

GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA

SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD UPN213

LA PALABRA CLAVE EN PROBLEMAS ADITIVOS

MARGARITA JULIANA MARTINEZ LOPEZ

**PROPUESTA PEDAGÓGICA PRESENTADA PARA OBTENER EL TITULO
DE**

LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA PARA EL MEDIO INDIGENA

TEHUACAN FUE. 2002

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I

ANÁLISIS DE MI PRÁCTICA DOCENTE

1.1 Descripción y análisis del contexto

1.2 Mi práctica docente,

1.3 Contexto escolar

1.4 Grupo escolar

1.5 Planteamiento del problema

1.6 Justificación

1.7 Objetivos de la propuesta

CAPITULO II

ESTRATEGIA METODOLÓGICA DIDÁCTICA

2.1 La planeación

2.2 La palabra clave, en el ámbito sociocultural

2.3 Las actividades cotidianas en el aula

2.4 Las matemáticas en el ámbito cultural de la comunidad. 2.5La palabra clave

CAPITULO III

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1 Análisis para la adquisición de contenidos escolares

3.2 Programación de actividades

3.3 Matemáticas y actividades culturales

3.4 Procesos metodológicos de la palabra clave

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se enfoca en el análisis de la palabra clave en la resolución de problemas, siendo una de las principales necesidades que presentan los alumnos del 2° grado de la Escuela Primaria Indígena "Alfonso Caso" de la comunidad de San Valentín Gómez Tezoatlán Oaxaca.

Para el primer capítulo se realiza un estudio minucioso acerca del contexto escolar en el que se desenvuelve; el niño así como las dificultades en la planeación de las actividades que presenta el docente para así recuperarlos en los antecedentes de la problemática en relación con los alumnos.

Otro aspecto que se recuperó es el trabajo que se desarrolla en el Salón de Clases, el cual están organizados por fases donde se toman en cuenta los procesos cognitivos de los alumnos a través de tareas; para iniciarlos se llevan a cabo dinámicas con propósitos diferentes como de animación, integración de equipos, para propiciar la participación del grupo; con relación a los materiales se hace una recuperación del contexto.

La recuperación de los conocimientos previos a través de representaciones gráficas utilizando la numeración contando de uno en uno relacionando con los objetos o uniendo dos cantidades.

La evaluación se consideró como un proceso en donde la comprensión de textos, la identificación de los datos más importantes y la estructura del problema planteado se evaluaron. Así mismo se tomó en cuenta las habilidades y las destrezas que poseen cada uno de los alumnos al realizar sus actividades.

En el tercer capítulo se trató de fundamentar la problemática con autores que coinciden desde la manera en que se adquieren los contenidos escolares, el nivel de desarrollo que alcanzan en el aprendizaje, la forma de cómo organizar las actividades y el

análisis de la problemática pedagógica que presentan los alumnos en que no son consideradas las actividades culturales que cada uno presentan y que muchas de las veces no son considerados como tareas educativas y se hacen ajenos a ellos; cuando que los alumnos dan muestra de ello reflejándolo en el conteo, agrupación, comparación e interpretación en su propia lengua, lo cual hace necesario los procesos metodológicos de la palabra clave, con el fin de entenderlo exactamente y hacer uso de ello al leer utilizando términos cotidianos para que se aproximen por si mismos a lo que se les quiere enseñar y no que apliquen lo que se les fue enseñado logrando así, el propósito planteado para el beneficio de los alumnos en sus trabajos académicos.

CAPITULO I

ANÁLISIS DE MI PRÁCTICA DOCENTE

1.1 Descripción y análisis del contexto

De manera descriptiva daré a conocer algunas de las características principales de la comunidad donde presto mis servicios y que lleva por nombre San Valentín Gómez, en lengua materna se llama (Yoor Ita) y su significado en español es (llano que floreció) pertenece al municipio de Tezoatlán de Segura y Luna o Ñu Xa'a (lugar de compras) en el Distrito de Huajuapán de León Ñudjen (tierra de valientes) en el Estado de Oaxaca Nundiva (lugar de los huajes), ubicado en la mixteca baja.

Esta localidad se encuentra a 49 kilómetros al Sureste del distrito de la carretera Oaxaca -México y su vía de acceso es terracería hasta llegar al municipio.

Cuenta con 600 habitantes según el censo general de la población, teniendo un clima frío en la zona montañosa con una altura de 2800 m sobre el nivel del mar de acuerdo con los datos de PEMEX, los recursos detectados son el mineral y el antimonio explotados en grandes excavaciones y también cuenta con un gran bosque, ya que son lugares muy montañosos.

1.2 Mi Práctica Docente

Se me dificultó mucho la primera vez al estar con mi grupo; porque no sabía cómo planear mis actividades y en el momento de explicarles sentía que todos me observaban y me sentía cohibida al estar frente a ellos por lo que yo también desconocía los pasos a seguir para impartir mi clase debido a que no estaba suficientemente preparada para el medio en que ingresé, además de eso no sabía cómo dirigirme hacia los alumnos porque tenía temor de equivocarme en el momento de explicar y exponer mi clase ya que sentía que todos me miraban con desconfianza en la realización de mis actividades; como no asistí

a ningún curso de inducción a la docencia antes de ingresar al magisterio; motivo por el cual me encontré con varios obstáculos en la enseñanza, como el desconocimiento de métodos y la planeación de actividades, problemas en mi práctica como docente, además no me ubicaron en mi variante dialectal, por lo que no podía comunicarme con los alumnos y mucho menos con las personas de la comunidad; por que la mayoría de las personas hablan su lengua materna y es de la mixteca alta, y mi variante no es de la zona, me vi obligada a recurrir a los niños que son bilingües, así fui aprendiendo la variante de ellos, para poder llevar a cabo mis actividades dentro del aula y compartir conocimientos, explicándoles en su lengua materna para reforzar su aprovechamiento; ésta ha sido mi forma de trabajo en las comunidades que he recorrido; primeramente me adapto al medio ambiente que les rodea para tener una mejor relación con mi grupo, aunque los alumnos se cohiben al hablar en su lengua cuando llegan otras personas que no la hablan.

Y esto se debe a que; mucho tiempo fueron marginados y alejados de la comunicación además de eso se les prohibían comunicarse en su propia lengua motivo por el cual las personas reniegan su origen y se avergüenzan al hablarla; cuando llegan personas de fuera porque piensan que a causa de ello han perdido su valor y se sienten deprimidos por la sociedad dominante; por eso se limitan en muchas cosas al dialogar; porque no tienen un amplio dominio del lenguaje al igual que los demás y se encuentran con una gran confusión en la utilización de términos que no son acorde a su nivel; la variante y el desconocimiento de métodos por parte del docente, hacen que no haya un buen análisis de lo que se desea alcanzar con los objetivos.

