

LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS DECENAS EN NIÑOS
TSOTSILES DE PRIMER GRADO DE EDUCACION
PRIMARIA DE LA COMUNIDAD DE CHULTIC,
MUNICIPIO DE CHAMULA, CHIAPAS.

PROPUESTA PEDAGOGICA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA
PARA EL MEDIO INDIGENA

PRESENTA

Mariano Gómez Girón

GENERACION 1990-1995.

Dra. Nancy Modiano Rubinova



San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, Septiembre de 1995.

INDICE

	PAG
INTRODUCCION	6
OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	8
JUSTIFICACION	9

CAPITULO I

"REFERENCIAS CONTEXTUALES"

1.1. MEDIO SOCIAL	12
1.2. INSTITUCIONAL	15
1.2.1. Planes y Programas de Estudio del Medio Indígena	18

CAPITULO II

"FUNDAMENTACION TEORICA"

2.1. REFERENTES PSICOLÓGICOS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO ...	19
2.2. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS DECENAS ...	23
2.3. ANÁLISIS DE CONTENIDO DENTRO DEL PROGRAMA DE MATEMÁTICAS	25
2.4. RELACIÓN DEL CONTENIDO CON OTROS CAMPOS	27
2.5. NIVEL DE DESARROLLO Y MADUREZ DEL NIÑO	28
2.5.1. Interéses y Necesidades	29
2.5.2. De lo Concreto a lo Abstracto	30
2.5.3. La Importancia de la Representación Gráfica	31

CAPITULO III

"EL PAPEL DEL DOCENTE EN EL APRENDIZAJE ESCOLAR"

3.1. RELACIÓN MAESTRO-ALUMNO	33
3.2. RELACIÓN MAESTRO-CONTEXTO	34
3.3. RELACIÓN MAESTRO-CONTENIDO	37
3.4. RELACIÓN ALUMNO-ALUMNO	39

CAPITULO IV

"ESTRATEGIA DIDACTICA"

4.1. LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA	41
Objetivo	42
4.2. MOTIVACIÓN	42
4.3. EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS DECENAS	44
4.3.1. Técnicas de Enseñanza-Aprendizaje	55
4.3.2. Procesos Metodológicos	56
4.4. RECURSOS DIDÁCTICOS	57
4.5. EVALUACIÓN	58
CONCLUSIONES	60
SUGERENCIAS	62

ANEXOS

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El presente trabajo es una propuesta Pedagógica que se realiza en el campo de las matemáticas, para la enseñanza de las decenas que tiene como finalidad primordial de establecer la posible solución al problema que obstaculizan al profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las decenas en el primer grado. Mismo que se ha organizado en cuatro capitulos esenciales como se explican en cada una de ellos.

Antes del primer capítulo se ubica la definición del objeto de estudio y la justificación de la misma, donde se exponen algunos motivos y la importancia que tiene.

En el primer capítulo se explican las características del contexto social, institucional y de los planes y programas de estudio en que se ubica la presente propuesta pedagógica.

El segundo, narra la fundamentación teórica que se refiere a algunos elementos teóricos relacionados al conocimiento y al aprendizaje escolar. Así como el análisis de los conceptos básicos del contenido y las relaciones que existen con otros campos del conocimiento.

El tercero, se explica la relación existente entre maestro-alumno, maestro-contexto social, maestro-contenido y la relación alumno-alumno.

En el cuarto capítulo, o sea el último, se trata principalmente de la estrategia

didáctica propuesta para la enseñanza-aprendizaje de las decenas, que comprende objetivos, motivación, situación problemática, organización del grupo, procedimientos metodológicos, recursos didácticos y criterios de evaluación para el primer grado de educación primaria.

En la conclusión, se refiere al cuidado que debe tener el docente de fundamentar a través de los elementos teóricos metodológicos la experiencia con que cuenta para establecer las estrategias pedagógicas para la enseñanza-aprendizaje.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

- a). Presentar una propuesta alternativa de solución a los problemas de la enseñanza-aprendizaje en relación a la formación de las decenas.
- b). Presentar un plan de actividades que han de realizar los alumnos para la formación de las decenas, utilizando objetos que el mismo niño conoce para facilitar la comprensión de la enseñanza-aprendizaje (recursos naturales).
- c). Desarrollar las capacidades mentales e intelectuales del niño en el campo de las matemáticas.
- d). Desarrollar la capacidad de comunicar e interpretar información matemática a los alumnos para la comercialización de productos de su familia.
- e). Capacitar al alumno matemáticamente, para que pueda valerse de sí mismo al resolver problemas de su vida cotidiana.
- f). Proponer la elaboración de planes y programas basados en los intereses y necesidades de los niños indígenas de las zonas rurales.

JUSTIFICACION

En el presente trabajo, se retoma aquellos elementos de las actividades que realiza el niño cotidianamente en el seno familiar dentro de la comunidad para facilitar el conteo de los números mayores, con la intención de llevarlo a la práctica dentro del aula escolar.

Por las características que presenta el pueblo de Chamula y principalmente de la comunidad de Chultic, los niños desde muy temprana edad colaboran activamente en las actividades que realizan sus padres, para el sostenimiento de la familia, ejemplo: la tapisca de maíz, cortar diversas clases de frutas, naranja, pera, lima, limón, aguacate, mango, ciruela, rábano, manzana, chayote, tomate, repollo, cebolla, ajo, cueza, frijol, papa, betabel, etc. y vender estos productos en los mercados más cercanos, principalmente en la cabecera municipal de Chenaló, Chamula y la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, y que para esta actividad el niño indígena tiene que contar en su propia lengua materna cuántos frutos o legumbres venden por reja o manojo, así como el costo de cada uno de ellos y para facilitar esta actividad se deben tomar en cuenta estas experiencias del niño y enriquecerlo en el aula escolar utilizando la lengua materna para que la enseñanza sea de manera más significativa y facilitar la comprensión de la enseñanza-aprendizaje.

También se ha observado en los niños, juegos que hacen con sus amiguitos en su casa, en agrupamiento de objetos recordando actividades que han hecho con sus padres, ellos agrupan palitos, piedritas, semillas de maíz, frijol, calabaza, etc.,

agrupando de diez en diez, estas actividades del niño se pueden retomar o revivir en la enseñanza, en el aula escolar y advertirles que estos conjuntos que hacen se llaman decenas por tener 10 elementos o unidades. Así como el juego de canicas que han observado de sus mayores, aunque en realidad la canica para ellos consiste en frutitas redondas de algunos árboles silvestres, piedritas redondas o simplemente una bolita hecha de barro, en estos juegos cuentan de uno al diez, el que llega primero al diez es el ganador, estos juegos se hacen de dos a tres tiempos, el que gana más tiempos es el ganador, sin embargo el niño de primer grado todavía no sabe qué es una decena y de cuántas unidades se compone, por ahí debe nacer la idea de la formación de la decena.

A pesar de ese conjunto de elementos importantes que se debe tomar para la enseñanza-aprendizaje, no sólo de las decenas sino también en otros temas de las matemáticas, en el proceso enseñanza-aprendizaje siempre se presentan serios problemas en la enseñanza de las decenas. Por el sentido de que las autoridades encargadas de la administración educativa editan libros de textos gratuitos acorde a las características de los niños de la zona urbana dejando a un lado las características propias de la comunidad indígena, cuando en realidad se debe tomar en cuenta la cultura propia del niño indígena y principalmente la lengua materna que habla. Creemos también que esto se dá porque los maestros no hemos podido retomar las actividades cotidianas de los niños para llevarlo en el proceso enseñanza-aprendizaje en el campo de las matemáticas. A lo largo de los diesiocho años de servicio en el campo educativo me he dado cuenta que la enseñanza ha dado resultado en base a la aplicación de lo que prodría determinar como parte del currículum oculto, ya que es necesario adaptar los mencionados programas a las necesidades reales del niño indígena ya que los programas estan adaptados a las necesidades de los niños de la zona urbana, los que por lo general no establecen los elementos propios de la comunidad indígena,

para facilitar la enseñanza-aprendizaje en los educandos.

Para ello, el presente trabajo es importante porque permite resolver problemas de enseñanza-aprendizaje entre los niños en educación primaria y utilizar como material didáctico los recursos propios de la comunidad.

Es importante porque a través de ellos se resuelven problemas de métodos de enseñanza y establece otros más adecuados para el medio en que se aplica la enseñanza-aprendizaje, así como integrar en los contenidos, elementos conocidos por el mismo niño y la utilización de la lengua materna durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante porque a través de ellos, permite la participación recíproca entre maestro y alumno durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, para facilitar la construcción de nuevos conocimientos en el aula escolar.

Sostengo la importancia de ésta porque conduce la enseñanza de manera objetiva para facilitar la comprensión de la misma y garantiza un conocimiento a largo plazo sin olvidar la utilización de la lengua materna y posteriormente adquirir el lenguaje español para enriquecer lo establecido.

CAPITULO I

"REFERENCIAS CONTEXTUALES"

CAPITULO I

"REFERENCIAS CONTEXTUALES"

1.1. MEDIO SOCIAL

La comunidad de Chultic, municipio de Chamula, Chiapas, se localiza a 36 kilómetros de la carretera pavimentada que parte de la ciudad de San Cristóbal de las Casas, con rumbo a la cabecera municipal de Chenalhó del Estado de Chiapas, la comunidad en mención tiene una altura de 1550 metros sobre el nivel del mar.¹

CUADRO No. 1.

CONCEPTOS	H	M	T
Censo General	171	208	379
De 0 a 2 años	16	23	39
De 3 a 5 años	22	20	42
De 6 a 14 años	56	71	127
De 15 a 44 años	58	69	127
De 45 a más años	19	25	44
Analfabetas	55	77	132

FUENTE: Información directa, a través de levantamientos de Censo General de Población 1994-1995.

El cuadro anterior, demuestra que existe mucho analfabetismo principalmente entre los adultos mayores quienes no hablan el idioma español, sino únicamente la lengua materna tsotsil, son pocos los que están alfabetizados y que son las personas que dominan mínimamente el idioma español, pero casi no lo practican entre ellos sino

¹VELASCO PALACIOS.-Geografía de Chiapas, p. 64, 1984.

