representa.

Las matemáticas han servido al hombre desde que éste tiene un mínimo uso de razón, la humanidad debe a esta ciencia (que fue construida paso a paso) el avance y progreso en la tecnología y en conocimientos científicos que hoy tiene.

Así como la humanidad poco a poco fue construyendo las matemáticas, así el individuo tiene un proceso de construcción paulatino de estos saberes. Hagamos una reseña de como el hombre va construyendo su intelecto.

3.1 La Psicogenética.

El niño al nacer trae ciertas características innatas como son: respirar, llorar, mamar y dormir, la primera relación que tiene con su medio ambiente que le rodea con sus papás y más directamente con su madre que le da leche materna y todos los cuidados necesarios tales como: bañarlos, vestirlos, ya que esos momentos es un ser indefenso.

En esta edad el niño no habla; para poder expresar que desea comer o siente dolor o incomodidad lo manifiesta por medio del llanto.

El infante continúa su crecimiento, realizando otras acciones como mover los brazos, cabeza, pie, abrir y cerrar las manos, chupar su dedo pulgar , posteriormente "el niño va reconociendo los objetos a base de mirarlos, cogerlos, morderlos, chuparlos, tirarlos y escuchando sus sonidos"¹ conforme va creciendo el niño va adquiriendo mayor coordinación viso-manual que le van permitiendo la manipulación de objetos semivisibles y semiocultos esto nos da a entender que ya fija su vista en objetos estáticos o en movimiento. Por ejemplo cuando, ve su biberón y tiene hambre, de repente lo esconden, empieza a llorar y trata de buscarlo donde lo escondieron. También empieza a localizar las

¹ Antología básica 7º. Semestre, matemáticas y Educación Indígena II, SEP UPN; México 1993. Pág. 91

partes de su cuerpo, por ejemplo se agarra la boca, todas las cosas se las echa en ella queriendo gustarlas.

A medida que el infante crece realiza otras actividades, como gatear, pararse con ayuda de alguien hasta lograr caminar por sí solo. Todo esto va perfeccionando su coordinación motriz gruesa, además a esta edad empieza a comunicarse oralmente diciendo algunas palabras como: mamá, papá, porque es lo primero que sus padres le enseñan a pronunciar, posteriormente el niño va aprendiendo otras que le facilitará desarrollar mejor su vocabulario y familiarizarse con las familias con quienes convive en su vida de infante.

De la misma manera va reconociendo cosas concretas objetivas como son: semillas, piedrecillas, palillos y juguetes, etc. Que están en su medio ambiente, que mediante con el juego con sus hermanos, primos, amigos o compañeros de su comunidad empiezan a manipular e intercambiar a contar verbalmente, hace j. montoncitos de objetos de acuerdo a su semejanza, características, del más pequeño, al más grande o viceversa con la manipulación el niño comienza a clasificar, seriar, y ordenar, etc., lo cual lleva a las primeras nociones matemáticas tales como tamaño, cantidad, correspondencia y número² conforme vaya avanzando su desarrollo, el niño manipula objetos con mayor facilidad, lo cual le permite desarrollar la comprensión práctica de su realidad extrema³ o mundo objetivo concreto.

En la etapa sensorio motriz comprendida de 0 meses a 2 años de edad, el niño no puede comunicarse mediante la lengua escrita solamente lo hace por medio de la expresión oral aunque al finalizar esta etapa "el niño es capaz de utilizar símbolos mentales y palabras para referirse a objetos ausentes"⁴ por eso se dice que al término de la etapa sensorio motriz su desarrollo visual, auditivo y táctil es más avanzado.

En la segunda etapa preoperacional comprendida de 2 a 6 años de edad, el niño ha aprendido varias experiencias empíricas que ha obtenido en el transcurso de su vida y

² Ibidem Pág. 92

³ Antología Básica Desarrollo del niño y aprendizaje escolar SEP UPN, México 1992, Pág. 301

⁴ Ibidem Pág. 308

además ha estado madurando en varios aspectos como son: físicos, social y cultural que le van permitiendo desarrollar y coordinar con mayor facilidad sus sentidos.