1.3 Contexto Escolar

La escuela primaria bilingüe "Alfonso Caso" Clave: 20DPBO340 H, pertenece a la zona escolar 064, con sede oficial en Tezoatlán de Segura y Luna, dicha escuela cuenta con 95 alumnos y laboramos 4 maestros de primaria, un director con grupo y tres docentes, es la única institución en esta población porque es muy pequeña, y los cuatro docentes que laboramos en este plantel educativo formamos el consejo técnico de la escuela, así también participamos en otras comisiones como son:

Educación Física, Acción Social, Asistencia e Higiene.

El Consejo Técnico lo consideramos muy importante por que sólo así podemos resolver problemas pedagógicos que la institución requiere y sacar adelante algunas dificultades que presenta cada uno de los alumnos y compañeros maestros, al estar frente a su grupo, porque ahí pueden reflexionar y tomar acuerdos para mejorar y resolver los problemas de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, la actualización de los maestros y también acordar las decisiones conjuntas que les convengan a todos para que el funcionamiento de la escuela sea óptima en los aspectos educativos; ya que es un espacio concreto donde pueden comunicar sus inquietudes, problemas en la enseñanza y aprendizaje de los alumnos; buscar soluciones a los problemas que surgen de la escuela en su conjunto: tales como: los de disciplina de los alumnos; los problemas de ausentismo y reprobación; el consejo también puede decidir sobre los diferentes aspectos de gestión que se relacionan con la buena marcha del plantel y el logro de los propósitos educativos.

1.4 Grupo Escolar

Atiendo a 20 alumnos de 7 a 8 años de edad siendo niños del segundo grado y la lengua materna con la que se identifican es el mixteco estos niños son bilingües aunque por lo regular manejan más la primera lengua que la segunda, cuando les planteo problemas aditivos y sustractivos, no logran identificar qué tipo de operación van a realizar, se quedan callados, solo algunos contestan y empiezan a preguntarse entre ellos pero eso sí, no todos contestan y cuando se les pregunta si es cierto lo que dicen sus compañeros, mueven la cabeza... que si lo han comprendido muy bien.

El problema empieza cuando realizan las actividades del "puesto de juguetes", ellos tienen que hacer compras y vender, así mismo saben cuánto compraron y cuánto vendieron, para esto se puso un pequeño puesto de juguetes con recortes de muñecos, carros, yoyos, pistolas; con sus respectivos precios visibles para que los niños puedan ver y comprar; una vez terminando de hacer sus compras deben saber cuánto gastaron.

Por ejemplo Juan compró un oso de \$20.00 y un coche de \$25.00 él no encontró la operación que debía hacer y se acercó preguntando cómo encontrar la cantidad gastada, algunos niños no dijeron nada y lo hicieron como pudieron poniendo el número que se les ocurrió con el fin de terminar y obtener una calificación. Mientras que otros niños si lograron identificar el tipo de operación que se iba a realizar para encontrar la cantidad que se gastó de 20 alumnos sólo 8 hicieron sus actividades sin consultar a nadie y lo otros 12 niños quedaron confusos y no saben qué hacer: uno cuentan sus dedos, objetos, rayas, etc.

Lo primero que hacen es contar una cantidad, luego cuentan la otra, por último unen las dos cantidades y es así como se pierden, no le encuentran solución y por fin se desesperan, lo que hacen es quedarse sentados esperando quién de sus compañeros le puede ayudar a dar sus resultados, ante esta situación me surgen las siguientes preguntas ¿Será que no tomé en cuenta su lengua materna? ¿Los materiales no fueron los adecuados? ¿Qué elementos debo considerar para enseñar la suma? ¿Cómo se deben enseñar los problemas aditivos? ¿Qué métodos debo utilizar para enseñar las matemáticas? ¿Estas actividades serán las adecuadas? ¿Porque unos identifican y otros no? ¿Que le hace identificar los datos? ¿Porque los niños no se integran?

1.5 Planteamiento Del Problema

A través de "La palabra clave" para comprender los problemas aditivos con los alumnos de segundo grado de la Escuela Primaria Bilingüe "Alfonso Caso" Clave 20DPB0304 H, de la comunidad de San Valentín Gómez, Municipio de Tezoatlán de Segura y Luna, Distrito de Huajuapán de León, Estado de Oaxaca.

1.6 Justificación

Retorné este problema aditivo por que lo considero de mayor importancia para su análisis, me he dado cuenta que a mis alumnos del segundo grado se les dificulta mucho identificar la palabra clave en el planteamiento del problema, ya que cuando les planteo problemas de este tipo se quedan callados y no responden, esto me preocupa, porque los

alumnos se van atrasando y no logran llevar el mismo nivel de aprovechamiento. Aunque la mayoría de ellos lo utilizan pero de manera informal en forma oral y mental (menos escrito) solo algunos lo hacen de manera escrita pero por lo regular lo hacen de manera mental; por lo tanto ellos lo conocen, lo explican así como; contar, agrupar, agregar, quitar, ordenar, etc. pero en su propia lengua materna, es por eso que al llegar a la escuela se enfrentan con el problema de no comprender los problemas aditivos y sustractivos.

Porque el docente no utiliza términos apropiados a su nivel; por lo regular se suele decir más y menos sin tomar en cuenta las palabras comunes que cotidianamente son manejadas por ellos en los espacios de convivencia familiar y social; creo que este es el momento propicio para encontrar la legítima identidad étnica y profesional y para tal efecto, es de conciencia asumir con gran responsabilidad el papel como educadores bilingües, haciendo efectiva la capacitación de los conocimientos, saberes, actitudes, creencias y valores escondidos en las actividades cotidianas de los pueblos mixtecos.

Porque en la actualidad se sigue reproduciendo fielmente los contenidos educativos nacionales haciendo a un lado la lengua indígena y la cultura propia de los educandos, propiciando así la transformación de la identidad étnica, argumentando que no existen planes y programas exclusivos para este nivel.

1.7 Objetivos De Las Propuestas

- Desarrollar el conocimiento entomatemático a partir de "la palabra clave"
- Implementar la palabra clave como una estrategia, en la resolución de problemas aditivos.
- Impulsar en los alumnos el desarrollo de habilidades matemáticas para beneficios de su propio aprendizaje.

CAPITULO II

ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDÁCTICA

2.1 La planeación.

La resolución de un problema matemático implica diversas vías que no deben ser restringidas, encaminadas o encausadas por parte del docente. Esto significa que el aprendizaje de las matemáticas debe de ser creativo, flexible y dinámico; el maestro debe tenerlo presente y llevar a sus alumnos a que se recreen en ellas, al encontrar sus propias formas de descubrimiento. Tomando en cuenta el plan de acción, la distribución del tiempo y los materiales didácticos.

