

**GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA
SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 213**

***REPRESENTACION SIMBOLICA
DE LOS NUMEROS***

PABLO LOPEZ GARCIA

T E S I N A

**PRESENTADA PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN
EDUCACION PRIMARIA PARA
EL MEDIO INDIGENA**

ASESORA:

MTRA. MARÍA DEL CARMEN BUENAVENTURA GALICIA VALERIO

TEHUACAN, PUE.2002

INDICE

Introducción

CAPITULO I FORMULACIÓN DEL TEMA

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Análisis de la práctica docente
- 1.3 Planteamiento del problema
- 1.4 Justificación
- 1.5 Objetivos
- 1.6 Marco de referencia
- 1.7 Características socioculturales

CAPITULO II FUNDAMENTACION TEORICA

- 2.1 La importancia de la educación en contextos indígenas
 - 2.1.1 Educación intercultural.
- 2.2 Planes y programas
 - 2.2.1 Evaluación
 - 2.2.2 Recursos didácticos
 - 2.2.3 Formas de aprendizaje de los símbolos
 - 2.2.4 Desarrollo del niño

Conclusiones

Limitaciones

Bibliografía

INTRODUCCION

La presente tesina surge de la revisión de una situación problemática visual izada en la práctica docente del primer grado de Educación Primaria, específicamente en el área de Matemáticas y se pretende como propósito apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos, para resolver el problema detectado en esta área y consta de dos capítulos:

En el primer capítulo se hace un análisis del problema pedagógico, se describen los puntos más relevantes para el análisis de la práctica docente, que permitió detectar el problema que se aborda, se clarifica lo que se seleccionó de éste ya quiénes involucra como causantes; en los antecedentes se explica las situaciones que apoyan al alumno en el aprendizaje de los símbolos numéricos y el conteo oral; para el análisis de la práctica docente, se trata de hacer una reflexión en cuanto cómo se ha venido desarrollando el quehacer docente; con relación al planteamiento del problema se intenta de explicar cómo surge dicha problemática, cuáles son las dificultades de aprendizaje que los niños tienen; con respecto al tema, se concluyó por ponerle un nombre que refiere en sí la problemática; en cuanto a la justificación, se hace referencia de las situaciones que se deben tomar en cuenta para el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos; los objetivos que se mencionan como alternativa de posibles soluciones al problema del área de matemáticas que enfrentan los alumnos; en el marco de referencia, se mencionan algunas características generales situacionales de la comunidad donde se presta los servicios educativos, y en cuanto a las características socioculturales, se hace referencia de manera general sobre la organización política, social y cultural de la comunidad.

En el segundo se argumentan con las definiciones de autores que han hecho investigaciones sobre la educación y en el caso particular, en el área de Matemáticas. Estas aportaciones tratan de conjugar mi experiencia como docente en la práctica pedagógica realizada por muchos años de servicio en la educación, en los contextos educativos de educación indígena y se explican a partir de la escuela en contextos indígenas, educación intercultural, planes y programas, evaluación, recursos didácticos, forma de aprendizaje de los símbolos y desarrollo del niño. Por último las conclusiones, con relación a la

representación simbólica de los números, uno de los aspectos que se deben trabajar es la ejercitación constante las representaciones gráfico plásticas de los símbolos con diferentes materiales existentes en la comunidad, y en cuanto a las limitaciones una que tuvo mayor peso fue el tiempo, dado que se tiene que conjugar el trabajo docente con la búsqueda de información, y una bibliografía que apoya a las referencias teóricas.

CAPITULO I

FORMULACION DEL TEMA

1.1. ANTECEDENTES

La educación es un proceso activo, que tiene como finalidad desarrollar las formas de comportamiento en el alumno, requiere de su propio esfuerzo para aprender las cosas importantes para su vida, determina el papel que desempeña ante la sociedad, no puede concebirse sin la participación consciente de él mismo.

La escuela primaria es fundamental para la formación que prevé a los alumnos desde los primeros grados y cimiento de una sociedad que tiene exigencias como el respeto, reconocer sus conocimientos previos etnomatemáticos entre otros. Se hace referencia a lo anterior, porque por lo regular se piensa que en este grado el alumno aprende a sumar y restar, a repetir oralmente los números sin considerar todo el proceso complejo que recorre para llegar a consolidar conceptos. Es necesario que el docente del primer grado respete y rescate el interés lúdico del niño, para construir el conocimiento.

En la actualidad, los Planes y Programas de estudio están fundamentados en la teoría constructivista, misma que ha predominado en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Implica que el docente deba conocer dicha teoría y tener la disposición de cambiar su mentalidad para enfrentar los nuevos retos que presenta su práctica docente.

Como caso particular para el estudio de las matemáticas, el alumno de las comunidades indígenas lo lleva a la práctica mediante las etnomatemáticas, como ejercicio cotidiano con un enfoque práctico funcional, es decir a partir de situaciones concretas y vivenciales se estudian contenidos matemáticos que después se ponen en práctica en la resolución de problemas cotidianos.

El manejo del concepto de número implica recuperar los conocimientos numéricos que se han adquirido a partir de diversas experiencias concretas como son: clasificación,

seriación, correspondencia. De acuerdo a los intereses lúdicos que tiene el niño que se encuentra en la etapa preoperacional (6 a 7 años según estudios de Piaget) se refuerzan mejor los conceptos numéricos, es muy natural que el pequeño sienta gusto por coleccionar objetos con ciertas características, así se realiza la primera diferenciación; después de acuerdo al desarrollo de estructuras más complejas llegan a la diferenciación e inclusiones o bien a establecer relación entre uno y otro objeto, considerando características más complejas como son el tamaño, el grosor, etc., el desarrollo de nuevas estructuras conduce a posibilidades aún más complejas como establecer el conteo oral sin equivocación, manejar claramente el concepto de número.

En el primer grado de primaria es necesario recuperar todas estas situaciones, para que el alumno tenga mayor posibilidad de realizar el conteo oral y escrito y las operaciones en forma significativa, después de haber realizado todo un proceso de construcción.