En uso de estos sentidos el niño hace varias diferencias como en: blando, duro, rasposo, liso, bonito, feo, sonido fuerte, débil, así como los sabores y olores.

De la misma manera nos hemos dado cuenta de que se ha ido desarrollando mejor su lenguaje oral que permitirá socializarse mejor con su familia, amigos, comunidad, así como también hemos notado de que los niños a través de la manipulación de objetos de su medio ambiente practican el conteo y las ideas de cantidad en forma hablada y por medio de objetos concretos.

Es decir el infante realiza varias acciones en juegos, tomando en cuenta ciertas características de los objetos como: hacer montoncitos de semillas, palitos y piedrecillas, de acuerdo algunos aspectos del objeto como: grosor, tamaño, forma, peso y colores, etc.

El niño realiza solo o con sus amigos otras actividades en el medio ambiente en que se desenvuelve; todas estas acciones le van creando nociones de cómo formar conjuntos de diferentes cantidades, por ejemplo: uno, pocos y muchos como ya lo mencionamos, estas agrupaciones o clasificaciones los van haciendo de acuerdo a ciertas semejanzas o características; con esto, el niño empieza a diferenciar entre nada y algo, muchos y pocos, uno y varios; la comparación entre grupos de objetos le lleva a establecer correspondencias, llegando así a la noción de más que, menos que, igual que⁵ con esto nos estamos acercando a formar un concepto de número.

Los niños al cumplir 3 años de edad, ingresan a la escuela inicial por primera vez, en donde se relacionan con otros niños y con sus maestros desde ahí forma parte de un grupo: de un equipo de trabajo en donde desempeñará otros roles de trabajo, esto le servirá para socializar mejor sus conocimientos e intercambiar sus vivencias u experiencias con sus compañeros de clases y tener más confianza con su grupo escolar. En este nivel se

⁵ Matemáticas y Educación Indígena Op. Cit. Pág. 92

enseñanza inician las primeras conducciones de aprendizaje sistemático y lo hacen a partir de los conocimientos previos, con la finalidad de que se le facilite descubrir el conocimiento y pueda ser colocado en sus estructuras mentales.

Además, el niño empieza a fijarse acerca de la salida y puesta del sol, con esto se da cuenta de que los espacios, también donde están las estrellas y el agua que corre de arriba hacia abajo, éstas son las primeras nociones de ubicación, de igual forma utilizan su cuerpo para ubicar o distinguir las cosas en el espacio como por ejemplo: arriba, abajo, enfrente, atrás y los lados. Siendo él, el centro del universo (egocentrismo); difícilmente va aceptar las opiniones de otra persona, sólo lo que él dice, eso es lo correcto. Por lo general en esta etapa preoperacional el niño no puede pensar de forma reversible, todavía no alcanza a comprender el por qué la parafina se descompone dándole otras figuras y cómo regresa a su estado original, en este periodo el niño está en la etapa de no conservación; posteriormente continúa la etapa de transición en la cual el niño a veces en sus actividades o juegos se da cuenta de que por ejemplo: si una bola de plastilina es alargada y la otra no, el niño dirá en algunas ocasiones que es la misma cantidad y, por último la etapa de conservación es cuando el niño ya detectó en los líquidos que es la misma cantidad aunque estén en diferentes frascos de distintos grosores y altura; esta última etapa de conservación se blinda en los niños que están en el período preoperacional, sabemos que no todos van a tener claro la etapa de conservación hasta el final del periodo de operaciones concretas.

La tercera etapa de operaciones concretas que comprende de 6 a 12 años de edad aproximadamente, el alumno en este momento al realizar diferentes acciones en juegos, trabajos, compras y en la escuela, ha adquirido varias experiencias al manipular objetos, esto le permite al alumno que se le facilite el conteo al realizar diferentes ejercicios como: agrupar, asociar elementos que nos dan idea de cantidad empezando a diferenciar uno, pocos y muchos objetos así como también más, menos e igual qué, también el alumno hace montoncitos clasificándolos por su semejanza.