Por lo anterior fue necesario replantear nuevas formas de enseñanza para ello se implementa el trabajo en equipos en los cuales los alumnos participen, discutan, analicen y sintetizen los contenidos de los trabajos que se presentan. La participación individual y el intercambio de sus experiencias a nivel grupal; es de vital importancia en la comprensión y logro de los propósitos.

La estrategia metodológica que se propone para el estudio del campo y para la conformación del contenido es la palabra clave, que constituye el descifrado de las palabras comunes que los propios alumnos utilizan en su vida cotidiana para que sea comprendido con mayor facilidad.

De ahí que la planeación se realice en fases:

a) Fase introductoria:

En esta fase se contemplan dos tareas que están encaminadas a introducir a los niños de una manera activa y participativa en la construcción de sus conocimientos, a partir de sus experiencias adquiridas dentro de su propio ámbito social: realizando actividades de

motivación, aplicando sus acciones cotidianas como son el conteo oral y escrito en donde se conjugan sus saberes de manera colectiva para identificar las cantidades y diferencias que existe entre uno y otro, así también la integración de los equipos, para el análisis de los trabajos y su conclusión de las actividades realizadas.

b) Fase de desarrollo:

Esta fase está compuesta por dos tareas que inician con cantos de motivación en ella se analiza el valor de los billetes y monedas que se utilizan en su vida cotidiana, los cambios de billetes con monedas y viceversa, la combinación de tiras, cuadros y el cuadrado grande, así también la comparación de dinero con los objetos, la igualación entre una y otra hasta que queden en correspondencia, el uso correcto del manejo de los materiales, el valor de los cartoncitos y la representación de los números en la sustracción. Y la evaluación que contempla: la comprensión del texto la estructura del problema, el análisis del problema y la identificación de datos; considerando que éstas son uno de los rasgos más importantes a calificar durante las actividades que se desarrollaron.

c) Fase de conducción:

En esta fase se empieza con la dinámica del avioncito para integrar 4 equipos de 5 elementos con la finalidad de analizar el problema que plantea Juan y Adrián en la elaboración de los peluches, iniciando primeramente con cuatro patitas y posteriormente se plantea de manera grupal para que analicen el número de ositos y la cantidad de patitas que necesitan hacer pero de manera gradual; en el primer equipo se conocen el número inicial y lo que ellos harán es descubrir las patitas que necesita hacer Juan y Adrián para obtener las 32; en el segundo equipo cada quién dirá una cantidad determinada de osos del 1 al 10 y registrarán la cantidad de osos y de patitas; posteriormente analizarán cuántas patitas necesitan poner entre Adrián y Juan para 10 osos; ya para el último equipo se plantea que los alumnos identifiquen la cantidad de patitas que le quedan a Juan después de darle 8 a su compañero Adrián; para eso utilizarán los cartoncitos, fichas de colores, los cereales y leguminosas por último realizaron sus ejercicios en los libros de matemáticas Pág.48, 49,

54 y 55 del libro del alumno.

En cuanto a las actividades se pretende que los niños con el intercambio de ideas al trabajar en equipo vayan conformando su propio aprendizaje. La evaluación consiste en valorar el nivel de las habilidades, actitudes y el interés que muestran los alumnos en la comprensión del texto, la estructura del problema, análisis del problema y la identificación de datos.

Estas actividades fueron encaminadas en una hora con treinta minutos o en ocasiones un poco más de tiempo rebasando lo establecido ya; que algunas se desarrollaron dentro del salón de clases otras; en la plaza cívica, y así se fueron dando en diversos lugares dependiendo de los trabajos planeados.

Para poder llevar a cabo las actividades primeramente se planearon por tareas y fases como son: de introducción, desarrollo y por último la de cierre; la primera y segunda fase están encaminadas a rescatar la forma del conteo que realizan en su vida cotidiana y la participación directa de ellas mismas en algunas de las actividades que se realizan dentro de su propio ámbito social ya sea en forma oral u escrita; y en la tercera fase se les presentan problemas como la resolución de la suma y la resta; resolviéndolo a través de los materiales concretos como son: los cartoncitos, fichas de colores y los cereales y leguminosas; en donde cada una de estas actividades están encaminadas de manera gradual; plasmándose en ella el contenido académico para que posteriormente se analicen y desarrollen en sus diferentes momentos.

De ahí que fuera necesario llevarlo al diario de campo, para la descripción y observación de los eventos; una vez puesta en marcha se observaron los detalles y deficiencias que presentaron los alumnos; sobre eso se plantearon preguntas en algunos párrafos más sobresalientes y se fueron registrando en las notas.

De esos párrafos más importantes que se sacaron de la descripción del evento se pasaron en las notas desarrolladas para ampliarlas haciéndole agregados tomando en cuenta

también el número de la página y el número de párrafo de la descripción para ser identificado, ya que es allí en donde se registran las actividades que realizan los alumnos y el maestro.

Posteriormente se procedió con las categorías rudimentarias para sacar los conceptos sobre algunos planteamientos que se realiza en la actividad; de la problemática una vez conociendo las categorías se hace la relación de todos los conceptos que se rescato de las categorías; entonces se procede con la selección de conceptos que se identifican con la problemática de la resolución de problemas aditivos en base a ello se fueron agrupando; los conceptos en tres momentos; actividades cotidianas en el aula, las matemáticas en el ámbito cultural de la comunidad, análisis del problema para describir la palabra clave; posteriormente se les buscó un título denominado Matemáticas culturales en problemas aditivos y sustractivos, por último los conceptos fueron desarrollados en el informe.