Se debe conocer a fondo los conceptos matemáticos contenidos en el currículo de la Educación Primaria, tener en cuenta que la deficiencia en su tratamiento obedece al desconocimiento de los conceptos básicos de cada uno de los aspectos. También comprender que los alumnos no están atrasados, sino que están en un proceso de formación y por lo tanto hay errores de los cuales se puede aprender y que no han tenido situaciones de aprendizaje diferentes a los establecidos aprender, paso a paso las abstracciones matemáticas.

Por eso es importante aceptar el hecho de que no se ha separado las matemáticas del aula, de la vida cotidiana, puesto que son aquellas que nos ayudan a resolver un sin fin de problemas y que son del dominio tanto en las personas que recibieron educación formal como de los que no tuvieron acceso a las matemáticas que se emplean en el mercado, en el jardín, etc.

Uno de los propósitos es acercar la escuela en la vida práctica del alumno, proponiendo nuevas formas de enseñanza que ayuden a la construcción de los conceptos matemáticos, que de manera natural se van desarrollando en el niño, para que el proceso

enseñanza-aprendizaje no sea una obligación, si no una actividad agradable que permita acceder a nuevas formas de conocimiento.

No seguir cayendo en el problema que dificulta a la enseñanza de las matemáticas, sobre todo en los primeros grados: a los niños se les enseña mecánicamente los algoritmos convencionales de las operaciones básicas, alejándolos de su contexto real y de sus intereses. Se le explica de forma directa, símbolos y operaciones sin permitirle el manipuleo de objetos o materiales concretos ni considerar la importancia de plantear el problema en un nivel sencillo para que paulatinamente aumente el grado de dificultad.

1.2. Análisis de la práctica docente

Al analizar la práctica docente que realizaba con formación profesional conductista o bancaria, no me permitía visualizar de manera objetiva los aprendizajes significativos con conocimiento constructivo, por que daba indicaciones a mis alumnos en copiar lecciones, hacer cuentas de manera directa, a escribir los números en el cuaderno, hacer planas, pensando que solo así los alumnos aprendían rápido, memorizando algunos conceptos matemáticos, les ponía castigos para los alumnos que no se acataban a las indicaciones que en la actualidad, ya no es permitido por lo que el maestro debe utilizar estrategias diferentes con una metodología apropiada para la conducción del grupo, cumpliendo así los fines de la educación que propone el currículo de los nuevos planes y programas de educación básica.

Al estudiar la Licenciatura en Educación para el Medio Indígena de la Universidad Pedagógica Nacional, me di cuenta que los Planes y Programas de estudio, recomiendan que para el proceso enseñanza-aprendizaje en la educación primaria, se debe utilizar la teoría constructivista para que el niño construya sus conocimientos, interactuando dentro y fuera del aula, con la oportunidad de relacionarlo entre sus ideas y experiencias previas, dar importancia a la participación activa en la construcción del conocimiento, efectuadas a través de diversas actividades que proporcionan razonamientos lógicos que fortalecen los aprendizajes, además, les hace pensar y descubrir por sí mismo sus errores y sus aciertos.

Comprobé también que la planeación tradicionalista no es sólo para dar un cumplimiento administrativo, también el maestro es el que enseña y los alumnos son los que aprenden, el maestro es el que habla y los alumnos escuchan, sin embargo esto va más allá es decir desde la Didáctica Crítica permite realizar la enseñanza con dinamismo e interacción, aprovechando los conocimientos previos de los alumnos, tomando en cuenta sus habilidades y aptitudes para llegar a los aprendizajes significativos, actualmente es así como considero la práctica docente.

1.3. Planteamiento del problema

La educación primaria es gradual y tiene como finalidad desarrollar las habilidades y destrezas del alumno en forma progresiva, a través de un proceso de aprendizaje que requiere del esfuerzo del alumno y sólo aprende las cosas que hace, y no se puede concebir sin la participación consciente de él mismo. Tal es la importancia que tiene el alumno del primer grado, en la construcción del conocimiento para no tropezar con problemas de aprendizaje en los grados subsecuentes.

Al trabajar con los alumnos de primer grado, el problema surge en el área de matemáticas porque la mayoría de los alumnos tienen dificultades para representar los símbolos numéricos; lo demuestran cuando se les indica que agrupen colecciones con diferentes objetos, no hay comprensión correcta en la relación cantidad objetos y viceversa; en la seriación, clasificación y correspondencia, consecuentemente la representación de los números del 0 al 9.

Para la seriación utiliza colecciones, conocer el orden de sus elementos que contiene cada colección. La mayoría de los niños antes de entrar a la escuela, recitan oralmente los primeros números: uno, dos, tres, y los utiliza para contar, sin embargo, es frecuente observar que al contar objetos, los niños comenten errores como decir uno y separar dos objetos de uno sólo, o decir dos números seguidos y separar un sólo objeto.

Por otro lado se les indica que representen con plastilina o con lodo de manera gráfica los símbolos conforme a las colecciones que formaron con los diferentes objetos, los números 1,2,3,4,5,6, etc., se observa que muchos no pueden representarlo porque el número 2 lo hacen como el siguiente signo " S ", el número 3 lo hacen como la "E", el número 4 lo hacen como el signo "h", el número 5 igual como el signo "2", el número 6 lo hacen como el signo "J ". Se comprueba entonces que los alumnos no están aptos para realizar estos signos o garabatos porque no tienen experiencias previas en **las representaciones gráfico plásticas de los símbolos del 0 al 9.**

Cabe mencionar que los alumnos no cursan su educación preescolar porque en la comunidad no cuentan con este servicio, no existe el apoyo de los padres de familia para fortalecer los ejercicios de maduración en las actividades gráfico plásticas, sin ello, no es posible lograr de manera aceptable e inmediata la construcción de los conocimientos matemáticos, partiendo de sus experiencias para encontrar soluciones a los problemas cotidianos e involucrarlos en los procedimientos y conceptualizaciones propias de las matemáticas.

1.4. Tema:

La comprensión del aprendizaje de los símbolos del 0 al 9.

1.5. Justificación

Para cumplir el papel del docente en el proceso enseñanza-aprendizaje en el primer grado, es necesario recuperar los intereses lúdicos que tiene el niño por encontrarse en la edad preoperacional según Piaget, para que éstos tengan mayor posibilidad de realizar el conteo oral y escrito a través de las representaciones gráfico plásticas, y para aprender los algoritmos convencionales de las operaciones básicas en forma significativa, después de haber realizado todo un proceso de construcción, sin alejarlos de su contexto e intereses, permitiéndoles fundamentalmente la manipulación de los objetos o materiales concretos para el aprendizaje de los símbolos y de las operaciones y en el planteamiento de problemas, paulatinamente aumente el grado de dificultad en los diferentes aspectos de aprendizaje.