Una vez que el alumno se enseñe a clasificar los objetos, empieza a contar verbalmente y de manera concreta va colocando los objetos en un lugar, además los dibuja

en el suelo, cuaderno, pizarrón, etc., muchas veces los trabajos que realiza hay necesidad de contar sus cosas y relacionar la cantidad en forma hablada con el numeral que los presenta, además, es necesario realizar varios ejercicios de "correspondencia unívoca, biunívoca, disyunción y pertenencia"⁶ para tener más clara la idea de número, así como también realiza ejercicios en la escuela y en las compras, etc., donde ordena los objetos del más pequeño al más grande y viceversa o del más delgado al más grueso y viceversa después el alumno contará los objetos de forma creciente y decreciente posteriormente llegará al manejo del símbolo que los representa con su nombre en español y náhuatl y esto se practicará con material de la región.

En esta etapa es necesario que el docente motive al alumno con material didáctico concreto para que por medio de éste, pueda conducir con mayor facilidad el proceso de enseñanza aprendizaje, el alumno también debe manejar cosas u objetos concretos para poder construir sus conocimientos, para esto es necesario realizar varios ejercicios de comparación; por su tamaño, grandes, pequeños, por su forma delgados y gruesos, por sus cantidades de elementos que los componen, como por ejemplo, uno, pocos, muchos más menos, iguales, todos, etc., otras de las formas que nos puede familiarizar con la adquisición de los números naturales es la ordenación de los objetos según tamaño y peso.

La seriación es un aspecto muy importante que debemos de tomar en cuenta en relación al orden que deben de tener los números naturales e iniciando con la unidad, para el número uno, de manera ascendente y así sucesivamente se le aumentará una unidad más para el siguiente numeral que es el dos.

Otras actividades que debemos considerar que practiquen los alumnos es la igualdad y desigualdad de elementos en un conjunto y saber identificar dónde hay igualdad y dónde hay más o menos elementos, estas acciones favorecen la comprensión y aplicación de los números naturales en la vida cotidiana.

⁶ Ibidem Pág. 95

Como sabemos que la mayoría de los alumnos al término de esta etapa ya dominan la noción de la conservación, de sustancias líquidas y sólidas así como también la de peso, de áreas y volúmenes, al comprender y realizar estas diferencias y operaciones quiere decir que su intelecto es más avanzado y pueda resolver problemas que impliquen mayor dificultad. En la etapa de operaciones formales que comprende aproximadamente de los 12 a los 15 años de edad; continúa el desarrollo del niño en donde se ven las experiencias, vivencias, observaciones, enriqueciendo su manera de pensar, ya que su intelecto es más avanzado; el niño o adolescente es capaz de pensar de manera reversible de suponer proposiciones, de hacer hipótesis y comprobar si se está actuando dentro de la realidad de los hechos o se está mintiendo, para eso es necesario la comprobación, la cual utiliza como procedimiento, por lo general practican sus actividades basados en compras, ventas, gastos y repartos, para esto se auxilian de cuatro operaciones fundamentales como son: la suma, resta, multiplicación y división, con estas comprueban sus resultados, gracias a que el adolescente en esta etapa maneja el simbolismo y ya maneja la abstracción numérica además también se basa en la deducción de problemas de modo lógico y abstracto, es decir ya no hay necesidad de tener objetos a la mano para poder comprender. alguna cosa, ya el adolescente organiza su estructura mental de una manera más compleja, construyendo conocimientos a partir de deducciones lógicos.

Además, el adolescente es capaz de manejar unidades de peso, áreas y volumen con esto el alumno comprueba cosas abstractas que realiza en el curso de su vida.

El pensamiento del alumno es como el de un adulto, se adelanta al presente, haciendo varias comparaciones, suposiciones, a esta edad el alumno utiliza su razonamiento lógico: reflexiona, critica con meditación, acercándose más a la realidad de los hechos, a sus proposiciones que fundamenta en base al desarrollo de su intelecto ya experiencias que el adolescente ha adquirido en el trayecto de su vida.

El ser humano por naturaleza es sociable, convive, nos brinda ayuda en varios aspectos como por ejemplo el juego o en otras actividades que le permitan tener mayor confianza con sus semejantes, esto favorecerá el trabajo escolar para que el alumno lo haga

partícipe con las personas que lo rodean y fácilmente se integran a los equipos de trabajo para realizar sus actividades.