únicamente se usa como una necesidad de comunicarse con las personas que hablan esta lengua, como ejemplo: algunos vendedores ambulantes que transitan en la comunidad o para llevar a cabo algunas gestiones en las dependencias gubernamentales del Estado como son: la introducción de la energía eléctrica, agua potable, teléfono rural, así como la construcción de aulas escolares, cancha deportiva, etc., para el desarrollo de la comunidad.

La comunidad y sus circunvecinas, por no haber una delimitación precisa respecto al tamaño del territorio de la comunidad y las que la circundan se le identifica simplemente como parajes (ver anexo 1).

Servicios

La comunidad cuenta con los siguientes servicios: Energía eléctrica, cancha deportiva, carretera pavimentada, escuela y agua entubada (ver anexo 2).

Aspecto económico

En las actividades del campo se dedican principalmente al cultivo del maíz, frijol, papas, tomate, lechuga, cebolla, repollo, calabaza, rábano, betabel, ciruela, cilantro, zanahoria, chayote, cueza, pera, manzana, durazno, limón, naranja, etc., estos productos son la mayor parte para el consumo propio y vender la mínima parte en la cabecera municipal de Chenalhó, Chamula y ciudad de San Cristóbal de Las Casas, para la compra de artículos alimenticios (azúcar, café, carne, etc), durante el proceso de productividad participan hombres, mujeres, niños y niñas mayores de siete años, usando herramientas rudimentarias tales como; machete, azadón, coa, hacha y rastrillo para preparar el terreno, según el tipo de trabajo. También se dedican a la producción

del ganado ovino que es de mucha importancia para ellos porque producen lana para la confección de ropa por lo que este animal no se come en barbacoa como se practica en la ciudad, porque para ellos es sagrado, para el pastoreo de éstos se dividen, unos van al campo de cultivo con sus papás, mientras otros van al campo para cuidar los borregos, principalmente las niñas y al regreso con un tercio de leña, estas actividades no tienen horario sino van y vienen cuando ven que sus ovejas están satisfechas de pastar.

Para mejorar el cultivo se aplica abono natural, usando excremento de animales y aves domésticas, por lo que todavía es poco lo que se practica en la aplicación del abono químico.

Religión

El problema religioso es un factor que impide el buen desarrollo educativo de la comunidad, la mayor parte de los habitantes son católicos y no permiten la práctica de la religión evangélica, la persona que intenta profesar esta creencia, es candidato a la expulsión de la comunidad con todo y sus hijos, por parte de los caciques de todas las comunidades del municipio, estas familias se van a refugiar en las ciudades cercanas, piden apoyo a las autoridades estatales para regresar a sus comunidades pero cuando llegan son asesinados por sus adversarios del municipio, por tal motivo los alumnos abandonan sus aulas y su casa para ir en busca de salvación con su familia, estos problemas se presentan de una a dos familias por año aproximadamente.

Estos caciques violan el artículo 24 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que a la letra dice: "Todo hombre es libre para profesar la creencia religiosa que más le agrade y para practicar las ceremonias, devociones o actos del

culto respectivo, en los templos o en su domicilio particular, siempre que no constituyan un delito o falta penado por la Ley" lo que significa no respetar los derechos humanos.²

Salud

Los niños constantemente se afectan de las enfermedades más comunes, calentura, tos, catarro, diarrea, disentería, etc. por falta de cuidado de sus padres y de la preparación adecuada de los alimentos que consumen, para ello es importante la orientación a los padres de familia para el aseo personal de los hijos y la limpieza de la casa para prevenir muchas enfermedades e infecciones de la piel, ojos, pulmones y otras enfermedades del organismo, como lombrices intestinales, diarrea, disentería, hepatitis y la fiebre tifoidea, haciendo la aclaración de la falta de recursos médicos, tales como: Centro de salud, clínicas, etc.

1.2. INSTITUCIONAL

La escuela primaria bilingüe "Francisco Villa" con clave 07DPB2148V, es de organización completa, atiende del primero al sexto grado de educación primaria, controlada por el sistema de educación indígena, al inicio del período escolar se inscribió el siguiente número de alumnos distribuidos como aparece en el siguiente cuadro estadístico:

	CUADRO No. 2		
GRADOS	H	M	T
Primero	9	16	25
Segundo	9	16	25

²Constitución Política 1985, p.20.

Tercero	11	14	25
Cuarto	11	14	25
Quinto	5	11	16
Sexto	11	--	11
Total de alumnos	56	71	127

FUENTE: Información directa, al realizar el registro de inscripción de alumnos período escolar 1994-1995.

Al principio del año escolar, la Dirección de la escuela distribuyó los grupos de acuerdo al número de maestros, tomando en cuenta la preparación académica de cada docente, antigüedad en el servicio, etc. Asignándole el primer grado al docente de mayor antigüedad en el manejo de la enseñanza de ese grupo, apoyado en la idea de que éste debe hablar correctamente la lengua materna de los niños de la comunidad.

Después de haber distribuido los grupos se formuló el horario de actividades conforme el nuevo plan y programa de estudio vigente de la Secretaría de Educación Pública, en la forma siguiente:

CUADRO No. 3

ASIGNATURAS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
ASEO GENERAL	8:30	13:30	---	13:30	---
	9:00	14:00	---	14:00	---
H. A LA BAND.	9:00	---	---	---	---
	9:30	---	---	---	---
ESPAÑOL	9:30	9:00	9:00	9:00	9:00
	11:30	11:00	11:00	11:00	10:00
MATEMÁT.	12:00	12:00	11-11:30	11:00-11:30	10:00
	13:15	13:15	12-12:45	12-12:45	11:00
RECREO	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30
	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
C. DEL MEDIO*	13:15	---	13:15	---	12:00
	14:00	---	14:00	---	13:00

EDUC. ARTIST.	---	11:00	---	---	11:00
	---	11:30	---	---	11:30
EDUC.FÍSICA	---	13:15	---	13:00	13:00
	---	13:30	---	13:30	14:00

* De acuerdo como establece el nuevo plan y programa de estudio 1993, las asignaturas de Historia, Geografía y Educación Cívica, quedan integrados en el conocimiento del medio.

En el presente período escolar laboran cinco docentes, lo que indica que del primero al cuarto grado se le asignó un maestro por grupo, excepto quinto y sexto grado que solo se le dió un maestro por la cantidad de alumnos.

A continuación se señalan los muebles e inmuebles con que cuenta la institución escolar y las dependencias que han apoyado en la construcción y donación de obras para el beneficio de la niñez de la comunidad.

- a) Aportación de la comunidad: dos aulas y dos anexos, Dirección de la escuela y letrina de construcción rústica y un aparato de sonido.
- b) Aportación del municipio: Tres aulas de construcción concreto, una cancha deportiva, un aparato de sonido y tres banderas nacionales.
- c) Aportación del organismo gubernamental (P.A.R.E.) Programa para Abatir el Rezago Educativo: un aula de construcción concreto, mesas individuales para alumnos y treinta mesabancos binarios.

También es bueno aclarar en este aspecto, que con los medios que contamos no solventan nuestras necesidades ya que si hablamos por ejemplo del moviliario no es el adecuado ya que continuamos trabajando con muebles binarios, los cuales no permiten

el trabajo por equipo, como establecen los programas de la modernización educativa.

1.2.1. Plan y Programa de Estudios

En la actualidad en el pueblo de Chamula y específicamente en la comunidad de Chultic donde se elabora el presente trabajo, los contenidos del Plan y Programa que se aplican están elaborados a nivel nacional, con las características esenciales de la clase social dominante, por lo que el paradigma educativo vigente, no está adaptado a las características principales de la comunidad indígena, sino la educación se ha impuesto en un lenguaje que el niño desconoce y por lo mismo no comprende el mensaje que transmiten los libros de textos gratuitos. Por lo tanto no existirá la educación indígena, mientras no se ajustan los contenidos del Plan de Estudios a las condiciones reales de la comunidad indígena; dado que la enseñanza es solo un esfuerzo que hace el docente de aplicar los contenidos del programa de acuerdo a las necesidades e intereses del educando para facilitar la comprensión de la enseñanza-aprendizaje.

CAPITULO II

"FUNDAMENTACION TEORICA"

CAPITULO II

"FUNDAMENTACION TEORICA"

2.1. REFERENTES PSICOLÓGICOS DE LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

"La psicología educativa tiene dos grandes direcciones: el estudio de la enseñanza y el del aprendizaje", indudablemente que son dos procesos que al no poderse divorciar confluyen en uno sólo que es el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el desarrollo de éste, se cumplen varios e importantes objetivos, los formativos y los informativos, así mismo la psicología educativa tiene dos funciones esenciales en el campo de la enseñanza, primero, desarrollar teoría de aprendizaje, y en segundo, establecer los procedimientos del proceso enseñanza-aprendizaje. Esta teoría desarrollada por los psicólogos educativos pretenden explicar cómo aprendemos, recordamos y nos comportamos en situaciones de enseñanza-aprendizaje.

La importancia de la psicología educativa como ciencia auxiliar de la Pedagogía, es muy grande, porque nos ayuda a conocer las diferencias individuales de nuestros alumnos, los factores que dificultan el proceso y todos los demás factores que influyen en dicho proceso y que todo educador no debe ignorar para llevar a cabo su misión y esperar resultados satisfactorios a corto y a largo plazo. La psicología educativa fundamenta la construcción del conocimiento en la predisposición del educando, del educador y del medio ambiente físico y social.