La matemáticas en los planes y programas de Educación Primaria tienen como finalidad apoyar a los niños en desarrollar su pensamiento lógico matemático, que les permite explicar las cosas que pasan en su vida cotidiana, porque dentro de su medio existen diversos conocimientos etnomatemáticos en distintas situaciones, como por ejemplo: el conteo de sus animales domésticos, al realizar mandados en la tienda, en la compra de alimentos en el mercado, el conteo de los integrantes de su familia, en la ayuda a sus papás a realizar actividades del campo.

1.6. Objetivos

- Comprender el proceso de representación que se sigue en la construcción de los números naturales.
- Analizar cómo va desarrollando la construcción de los símbolos del 0 al 9.

1.7. Marco de referencia

La comunidad de Cuatzingo, perteneciente al Municipio de Ajalpan, del estado de Puebla; se encuentra al Sureste del municipio de Ajalpan a 80 kilómetros aproximadamente del Distrito de Tehuacán; La comunidad es pequeña y sobre todo carece de muchos servicios como: carretera, centros de abasto, luz eléctrica, agua potable, servicios de salud, medios de comunicación entre otros. Por otro lado carecen de fuentes de trabajo que permitan mejorar sus ingresos económicos consecuentemente su calidad de vida.

Ruth Mercado, concibe la interacción escuela-comunidad de las comunidades rurales y marginadas como "un conglomerado de gente diferenciada con cierta estratificación social"¹ señalo esto por que faltan servicios e infraestructura regular en la población y el alto grado de analfabetismo, provoca que las actividades educativas entre los alumnos, existan problemas tales como: puntualidad y asistencia, incumplimiento de tareas entre otros, que afectan directamente el aprendizaje del alumnado, se da esto porque los padres de familia evaden sus obligaciones para educar a sus hijos, prefieren que estén en sus casas para no generar gastos escolares.

¹ MERCADO Ruth. "Una reflexión sobre escuela-comunidad". En Metodología de la Investigación II. Antología Básica. UPN. p. 121.

Durante las visitas realizadas en los hogares encontré que los habitantes de esta comunidad viven en las siguientes condiciones: de manera dispersa, sin infraestructura en la población; los alumnos se trasladan a pie entre uno a cuatro kilómetros de distancia para llegar al plantel educativo, el cansancio afecta el ánimo de estudiar, principalmente en los niños pequeños, porque muestran fatiga al llegar a la escuela, además mal alimentados; por otro lado los padres de familia son analfabetos principalmente las madres, por ello los niños no tienen ningún apoyo para la realización de tareas o contestar sus libros de texto, mucho menos realizar ejercicios de representaciones gráficas plásticas con diferentes materiales, los padres de familia no proporcionan el apoyo necesario para mejorar la educación de sus hijos principalmente en la compra de materiales didácticos como lápices, colores, cuadernos etc. y así poder interpretar y escribir los símbolos del 0 al 9.

En la misma comunidad, algunas familias sus hijos sólo los hacen pronunciar de manera verbal, cuando los padres cuentan sus animales domésticos o cuando los venden, así mismo con los productos agrícolas, de esa manera los niños escuchan el nombre de los números.

1.8. Características socioculturales

La comunidad está organizada por un Inspector Auxiliar Municipal, un Juez de Paz, un Comité de Obras y un Comité de la Sociedad de Padres de Familia. "Compuesta por 36 familias con un total de 116 habitantes según el censo general realizado en la comunidad"². Lo que respecta al trabajo que realizan los habitantes de la comunidad en los lugares públicos, es por medio de faenas, porque son para beneficio común, coordinados por el Inspector Auxiliar Municipal y en algunas ocasiones por los comités de obras según sea el caso, para la vigilancia y control de dichos trabajos. La mayoría de las familias de esta comunidad son católicas.

La mayoría de la gente tiene muchas creencias aunque varían dependiendo de la comunidad. Por ejemplo: los señores de esta comunidad se fijan en las cabañuelas y por medio de éstas el campesino se da cuenta de que si el tiempo va a venir con agua o no, lo hacen con la finalidad de saber si la cosecha sembrada será productiva.

² Archivo de la Escuela Primaria. Año 2000. En "Datos Censales de la comunidad".

Otra de las creencias que tienen es de que cuando el coyote maúlla o cuando trina el tecolote, anuncia la muerte de alguien. Con lo que se refiere a la lengua no se comunican por medio de alguna lengua indígena, ya que desde sus inicios hablan el español, por ello, es monolingüe en español. Sin embargo, a pesar de que no se habla una lengua indígena, se conservan costumbres, tradiciones y rasgos identitarios de la etnia náhuatl, tales como: el vestido, la moralidad, la religión, organización social, etc.

CAPITULO II

FUNDAMENTACION TEORICA

2.1. La importancia de la educación en contextos indígenas

La escuela, como institución social para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y jóvenes de la comunidad, es considerada "sitio donde la comunicación entre maestros a partir del cual arman redes con repercusiones tanto para la práctica docente como para muchos otros aspectos de la vida magisterial"³

En la escuela no solamente sirve para las actividades pedagógicas, sino para actividades socioculturales, ya que se encuentra vinculada con la comunidad.

Esta institución social se relaciona de manera permanente con la educación, acción que realiza la escuela primaria, tiene como fin primordial promover actividades para generar aprendizajes en torno a los contenidos escolares, los que en su conjunto constituyen la educación.

En este espacio se desarrolla la práctica docente, lo que implica que se planean las actividades que se van a realizar, así como los materiales y llevarán una secuencia en donde el maestro las ordenará y buscará la estrategia para realizar el trabajo escolar con sus alumnos, para que el aprendizaje de éstos sea provechoso.