FASE INTRODUCTORIA

TAREA 1

Para realizar estas actividades se tendrá que tomar en cuenta el conteo de manera oral y escrita utilizando la palabra clave: “perdió y gano”

	ACTIVIDADES	MATERIAL	OBSERVACION
9:15	<ul style="list-style-type: none">- Mediante la dinámica del barquito se integran 3 equipos de 5 elementos para jugar el básquet bol.- Maestra y alumnos saldrán a la cancha para ver el partido de Básquetbol.- Se llevara el control de juego en una cartulina blanca para registrar las anotaciones.- Después del partido, los alumnos regresaran al salón para verificar quien fue el equipo	<ul style="list-style-type: none">DinámicaSilbatoCartulinaLápizMarcadorRelojHoja de evaluación	Este trabajo se realizó durante 1:30 minutos y aún así el tiempo no fue suficiente y se tuvo que prolongar

	<p>ganador.</p> <ul style="list-style-type: none">- El equipo 1 llevara el control de manera escrita pasar a exponer los resultados, presentando su lamina por ejemplo:- Perdió <table border="1" data-bbox="527 537 655 602"><tr><td>IIII</td></tr></table> <table border="1" data-bbox="701 537 894 602"><tr><td>IIII 1111</td></tr></table> Gano- El equipo 2 llevar el control de manera oral también explicara que procedimientos utilizo para obtener los resultados.- Equipo 3 explicara, cual es la importancia del conteo oral y escrito dentro de una actividad.- Se registrara las participaciones de los alumnos en una hoja de evaluación. Tomando en cuenta las habilidades, la observación, el interés, las actitudes y el conocimiento	IIII	IIII 1111		
IIII					
IIII 1111					

TAREA 2

	ACTIVIDAD	MATERIAL	OBSERVACION
9:20	<p>-Se iniciara con el canto de “la granja” mencionando los animales de su entorno como son: chivos, borregos, vacas, pollos etc.</p> <p>-Se preguntara a los animales que mencionaron.</p> <p>-Escribirán los animales de acuerdo al lugar en que viven.</p> <p>-registraran en su cuaderno la cantidad de animales que pueden tener cada familia</p> <p>-Con la dinámica de “tierra y mar” se integrarán 2 equipos.</p> <p>-el equipo 1 y 2 representaran de manera grafica la cantidad de animales que tiene cada uno de sus compañeros.</p> <p>-Al término de los trabajos pasaran los equipos a exponer ante el grupo.</p> <p>-Intercambiaran sus trabajos entre equipo para su autocorrección en el escrito.</p> <p>-Análisis de las dificultades que presenta cada niño.</p>	<p>Cuaderno Lápiz Marcador Lámina</p>	<p>El tiempo fue muy limitado para esta actividad porque todos los alumnos debieron pasar a exponer su trabajo y no fue posible</p>

FASE DE DESARROLLO

TAREA 1

ACTIVIDADES	MATERIAL	OBSERVACIONES
<p>-se iniciara el trabajo con el canto del chapulicinto.</p> <p>-Maestra y alumnos comentaran la importancia de utilizar el dinero en la compra-venta</p> <p>-Analizaran los tipos de billetes con monedas y monedas con billetes. Realizarán la combinación de tiras con los cuadritos y el cuadrado grande.</p> <p>-los alumnos comparan la cantidad de dinero y objetos que tengan.</p> <p>-Analizarán la igualación de dinero u objetos que se puede tener entre uno y otro hasta que queden en correspondencia.</p> <p>-Los niños lograran comprender el significado de las agrupaciones de diversos materiales.</p> <p>-Comprenderán la importancia de los cambios y el manejo de los materiales en la resolución de problemas de suma y</p>	<p>-Billetes y monedas.</p> <p>-Fichas de colores.</p> <p>-Los cartoncitos.</p>	

resta. -Evaluación: -La comprensión del texto. -La estructura del problema. -Análisis del problema. Identificación de datos.		
---	--	--

FASE DE CIERRE

Análisis y comprensión de la palabra clave en el planteamiento de un problema matemático.

TAREA 2

ACTIVIDADES	MATERIAL	OBSERVACIONES
<p>-Se motivara a los alumnos con el canto “los pollitos”</p> <p>-Se le presentar un problema como: Rafa con los cartoncitos.</p> <p>-Rafa compro 79 pesos de caramelo y Rosa compro 58 pesos de paleta</p> <p>-Los alumnos representaran con los cartoncitos los 79 pesos de caramelo que compro Rafa.</p> <p>-Representaran con los cartoncitos los 58 pesos de paletas que compro Rosa.</p> <p>-Los niños contarán las cantidades de cuadritos y de tiras para descubrir la cantidad de dinero que gastaron</p> <p>-Compraran 68 pesos en paletas mas 57 pesos en dulces y la señora le quito 20 pesos ¿Cuánto pagaron?</p>	<p>-Los cartoncitos. Lección 31. L.A. Pág. 48 y 49.</p> <p>-cuadernos.</p> <p>-Lápiz</p>	

<p>-Los alumnos cambiaran 10 pesos por una moneda de 10 y posteriormente sacaran 10 monedas de 10 para cambiarlo con un billete de 100.</p> <p>-Al final los alumnos representaran la cantidad de dinero para obtener el resultado general que compro Rafa y Rosa.</p> <p>-L que se pretende lograr es que los alumnos comprendan la importancia de los cambios que existen en diversas formas.</p>		
---	--	--

FASE DE CIERRE

TAREA1

ACTIVIDADES	MATERIAL	OBSERVACIONES
<p>-Con la técnica de Avioncito se integraran 4 equipos de 5 elementos.</p> <p>-Analizar el problema de Juan y Adrián: Ellos hacen cosas de peluches y quieren saber la cantidad de patitas que necesitan.</p> <p>-Los niños elaboraran primeramente 4 patitas de osito</p> <p>-comentaran a nivel grupal si un oso tiene 4 patas entonces ¿Cuántas necesitan para hacer dos osos?</p> <p>-Equipo 1. Comentaran si un oso tiene 4 patas ¿Cuántas necesitan hacer entre los dos para tener 32?</p> <p>-Equipo 2. Trabajarán por turnos y cada quien dirá una cantidad de oso que entre el 1 y el 10 y lo registraran la cantidad de oso y de patitas.</p> <p>-equipo 3. Por turnos dirán ¿Cuántas</p>	<p>-Los cartoncitos.</p> <p>-fichas de colores</p> <p>-L. M. 48, 49, 54 y 55.</p> <p>-Cuaderno.</p> <p>-Lapiza.</p> <p>-Tijera.</p> <p>-Cartulina.</p> <p>-Resistol</p>	

patitas necesitan poner Adrián y Juan para hacer 10 osos de peluche?

-Equipo 4. Analizaran el problema si Juan 15 y le dio 8 a Adrián ¿Cuántas patitas le quedaron?

-Cada uno de los equipos pasara a exponer sus resultados para conocer el procedimiento que siguieron.

-El trabajo culminara en una plenaria para conocer el tipo de operación que necesitan para resolver un problema.

2.2 La palabra clave, en el ámbito sociocultural.

Como docente considero importante trabajar el desarrollo de "la palabra clave" dentro del contexto social de la comunidad; viendo lo que tiene cada uno de estos elementos en la formación de los alumnos en el desarrollo de sus actividades cotidianas.

Todo esto me llevó a ser más observadora dentro de mi práctica docente donde llegué a las siguientes categorías después de poner la planeación en la escuela primaria. a). Las actividades cotidianas en el aula, b). Las matemáticas en el ámbito cultural de la comunidad, c). Análisis del problema para descubrir la palabra clave.