El conocimiento de esta ciencia para el educador, es de suma importancia ya que le ayudará a solucionar los problemas que a diario le presenta al docente en el desempeño de sus funciones didácticas. El conocimiento de la psicología educativa por el docente, reviste singular importancia porque seguramente le ayudará no solo en el

campo de las matemáticas sino también en otros aspectos como: la lectura, la motivación, explicación recreativa, el desarrollo de conductas, la enseñanza que promueve el desarrollo de las habilidades físicas, así como en otras cuestiones educativas.³

La psicología es la teoría del conocimiento y aprendizaje escolar, que se define como:

"Un conjunto de enunciados relacionados que intentan explicar los fenómenos recurrentes y al mismo tiempo indica los métodos más aconsejables para controlar esos fenómenos relacionados con el aprendizaje" (Ibid 1982,p.37). El aprendizaje escolar se comprende como: "Un cambio relevante y permanente en la conducta que cabe explicar en términos de experiencias o prácticas" (Ibid 1982, p.267). Esta es una concepción psicológica que el niño pone en práctica al desarrollar las actividades cotidianas dentro y fuera del aula escolar, utilizando la experiencia que ha adquirido, ejemplo: Un niño aprende a contar imaginariamente o en forma objetiva a través de la experiencia y práctica para obtener conocimientos duraderos en el campo de las matemáticas como dice Fausto Toranzos, Antología Matemática Nivel Universitario (1993, p. 305). Este mismo autor nos dice que el conocimiento de la psicología de los alumnos, es el principio de toda pedagogía. De los tres elementos que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje, como son educador, educando y el objeto material que se enseña, el más importante es el educando y también el más complejo, porque el educador puede modificar sus métodos didácticos adaptándolos a las condiciones del medio en que labora, en cambio el alumno nos da su capacidad y modalidad determinada por el medio en que se desarrolla y que sólo puede notificarse a largo plazo.

³MARGARET CLIFFORD, 1982, p. 36

Por ello, todo maestro pero fundamentalmente el de primer grado debe ajustar su enseñanza a la etapa de desarrollo psicológico del niño, por lo que deben ser respetados en su forma de pensar y de actuar, para ello los niños no deben ser obligados a aprender y realizar actividades que todavía no son capaces de asimilar ni de cumplir ni comprender, porque se supone que la comprensión fundamental es producto gradual de procesos de maduración, un enfoque más positivo es el de presentarles tareas que supongan cierto desafío intelectual pero que contengan elementos conocidos por él, para que resulte comprensible; según Piaget.⁴

2.1.2. El aprendizaje escolar

El aprendizaje es el objeto esencial de la enseñanza, depende de la capacidad y madurez del educando, de la preparación sólida del educador, del interés de los padres de familia por enviar diariamente a sus hijos a la escuela para que no pierdan la secuencia lógica del proceso enseñanza-aprendizaje incluso de la planeación que el profesor haga de situaciones que intentan problematizar de manera sencilla y comprensible, los conocimientos para que el niño logre entender con mayor facilidad y principalmente las matemáticas a partir de los conocimientos que ya posee. Esto implica también, que la enseñanza y el aprendizaje se debe "intentar ajustar al grado de desarrollo cognitivo del educando sin la necesidad de esperar que pase a otra etapa, como dice Piaget. Antología Matemática, U.P.N. (1993, p. 363).

Por ello, en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se debe aplicar de manera ascendente el método Inductivo que va de lo fácil a lo difícil, de lo concreto a lo abstracto, utilizando siempre el material didáctico adecuado para facilitar la

⁴ANTOLOGÍAS MATEMÁTICAS. U.P.N., p.p. 361-367.

comprensión de los temas, para mantenerlos motivados y para la construcción de nuevos conocimientos, pues para propiciarlos se debe considerar el interés del niño por el juego y la manipulación de objetos concretos.⁵

"El niño de primer grado, adquiere la mayoría de los conocimientos matemáticos a través de interactuar con objetos concretos. Los objetos por sí mismos no proveen al niño del conocimiento, sino que es a través de esta interacción como el niño puede reflexionar sobre las acciones que afectúa con ellos" (Ibid 1992. p. 149).

"Los juegos son parte esencial de la vida de todo niño, ofrecen un campo riquísimo que la escuela puede aprovechar. El niño ocupa gran parte de su tiempo en estas actividades lúdicas aprendiendo, modificando e inventando juegos. Es importante señalar que el juego por sí mismo no reporta necesariamente conocimientos matemáticos, para que esto suceda, el juego debe reestructurarse, es decir, hacerle modificaciones, dándole una intencionalidad que permita al niño reflexionar sobre las acciones que ha realizado a lo largo del juego, a fin de que deje en él algo más que el placer de jugar: el conocimiento" (Ibid 1992 p. 152).

El juego establece importantes cambios en cuanto a desarrollo del niño (Jean Piaget) ha dividido el juego en tres tipos, primero, el juego sensomotor que ocupa del período de la infancia comprendida del primer día hasta el segundo año de su vida, el juego consiste con frecuencia en repetir y variar movimientos. El segundo abarca de dos a seis años aproximadamente, el juego es simbólico o representativo, el niño en esta edad adquiere la capacidad para codificar sus experiencias en símbolos, recordar

⁵PROYECTOS EDUCATIVOS (PARE), 1992. p. 149.

imágenes de conocimiento y el tercero, está representado por los juegos sujetos a reglas y se inicia con los niños escolares, a donde el niño ha comenzado a comprender ciertos conceptos de cooperación y competición, empezando a ser capaz de trabajar y de pensar mas obviamente.⁶

2.2. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS DECENAS

En este aspecto es importante conocer el concepto de sistema de numeración, "Un sistema de numeración es el conjunto de combinaciones y reglas que nos permiten representar todos los números mediante varios signos o palabras que se identifican por numeración hablada y escrita"⁷ ejemplo: la numeración hablada son uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, como unidades simples. El número siguiente será llamado diez o decena, agrupando las decenas, se obtienen colecciones sucesivas designadas en la forma siguiente: dos decenas o veinte, tres decenas o treinta, cuatro decenas o cuarenta, cinco decenas o cincuenta, seis decenas o sesenta, siete decenas o setenta, ocho decenas u ochenta, nueve decenas o noventa y enseguida la agrupación de diez decenas llega a la formación de una centena (es decir el número 100).

La numeración escrita es la que se enseña a escribir o sea la representación gráfica mediante el empleo de un número restringido de caracteres denominados cifras, ejemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, los nueve primeros representan los números que se enuncian: uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, que se llaman signos significativos, la última se denomina cero, una misma cifra puede tener valores distintos, según el lugar que ocupa en una cantidad, este valor se llama VALOR

⁶GARVEY ANTOLOGÍA U.P.N. 1993. p. 46

⁷García Pelayo 1982 p. 5.

RELATIVO, mientras que el VALOR ABSOLUTO es el que corresponde prescindiendo de su colocación en el número, es decir por el lugar que ocupa entre los símbolos de la serie natural (1982 p. 5).

El sistema de numeración que usamos en la actualidad es el resultado de muchos siglos en el desarrollo de la humanidad que hasta la fecha manejamos y que se pretende que el niño comprenda que la base de nuestro sistema de numeración es 10, a partir de aquí que para formar una decena se necesitan 10 unidades, para formar una centena se necesitan 10 decenas y la agrupación de 10 centenas llega a la formación de un millar y así sucesivamente hasta llegar a la formación de números mayores.

En este caso en nuestro sistema de numeración de base 10 son necesarios diez signos ejemplo: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, que generalmente en la escuela primaria el sistema de numeración es enseñando únicamente la lectura y escritura dejando a un lado lo principal que debe comprender el niño, es decir, sus propiedades, el sistema de numeración se transmite como un conocimiento terminado. El niño solo tiene que aprender mecánicamente sin comprender sus propiedades.

En el presente trabajo se propone como finalidad primordial comprender las reglas que permiten codificar y decodificar los números hasta 99 y de establecer la relación de los números menores de 100.

Para propiciar la enseñanza-aprendizaje, con los niños de primer grado de educación primaria, del sistema de numeración decimal, el docente tiene que tener en cuenta la estructura de numeración, agrupamiento y desagrupamiento de objetos, la comparación, el antecesor y sucesor de números y el valor posicional de cada número.

Los trabajos de agrupación y desagrupación de objetos son elementos de mucha importancia ya que a través de ello, los niños ponen en práctica las características del sistema de base 10 para que puedan comprender que 10 unidades forman una decena, 10 decenas forman una centena, 10 centenas forman un millar, y así sucesivamente se forman los números mayores.

En la comparación de cantidades se requiere que el educando domine lo que es el sistema de numeración decimal para facilitar el manejo de las cantidades dadas.

Antecesor y sucesor, este aspecto es de suma importancia ya que a través de ello, el niño amplía sus conocimientos sobre el sistema de agrupación y desagrupación de objetos conocidos por él y se escriben los números para saber que número va primero y que número después en el orden natural; ejemplo: el 15 es antecesor de 16 y el 17 es sucesor.

Valor posicional de un número, se debe dar a través de la presentación de un objeto real o dibujo y al pie de ello la escritura del número correspondiente, para la identificación del valor posicional del número presentado, como dice la Secretaría de Educación Pública.⁸

2.3. ANÁLISIS DEL CONTENIDO DENTRO DEL PROGRAMA DE MATEMÁTICAS

En el plan y programa de estudio de educación primaria de 1982, la enseñanza-aprendizaje de las decenas en el campo de las matemáticas en el primer grado, se usaba como material didáctico, los elementos propios de la sociedad urbana y además se

⁸Antología Matemática U.P.N. 1993, p.p. 195-201.

imponía la lengua oficial para la transmisión de los conocimientos, los cuales eran motivos para complicar la comprensión de la enseñanza-aprendizaje en primer grado.

Estas condiciones de enseñanza-aprendizaje generalmente han practicado la concepción "bancaria" de la educación en donde los alumnos no toman participación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino únicamente sirven como depósitos para guardar y archivar los conocimientos, no existe creatividad, no existe transformación, no existe saber. Por lo que la concepción bancaria de la educación es el acto de depositar, de transferir, de transmitir valores y conocimientos, la educación bancaria mantiene y estimula la contradicción, de ahí ocurre en ella que: "El educador, es siempre quién educa, el alumno el que es educado, El educador es quién sabe, los alumnos quienes no saben. El educador es quién habla, los alumnos quienes escuchan. El educador es quién disciplina, los alumnos los disciplinados, etc."