2.1.1 Educación Intercultural

La Educación Intercultural alude una tendencia reformadora en la práctica educativa, varía en sus metas, en la que se intenta responder a la diversidad provocada por la confrontación y convivencia de diferentes grupos étnicos y culturales en el seno de una

³ ROCKWELL Hélice y MERCADO Ruth. "La práctica docente y la Formulación de Maestros". En Análisis de la Práctica Docente. Antología Básica. UPN. p. 16.

sociedad. "Como enfoque educativo forma parte de un interés internacional por tener en cuenta a los diversos grupos culturales en la educación"⁴

Las situaciones, en muchos aspectos conflictivas, generadas como consecuencia de la convivencia o confrontación de diversas culturas en el seno de una sociedad dada exigen la formulación y puesta en práctica de medidas políticas y educativas solidarias y creativas. La propuesta de Educación Intercultural implica una toma de conciencia acerca de la interdependencia entre los diferentes grupos que integran el cuerpo social y plantea el desarrollo de paradigmas educativos complejos, históricos pluridimensionales y multifactoriales. Tales paradigmas y estrategias exigen considerar la escuela como un todo imbricado en una sociedad compleja y promueve reformas encaminadas a favorecer un proceso de aculturación mutua y pluralista para alumnos y profesores, proporcionándoles los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para una plena participación en su propia cultura y de la sociedad en su totalidad.

La sociedad que deseamos construir debería alejarse del uso de cualquier recurso coercitivo y responder creativamente a la oportunidad que la variedad aportada por los diferentes grupos culturales le ofrece, para impulsar los ideales del pluralismo democrático: participación en las decisiones de gobierno y organización social, justicia social, igualdad de oportunidades y libertad.

"La interpretación de la interculturalidad en la escuela"⁵ parte de la necesidad de revisar la forma en que se atiende la diversidad cultural de las escuelas de educación indígena, de incorporar los aportes teóricos y de experiencias producidos en otros contextos, así como realizar un esfuerzo de reconceptualización y búsqueda de caminos para la construcción pedagógica de la interculturalidad que dará transito de la perspectiva bilingüe bicultural aun enfoque intercultural bilingüe.

⁴ AGUADO ODINA María Teresa. La educación Intercultural: "Concepto, Paradigmas, Realizaciones". Antología Temática: Educación Intercultural Bilingüe. SEP. México. p. 28.

⁵ GIGANTE Elba "Una Interpretación de la Interculturalidad en la Escuela".Antología Temática: Educación Intercultural Bilingüe. SEP. México. p.112

La cultura entendida como el conjunto de normas compartidas para la interpretación, producción y negociación de significados, se considera especialmente productivo el uso de rasgos y campos semánticas de las lenguas maternas de los niños, como punto de partida para la construcción de conocimientos en el aula. Permite la existencia de la diversidad cultural sin tonos peyorativos, reductivistas o esencialistas, que han contribuido a concebir la diversidad como diferencia. El enfoque intercultural parte de los conocimientos previos, a través del uso de rasgos y campos semánticas de la lengua materna de los educandos. La importancia de la interacción social en el desarrollo del conocimiento, de los procesos cognitivos y del lenguaje en los niños convierte a este tipo de proceso en un recurso básico para la construcción de estrategias didácticas.

"Aprendizaje Intercultural en una Sociedad Multicultural"⁶ parte de una preocupación bastante legítima, de construir un mundo en el que prevalezca la comprensión y el respeto entre las culturas, en donde la educación contribuya a alcanzar este objetivo y la necesidad de pensar que la educación intercultural es una educación para habilidades de alto orden, que enfatiza las habilidades interactivas y va más allá de los métodos de enseñanza tradicionales, reforzando la autoestima de los niños, dándoles un sólido fundamento para encontrar lo desconocido.

La educación intercultural es también una educación activa, compartida con toda la población de igual status dada al currículum y los componentes de las relaciones y la interacción. Los antecedentes culturales de cada niño se vuelven esenciales en la educación intercultural, en comparación de la educación tradicional casi exclusiva a una materia orientada aun currículum en el que los alumnos aprenden sobre las cosas.

Actualmente la educación intercultural tiene baja prioridad, para resolver el alto nivel de habilidades y razonar los problemas que necesitan las prácticas educacionales interculturales, es raramente encontrado, si se recurren a las habilidades de alto orden, entonces implica una reestructuración de las prioridades en la educación.

⁶ JOHANSSON Henning. "Aprendizaje Intercultural en una Sociedad Multicultural". Antología Temática: Educación Intercultural Bilingüe. SEP. México. p.118 ala 119.

La nueva forma de concebir la educación en la población indígena que han superado etapas en las que la diversidad era considerada un problema; en los tiempos actuales, es una ventaja comparativa que permite potenciar el desarrollo de cada grupo diferenciado de educandos, a los que atiende el sistema educativo. Una propuesta educativa que surge ante los conflictos que se producen en las sociedades multiculturales y cuyo objetivo es "promover un encuentro entre diferentes grupos étnicos, para que se produzca un intercambio en pie de igualdad, conservando la especificidad de cada uno, buscando el enriquecimiento mutuo entre sus destinatarios de la población autóctona y las personas pertenecientes a diferentes grupos étnicos"⁷

Arraigar en su entorno ecológico, social, cultural y lingüístico inmediato ya la vez la confronta con otras realidades y manifestaciones; propiciar la contrastación, el análisis crítico, la comparación entre lo propio y lo ajeno y, en tal sentido el diálogo intercultural con la perspectiva de que el niño esté integrado en su sociedad y desde adentro hacia fuera captando, procesando, integrando, partiendo de su categoría cognitiva, su sistema de comunicación y su forma de simbolización, con una pedagogía que reconozca y respete la dinámica del niño, creando lo propio y familiar y con el tiempo, se convierta también en su patrimonio pero sin perder el piso, sin perder su centro, entre los términos psicológicos y socioculturales.

Que la educación y la pedagogía en general se beneficien de los avances que han logrado los programas de Educación Intercultural Bilingüe (EIB) ejecutados experimentalmente ya la vez, permite superar el arrinconamiento en el que se ven ahora sumidos. Los aportes que ellos pueden ofrecer son muchos, hoy que se busca una educación más democrática, una educación tolerante y respetuosa que propicie el diálogo intercultural e interétnico; es necesario proyectar el currículo escolar a partir del nuevo paradigma de la educación intercultural, para incentivar el aprendizaje de las lenguas vernáculas existentes en la región, en el estado y en el país.