Viendo todos estos problemas que existen en la comunidad escolar me vi obligada a buscar una nueva forma para mejorar el rendimiento académico de mis alumnos. Esta búsqueda ha generado nuevas interrogantes y creó la necesidad de retomar los conocimientos que los niños poseen, este conocimiento se basa en los hechos observados en prácticas de la comunidad, sobre algunas estrategias empleadas por los propios niños ante determinadas situaciones.

2.3 Las actividades cotidianas en el aula

Son conocimientos que se adquieren cotidianamente dentro de la propia comunidad y que gracias a ello han logrado desenvolverse ampliamente en sus formas de vida; aunque muchas de las veces los realizan de manera espontánea; pero que son verdaderamente verídicos que satisfacen sus necesidades! siendo una de las bases principales para que el individuo se desarrolle en su ámbito social y cultural; estando así en la expectativa de los cambios que surgen constantemente en su contexto y que muchas de las veces no son tomadas en cuenta para su formación académica dejando a un lado lo que los educandos poseen, por tal motivo consideré necesario la capacitación de los conocimientos cotidianos para ser llevados dentro de las aulas escolares y así poder darles un mejor seguimiento a sus saberes e ir introduciéndolos a los conocimientos científicos, ya que es uno de los

elementos importantes que se deben de considerar para formación y los que más se presentan con frecuencia en el aula es la forma de contar cosas u objetos como se muestra en el siguiente ejemplo:

2/26 AIs. Nosotros contamos 10 rayitas mas 25 luego después las contamos todo y rápido terminamos de hacerlo.

Sonia. Dice; yo, si empezaba a contar diciendo ya tengo 25 más otros 10 entonces quiere decir que de 25 sigue 26, 27, 28 etc. hasta agotar con los otros 10 que se agregó; pero antes de terminar perdía la secuencia de la numeración y nuevamente volvía a empezar; por último me desesperé, lo que hice fue dejar de hacer el trabajo y mejor le pedí apoyo a mi compañera.

Así como esto hay alumnos que empiezan contando a partir de la cantidad inicial que tienen, otros lo que hacen es agregarle la otra cantidad y contarlo junto para encontrar el resultado y otros parten de la cantidad que tienen hacia delante registrando con sus dedos el número de unidades contadas. Por lo regular es la estrategia utilizada por los niños y adultos cuando van ala tienda a comprar 0 cuando van apagar primero consiste en contar todo el dinero que llevan luego sacan lo que van apagar para no dar de más; es por eso que al considerar sus propios conocimientos en el aula permite la participación activa de los niños ya sea en trabajos por equipo o grupal, pero sí se logran los propósitos, siempre y cuando sean considerados sus trabajos cotidianos.

15/8 Verónica dijo para nosotros es más fácil trabajar con el dinero porque se puede contar de 10 en 10 de acuerdo a la cantidad que compra cada uno de los niños sin necesidad de estar contando uno por uno o también podemos sumar 68 más 57 juntando las dos cantidades y para que sea más fácil de resolver.

Con estas actitudes que reflejan los alumnos al resolver sus operaciones demuestra la habilidad de utilizar.

Conocimiento informal: Es una acción mental que todos los niños realizan antes de ingresar a la escuela utilizando sus recursos y procedimientos espontáneos aunque no saben todavía escribir una suma o una resta y es aprendido cuando hacen mandados de la casa, al jugar con sus compañeros o cuando pierden sus juguetes.

2/25 As. Nosotros empezamos a contar partiendo de 25, 26, 27; hasta terminar con los otros diez números y así es más fácil de saber el total de cuántos son.

Conocimiento formal: Es cuando se inicia con el aprendizaje de los números y en la forma convencional de representarlos para que más tarde se pase con el manejo de los algoritmos de la suma y la resta. Hasta que los niños ya parecen dominar estos contenidos es cuando se considera que ya están aptos para resolver los problemas siguiendo un procedimiento.

15/16 Estos alumnos tomaron en cuenta los materiales para representar las cantidades con los cartoncitos y lo hicieron de la siguiente manera: primero pusieron 12 tiras de 10 y 5 cuadritos; después quitaron dos tiras de 10 que es igual a 20 por último se dieron cuenta que sólo quedó 1 cuadro grande y cinco cuadritos dando un total de 105.

2.4 Las matemáticas en el ámbito cultural de la comunidad

Las matemáticas culturales se presentan dentro de la comunidad expresándose de manera mental utilizando sus recursos y procedimientos espontáneos mediante un lenguaje informal en el cual las personas se desarrollan físicamente y expresan sus significados de acuerdo como se concibe y esto permite explicar un mundo natural, social y político que contribuye a construir la realidad de predecir, prever e inventar nuevas realidades de su propio contexto utilizando diversas formas de expresión; por ejemplo:

a) Cuando van a comprar unas rejas de refresco llevan 400 pesos y cada reja cuesta \$40.00 cada una. Entonces lo que hacen es reducir la cantidad a 100 entre 20 y dicen si en 100 son cinco veintes entonces quiere decir que en cuatro veintes alcanzan dos rejas de

refresco y sobra un veinte o sea que el 40 cabe 2 veces en el 100 es la forma como hacen las cuentas.

b) En ocasiones cuando las personas se van de compras lo que hacen es tomar en cuenta el costo de un producto y posteriormente empiezan a multiplicar diciendo si un refresco cuesta \$ 3.50 entonces por dos son \$7.00 y por 3 son \$9.50 y así sucesivamente ellos encuentran el resultado sin utilizar un lápiz; claro que para ellos es llevar doble conteo porque están contando los productos y al mismo tiempo sacando las cuentas de cuánto es el valor de su costo y sin darse cuenta se está utilizando la multiplicación de manera espontánea.

c) Las personas de estas culturas lo que hacen para obtener sus respuestas en uno de los problemas que se les presenta al realizar sus actividades cotidianas en la compra de sus productos son conocer el precio de uno y de otro para poder iniciar con sus cuentas; una vez teniéndolo lo que hacen es tomarse las manos para empezar a contar uniendo primeramente la cantidad mayor por ejemplo si es 30 y 15 lo que hacen es unir los dieces y al último cuentan los cinco diciendo $10 + 10 + 10$ es igual a treinta más cinco y cuando ya están seguros de la cantidad lo pronuncian fuerte y si no esperan que les digan cuánto es el valor de lo que se pagará 0 también lo que hacen es contar los productos y sus precios por ejemplo un kilo de arroz cuesta \$ 6.00 pesos si son dos kilos serían doce pesos y así se van contando dependiendo al tanto de productos, aumenta así los precios. Y esta es una de las actividades universales que más han sido desarrolladas en todas las culturas como son contar, localizar, medir y explicar mediante el cual los individuos utilizan las matemáticas de acuerdo a sus necesidades; sin ningún obstáculo teniendo una mayor habilidad en la resolución de problemas; porque para ellos no existen reglas ni procedimientos a seguir para obtener el resultado ya que son conocimientos reales de los cuales el individuo vive cotidianamente solo que de manera no sistemática.