Sin embargo la educación debe de empezar por la superación de la contradicción educador-educando, de tal forma que ambos se hagan simultáneamente educadores y educandos".⁹

A raíz de la creación del acuerdo nacional para la modernización educativa en el mes de mayo de 1992, en la construcción de nuevos conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas, paulatinamente y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de objetos físicos, el diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos nuevos.

⁹Paulo Freire, 1987. p.p. 72-74.

"Los contenidos de esta línea se trabaja desde el primer grado con el fin de proporcionar experiencias que pongan en juego los significados de los números. Es que los alumnos a partir de los conocimientos con que llegan a la escuela, comprenden mejor el significado de los números y de los símbolos que representan y pueden utilizarlos como herramientas para solucionar diversos problemas a partir de los conocimientos que ya poseen".¹⁰

No obstante, en la enseñanza, de las decenas se usan como recursos de apoyo extraídos en el medio urbano, que ciertamente el educando de primer grado todavía desconoce por pertenecer a las zonas indígenas.

2.4. RELACIÓN DEL CONTENIDO CON OTROS CAMPOS

Por las características principales de los contenidos del Plan de Estudios actual está fuertemente relacionado con otros campos del conocimiento del medio en que está diseñado el modelo educativo, por lo que las matemáticas tienen presencia en todas las actividades que realizan, no solo los niños sino también adultos en sus quehaceres cotidianos.

Según Leobardo Rendón, las matemáticas tienen relación con otras disciplinas, como son: "la astronomía, artesanía, juego, arquitectura, lingüística, medicina, biología, geografía, etnografía, ciencias naturales, psicopedagogía, lengua materna, etc."¹¹

¹⁰ PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO S.E.P. 1993. p. 52.

¹¹ ANTOLOGÍA BÁSICA 6° SEMESTRE U.P.N. 1993. p.p. 19-30.

Por lo tanto si la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se ajustan a las condiciones reales de la comunidad indígena, el aprendizaje sería más significativo ya que los contenidos tendrían relación con otros campos del conocimiento, ejemplo: un niño sin saber leer y escribir, cuenta sus juguetes, frutas, tortillas, pollitos, borregos, etc., aunque esto lo hace en su lengua materna, así el adulto cuenta su dinero, calcula la hora, mide el terreno, el tiempo, vende sus productos con medida, etc, aunque usan diferentes instrumentos para ejecutar estas actividades, sin embargo posee una capacidad de manejar las matemáticas con mucha habilidad sin que haya pasado por la escuela. Estas actividades cotidianas del ser humano se deben de tomar en cuenta para enriquecerlas en el aula escolar para que los alumnos se den cuenta de la importancia de las matemáticas en sus actividades diarias dentro y fuera del salón de clases.

2.5. NIVEL DE DESARROLLO Y MADUREZ DEL NIÑO

El psicólogo Suizo Jean Piaget, con el deseo de entender y explicar la naturaleza del pensamiento y razonamiento de los niños, según la biografía, ocupó más de cincuenta y cinco años de su vida al estudio de la conducta infantil, apoyado por su colega Barbel, afirmaron que el niño normal tiene que pasar en cuatro etapas de desarrollo cognositivo y una aproximación de edades en cada etapa, ejemplo:

- a) Etapa senso-motor, de cero a dos años
- b) Preoperatoria, de dos a siete años
- c) De las operaciones concretas, de siete a once años
- d) De las operaciones formales, de once a quince años

Con base a lo que establece el autor, para propiciar el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje de los educandos es indispensable tomar como punto de partida

el grado de desarrollo cognositivo del educando y, para la enseñanza de las decenas en el campo de las matemáticas, considerando que el alumno de primer grado, normalmente se encuentra entre los siete años de edad. A partir de la etapa de desarrollo cognositivo de las operaciones concretas y tomando en cuenta la experiencia, es muy importante adaptar la enseñanza de acuerdo al nivel de desarrollo del niño, ya que de esta manera se facilita la comprensión de los contenidos de la enseñanza-aprendizaje. Clifford M. Margaret 1982, p.p. 84-125.

Para la enseñanza de las decenas en el campo de las matemáticas, considero que es importante tomar en cuenta la etapa de desarrollo cognositivo del educando, pues en esta etapa el niño utiliza la lógica y realiza operaciones concretas, procesa la información de manera más adecuada que el niño de la preoperatoria. También enlaza percepciones, diferencia entre objetos o hechos que acontecen, puede establecer una diferencia entre la información más importante y la menos relevante, de clasificar y ordenar objetos con rapidez y facilidad, realizar un experimento, etc. A través del empleo de la lengua materna, por estas características esenciales del niño la enseñanza de las decenas en el primer grado es factible porque se han tenido resultados positivos, desde luego hay niños que no captan con facilidad, dado que tienen diferentes capacidades, sin embargo estas dificultades son superadas mediante juegos y ejercicios que realizan en relación con los contenidos de la enseñanza-aprendizaje, para agilizar su maduración.

2.5.1. Interés y Necesidades

La enseñanza-aprendizaje de las decenas se debe establecer de acuerdo a las necesidades e intereses del educando, es decir que el educando comprenda la utilidad de las matemáticas en sus actividades diarias, para esto se pretende relacionar los

contenidos del Plan y Programa de Estudio con los elementos de la misma comunidad para que el alumno se percate que este proceso se relaciona de acuerdo a sus intereses y necesidades.

En las comunidades indígenas, también se realizan una infinidad de actividades donde están presentes las matemáticas: al vender sus productos, contar su dinero, el pago de personas para el trabajo, etc. asimismo los alumnos cuentan sus juguetes, los juegos que implican ganar y perder, estas actividades del educando se debe tomar en cuenta al llevar a cabo la enseñanza-aprendizaje en el aula escolar, y sobre todo, aquellos juegos en los que los alumnos utilizan las decenas.

2.5.2. De lo Concreto a lo Abstracto

No debemos considerar a los métodos de enseñanza como recetas fijas e infalibles y de aplicación automática en forma definitiva en el proceso de enseñanza, por el contrario la diversidad de temperamentos de los alumnos y del los profesores hacen que quede excluida la idea de un método único, para ello se considera la metodología de la enseñanza como un conjunto de procedimientos de enseñanza concordante en las teorías ya consagradas, por la experiencia de cada uno de ellos con sus defectos y ventajas, estos recursos están a disposición del profesor y él sabrá hacerlo que el uso de sus habilidades y experiencias le aconsejen, introduciendo si lo cree necesario, modificaciones o combinaciones y hasta métodos y modalidades propias. Sin embargo el método deductivo que es el propio de la estructura matemática, debe, a menudo cambiarse por el inductivo para hacer más comprensible y más fácilmente adaptable la enseñanza, por lo que el método inductivo permite que la enseñanza sea iniciada de lo concreto a lo abstracto, de lo conocido a lo desconocido, es decir de lo fácil a lo difícil, partiendo de la experiencia que el niño ya posee y luego

poco a poco se va introduciendo a lo más abstracto para obtener nuevos conocimientos.¹²

"Como recurso de la enseñanza, ambos métodos se complementan, el método inductivo a pesar de ser lógicamente imperfecto resulta eficaz desde el punto de vista didáctico para hacer comprender los conceptos y procesos matemáticos". (1993, p. 414).

2.5.3. *La Importancia de la Representación Gráfica*

En el campo de las matemáticas se debe comprender que la representación gráfica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es el recurso que utiliza el docente para facilitar a los niños la comprensión del contenido temático, es decir cuando el docente aborda un tema tiene que elaborar un material didáctico, que consiste en dibujar ante la vista de los educandos una manzana, naranja, tomate, pera, etc, en caso de ser posible presentar el objeto real, procurando que esta tenga relación con la enseñanza y que el niño la conozca, para que la enseñanza-aprendizaje sea más significativa, ejemplo: cuando el docente enseña el número (uno) puede presentar un objeto real o presentar mediante dibujo una manzana, lima, naranja, tomate, etc. que el alumno diga cómo se llama y cuantos frutos o dibujos se observan, y enseguida el maestro escribe al pie de cada dibujo el número correspondiente, que el niño visualice la estructura del número (1) a través de la representación gráfica.

Esta representación gráfica es de vital importancia al despertar el interés de los educandos para la mejor comprensión de la enseñanza-aprendizaje y favorecer el

¹²Toranzos Fausto 1993, p. 407.

proceso de apropiación de nuevos conocimientos, a partir de la utilización de los elementos conocidos por los mismos niños.

No obstante en la enseñanza de las decenas es importante la representación gráfica, ejemplo: el número que forma una decena puede contar mentalmente en lengua materna, usando diversas clases de semillas que ellos tienen y después pueden representar mediante dibujos la cantidad de decenas que el niño quiera formar y en cada decena dibuja 10 elementos, etc., de ésta manera el educando le facilita la comprensión sobre el concepto de la formación de las decenas a través de la agrupación y desagrupación de semillas u otro material con los que cuenta para ejecutar sus actividades en el centro educativo.¹³

¹³SEP ANTOLOGÍA U.P.N. 1993, p.150.

CAPITULO III

"EL PAPEL DEL DOCENTE EN EL APRENDIZAJE ESCOLAR"

CAPITULO III

"EL PAPEL DEL DOCENTE EN EL APRENDIZAJE ESCOLAR"

3.1. RELACIÓN MAESTRO-ALUMNO

En la educación indígena, la relación maestro-alumno, es uno de los ejes principales para el mejor desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, la función del docente consiste en proponer a los educandos actividades y juegos interesantes para que ellos realicen el intercambio de expresiones y las conviertan en algo más significativo dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. El docente cumple una función como coordinador del grupo escolar, quién debe guiar, organizar, orientar y resolver dudas a los participantes proporcionando los elementos necesarios para tal o cual actividad y permitir que los alumnos decidan por sí mismos en sus actividades, mediante la libre expresión en su ejecución.