⁷ LOPEZ L. E. (1995) "No mas danzas de ratones grises; sobre Interculturalidad, democracia y educación" (primero y segundo actos) en godenzzi A., J (comp.) Educación e Interculturalidad en los Andes y la Amazonia. Curso Perú: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas. En Identidad Étnica y Educación Indígena. Antología Básica. UPN. pp. 237 a 239

La acción educativa de la escuela de Educación Indígena, fundamentada en la conservación de los rasgos culturales de los grupos étnicos y en la utilización de dos lenguas que establece la enseñanza prevista en los planes y programas de educación preescolar y primaria, para desarrollarlo con los alumnos de los diferentes pueblos cuyos habitantes hablan y entienden una lengua indígena, por esto los maestros que laboramos en ese subsistema debemos realizar el proceso enseñanza aprendizaje en forma bilingüe, es decir, enseñar con las dos lenguas el español y la lengua materna que se habla en la comunidad, para que los niños se puedan comunicar con su maestro y ambos deben hablar la misma lengua, de lo contrario se daría la ruptura de la comunicación.

La educación preescolar y primaria indígena cuenta con un programa diseñado ex profeso que tiene como finalidad propiciar una formación integral en cuatro dimensiones: física, afectiva, social e intelectual, por lo que toma en cuenta las características culturales de los niños.

Además, tiene como propósito principal rescatar y valorar los conocimientos etnomatemáticos, así como las tradiciones y costumbres que existen la comunidad. Para lograrlo, el maestro debe generar actividades encaminadas a desarrollar una educación que respete la identidad étnica de los niños, realizando actividades como, visitas domiciliarias, entrevistas con autoridades civiles, y otras que apoyen el conocimiento del medio y la situación en que vive el niño. Planear las actividades que realice durante el ciclo escolar con las características del niño indígena, aprovechando su contexto y sus conocimientos previos.

2.2. Planes y Programas

Los Planes y Programas de estudio para la educación básica tiene como propósito organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos básicos, concretamente apoyar a resolver el problema que se ha detectado en el primer grado para asegurar que los niños adquieran y desarrollen habilidades intelectuales, que les permita aprender permanentemente con independencia, así como actuar con eficacia e iniciativa en las

cuestiones prácticas de la vida cotidiana. Adquirir los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos y deberes y la práctica de valores de su vida personal, desarrollen actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes, estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente; no puede existir una sólida adquisición de conocimientos sin la reflexión sobre su sentido, así como tampoco es posible el desarrollo de las habilidades intelectuales, esto no se ejercen en relación con conocimientos fundamentales.

Para la enseñanza de las matemáticas pone el mejor énfasis en la formación de habilidades para la resolución de problemas y el desarrollo del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas. Organizar la enseñanza en torno a seis líneas temáticas: los números, sus relaciones y las operaciones que se realizan con ellos; la medición, la geometría, a la que se le otorga mayor atención; los procesos de cambio, con hincapié en las nociones de razón y proporción; el tratamiento de información y el trabajo sobre predicción de azar.

En la aplicación de los nuevos Planes y Programas de estudio de educación básica, produce necesariamente alteraciones en las rutinas establecidas en la escuela como esquemas y formas de trabajo, que generalmente están muy arraigadas en la práctica de los maestros y en las actividades de los padres de familia.

El enfoque del área de matemáticas de los Planes y Programas, parte de la necesidad de resolver problemas concretos propios de los grupos sociales. "Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, tales como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana"⁸, construye conocimientos fuera de la escuela que les permite enfrentar dichos problemas, esos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria, para resolver situaciones problemáticas, muchas veces son largos, complicados y pocos eficientes si se les compara con los procedimientos convencionales que permiten resolver las mismas situaciones con más facilidad y rapidez.

⁸ Planes y Programas de estudio de Educación Primaria (1993). "Planes de estudio y fortalecimiento de los contenidos básicos". SEP. pp. 13 a 17 y 51.

2.2.1 Evaluación

"La evaluación en la Escuela Infantil debe ser considerada básicamente como uno de los instrumentos que permite al maestro describir y explicar las transformaciones que se van consiguiendo en las capacidades expresivas y comunicativas con los niños"⁹

La evaluación es muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que de esta manera el maestro reforzará, mejorará y buscará otras estrategias, si es que no obtiene buenos resultados de aprendizaje con sus alumnos.

"La evaluación tiene como finalidad asignar un valor a lo que el alumno ha asimilado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, llevado a cabo durante un periodo de tiempo"¹⁰ es la valoración al proceso de enseñanza-aprendizaje considerada en el mismo momento cuando se establezcan los elementos de éste, para que el profesor de grupo detecte el logro o las dificultades observadas en el transcurso de las actividades realizadas con los niños en cada uno de los temas de enseñanza, le servirá para que retorne actividades fortalecientes en las futuros planeaciones didácticas si lo considera necesario.

En el presente trabajo se ha considerado dos apoyos para controlar la evaluación, se habla del **registro anecdótico** en el cual se anotan las respuestas más importantes que cada uno de los niños dan como resultado de las diferentes preguntas orales o escritas que se les hace al término de cada tema o sesión. Este registro servirá para valorar la planeación didáctica de actividades y los materiales que se utilicen en la planeación y ver si fue congruente o no, a los intereses de los alumnos; y, una **escala estimativa** cuyas características son anotaciones individuales que se representan por medio de diferentes colores, considerando los aprendizajes que éstos reciben, de igual manera le servirá al maestro como un registro de control para incentivar a sus alumnos las actitudes

⁹ Grupo Bártulos (1989) "El aula como espacio". Cuadernos de Pedagogía No.174, Barcelona Fontalba. En Tendencias de la Enseñanza en el Campo del Conocimiento de la Naturaleza. Antología Básica. UPN. p. 97.

¹⁰ LOPEZ Carmen, Artur Noguero y Pía Vilarrubias (1990). "Evaluación y Calificación". Cuadernos de Pedagogía No. 181. Barcelona Fontalba. En Tendencias de la Enseñanza en el Campo del Conocimiento de la Naturaleza. Antología Básica. UPN. p. 99.

conductuales que observe al término de una sesión o durante un tiempo determinado y tenga la oportunidad de hacer las observaciones necesarias con el apoyo de los padres de familia.