De 20 alumnos que tengo un 30% reflejan una mayor habilidad de contar, agrupar y desagrupar cosas y objetos como son: sombreros tenates, petates, mazorca, leña, manojos de palma, las palmas para hacer el sombrero etc. y para agrupar usan lo siguiente:

15/10 Cuentan de 12 en 12 que es igual a una docena y 12 docenas equivale a una gruesa y esa gruesa tiene 134 piezas y si son 2 gruesas entonces son: 268 sombreros; en cambio la leña para venderla sólo cuentan 15 piezas que equivalen a un tercio más otros 15 leños serían 30 leños por lo tanto ellos cuentan de 15 en 15 para formar la carga es decir, la palabra "agrupar" para ellos es juntar o quitar en caso de desagrupar objetos y lo hacen de acuerdo a su tamaño porque si son leñas pequeñas contienen más y si son puros leños grandes sólo deben ser 15 piezas no más y eso sin darse cuenta ya los estén clasificados, y por su color en caso de las mazorcas o en ocasiones cuentan de uno en uno hasta formar un conjunto; posteriormente unen las cantidades para obtener un resultado general o en caso de no tener materiales concretos; se les facilita mejor contar sus dedos que son los más cercanos a ellos utilizando su lengua materna iniciando con la numeración por ejemplo:

Para localizar los lugares lo que hacen es mencionar el nombre del lugar que es conocido por ellos dando algunas referencias de cómo llegar a ese lugar utilizando como puntos de referencia la salida del solo la puesta del solo por las tierras que están cercanas a él mencionando el nombre de los dueños para dar algunas pistas y encontrarlo; si se trata de buscar objetos lo que hacen es describir las características físicas, el color y el tamaño o en su caso mencionando arriba, abajo, al lado, enfrente, en medio, derecho a izquierda etc.

Localizando el camino por donde tienen que pasar los espacios que hay de su casa a la casa de sus vecinos, los espacios con los que cuenta sus casas, lugares en donde se ubican las casas; también para medir utilizan las brazadas, las cuartas, los pasos, el puño, la maquila, etc. ellos lo hacen cuando van a hacer un corral, una casa, un terreno o incluso al hacer un mecate ellos lo miden con la brazada para conocer la medida utilizando un brazo extendido completamente y con la otra mano se toma la punta para ponerlo a la altura del otro hombro y eso para ellos es un metro y si le sobra otro cacho la miden con cuatro dedos o los cinco dedos dependiendo del espacio que le quede.

Por último dicen son cinco brazadas cuatro dedos o también utilizan la mano extendida tocando la punta del dedo grande hacia la punta del dedo pequeño que es equivalente a una cuarta, así miden la altura o la distancia que hay de un objeto a otro y al

hacer esto primeramente piensan para qué lo van a utilizar y qué van a medir.

Al identificar esto buscan un recipiente, un mecate o un palo según sea lo que vaya ocupar, por ejemplo si va a medir sus productos de maíz y fríjol se necesita la maquila, el cuartillo, el bote que es equivalente al cuartillo, la jícara que midiéndolo dos veces le da la medida de un cuartillo y cuatro de ellos es una maquila y para que esté bien medido lo que hacen es pasarle un palito sobre el recipiente; así como también toman en cuenta las proporciones, el tamaño y él para qué lo necesitan, de allí que parte el interés por imaginarse en un espacio respetando ciertas normas y reglas que existen dentro del propio ámbito social porque en el trabajo o en el juego se estima y se predice lo que va a ocurrir siguiendo un procedimiento y esto son por lo regular los juegos de los niños son imaginativos, reales, imitativos, etc. , pero al imitar a los adultos aprenden al mismo tiempo y no solo de las personas que lo rodean; si no entre iguales cuando narran o cuentan un cuento siguen una secuencia lógica a partir de allí í surgen sus ideas para dar una explicación de todo lo ocurrido en su entorno.

De todo esto considero que es importante partir de los conocimientos ocultos que tienen los individuos con el fin de desarrollar un mejor desenvolvimiento dentro del aula porque de no hacerlo así se afecta el interés del niño por conocer más, ya que ala escuela sólo le interesa lograr los propósitos de los planes y programas más no que la educación responda realmente a los intereses de los educandos porque siempre están sujetos a lo que se les pida más nunca son creados por ellos mismos dejando aun lado sus saberes que poseen.

2.5 La Palabra Clave

Es una forma de comprender el significado de las palabras que se utilizan dentro de la propia comunidad porque al entenderlo le dan sentido a lo que se desea dar a conocer hacia la otra persona que la escucha y al entender el sentido de la palabra, rápidamente se imaginan de qué trata el problema que se les plantea y al mismo tiempo dan una respuesta acertada o aproximada al problema planteado siempre y cuando se utilicen las palabras más

comunes como son: perder, comprar, vender, comer, regalar, dar, prestar, quitar, etc. Estos son unos de los términos más usuales que se utilizan dentro de su propio contexto por ejemplo ellos dicen:

María tiene 10 pollitos pero el perro se comió 5 ¿Cuántos le quedan ahora? María tiene 10 pollitos pero perdió 4 ¿Cuántos pollitos le quedan?

Aurora tiene 12 manzanas y se come 8 ¿Cuántas manzanas le quedan?

Félix tiene 15 borregos, Esmeralda tiene 8 ¿Cuántos borregos tienen Félix y Esmeralda?

Rosa tiene 10 paletas, luego le regala 4 a Yessenia ¿Cuántas paletas le sobraron? $10 - 4 =$ _____

Antonio tiene 8 canicas, Rubén tiene 6 canicas ¿Cuántas canicas tienen los dos juntos? $8 + 6 =$ _____

Rubén tiene 6 canicas ¿Cuántas canicas más le faltan para que tenga la misma cantidad que Antonio?

Problemas de esta naturaleza se consideran para que sea más fácil de entender e identificar la palabra clave en el texto ya que son unos de los problemas más comunes que se presenta en los niños y adultos.

15/6 Rafael y Lucina ellos fueron a la dulcería a comprar 68 pesos de paleta y 57 pesos de dulces para unas piñatas que se hicieron en la escuela entonces para hacer las cuentas y conocer la cantidad que gastaron creí necesario que los alumnos buscaran la forma de cómo encontrar el resultado de los gastos.