La socialización del educando hacia sus compañeros de estudio y maestros, debe darse por medio de diversas actividades como son: juegos organizados, rondas, juegos de pelota, basketbol, volibol, donde los educandos puedan expresar libremente sus experiencias, inquietudes, sentimientos, destreza, habilidades, etc. sin que se sientan apartados de los demás; esta actividad es muy importante para hacer que puedan valerse por sí mismos en la toma de desiciones para la solución de problemas que les acontecen diariamente, dentro y fuera del salón de clases. Esta debe ser una relación muy estrecha entre alumno y docente, de tal forma que ambos se conviertan en educadores y educandos, por la participación recíproca en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de terminar con el modelo de educación tradicionalista e implantar en la escuela nueva el modelo de la Pedagogía crítica, donde el maestro provoca situaciones; donde los conocimientos se presentan como necesarios, donde el

maestro propone actividades concretas en la construcción del conocimiento.

Como resultado directo de la libertad concedida a los niños, el maestro hoy debe jugar un papel muy distinto en la educación. La nueva pedagogía ha unido los esfuerzos que, antes separaban al maestro del alumno, hoy la relación maestro-alumno es un acto común, de afecto y camaradería que debe prolongarse más allá del horario escolar, quedando atrás la relación poder sumisión de la escuela tradicional. Esto quiere decir que en estas circunstancias ya no hay lugar para el maestro como representante del mundo exterior y la autoridad.

Hoy el papel del maestro es el de guía y auxiliar del libre y espontáneo desarrollo del niño; esta actividad del maestro no significa pérdida de su autoridad ni de su personalidad como tal, sino más bien se transforma en el propiciador del ambiente del desarrollo integral de la educación infantil.

Como respuesta a esta actividad, la relación maestro-alumno no se vé profundamente modificada y fortalecida afectivamente, ya que la nueva dinámica tomará muy en cuenta la cooperación y la solidaridad como medio para fomentar las labores grupales y las relaciones interpersonales.

3.2. RELACIÓN MAESTRO-CONTEXTO

El trabajo del maestro se realiza dentro de un espacio social específico: la institución escolar, como su contexto cotidiano de trabajo.

El contexto de la práctica docente, abarca la situación inmediata en que actúa el maestro frente al grupo hasta la totalidad social que lo incluye. Ese contexto social

está sujeto a normas: unas oficiales como los programas, horarios, libros de texto, contenidos, etc. Otros reales como condiciones materiales, recursos humanos y prioridades de trabajo que resultan de la negociación cotidiana entre autoridades, maestros, padres de familia y alumnos.

El espacio y el tiempo no son recursos disponibles incondicionalmente para el maestro, porque están condicionados por toda la trama organizativa y social de la escuela.

Así como las relaciones específicas que los maestros mantienen con la supervisión y con los padres de familia, son también condicionante de su práctica docente y parte esencial de su contexto; por ello podemos afirmar que la escuela es el contexto principal de convivencia entre maestros y alumnos, cuyo control se ejerce mediante mecanismos ideológicos, administrativos y gremiales.

Dentro del contexto escolar, se da también transmisión de algunos saberes: entre Directores y maestros, entre maestros viejos llenos de experiencia y jóvenes maestros que apenas inician su práctica profesional y otros se transmiten en el aula de manera organizada, dirigida e intencional.

En la docencia, más que en otros trabajos, se utilizan e integran los diversos conocimientos sociales y culturales que el maestro posee como persona, éste como sujeto, se encuentra en una situación objetiva que lo obliga a echar mano de todos los recursos posibles, técnicos y personales, intelectuales y afectivos, para poder tener éxito frente al grupo.

Por ello, los maestros aportan un conocimiento insustituible para la operación

y transformación de las escuelas.

El tema relacionado a la relación que existe entre el contexto social y el maestro, es necesario hablar de la misión que debe cumplir el maestro bilingüe, el docente debe saber perfectamente la responsabilidad que posee como: formador de la niñez, de los jóvenes y de los adultos, de ser optimista, bondadoso, íntegro en el pensar y en obrar, franco, decidido y valiente en sus quehaceres cotidianos dentro del salón de clases y con la comunidad.

El docente debe ser un agente de cambio de su contexto social, no solamente debe pensar en el educando, sino también en la comunidad, realizando actividades extraescolares como son: visitas domiciliarias, campañas de higiene, vacunación, orientación en salud, reunión de padres de familia y la gestión de obras educativas con las dependencias gubernamentales para el beneficio de la comunidad.

El educador bilingüe, no debe ser una persona cualquiera sino una persona preparada no solo para enseñar a leer y escribir, sino debe saber enseñar a sus hermanos indígenas a llevar una vida más satisfactoria y digna a través de hábitos y principios, debe emplear técnicas mejores en sus actividades del campo (agricultura, crianza de animales, artesanías, etc.) con el fin de hacerlos más productivos y mejorar sus condiciones de vida; para esto el docente debe conocer con profundidad los problemas que existen en la comunidad y además debe estar plenamente identificado con su grupo étnico, así como tener conciencia de su clase social que ha de ser superada mediante las alternativas de solución de los problemas existentes que él promoverá.

3.3. RELACIÓN MAESTRO-CONTENIDO

Hablar de esta relación es referirse a la sabiduría al manejo del plan y programa de estudio, a estos aspectos no pueden separarse puesto que significan el vínculo esencial de la tarea docente. Los contenidos, supuestamente, representan el conocimiento de la realidad que el alumno debe adquirir. El niño de primer grado toma contacto con oficios y profesiones, a través de láminas que, en el mejor de los casos, son a todo color y que adornan las paredes del salón y dan vida al pizarrón. En algunas veces realizan excursiones para contemplar el proceso de elaboración de algunos productos o van directamente a la naturaleza en plan de observador-aprendiz.

Los contenidos están ordenados con determinadas cargas ideológicas especialmente en el área de ciencias sociales que abarca actualmente las materias de Historia, Civismo, y Geografía.

El maestro presenta los contenidos como verdad absoluta, admite a veces la demostración de otras posiciones que, de las más diversas maneras, son devalorizadas o distorsionadas. Tal parece que la misión del alumno es aceptar y reproducir no importando si comprende o no lo que repite, lo que interesa es que conozca los hechos. El maestro debe estar conciente que en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es fundamental presentar los contenidos lo menos fragmentados posible y promover aprendizajes que impliquen operaciones superiores del pensamiento, como son: análisis y la síntesis, así como las capacidades críticas y creativas, para ello será necesario que el profesor deje de ser el mediador entre el conocimiento y el grupo, para convertirse en el promotor de aprendizajes a través de una realización más cooperativa y participativa entre ambos sujetos.

Aunque sabemos los maestros rurales, que la tarea es muy compleja porque a veces se atienden varios grupos o nos ajustamos a las continuas inasistencias, problemas de distancia, alimentación y salud, ausentismo laboral de los maestros, ausentismo escolar, debemos en consecuencia cambiar para corresponder mejor el progreso de nuestras comunidades.

En este aspecto de relación maestro-contenido, es la aprehensión del contenido lo que permite generar lazos afectivos sociales que fortalecen la relación Pedagógica. Los contenidos programáticos deben ser estudiados o analizados a través de un seminario de orientación Pedagógica, al inicio del período escolar, para facilitar la aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El docente debe propiciar la actividad mental de los alumnos para que a partir de su realidad, construya el conocimiento empleando diversas estrategias metodológicas: observación, análisis, reflexión, experimentación, aplicación, etc.,¹⁴según el Programa para Abatir el Rezago Educativo.

De esta manera el aprendizaje significativo es aquel que tiene sentido y vital importancia para quién aprende y posibilita la generación de herramientas intelectuales con las que cada alumno en particular, estará en condiciones de interpretar y valorar las circunstancias que constituyen el modelo físico y social que le rodea. Para facilitar este proceso, el docente debe diversificar la utilización de los recursos didácticos que, en su sentido amplio, son elementos de los que se vale el maestro para propiciar el logro de los procesos educativos.

Para ello, el docente debe analizar los contenidos de los programas y libros de

¹⁴Proyectos Educativos P.A.R.E. 1993, p. 130

texto gratuitos si son o no funcionales para el medio indígena, en caso contrario se deben adaptar a la vida real del educando y utilizar los recursos didácticos que proporciona la naturaleza, mediante su participación directa para fomentar la actuación recíproca del binomio maestro-alumno en la enseñanza-aprendizaje.

3.4. LA RELACIÓN ALUMNO-ALUMNO

En la escuela, es frecuente observar la relación continua entre sujetos, dentro del salón de clases se construye y se reproduce permanentemente una red de relaciones que alteran, unas son espontáneas y otras debidamente ordenadas y planeadas, se relacionan maestros y alumnos, alumnos con alumnos y todos con las personas que entran y salen del salón: Director, padres de familia, hermanos, observadores, etc.

De todas esas relaciones, la que se da entre niños es la mas vital e importante y a la vez, la más difícil de captar juntos, los niños miran los libros; examinan fotos y leen para saber de qué tratan, se revisan mutuamente sus trabajos, se critican, a veces en tono de maestro, cuando alguien pasa al pizarrón los otros están pendientes para corregirle y alcanzar notoriedad ante los ojos del maestro, señalan errores a veces cometiendo otros, se paran continuamente para hablar de su mundo exterior, de su mundo real y libre, reaccionan de muy diferentes maneras unos y otros.

Es con este grupo donde los maestros interactúan, la forma en que lo hacen constituye una dimensión que permite observar el grado de cercanía que existe entre educador y educando, hay quienes parecen ignorar lo que sucede a su alrededor.

Sin embargo, son pocos los maestros que no toman en cuenta las relaciones entre los niños y las sugerencias que estos aportan durante la clase. Muchos maestros se

muestran espontáneos y modifican su actuación para mantener la relación con el grupo, los niños al identificarse unos con otros se van adaptando al medio social escolar y llega un momento en que se sienten mejor en la escuela que en su propio hogar.

Para lograr ensanchar las relaciones entre alumnos, son muy recomendables las técnicas de dinámicas grupales y el maestro debe estar muy atento de la participación individual y conjunta de cada equipo de trabajo, con la finalidad de ir conociendo mejor a sus alumnos y tener elementos válidos de juicio en el momento de evaluar.