2.2.2 Recursos didácticos

Los recursos didácticos son los medios disponibles para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Incluyen materiales didácticos (por ejemplo libros, tarjetas, videos casetes y esquemas) y estrategias tendientes a propiciar un ambiente para el aprendizaje (por ejemplo métodos de enseñanza, formas de trabajo, estrategias de motivación y disposición del espacio) estos elementos favorecen la comprensión, la ejemplificación y la estimulación de los alumnos para involucrarse de manera activa en el proceso de construcción del conocimiento; se eligen tomando en cuenta las características de los alumnos, el objetivo deseado, el tipo de contenido que se trabaje y las habilidades del docente para usar un recurso determinado.

"Todos los materiales que se encuentran dentro y fuera del salón de clases se convierten en recursos para el aprendizaje cuando se usa para estimular el desarrollo intelectual, físico o emocional de los alumnos"¹¹

Los materiales didácticos que se usan en las comunidades indígenas para el área de las matemáticas son diversos entre ellos: semillas, flores, varitas, piedras, lodo, masa, botellas desechables, de diferentes tamaños, botes, cajas de cartón, bolsas de plástico, corcholatas; materiales que se compran en el comercio por ejemplo crayolas, lápices, libretas, resistol, plastilina, cartoncillo, tijeras, hilo, figuras geométricas, cubetas, escobas, etc.

¹¹ HERNANEZ Casto Martín, Mena Cardeña Felipe A. y otros. "Recursos para el Aprendizaje". En Guía del Maestro Multigrado. SEP-CONAFE. P. 105.

2.2.3 Formas de aprendizaje de los símbolos

No todos los niños que ingresan a primer grado tienen los mismos conocimientos; algunos saben recitar la serie de los primeros números y han visto su representación simbólica, pero no los identifican como símbolos que sirven para representar la cantidad de objetos de una colección o los usan indiscriminadamente para representar cualquier cantidad. Otros niños, además de recitar la serie, saben contar y otros más incluso saben representar simbólicamente, cuántos objetos tienen algunas colecciones pequeñas.

"Con el propósito de que los alumnos alcancen el nivel de conocimiento de los números, de manera que tenga sentido para ellos, es conveniente que realicen tareas en las que los números sean necesarios"¹²

Las situaciones básicas que exigen el uso de los números para cuantificar el total de objetos de las colecciones se deben cumplir las siguientes tareas que son: **igualar** dos colecciones para que ambas tengan la misma cantidad de objetos, **repartir** colecciones, **construir** una colección con la misma cantidad de objetos de otra colección, **comunicar** a alguien la cantidad de objetos que tiene una colección para que forme otra con la misma cantidad de objetos, ésta última, es de gran riqueza didáctica porque implican en realidad cuatro acciones: **cuantificar** la colección que se tiene, **representar** dicha cantidad oralmente o por escrito para enviar el mensaje, **interpretar** el mensaje para crear la colección que le corresponde, **comparar** la colección creada para verificar que tienen los mismos elementos.

Al realizar estas acciones, los niños se apropian poco a poco de la representación simbólica de los números y su significado. En la representación numérica es conveniente permitir e incluso favorecer que los alumnos traten de expresar gráficamente, como ellos puedan la cantidad de objetos que tenga una colección, para representar por escrito, por decir necesitan cinco piedritas, los niños pueden dibujar las cinco piedritas o cinco rayitas. Estos dibujos constituyen una representación gráfica no convencional de cinco.

¹² Libro para el Maestro. "Recomendaciones Didácticas por Eje". En Matemáticas Primer Grado SEP. (1994) pp. 25 a 30.

Cuando se empiece a trabajar con la representación simbólica de los números del 1 al 9, se recomienda introducir los 9 símbolos simultáneamente o en dos momentos, del 1 al 5 primero y enseguida del 1 al 9, mediante actividades que desde el principio impliquen el uso de estos símbolos, los niños les son más fácil distinguir una cantidad de otra cuando se les presentan varias a la vez, no se recomienda introducir la representación simbólica de los números de uno en uno. Tener a la vista la serie del uno al nueve también es un recurso útil para quienes lo invierten, puedan consultar y escribirlos en posición correcta hasta lograrlo por sí solos.

Una vez que los alumnos ya pueden identificar y utilizar la representación simbólica de los números del 1 al 9, debe continuarse con el aprendizaje de la serie oral hasta el quince o un poco más y después introducir su representación simbólica, ya que los nombres de los números del 11 al 15 no guardan una relación clara con su composición en decenas, por ejemplo, no se dice diez y uno, sino once. Las actividades que facilitan la introducción del cero y que favorecen que su representación simbólica tenga significado son aquellas en las que los alumnos van quitando objetos a una colección hasta agotarlos.

La secuencia para el dominio de la serie oral hasta el 99 antecede a la representación simbólica, necesitamos el aprendizaje de la serie oral de diez en diez hasta el 90, y de uno en uno hasta el 99, para cuantificar, comparar, y ordenar colecciones o para comunicar cantidades, que favorece al alumno repita oralmente la serie.

Para la representación simbólica de las decenas en forma verbal, impliquen sumas o restas de decenas y en la resolución de problemas planteados, es recomendable que cuando los alumnos realicen estas actividades, tengan a la mano una serie de números hasta el 99, en la que se destaque con un color diferente cada grupo de 10, o bien una serie con las decenas hasta 90, la relación entre el nombre de los números y las decenas y unidades que los conforman.

La representación simbólica de los números de dos cifras, se recomienda que en diversas actividades de cuantificación y comunicación de colecciones, se utilice una tabla

de decenas y unidades, una vez que los niños empiezan a representar números sin tabla, deben continuar realizando numerosas actividades de cuantificación, comunicación, comparación y orden de colecciones para profundizar y afirmar la comprensión del sistema de numeración decimal y de sí, la representación simbólica.

2.2.4 Desarrollo del niño

El desarrollo del niño se manifiesta mediante diferentes cambios progresivos que sufren en los primeros años de vida, a través de los cuales pasan por diferentes etapas donde suceden una serie de procesos en los aspectos emocional o afectivo, cognoscitivo o mental, social y físico. En ellas se desarrollan cambios en el lenguaje, su comportamiento, su aprendizaje, etc., estos aspectos van mejorando cada día a través de ciertos procesos de desarrollo.