El niño trae conocimientos antes de venir a la escuela, este aprendizaje se denomina educación informal, impartido por sus familiares y amigos, que le favorece al ingresar a la escuela; sabemos que el aprendizaje nunca parte de cero, por el hecho de que el niño en proceso cognitivo va desarrollando sus diferentes etapas de maduración y además con las diversas interacciones con sus semejantes.

Gracias a la capacidad de organizar su estructura mental, el hombre es un ser racional que le permite realizar actividades en favor de sus semejantes y ha podido dominar a los animales y cosas de la misma naturaleza.

3.2 Los mismos alumnos pueden convertirse en maestros.

Los niños aprenden de diferentes personas y medios, esto contribuye al proceso de su intelecto, aunque también existen otras formas de cómo construir el conocimiento, una vez que el alumno se apropie e interprete y comprenda el contenido de algo, el alumno forma su propio concepto a su manera de entender y puede explicarlo a esto se llama internalización.

Cuando el alumno realiza sus actividades por sí solo, a esto según Vigotsky la determinó como zona de desarrollo real, porque tiene la capacidad de resolver sus actividades, hay necesidad de ocupar un asesor o guía para poder comprender y resolver sus problemas o acciones a estos niveles de conocimiento que están por alcanzar Vigotsky los denomina como zona de desarrollo próximo "no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, de por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en la colaboración con otro más capaz" ⁷

⁷ Dinorah de Lima, Nuevas ideas para viejas intenciones en antología básica. Criterios para proporcionar el aprendizaje significativo en el aula. UPN. México, 1992. Pág. 32

3.3 Los niños aprenden haciendo las cosas.

La teoría constructivista nos dice que el conocimiento se construye a través de actividades prácticas en las cuales se manejan o manipulan objetos, es decir se aprende haciendo las cosas de manera concreta.

El docente como promotor o conductor del aprendizaje escolar, tiene un papel muy importante, debe buscar la mejor manera de motivar , descubrir, de hacer reflexionar y crear el interés a los alumnos de diferentes formas y medios, además la colaboración entre docentes favorece la construcción de conocimientos significativos así como también algunos padres de familia y amigos participan en la construcción del proceso de enseñanza aprendizaje del educando, de esta forma es como diariamente debemos de colaborar los navas en la formación de los educandos.

A continuación se realiza una apretada síntesis que nos lleva a delinear una idea del proceso histórico que la escuela ha sufrido hasta nuestros días.

3.4 La escuela Tradicional.

En la cual el hombre recibe una formación alfabetizadora por parte de los primeros promotores, aproximadamente en el siglo XVIII donde el conductor para poder desarrollar sus actividades previamente establecidos utiliza ciertas maneras como el autoritarismo donde el docente se imponía. Las clases eran ajenas a los intereses de los alumnos por no participar en la construcción de los conocimientos, el docente era el transmisor del aprendizaje, el alumno un receptor pasivo sin derecho a poder opinar, el profesor era la única persona poseedora de los conocimientos y métodos, y quien tomaba las decisiones rigurosas sobre las actividades a realizarse, el alumno que no lograba apropiarse del aprendizaje se castigaba severamente, no estimaban el afecto a los alumnos, la enseñanza era memorística, tenían que aprenderse las cosas de memoria, sin entender el procedimiento de las actividades de cómo se logra la construcción del conocimiento, la repetición de las actividades formaban su esencia, como por ejemplo: copiar varias páginas de lecciones del

libro de español y practicar las cuatro operaciones fundamentales (suma, resta, multiplicación y división), sin comprender lo que se hacía.