Para fomentar la relación alumno-alumno es importante realizar diversos tipos de actividades (juegos y convivencias) entre alumnos sin distinción de sexos, para la práctica de las relaciones humanas. Dentro del conjunto de transformaciones que debe tener la escuela indígena para que responda a las características y necesidades de los grupos étnicos, se encuentra el establecimiento de una recopilación distinta entre los propios alumnos. Esta relación debe orientarse a la búsqueda de un espíritu de colaboración mútua y de solidaridad en el trabajo de grupo y en el aprendizaje.

La verticalidad de la relación alumno-alumno favorecerá el establecimiento de una dinámica pedagógica que tiende a romper situaciones de competitividad y rivalidad con lo que se propicia la construcción social del conocimiento. Esta relación se da en la medida que el grupo se motiva y organiza para realizar de manera colectiva actividades escolares basados en el intercambio de asimilación y formas de apropiación y aplicación del conocimiento.

CAPITULO IV

"ESTRATEGIA DIDACTICA"

CAPITULO IV

"ESTRATEGIA DIDACTICA"

4.1. ESTRATEGIA DIDÁCTICA

En este aspecto, se presenta una estrategia didáctica de la enseñanza-aprendizaje de las decenas en el campo de las matemáticas, que implica un proceso de agrupamiento y desagrupamiento de frutas, para el primer grado de educación primaria. Esta estrategia representa un intento por mejorar el aprendizaje de las decenas, con esto no quiere decir que es el mejor y único camino a seguir, sin embargo puede aportar algunos elementos que permitan mejorar las situaciones de enseñanza-aprendizaje.

La enseñanza-aprendizaje de las decenas es un tema que corresponda a la primera parte del programa de estudio de primer grado, que tiene como objetivo principal comprender la formación de las decenas a través de agrupamientos y desagrupamientos de objetos conocidos por el educando. Para ello, es importante que para la formación de las decenas, el niño debe tener primero conocimiento de la primera serie de los números naturales (del uno al nueve), como base esencial para llegar a la formación de las decenas.

La enseñanza-aprendizaje de los números naturales también debe ser aplicada de manera objetiva y la representación numérica al pie de cada objeto, el dibujo tendrá como función principal determinar el valor posicional de cada número escrito dependiendo del lugar que ocupa en el orden lógico, ejemplo:

								*	*
								*	*
						*	*	*	*
				*	*	*	*	*	*
		*	*	*	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Una vez, que los alumnos logran identificar y construir con facilidad los numeros naturales, los educandos obtienen conocimientos de la formación de las decenas, a través de los siguientes procedimientos metodológicos que se proponen en la presente propuesta pedagógica.

OBJETIVO: Comprender la formación de las decenas a través del agrupamiento y desagrupamiento de objetos conocidos por el educando, para desarrollar la capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para resolver problemas de la vida cotidiana.

Uno de los pasos pincipales para cualquier tipo de enseñanza-aprendizaje es la motivación, para ello es importante comprender el término y su influencia en el proceso de enseñanza.

4.2. MOTIVACIÓN

"Es todo aquello que impulsa o mueve, para realizar un acto", los niños lo mismo que el adulto, obran impulsados por motivos. La fuerza impulsora del motivo recide en el interés que trae consigo y que despierta y mueve la voluntad del hombre para llevar a cabo una acción".

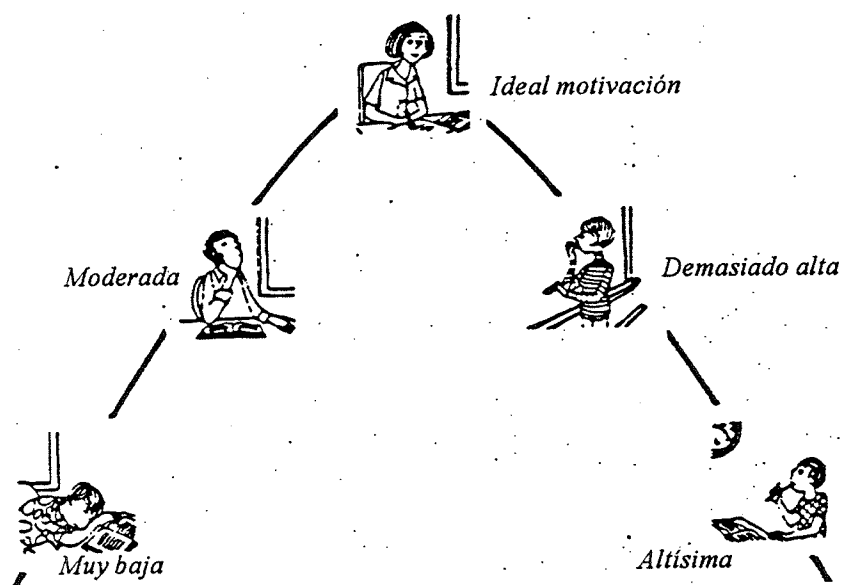
La motivación pedagógica reconoce el hecho de que la conducta humana es

dinámica y orientada siempre hacia un objetivo, por ello, la nueva didáctica subraya la importancia de los objetivos humanos y la posibilidad de crear en el educando la necesidad de más nobles motivos de acción.¹⁵

"La motivación es solo una condición de la enseñanza, pero de insustituible importancia, sin motivación no hay aprendizaje, pero el aprendizaje es más que mera motivación". (Ibidem)

La motivación es un estado de activación que impulsa a los individuos a actuar, sin embargo debe tener límite de desarrollo, que no debe ser baja ni altísima, porque si es muy baja, los niños poco le dan interés, si la motivación es altísima los niños se aborrecen en ella, para ello es importante establecer una escala, para que el docente se dé cuenta del nivel de motivación que debe aplicar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.¹⁶

CUADRO No. 4
ESCALA DE MOTIVACIÓN



¹⁵CIENCIA DE LA EDUCACIÓN. 1971, p.p. 298-299.

¹⁶Margaret M. Clifford. 1982, p. 391.

FUENTE: Enciclopedia Práctica de la Pedagogía 1982.

La motivación que aplica el docente al inicio de la actividad, depende de la capacidad de crear e inventar situaciones para dinamizar el grupo escolar, y consiste en la narración de un cuento, juego organizado, aprovechar actividades que se realizan dentro del plantel educativo y del aula, etc. teniendo cuidado que tengan relación con la enseñanza-aprendizaje a realizar, para despertar y mantener el interés de los niños durante toda la clase.

4.3. PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS DECENAS

En el proceso enseñanza-aprendizaje de las decenas en el campo de las matemáticas, se tomó como principal motivación el corte de peras que realizaban los integrantes del Comité de Educación en el huerto escolar, en el cual los alumnos antes de entrar al salón de clases participaron durante 20 minutos aproximadamente agrupando y desagrupando frutas de 10 en 10 por cada montón o filas, seleccionando las grandes, medianas y chicas, para depositarlos en rejas para su venta, el costo de esta es a beneficio de la institución escolar para la compra de materiales deportivos, higiene, etc.

Al entrar al salón de clases, el maestro hizo las siguientes preguntas hacia los alumnos: (M) Maestro, (A) Alumno, (As) Alumnos.

M. Muy bien niños, vamos a continuar nuestra actividad dentro del salón.

As. Bien, maestro.

M. Que hicieron hoy en el huerto?

As. Juntamos peras, separando las grandes, medianas y chicas.

M. Qué más?

As. El comité nos dijo que agrupáramos por montones de 10 en 10 para facilitar el conteo.

M. Muy bien niños saben que el producto de la venta de las peras nos sirve para la compra de cubetas, escobas, pelotas, etc.

M. Juanito, ¿Cuántas filas o montones formaste?

A. Formé dos filas de 10 y 4 sueltas

M. Que bien Juanito

M. Y tú, Gilberto?

A. Yo solo formé una fila de 10 y 2 sueltas.

M. Pedrito, ¿cuántos montones formaste?

A. Formé 5 filas de 10 y 8 sueltas.

En este momento aprovecha el docente enfatizar claramente que el conjunto de 10 elementos se llama decena y las sueltas unidades. Es importante que a partir de este momento los alumnos empiecen a usar los términos decena y unidad.

M. Niños, ¿Quieren dibujar las peras?

As. Sí

M. Bueno, ahora van a formar equipo de cinco elementos cada uno, busquen con quién quieren trabajar para dibujar las peras que agruparon y desagruparon.

As. Bueno (se movilizan de inmediato los alumnos)

As. Ya maestro.

M. Bueno van a dibujar las frutas conforme clasificaron en montones o filas de 10 y pongan a un lado las que sobran acuérdense que el conjunto de 10 se llama decena y los sobrantes unidades.

-Para el equipo No. 1 dibujen una decena y dos unidades.

-Para el equipo No. 2 dibujen cuatro decenas y cinco unidades.

- Para el equipo No. 3 dibujen tres decenas y seis unidades.
- Para el equipo No. 4 dibujen cuatro decenas y cinco unidades.
- Para el equipo No. 5 dibujen cinco decenas y ocho unidades (ver anexo 3)

En el grupo se formó únicamente cinco equipos de trabajo dado que en el grupo solo están inscritos 25 alumnos, lo que indica la presencia de cien por ciento.