Podemos decir entonces que el desarrollo del niño es la capacidad o desenvolvimiento que tiene para expresar sus sentimientos, inquietudes, conocimientos, etc., dependiendo de su medio de origen. Investigadores como Piaget establece cuatro estadios de desarrollo del niño:

Estadio sensoriomotor, abarca desde el nacimiento hasta los dos años aproximadamente. El niño se interesa por los movimientos y el contacto con objetos cercanos. Por ejemplo: si un niño observa un objeto que le llama la atención trata de alcanzarlo.

Estadio preoperacional, abarca de los dos a los siete años aproximadamente. Etapa inicial, donde la labor del maestro de preescolar y el de Primer Grado son determinantes en la vida escolarizada del niño, por que éste se integra a las nuevas situaciones escolares encaminado a descubrir sus posibilidades reales y crea un clima apropiado para que sus intereses puedan manifestarse.

El niño de esta edad es egocéntrico, sus juicios y razonamientos se caracterizan por una falta de objetividad y por su incapacidad de entender los sentimientos de los demás, sigue sus propias reglas y es casi incapaz de entender las ajenas. Incluso, en los juegos se manifiesta esta actividad, ya que, aunque los realice con otros, en realidad juega sólo. Su conversación, más que diálogo, consiste en una serie de monólogos. Habla y cree escuchar a los demás, pero en realidad conversa consigo mismo.

Entre los 6 y 7 años, el niño comienza a utilizar símbolos a entretenerse en juegos imaginativos y desarrolla la habilidad para diferenciar entre las palabras y cosas que no están presentes. Por ejemplo: supongamos que presentamos a un niño tres vasos de agua: dos iguales, altos y estrechos y un tercero, más ancho y bajo que los otros dos. Llenamos los dos vasos altos con agua hasta que la altura del líquido es la misma en ambos. Después pedimos al niño que nos diga si hay la misma cantidad de agua en cada vaso. Normalmente el niño nos dirá que si hay la misma cantidad.

El niño amplía, enriquece, organiza y transforma incesantemente su modelo interno del mundo, basándose en la interacción con los objetos. A través del lenguaje entra en contacto con los conceptos y nociones de los demás y comienza a ubicar el pensamiento individual dentro del sistema del pensamiento colectivo, a reconstruir acciones pasadas y anticipar las futuras, aun cuando sus nociones de espacio y tiempo son vagas y anticipar las futuras.

El desarrollo del pensamiento infantil aunado a la experiencia constante con los objetos permitirá que el niño de 7 u 8 años, se inicie en el entendimiento de la lógica de estos planteamientos al llegar a la etapa de las operaciones concretas.

Los ejercicios de figura-fondo tienen como objeto desarrollar la capacidad del niño para enfocar su atención en los estímulos correspondientes, le permitirán ver con claridad y en el orden adecuado las figuras y símbolos, sin distraerse con los estímulos que le rodean. Un niño con escasa discriminación figura-fondo aparece como desatento y desorganizado; su atención salta de un estímulo a otro y es incapaz de evadir los distractores.

La constancia perceptual permite al niño percibir las propiedades invariables de un objeto, como son su forma, posición y tamaño específico. Los ejercicios de constancia perceptual ayudan al niño a identificar formas geométricas sin importar sus tamaño, color ni posición, y reconocer palabras o letras aunque aparezcan en contextos diferentes.

"La percepción de la posición en el espacio, es la relación que existe entre un objeto y su observador"¹³. Cuando el niño tiene escasa percepción espacial no ve los objetos o símbolos escritos respeto así mismo. No comprende los términos tales como: derecha, izquierda aliado, arriba, abajo. Tiende a ver distorsionadas las letras, palabras, enunciados, números y figuras y confunde, por ejemplo, la **b** con la **d**, el **14** con el **41** y en general, los signos que tienen alguna semejanza. Por lo tanto la percepción de las relaciones espaciales, es la capacidad que tiene el niño de distinguir las relaciones de posesión de dos o más objetos entre sí y consigo mismo; gracias a esta capacidad, en niño puede organizar la separación entre las palabras y la ubicación de un escrito de una hoja.

Uno de los primeros pasos al realizar en apoyo a las actividades perceptivas del niño es el desarrollo del concepto de la imagen corporal, en los que se refiere ala experiencia y sensaciones que el niño tiene en su propio cuerpo, aunque no la expresa con claridad en sus movimientos, es posible deducirla de sus dibujos de la figura humana y reforzarla con actividades, tales como los ejercicios respiratorios combinados con movimientos corporales, trazos de líneas en grandes espacios de objetos y personas y ejercicios en los que baya tomando conciencia de las partes del cuerpo al irlas nombrando.

Como antecedentes para el niño que llega a la escuela, son importantes las características del medio socioeconómico al que pertenece, por que determinarán en gran parte, a través de sus experiencias previas: actitudes, motivaciones, necesidades, posibilidades y sobre todo, las expectativas frente al medio escolar. Por ello, el maestro siempre debe buscar la integración satisfactoria de sus alumnos evitando todo tipo de discriminación vinculada con el medio del que proviene y tomar en cuenta los problemas y carencias de éstos y trabajar sin establecer comparaciones.

¹³ Libro para el maestro Primer Grado. "Algunas consideraciones acerca del niño". SEP. (1980). pp. 46 a 50.

El niño necesita vivir y convivir en un ambiente comprensivo y estimulante, cordial y afectuoso, que no debe confundirse con la debilidad o la falta de orientación.

Estadio de las operaciones concretas, abarca desde los siete a los doce años aproximadamente. En los primeros años de esta etapa, el niño resuelve los problemas por medio de la intuición, pero su pensamiento no manifiesta todavía una estructura lógica que respalde esas acciones. El desarrollo del pensamiento infantil se aúna a la experiencia constante con los objetos que permiten al niño de 7 u 8 años, se inicia en el entendimiento de la lógica de los planteamientos, al llegar a la etapa de las operaciones concretas, se deduce así, la importancia que el maestro tome en cuenta que los razonamientos lógicos de adulto están ajenos del pensamiento prelógico infantil.