Una vez conociendo el problema lo que hicieron los alumnos fue agrupar de diez en diez. Para representar la cantidad de 68 agruparon seis tiras de diez que es igual a 60 y después contaron ocho cuadritos, lo mismo hicieron con los 57, sacaron 5 tiras de diez equivalente a 50 más otros siete cuadritos; al terminar juntan todas las tiras de diez y los cuadritos; resultando once tiras de diez y 15 cuadros de esos quince cuadritos formaron una tira más por lo tanto fueron doce tiras; por último formaron un cuadro de diez tiras que equivale a cien y dos tiras de diez y le quedaron cinco cuadritos, después fueron representados en forma numérica a partir de ahí descubrieron que la cantidad a pagar era de 125 pesos y otro grupo hizo dos conjuntos por separados y después los juntaron para contar los elementos de ambos y obtener el resultado.

15/12 En el primer grupo decían cómo la cantidad de 125 ya es conocida entonces; solo falta que le quitemos los 20 pesos que va a descontar la señora de la dulcería. Para eso lo que hicieron es representar la cantidad ya conocida quitándole los 20 pesos fue así como los niños resolvieron su problema. Es por ello la importancia que los niños descubran el significado de la palabra primeramente para poder comprender el texto porque de no ser así; los alumnos no lograrán comprenderlo ni hacer uso de ella en los escritos.

CAPITULO III

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1 Análisis para la adquisición de contenidos escolares

Los contenidos escolares en las matemáticas se pueden adquirir a través de sus participaciones en diversos problemas recurriendo a sus conocimientos previos y sus experiencias vivenciadas; porque desde muy temprana edad los niños ayudan en la casa haciendo compras de las cosas que la mamá necesita o cuando cuentan a sus hermanos u objetos que les rodea, ellos ya aprenden a manejar los números. Todas estas actividades que realizan se considera como una actividad humana que va desarrollándose poco a poco dentro de su propio contexto hasta que por fin ese conocimiento pasa a reafirmarse cuando el alumno llega a la edad escolar en donde pone en práctica sus conocimientos que se adquieren desde los dos a tres años y medio, donde aparece la función simbólica y comienza la interacción de los esquemas de acción en representaciones de diferentes formas como: el lenguaje, juego simbólico. A los siete u ocho comienza la relación entre los estados y las transformaciones de las relaciones de orden. "Estas operaciones concretas pueden subdividirse en dos estadios: uno el de las operaciones simples y otro el de la terminación de ciertos sistemas de conjunto en particular en el dominio del espacio y del tiempo"¹.

Esto es reflejado en aula porque muchos de los alumnos no tienen una habilidad amplia para desarrollar sus actividades y su actitud es lenta y esto va avanzando poco a poco en sus diferentes niveles de desarrollo intelectual, permitiendo así la comunicación, entre ellos para socializar sus conocimientos prácticos y posteriormente será como un puente para llegar al conocimiento formal.

¹ PIAGET, Jean. "Genética de Ariel", en UPN Matemáticas y Educación Indígena, Pp. 59- 73.

3.2 Programación de actividades

Las actividades académicas con los alumnos se pueden programar siempre y cuando haya "un proyecto educativo y didáctico realizado en situación escolar a través de comportamientos de tipo profesional".

En este proyecto escolar se plasman cada uno de las necesidades de los alumnos docentes y padres de familia para analizar la problemática de tipo pedagógico que presentan los alumnos dentro del ámbito escolar para poder darle solución porque de no ser considerado desde el inicio del periodo escolar con los alumnos entonces cuál sería una de las necesidades prioritarias que la institución debe sobrellevar ya que es un conjunto de acciones desarrolladas por la escuela con el sentido de las oportunidades para el aprendizaje; ya que es una de las bases principales para el desarrollo de la organización y la planeación de las actividades que existen escolares bajo un amplio análisis y reflexión de las tareas educativas ya que en ella planea, se diseña las necesidades que existen en la escuela con relación a los alumnos y de la misma institución; todo esto amoldado de acuerdo a las propias necesidades dependiendo del contexto en que se encuentra siempre y cuando sea de un buen uso para que se logren los propósitos que se pretenden alcanzar y que cada uno de los integrantes sepan para qué hacen cada trabajo y qué sentido tiene; solamente así se puede lograr que los alumnos formen parte de su aprendizaje, y así les permita participar en la organización de las actividades. Por que de no ser así "El fracaso escolar aparece como un fracaso de la escuela

a). En la incapacidad de comprender la capacidad real del niño.

b). En el desconocimiento de los procesos naturales que llevan al niño a adquirir el conocimiento.

c). En la incapacidad de establecer un puente entre el conocimiento formal que desea transmitir y el conocimiento del cual el niño, por lo menos en parte ya dispone"².

² CARRAHER, Terezinha et., "La Vida Diez en la escuela Cero" en: UPN Matemáticas y Educación Indígena

Por tanto considero importante cuando el autor hace énfasis en el por qué del fracaso escolar, muchas de las veces no se analiza el por qué de la incompreensión de los alumnos y solo se suele decir que no saben nada y por eso existe una deserción escolar o por la falta del apoyo por parte de los padres de familia etc. Se busca mil pretextos cuando que no es así; dejando a un lado las habilidades que muestran los alumnos en el manejo de algunos elementos matemáticos de manera implícita en los procedimientos que usan para resolver los problemas recurriendo a sus conocimientos propios y sus experiencias vivenciadas y esos conocimientos con que cuenta forma parte de las matemáticas; solo que no son reconocidas como un conocimiento científico, motivo por el cual se ignora en los espacios educativos, todo por formar parte de un contexto social que se desarrolla como una actividad humana.

3.3 Matemáticas y actividades culturales

“La educación matemática como disciplina de investigación, plantea que los niños son constructores de conocimientos y que en el trabajo escolar deben de tomarse en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes pero también el contexto social y cultural al que pertenecen. La reflexión y el análisis sobre una situación problemática contextual generan ideas, mueve sentimientos, relaciona estas ideas y construye otras, propicia la interacción entre personas y. Entre éstas y las situaciones concretas, se construyen significados y significantes propios”.

Al estar compartiendo con los grupos sociales en las actividades cotidianas utilizando diversas formas de expresión, este conocimiento se considera como los “elementos de la naturaleza, la sociedad y la cosmovisión de cada grupo étnico. Son los valores filosóficos, culturales, lingüísticos e históricos, habilidades, capacidades y actitudes generales a cada grupo, en el ejercicio de su vida cotidiana, son las formas particulares de conocer, vivenciar y conceptuar la vida, son los elementos culturales que permiten identificar, dentro del

contexto nacional a los grupos diferentes"³. Por tanto hacen uso de ello aunque con diferente grado de desarrollo.