Después de haber distribuido los equipos, al terminar los trabajos pasan a colocar en el pizarrón, indicando la cantidad de decenas y unidades que presenta el trabajo (ver anexo 3)

M. Muy bien niños, ahora ¿cómo se llaman los montones de diez?

As. Decena

M. Correcto ¿Y lo que sobran de las decenas?

As. Unidades

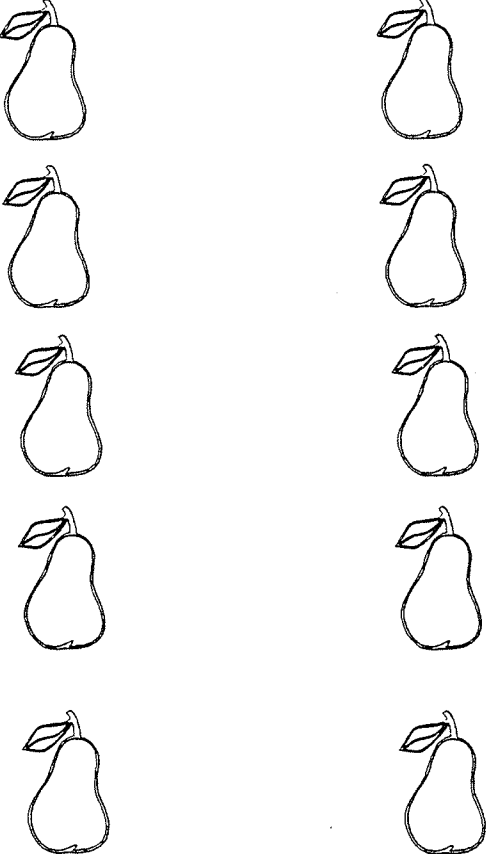

M. Perfecto, entonces escriban debajo donde corresponda, ¿cuántas decenas hay y cuántas unidades sobran?

REGISTRO DE LOS ALUMNOS

EQUIPO 1

DECENAS

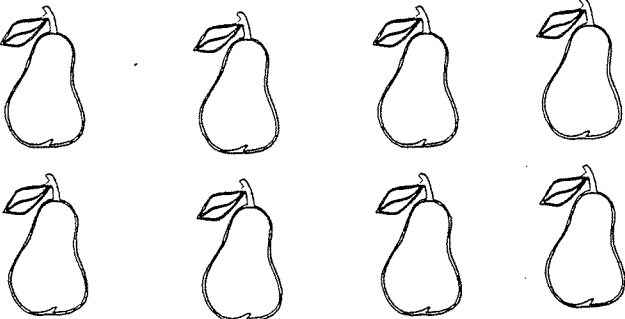

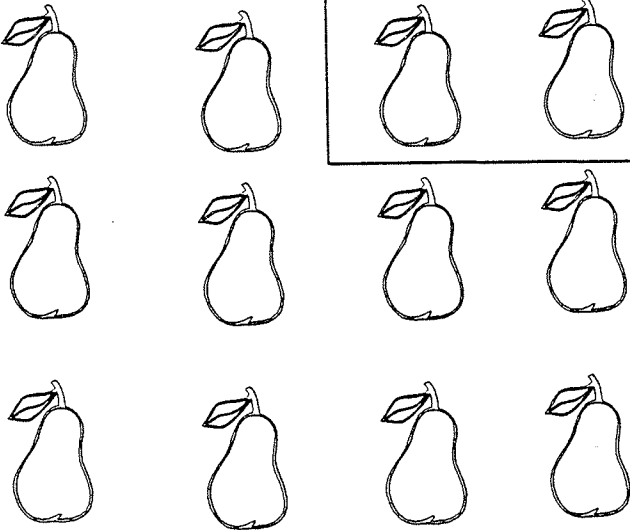

UNIDADES

DECENAS	UNIDADES
	

DECENAS 1 UNIDADES 2 = 12

DECENAS






































UNIDADES

DECENAS	UNIDADES
	
	

DECENAS 2 UNIDADES 4 = 14

DECENAS















































UNIDADES

DECENAS			UNIDADES
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			

DECENAS 3 UNIDADES 6 = 36

DECENAS




























































UNIDADES

DECENAS					UNIDADES		
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							

DECENAS 4 UNIDADES 5 = 45

DECENAS

UNIDADES

DECENAS					UNIDADES
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					

DECENAS 5 UNIDADES 8 = 58

M. Según la cantidad de decenas que formemos, tienen su nombre, fíjense bien:

-Si hay una decena, cuántas peras tenemos

As. Diez (lajuneb)

M. Bien, si tenemos dos decenas?

As. Veinte (jtob)

M. ¿Si tenemos tres decenas?

As. Treinta (lajuneb Xcha'vinik), etc.

Se siguen preguntando hasta llegar al 90, es decir hasta llegar a formar nueve decenas. También es bueno recordar que no solamente se pueden aprovechar las actividades, sino también se puede llevar a cabo a través de la agrupación y desagrupación de diversas clases de semillas, palitos, piedritas, hojas, etc. lo que se pretende es comprender y usar el término decena y unidad. Una vez que los niños manejan el concepto de decena y unidad pueden graficarlo, (es decir escribirlo del 10 al 90), se pasará a explicar ¿cómo se forman los números del 11 al 99 a través del procedimiento de agrupar decenas y unidades?.

M. Cuando nos sobran unidades formamos números entre una decena y otra, fíjense bien:

-Se les presentan los dibujos donde clasificaron y los niños observan cómo hay una decena y una unidad, una decena y dos unidades y así sucesivamente.

M. Bien niño, vamos a ponerle su nombre a cada conjunto.

$$10 + 1 = 11$$

$$10 + 2 = 12$$

$$10 + 3 = 13$$

$$10 + 4 = 14$$

$$10 + 5 = 15$$

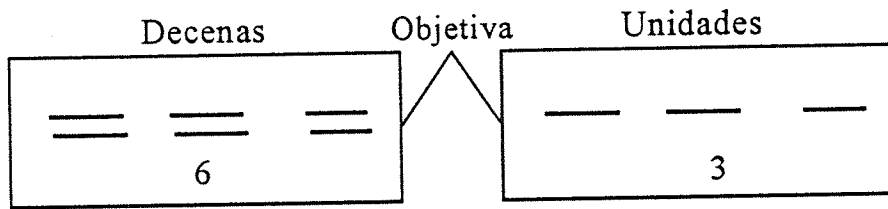
$$10 + 6 = 16 , \text{ etc.}$$

Para esta actividad, los niños van diciendo el nombre de cada número en lengua materna y español. A partir de aquí, entenderán que el procedimiento para la formación de los números es aditivo o sea que según el número de unidades que se vayan agregando a la decena será el nombre del número, ejemplo:

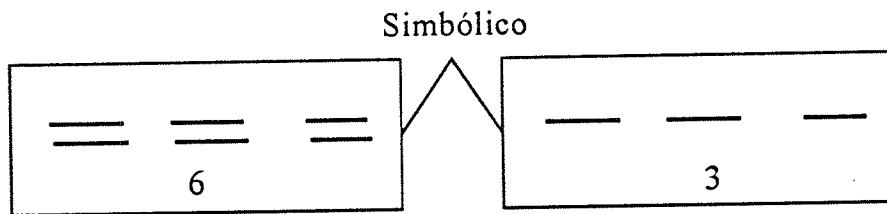
	ESPAÑOL	TSOTSIL
10 + 6 =	Dieciseis	Vaklajuneb
10 + 7 =	Diecisiete	Vuklajuneb
20 + 8 =	Veintiocho	Vaxakib xcha'vinik
30 + 2 =	Treinta y dos	Buluchib xcha'vinik
40 + 1 =	Cuarenta y uno	Vun yoxvinik
50 + 2 =	Cincuenta y dos	Buluchib yoxvinik
60 + 3 =	Sesenta y tres	Oxib xchanvinik
70 + 1 =	Setenta y uno	Buluchib xchanvinik
80 + 1 =	Ochenta y uno	Vun svo'vinik
90 + 2 =	Noventa y dos	Lajcheb svo'vinik
90 + 9 =	Noventa y nueve	Balunlajuneb svo'vinik

NOTA: A diferencia del español, en tsotsil los números tienen su nombre propio hasta el 12 y después se maneja como $10 + 3 =$ trece (Oxlajuneb), en español ésta se da a partir del $10 + 6 =$ dieciseis (Vaklajuneb)

Esta actividad no se puede llevar a cabo en una sola sesión, sino lleva una secuencia en las clases posteriores, por lo que los niños tienen que realizar ejercicios de formación de decenas usando las unidades, primero con montones de palitos y palitos sueltos pegando en una hoja, para que la enseñanza sea de manera objetiva, ejemplo:



Objetos reales



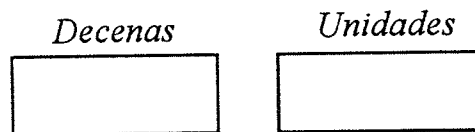
Objetos en dibujo

Para llegar a lo abstracto, los niños escriben la cantidad de decenas y unidades dentro del rectángulo, según la cantidad presentada en el rectángulo anterior, ejemplo:

-Se escribe en el pizarrón



-Los alumnos escriben



Para seguir esta actividad, los niños construyen otros rectángulos en su cuaderno, especificando el lugar de decenas y unidades. El maestro dicta el número que sea siempre y cuando represente decenas y unidades, ejemplo:

-El maestro dicta el número 45 y los alumnos colocan dentro del rectángulo construido en sus cuadernos, ahora sí con números, es decir en plano abstracto.

Decenas

4

Unidades

5

- El docente pregunta a los alumnos, ¿cómo se lee este número?
- Los alumnos responden, cuarenta y cinco, aunque esta se responda en lengua materna, así sucesivamente se pueden preguntar varias cantidades finalmente, los alumnos escriben en su cuaderno todos los números del uno al noventa y nueve (1 al 99).

4.3.1. Técnicas de Enseñanza

Una de las múltiples técnicas para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje con los alumnos de educación primaria, se consideran los siguientes:

- Al inicio de la discusión del tema los alumnos trabajan de manera individual.
- Formar equipos de trabajo por afinidad, que pueden ser integrados por 2, 3, 4, 5, 6, elementos por cada equipo de trabajo, según el número de alumnos en el grupo o establecer otras nuevas estrategias que el docente crea pertinente para dinamizar el grupo.
- Establecer instrucciones generales de trabajo, que han de realizar los alumnos, elaboración de resúmenes, responder preguntas que el docente formule para los educandos utilizando la lengua materna para facilitar la comprensión de la misma, puesto que los niños no hablan el idioma español.
- Asignar los materiales necesarios para la ejecución del trabajo, marcar la o las

páginas de los libros de apoyo u otro material.

-El docente cumple una función como coordinador de los equipos formados para resolver dudas de cada participante.