Durante este período el niño realiza muchas operaciones lógicas. Por ejemplo: en nuestro problema del vaso de agua llamado más formalmente problema de la conservación del líquido, la mayoría de los niños de ocho años afirmarán que la cantidad de agua es la misma cuando la hemos vertido en un vaso a otro.

También se caracteriza por una serie de estructuras en vías de terminación que se puede estudiar de cerca y analizar en su forma, por ejemplo los agrupamientos, de las clasificaciones, las seriaciones, las correspondencias término a término, las correspondencias simples.

Las dificultades de percepción visual algunas veces se superan con la edad, pero hay que considerar que mientras tanto el niño puede sufrir graves tensiones y fracasos que afecten en forma definitiva su actitud hacia el aprendizaje. La percepción visual comprende la coordinación visomotriz, la percepción figura fondo, la constancia perceptual, la percepción de posesión en el espacio y en la relación espacial. La coordinación visomotriz es la capacidad de coordinar la visión con el movimiento en las actividades como correr, brincar, patear una pelota o saltar sobre un obstáculo, e interviene en casi todas las acciones que ejecutamos. Su nivel de eficiencia ayudará al niño a aprender a leer y a escribir, a realizar operaciones matemáticas y a desarrollar las demás habilidades necesarias para el aprendizaje escolar.

Estadio de las operaciones formales, abarca desde los doce a los catorce años aproximadamente. En este período las personas utilizan elaboraciones hipotéticas y pueden hacer extensible estos pensamientos más allá de la situación presente.

Conclusiones

En esta tesina se visualizan problemas de los alumnos del primer grado de Educación Primaria, en el aprendizaje de los símbolos numéricos del 0 al 9, requiere construir acciones en la práctica docente que contribuyan a resolver el problema, para que los alumnos den importancia a lo que aprenden y lo utilicen en la vida diaria.

El trabajo pedagógico que se realice con los alumnos del primer grado, debe ser acorde a la edad y al desarrollo de éstos, tomando en cuenta sus intereses y conocimientos previos para que comprendan e interpreten el problema matemático del tema señalado.

Como maestro en servicio de Educación Primaria Indígena, poner el empeño y esfuerzo en la acción educativa, para que logre calidad en la Educación, al igual que todos los involucrados en este servicio educativo, ya que de ello, dependerá la innovación de las futuras generaciones.

Finalmente el problema detectado se sugiere la ejercitación de agrupamientos y ordenamiento de diferentes objetos a través de la ejercitación constante de la representación gráfica plástica con materiales como: plastilina, lodo, masa entre otros, con la finalidad de **lograr el aprendizaje de las representaciones simbólicas del 0 al 9**, para que éstos conceptualicen la escritura de los números, y no tengan problemas de comprensión, trazo, identificación para lograr el concepto de número y así puedan plantear y resolver problemas, anticipar y verificar resultados, interpretar y comunicar información en sus estudios subsecuentes.

Limitaciones

El presente trabajo tiene las siguientes limitaciones, no tener al alcance la bibliografía adecuada para poder argumentar el trabajo y poder dar un panorama más amplio sobre la problemática pedagógica en el área de matemáticas en los contextos indígenas.

Fue insuficiente, y sólo con mi experiencia docente traté de dar orientación a los diferentes conceptos referidos en el presente, con la opción abierta de poder mejorarlo, así como el uso limitado de la bibliografía.

El tiempo limitado fue determinante, me hizo falta debido que se tiene que conjugar el trabajo docente con la búsqueda de información y la bibliografía adecuada, leerla e interpretarla y desarrollar el ensayo argumentado de dicha bibliografía y realizar un trabajo más sustentado en la teoría y en la práctica.

Bibliografía

- AGUADO ODINA María Teresa. La educación Intercultural: "Concepto, Paradigmas, Realizaciones". Antología Temática: Educación Intercultural Bilingüe. SEP. México. p. 28
- Archivo de la Escuela Primaria. AÑO 2000, en: "Datos censales de la comunidad".
- GIGANTE Elba. "Una Interpretación de la Interculturalidad en la Escuela". Antología Temática: Educación Intercultural Bilingüe. SEP. México. p.112.
- Grupo Bártulos (1989). "El aula como espacio". Cuadernos de Pedagogía No. 174, Barcelona Fontalba. En: Tendencias de Enseñanza en el Campo de Conocimiento de la Naturaleza", Antología Básica, tercera edición. México 2000. UPN. Pág. 97.
- HERNANEZ Casío Martín, Mena Cardeña Felipe A. y otros. "Recursos para el Aprendizaje". En Guía del Maestro Multigrado. SEP-CONAFE. .2000. México Graó P. 105.
- JOHANSSON Henning. "Aprendizaje Intercultural en una Sociedad Multicultural". Antología Temática: Educación Intercultural Bilingüe. SEP. México. p.118 ala 119.
- LOPEZ Carmen, Artur Noguero y Pía Vilarrubias (1990): "Evaluación y Calificación" en: Cuadernos de Pedagogía, No.181, Barcelona Fontalba. Tendencias de la Enseñanza en el Campo del Conocimiento de la Naturaleza. Antología Básica UPN. México. 2000. Pág. 99.
- LOPEZ L. E. (1995)"No más danzas de ratones grises; Sobre interculturalidad, democracia y educación"(primer y segundo actos) en Godenzzi A., J.(comp.) Educación e interculturalidad en los Andes y la Amazonia. Curso Perú: Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de las Casas". Antología Básica. Identidad Étnica y Educación Indígena. pp. 237 ala 239.

- MERCADO Ruth, "Una reflexión sobre la escuela comunidad" en: Metodología de la Investigación II, Antología Básica segunda ed. UPN. México 1992. Pág. 121.
- S. E. P. Libro para el Maestro, Matemáticas primer grado en: "Recomendaciones Didácticas por Eje" México SEP 1994. pp. 25 ala 30.
- S. E. P. Libro para el maestro primer grado en: "algunas consideraciones acerca del niño".SEP, México. 1980. pp. 46 ala 50.
- S. E. P. Plan y Programas de Educación Primaria en: "Planes de estudio y fortalecimiento de los contenidos básicos" SEP. México 1993. pp. 13 ala 17 y 51.
- ROCKWELL Hélice y MERCADO Ruth "La práctica docente y la formación de maestros" en: Análisis de la Práctica Docente. Antología Básica UPN. Pág. 1.