3.5 Le Escuela Nueva

Surgió a principios del siglo XX con la idea de mejorar la calidad de la educación, unos médicos y psicológicos observaron que la escuela tradicional no respondían a los intereses o necesidades del hombre, debido a esto hubo una serie de cambios con el fin de modificar algunas formas, procedimientos, métodos y técnicas pedagógicas, donde el docente creará interés, motivación y habilidad en los alumnos para el desarrollo de actividades escolares. Los promotores de la escuela nueva, fueron criticados por los tradicionalistas, porque estos habían descuidado el trabajo y el esfuerzo, además decían que era difícil descubrir los verdaderos intereses en el alumno; y que esto depende del medio ambiente donde se desarrolla. Según la escuela nueva no estimaron los intereses de las instituciones educativas, además no eran pedagógicas por eso se que el problema no es pedagógico si no que eran intereses políticos, porque en los primeros niveles: preescolar y primaria, no hubo avances en este sentido. Los únicos niveles que mínimamente favoreció la escuela nueva fueron los de secundaria y bachillerato, todos estos cambios y hasta nuestros días ha estado sufriendo la educación, es con el propósito de ofrecerles a la niñez mejoras en la calidad de la enseñanza.

3.6 Escuela Tecnocrática

Esta modalidad educativa aparece después de la escuela nueva con el propósito de superar las fallas o diferencias de la escuela anterior, como ya sabemos que la escuela está en constante cambio y de acuerdo las necesidades del medio social. Como su nombre lo indica la escuela tecnocrática no sólo por la forma de utilizar máquinas que propicien enseñanza, si no porque el docente al programar sus planes y programas de estudio sistematizando sus contenidos educativos así estaban tecnificando sus formas de alfabetizar, con esto creían que iban a superar los procedimientos de conducir el proceso de enseñanza aprendizaje a los alumnos, ya que también a los educandos se les

proporcionaban técnicas de como estudiar para apropiarse de los contenidos educativos. Las técnicas de evaluación que utilizaban los tecnocráticos era elaborar exámenes y tests para valorar el aprendizaje en cada una de las asignaturas, según fuera el porcentaje de aprovechamiento escolar que obtuviera el alumno.

En esta escuela el docente es un administrador de resultados y comportamientos y retroalimenta algunas clases en el aula que no le fueron claros a los alumnos. En esta modalidad critican, que nada más aparentan ser eficientes en el rendimiento escolar, que es pura ilusión de progresar.

3.7 La Escuela Crítica

La escuela crítica surge aproximadamente a mediados del siglo XX, con el fin de elevar la calidad de educación en la niñez, modificando las formas del proceso de enseñanza aprendizaje que realizaban las escuelas anteriores como son: la escuela tradicional, nueva y tecnocrática.

La escuela crítica es la que busca ajustarse a las realidades de los hechos de la vida cotidiana de los hombres, en la que de manera conjunta maestros, autoridades, educativas, civiles, alumnos, padres de familia y otras instancias se coordinan para la participación en la elaboración de los planes y programas de estudios.

Además la escuela crítica considera importante tomar en cuenta el medio ambiente donde se desarrolla el alumno, para que el aprendizaje sea significativo, debe ser construido o creado por el alumno, para esto es necesario manipular objetos o cosas.

El docente es una guía y conductor de las actividades escolares en las cuales colabora para la realización de diferentes acciones, encaminados a la construcción de conocimientos.

También la escuela crítica afirma que el problema de la educación no es técnico, porque el gobierno es quien decide y dirige el tipo de educación que se implanta en

nuestro México y todo gira entorno a los intereses del aparato ideológico político del gobierno, debido a esto se declara que el problema de la educación es político.

La enseñanza moderna de la escuela activa, nos invita a trabajar de acuerdo a las teorías contemporáneas que sustentan; en nuestro caso dadas las características estudiadas por Piaget, y sabiendo que el niño en la edad escolar se encuentra en la etapa de operaciones concretas.

Nos permite de acuerdo con Bruner trabajar primero con las operaciones después con las actividades gráficas y por último llegar a lo simbólico.

Por eso se tomó la enseñanza de los números del 1 al 9 para ir laborando en este proceso. La enseñanza del número 10, requiere de otra propuesta que es un número compuesto que refiere a la agrupación primera del sistema decimal la decena. Antes de llegar a estudiar el diez, se debería estudiar el cero a través de conjuntos vacíos y después utilizar ese número compuesto (10) para formar decenas.

4.-ESTRATEGIA DIDACTICA.