-Al término de las actividades que realizan los alumnos pasarán al pizarrón para presentar el trabajo y la explicación correspondiente, los otros alumnos, sacan sus cuadernos para tomar nota y la participación en caso necesario.

-Es necesario procurar que todos los alumnos participen durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, para integrarse a la socialización y fomentar el intercambio de experiencias entre alumnos a través de actividades.

El docente amplía las explicaciones resolviendo dudas al grupo y califica la calidad del trabajo para asignar la evaluación a los participantes.

4.3.2. Procesos Metodológicos

Para la enseñanza-aprendizaje en el campo de las matemáticas, es pertinente aplicar el método inductivo-deductivo, para que sea conducida de lo concreto a lo abstracto, de lo fácil a lo difícil, de lo conocido a lo desconocido, de lo sencillo a complejo, como se ha dicho antes; esto permitirá acrecentar paulatinamente el aprendizaje.

Mediante estos procedimientos el niño podrá organizar el aprendizaje adquirido y aplicarlo de manera útil al formular opiniones, examinar, promover soluciones y asumir la responsabilidad de las tareas individuales y del trabajo colectivo; comprender

el término decena para aplicarlo en la solución de los problemas cotidianos, permitir la libre expresión del niño, tanto de sus experiencias como de los nuevos conocimientos que está adquiriendo, para manifestar sus sentimientos e inquietudes con el fin de permitir el desarrollo intelectual del educando, de ser crítico, analítico, y reflexivo en sus quehaceres que permitan solucionar los problemas cotidianos.

Permitir la participación del binomio maestro-alumno en la elaboración de diversos trabajos manuales, exposición de temas, elaboración de pequeños resúmenes de un texto, etc.

Que el mismo alumno descubra la importancia de utilizar las matemáticas para incrementar sus experiencias en la toma de decisiones para la solución de problemas que le acontecen en el proceso de las actividades que realiza cotidianamente, dentro y fuera del aula escolar.

4.4. RECURSOS DIDÁCTICOS

La enseñanza-aprendizaje se apoya en la actividad que realizan los alumnos, como el de agrupamiento y desagrupamiento de frutas de pera, que con base a ésta se formaron los equipos de trabajo y dibujaron en una cartulina la forma y cantidad de las que coleccionaron, indicando el número de decenas y unidades, lo que rebela que los recursos objetivos y auxiliares, para esta enseñanza son precisamente las frutas de peras que acababan de manipular en la actividad que realizaron y las hojas de papel donde registraron sus conteos.

4.5. EVALUACIÓN

La evaluación es una actividad sistemática y permanente que permite valorar el nivel en que se logran los objetivos propuestos. Es el proceso que permite al docente determinar el nivel en que cada alumno logró los objetivos de los programas de un grupo escolar.

La evaluación del aprendizaje, debe ser un elemento más de apoyo que le dé seguridad en sí mismo y favorezca su capacidad de autocrítica y superación.

La evaluación, debe llevarse a cabo de una manera continua, oportuna y sistemática a través del año escolar, con el fin de que el maestro pueda determinar con la máxima objetividad posible, la medida en que se cumplen los objetivos del programa y las calificaciones obtenidas por los alumnos.

En virtud de que existen diferencias en cuanto a la capacidad individual desde el punto de vista intelectual, afectivo y social de los alumnos y que en el primer grado de la escuela primaria, estas son viables por la variedad de tratos que reciben en su casa antes de entrar a la escuela; es muy importante que al evaluar al alumno, el maestro aplique un criterio que este acorde con las normas de maduración que presenta cada niño y darle una atención individual basada en la comprensión y respeto de su personalidad.

Para ello se sugiere que para evaluar a los educandos de primer grado de educación primaria se tomen en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

- La observación diaria del maestro
- Preguntas orales, colectivas e individuales.
- La participación del educando en las actividades.
- La narración de cuentos en lengua materna que implique conceptos

matemáticos.

-Juegos

-La expresión oral

-Trabajos manuales (dibujos)

-La puntualidad y asistencia diaria a la escuela

-Cambios de conducta

-La capacidad de ordenar las cosas, etc. (ver anexo 4)

Debido a que todavía no están aptos para leer y escribir y además no comprenden el idioma español, cuando las pruebas por escrito así se manejan, sin tomar en cuenta el idioma dominante del educando.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Por la presente Propuesta Pedagógica es importante argumentar la importancia de las actividades que debe cumplir el docente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es necesario que el trabajo que realiza el docente de educación primaria no solamente se base en su experiencia para establecer formas de estrategias sino compararlas y fundamentarlas con elementos teóricos metodológicos para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la enseñanza de las matemáticas se debe considerar el conocimiento espontáneo del educando, para ello, se debe permitir que ellos descubran las estrategias metodológicas en la solución de los problemas que le acontecen cotidianamente a través de análisis y reflexión de sí mismos.

El ser maestro de educación primaria tiene una mayor responsabilidad que en otros niveles de enseñanza-aprendizaje porque el maestro debe tener una buena vocación y dedicación para la conducción del niño, con la intención de formar mejores ciudadanos para el futuro, capaces de valerse de sí mismos al enfrentar y resolver sus problemas de la vida diaria.

Para esto es importante que el docente no se deje llevar por el aspecto económico sino que el trabajo que realice, debe enfocarse siempre a la conducción del educando hacia una vida mejor y de establecer formas de enseñar y aprender matemáticas de manera significativa, por lo que aprender matemáticas, significa desarrollo de las capacidades para inventar y resolver los problemas a partir de la reflexión que hace el ser humano.

Para ello, es de vital importancia trabajar en forma colectiva para fomentar la socialización y llevar a cabo el intercambio de ideas y de experiencias entre alumnos, con el fin de que lleguen a realizar un buen trabajo, mejores formas de análisis y comprensión de las actividades.

Por lo que concierne a la evaluación, es una actividad que no se puede separar en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que es un elemento que proporciona información al docente para detectar las fallas y poder realizar la retroalimentación en caso de detectar serios problemas en el desarrollo de los objetivos del plan de estudio.

Además es pertinente tener en cuenta que las estrategias didácticas se establecen conforme a la creatividad del docente y del grado de complejidad del contenido del plan de estudio vigente así como las condiciones de vida de la sociedad donde se realiza la actividad docente. Por lo que la presente propuesta es únicamente una alternativa que posiblemente mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje de las decenas en el campo de las matemáticas.

SUGERENCIAS

SUGERENCIAS

A) Se sugiere tomar muy en cuenta la dificultad que representa la falta de dominio del Idioma Español en las escuelas de las comunidades indígenas, en el proceso enseñanza-aprendizaje y en el de evaluación.

B) En las escuelas de niños indígenas se debe procurar utilizar todos los recursos que la misma naturaleza nos proporciona, para facilitar el aprendizaje.

C) Los conocimientos que se impartan deberán estar de acuerdo a las características del medio y a los intereses y necesidades de los alumnos.

D) Que durante se realice el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, el docente utilice vocabulario sencillo y comprensible para los alumnos.

E) Se sugiere que para la enseñanza de las decenas, los alumnos tengan como antecedente el conocimiento claro de unidad.

ANEXOS

ANEXO 1
"CROQUIS DE UBICACION DE LA COMUNIDAD"

PARAJE BASHEKEN



MUNICIPIO DE
CHENALHO

PARAJE CHULTIC

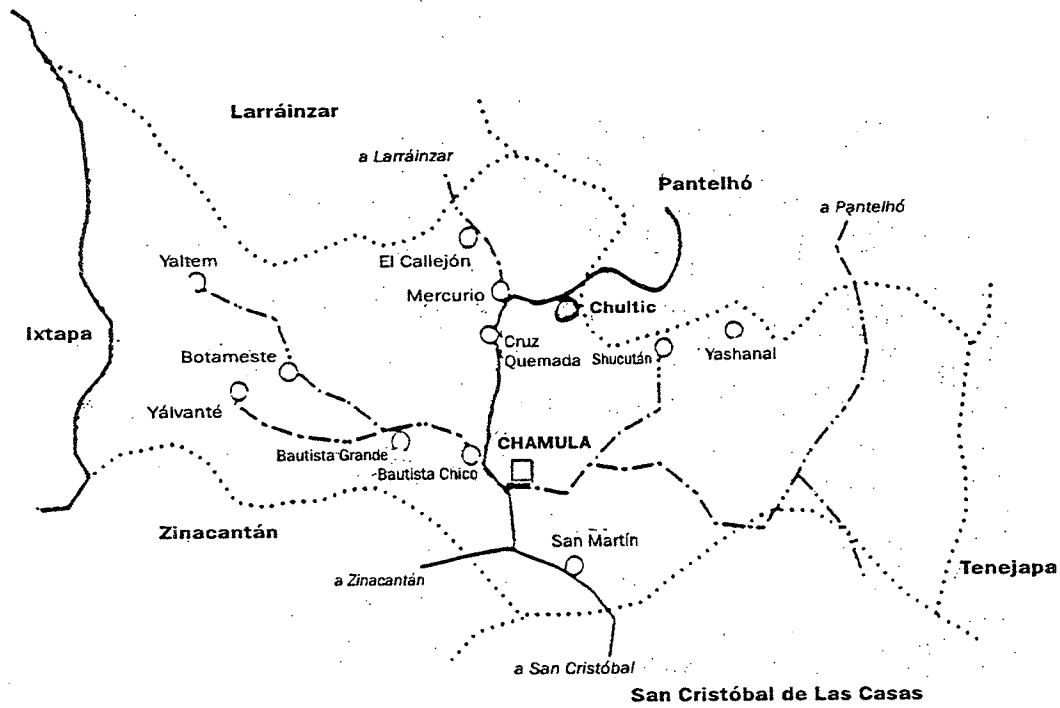
PARAJE YITIC

MUNICIPIO MITONTIC

FUENTE: Investigación Directa.

Municipio de Chamula

UBICACION GEOGRAFICA DE LA COMUNIDAD



SIMBOLOGIA

——	Carretera federal
- - - -	Carretera estatal
.....	Límite municipal
——	Límite regional
□	Cabecera Municipal
○	Localidad

FUENTE: CIMECH