La educación es un proceso de formación y en la escuela primaria el niño transforma su manera de pensar ya que organizando y estructurando mejor sus ideas, le va permitiendo crear un clima de ambiente social con sus amigos.

Como ya sabemos que el aprendizaje escolar en el niño se da mediante una serie de procedimientos y actividades previas para poder encausar mejor la construcción del conocimiento que se piensa lograr en este caso la enseñanza de los números naturales es naval y español del 1 al 9.

En la conducción del aprendizaje en los alumnos es importante que el docente considere los conocimientos previos y realice ejercicios prácticos con materiales concretos,

conocidos por los alumnos donde ellos manipulen y jueguen con ellos obteniendo aprendizajes que posteriormente son ejecutados en diferentes momentos y lugares como en la escuela, casa y calle, etc.

El aprendizaje escolar según los planes y programas de estudio de educación primaria que imparte la Secretaría de Educación Pública a través de sus diferentes órganos como: los departamentos de educación en cada estado, etc. a veces no están acordes a los diferentes medios, por diversas circunstancias, por esa razón es conveniente de que cada docente implemente acciones que estén de acuerdo con las necesidades de la población, donde están ubicados los centros de trabajo.

Debido a que en el grupo Nava de la región costa del Estado de, Michoacán, algunos valores y saberes como: la lengua, trabajos artesanales, costumbres y danzas se han estado perdiendo decidimos llevar a cabo la presente propuesta pedagógica para darle uso e importancia a estos recursos con los alumnos de primer grado, especialmente en el área de matemáticas con los números naturales del 1 al 9 en nava y español, como ya se mencionó que los números naturales en nava carecen de simbología son escritos mediante palabras por ejemplo: 1(se), 2(ome), 3(ye), 4(nau), 5(makuili), 6(chikuase), 7(chikome), 8(chikue), 9(chiknau). Continuando con el desarrollo de la propuesta pedagógica, es necesario definir que es estrategia: considerando ésta como forma o manera que se sigue al ejecutar acciones utilizando diferentes recursos para lograr un fin.

Para la enseñanza de los números naturales del 1 al 9 se realizan las siguientes actividades previas a la operación conceptual.

Mediante un comentario con los alumnos de primer grado "A" acerca de un día de campo, ellos se motivaron decidiendo llevar agua y comida con el fin de familiarizarnos con varios objetos, que nos propiciaron nociones de clasificación, comparación, seriación y cantidad.

4.1 Operaciones Realizadas con Anterioridad a La Formación del Concepto Numero.

- Nos organizamos formando equipos de 5 elementos con sus respectivos jefes.
- Realizamos un recorrido en la localidad y la playa en la cual recolectamos conchitas, piedrecillas y otros materiales de la región, etc.
- Clasificación hojas según su forma.
- Clasificamos conchitas según su color.
- Clasificamos palitos y compararnos cocos pequeño, mediano y grande.
- Realizamos bolitas de barro de diferentes tamaños y formas con la misma cantidad.
- En medio del salón colocamos una caja llena de materiales para que ellos sacaran e hicieran conjuntos de varias cantidades con diferentes elementos como semillas y piedrecillas, etc.
- Todos recortamos cartulinas para colocar en ella conjuntos de 1 y 2 utilizando frijoles (ixol).
- Colocamos sobre hojas de papel conjuntos de 1 y 3 gramos de maíz (layoli).
- Dibujaron conjuntos de ollas (tapalkai) de más y menos.
- Dibujaron conjuntos de sombreros (latsakualoni) con diferentes cantidades.
- Dibujaron conjunto de jitomates(tumal).
- Dibujaron conjuntos de 1 y 3 elementos utilizando cebollas (xonaca).
- Pegamos los dibujos seleccionados de esta actividad.
- Elaboramos dibujos de hojas en el pizarrón anotando abajo el nombre del numeral en español, naval y al último el símbolo.
- Elaboramos un periódico mural con diferentes dibujos que representaban conjuntos con sus respectivos numerales en lengua nacional, naval solamente la palabra y el periódico se intituló "contando".

4.2 Operaciones Realizadas una vez logrado . el Concepto de Numero.

- Los alumnos dibujaron en el pizarrón conjuntos de 1 y 2 utilizando circulitos semejando canicas, anotando el nombre del numeral en español, náhuatl y el símbolo.
- los alumnos dibujaron palitos en hojas de papel formando conjuntos de 1,2 y 3 para tratar la correspondencia.
- Los educandos contaron semillas de frijoles 1,2 y 2 y anotaron el nombre del numeral en español y náhuatl, en hojas blancas, en el piso y en el pizarrón.
- Los alumnos elaboraron dibujos de 1,2,3,4,5 y 6 de canicas anotando sus numerales y el nombre en lengua nacional y náhuatl.
- Los alumnos representaron las cantidades de los conjuntos de frijoles 1,2,3,4,5 y 6 mediante su símbolo.

4.3 Retroalimentación

- Los alumnos utilizando su libreta y el pizarrón trabajaron representando los símbolos con un dibujo, y el numeral dando el nombre en lengua nacional y en naval, respondiendo a la secuencia que el maestro iniciando con una hoja de almendra a lo cual los alumnos realizaron las actividades descritas, de esta forma se continuó hasta llegar a presentarles un conjunto de nueve hojas de almendra. Tiempo después con el mismo procedimiento de manera ascendente hasta llegar al conjunto de. Cabe decir que cada actividad realizada por los alumnos fue revisada y corregida por ellos mismos.
- Escribieron al dictado de los números aprendidos.
- Presentaron los conjuntos sin decirles que cantidad contenían y los alumnos anotaron su numeral y su nombre correspondiente.
- Pasaron al frente a escribir en láminas los nombres de los numerales en náhuatl. y español, después lo realizaron en sus libretas.

- Manejaron cosas concretas para luego pasar a lo gráfico y posteriormente a lo simbólico.

4.4 Evaluación

Se llevó a cabo un diagnóstico con los alumnos de primer grado en donde se observó dificultad en la seriación y clasificación, debido a esto se eligió el tema de estudio, para ello consideramos una serie de actividades con los alumnos y con los . cuales realizamos un recorrido en la localidad y en la playa para recolectar material de la región, con la manipulación de estos materiales, seríamos, clasificamos, relacionamos y formamos conjuntos. Se registraron las participaciones de cada uno de los alumnos utilizando 3 hojas de un cuaderno por alumno, en donde se anotaron los siguientes aspectos participación, disposición para el trabajo, evidencia didáctica, habilidad para reconocer cantidades y limpieza. La evaluación es un proceso permanente que se realizó durante el periodo de desarrollo de las actividades, para damos cuenta si las actividades estaban respondiendo de manera congruente al tema de estudio caso contrario hacer correcciones para superar fallas en este caso hubo buena participación en el desarrollo de los trabajos desde que se inició hasta el final, se empezó con el trabajo realizando diferentes actividades concretas manejando objetos, posteriormente pasaron a lo gráfico, dibujaron cosas en el suelo, piso, libreta y pizarrón, por último manejaron los símbolos en donde representaron los alumnos los nombres de los numerales en español y náhuatl.

Posteriormente realizamos un cuadro de concentración de las evaluaciones .

SUGERENCIAS

En este trabajo se rescataron algunos valores culturales de la lengua náhuatl debido a que la mayoría de la niñez de este grupo no la utilizan para expresar sus pensamientos al respecto sugiero a nuestros compañeros del medio indígena náhuatl que introduzcamos en los contenidos educativos la enseñanza de la lengua y de los saberes étnicos para llevar a cabo una educación bilingüe y poner en práctica los contenidos y valores de nuestra etnia.

- Además el docente debe motivar al grupo escolar , autoridades civiles y educativas para organizar y realizar foros a nivel centro, zona escolar y regional en donde se le dé participación a los alumnos, jóvenes, padres de familia y ancianos para analizar varios temas de vital importancia étnica.
- Promover la participación de autoridades civiles y educativas para la coordinación de algunos trabajos de carácter educativo.
- Rescatar la pérdida de la lengua, costumbres y tradiciones, etc. con el propósito de evitar la exterminación de valores de nuestra etnia naval, ya que el país vecino Estadounidense por medio de los diferentes medios de información o turismo, nos han inculcado algunos de sus valores culturales como la vestimenta, música, la lengua y otras formas culturales.
- Se sugiere que la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje en los alumnos sea dinámica, con procedimientos adecuados a las actividades del tema de estudio, así como también al nivel del desarrollo del niño y medio donde se desenvuelve.
- Para lograr el aprendizaje de nuestros alumnos debemos partir de lo objetivo, gráfico y simbólico y de las cosas que tengan significado para el.
- Que el maestro junto con sus alumnos, realice actividades, convivencias y experiencias conocidas por los niños, para construir fácilmente sus deberes o conocimientos.

CONCLUSIONES

Se elaboró la presente propuesta pedagógica cumpliéndose el objetivo propuesto, de la enseñanza de los números naturales en español y náhuatl con los alumnos de primer grado "A" manejando a teorías contemporáneas cognitivos Piaget, Vigotsky y Bruner.

Las actividades realizadas con los alumnos en equipo y en grupo fue recolectar material de la región lo cual nos sirvió para realizar clasificaciones, seriaciones, comparaciones de más o menos de relaciones y conjuntos de un elemento, dos, etc. y viceversa. La participación con la responsabilidad colectiva del director, maestros, padres de familia, autoridades educativas y civiles motivaron a los alumnos en sus trabajos escolares. Los alumnos del primer grado "A" respondieron positivamente la construcción de sus conocimientos que darán aplicación en el curso de su vida, satisfaciendo algunas de sus necesidades. Los alumnos ubicados en la costa nabal del municipio de Aquila Estado de Michoacán lograron construir sus conocimientos en español y náhuatl, propósito de esta propuesta pedagógica.

GLOSARIO

Alaxtik:	Es algo liso
Ixol:	Frijol
Jocoque:	Leche agria
Kuala:	Tortilla dura hervida en agua caliente.
Kuartulina:	Dos palos atados de un extremo.
Kuauil:	Madera
Latsakualoni:	Sombrero
Layoli:	Maíz.
Mijtotinijmi:	Bailando.
Náhuatl:	Palabra utilizada para nombrar a nivel nacional a la cultura antes mencionada.
Náhuatl:	Grupo étnico de la Costa de Michoacán.
Naual:	Lengua indígena del grupo étnico de la Costa de Michoacán.
Pasultik:	Ramajes en desorden
Tapalkal:	Olla
Tumal:	Jitomate
Xoyakal:	Danza vestida con ramas o con tela blanca y cascabel.

BIBLIOGRAFIA

INSTITUTO LINGÜÍSTICO DE VERANO Diviértanse leyendo en Náhuatl de Michoacán MEXICO, D.F. 1985 Pág. 76.

LABINOWICZ De. Introducción a Piaget Adison-Wesley Iberoamericana MEXICO 1987 Pág. 281

SEP Matemáticas PRIMER GRADO MEXICO, D.F. 1993 Pág. 143 SEP Plan y Programa de estudios de educación MEXICO, D.F. 1993 Pág. 164

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL Criterios para proporcionar el aprendizaje significativo en el aula. ANTOLOGIA BASICA MEXICO, D.F. 1993 Pág. 99

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL Desarrollo del niño y aprendizaje escolar MEXICO 1992 Pág. 518

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL Grupo escolar ANTOLOGIA UPN SEP MEXICO 1992 Pág. 245

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL Grupo escolar ANTOLOGIA BASICA, UPN SEP MEXICO 1992 Pág. 150

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL Matemáticas y educación ANTOLOGIA BASICA MEXICO 1993 Pág. 635.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Matemáticas y educación Indígena I ANTOLOGIA BASICA MEXICO 1993 Pág. 635

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL Matemáticas y educación I
ANTOLOGIA BASICA MEXICO 1993 Pág.635.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL matemáticas y educación Indígena II
ANTOLOGIA BASICA MEXICO 1993. Pág. 635

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL Matemáticas organización de actividades para el aprendizaje. ANTOLOGIA BASICA SEP MEXICO 1993. Pág. 148.