“Identifica seis actividades, a las que llamo universales; contar, localizar medir, diseñar, jugar y explicar. Que no son propiamente matemáticas, sino más bien actividades humanas por medio de las cuales se ha desarrollado la cultura matemática”⁴.

Estas actividades que realizan los alumnos cotidianamente dan muestra de que ellos cuentan con un amplio conocimiento de las matemáticas reflejándolas en el conteo de: agrupación, comparación e interpretación en su propia lengua por tal motivo es importante que el docente retorne estos conocimientos étnicos en los contenidos escolares.

Contar está estrechamente relacionado con la construcción del número realizándolo de uno en uno por ejemplo: En la comunidad mixteca se observa que cuando los animales de una persona dañan a la cosecha de la otra lo que hacen es llegar a acuerdos, uno de ellos es que se reparen los daños mediante una mazorca en el tiempo de la cosecha, y el número de mazorcas debe ser igual al de la mata dañada y para no perder la secuencia del conteo hacen un registro en que por cada mata dañada se acumula una piedrita regular dentro de su sombrero o en una bolsa; en las primeras cinco piedritas -en el registro se señala que va una mano, al añadir otras cinco piedritas van dos manos con las siguientes cinco piedritas van tres manos y con otras cinco piedritas cuatro manos y se toma una un palito para representar las primeras veinte piedritas que son cuatro manos equivalentes a veinte mazorcas.

Al estar haciendo estos montoncitos de cinco están presentando las agrupaciones y cuando las personas se reúnen para aclarar adeudos y cuentas pendientes generalmente causados por los animales de carga o el ganado vacuno la gente lleva el control un tanto

³ ZONA escolar 064 Integración de los contenidos étnicos Mixteca. México, Mecanograma.

⁴ALDAZ Hernández Isaías "Cultura y Educación Matemática" UPN Matemáticas y Educación I Pp. 126 _167 Marzo 1997.

riguroso evitando perder la cuenta es por eso que por veinte mazorcas que se echan al costal se coloca "una mazorca" en un tenate aparte, porque si en el tenate hay ocho mazorcas quiere decir que en el costal hay ciento sesenta considerando así la agrupación de veinte y el uso convencional del cien en forma decimal de agrupamientos, es así como los niños se apropian de estos conocimientos dentro de su propio contexto y es adquirido por medio de sus padres o con las personas que conviven, utilizando términos cotidianos y pronunciándolo como se habla en su lengua materna y aprenden de una manera más efectiva. Es por eso que el docente debe estar muy consciente de retomar "los conocimientos comunitarios ya que puede ser un puente entre esta y la casa para poder ser una parte integral de cualquier programa bicultural.

3.4 Procesos metodológicos de la palabra clave

La palabra clave es el "descifrado y composición de las palabras que en el momento de leerla es atraer a la mente la imagen a la cual se refiere la palabra escrita y entenderlo exactamente para hacer uso de ella leer es encontrar sentido y encontrar sentido causa placer"⁵.

Este es uno de los elementos principales que se deben considerar en el planteamiento de problemas matemáticos; utilizando términos cotidianos para que se aproximen por sí mismos a lo que se les quiere enseñar y no que apliquen lo que les fue enseñado; dejándolos que sean ellos mismos quienes busquen la forma de cómo resolver el problema permitiéndoles así la libertad de encontrar diferentes formas de resolver el problema, desarrollando "procedimientos de ensayo y error, de aproximación por tanteos, apoyándose de representaciones concretas o pictóricas de los agrupamientos propicia que los niños realicen las sumas y las restas considerando por separado las unidades y decenas que implican agrupar unidades en decenas o desagrupar decenas en unidades"⁶.

Así podemos decir que restar significa "quitar" pero también por ejemplo encontrar

⁵ MAJCHRZAK, Irena (1989) "El nombre propio enlace natural entre el ser iletrado y el universo de la escritura" en: UPN Estrategias para el Desarrollo Pluricultural de la Lengua Oral y Escrita III.

⁶ SEP. Guía para el maestro segundo grado Educación Primaria Pp. 26- 59

una diferencia, agregar a una cantidad lo que le falta para que quede igual que "otra"⁷, En los primeros grados, por ser más accesibles son en los que se agrega o se quita una cantidad a una colección y se debe calcular el número de elementos de la colección resultante, planteándose poco a poco con cantidades más pequeñas con dibujos o en material concreto y en un segundo momento los niños, aplican situaciones de agregar o quitar a través de actividades introduciendo los signos de suma y resta para comunicar las transformaciones.

⁷HUGO Balbuena, David Block y Alicia Carvajal. "Las operaciones básicas en los nuevos libros de textos" en: UPN, Matemáticas y Educación Indígena.

CONCLUSIONES

Las matemáticas son consideradas como una de las actividades humanas y como un fenómeno pluricultural que nos lleva a la cultura de los educandos; así mismo como un método de trabajo para la concientización cultural y formación de los alumnos bilingües con la finalidad de que cada uno de ellos se conviertan en agentes portadores de la cultura de su pueblo.

Esto permite la posibilidad de mejorar la resolución de los problemas aditivos utilizando los términos comunes de su propio contexto el cual se denomina la palabra clave que en esta ocasión fue el tema de estudio y en toda la metodología una estrecha relación del hombre -naturaleza, del hombre-números, etc.

En particular la escritura de los números mixtecos contribuye a su preservación y permite el análisis de su estructura interna.

La metodología de trabajo que proponen los nuevos libros de texto gratuitos de matemáticas se apoya en los trabajos de investigación en la educación matemática desarrolladas en diferentes países del mundo, y no hay una razón válida para considerar que los niños indígenas aprendan matemáticas de manera diferentes el resto de los mexicanos.

Fue importante el manejo de la metodología por que primeramente se conoció el contexto en donde se va a trabajar; con quién desarrollar el trabajo, los materiales, la organización del tiempo, las tareas, las plenarias, etc. la consideración de los saberes propios de la comunidad del niño. Este permitía que cada niño y niña se reencontrara con su propio conocimiento haciendo uso de las palabras más comunes; lo cual permitió que cada quién internalizara gran parte de la heterogeneidad de contenidos conocidos por los pueblos indígenas donde se puso en práctica dicha problemática.

BIBLIOGRAFIA

ALDAZ Hernández Isaías "Cultura y Educación Matemática" UPN Matemáticas y Educación I Pp. 126 -167 Marzo 1997.

CARRAHER, Terezinha et., "La Vida Diez en la escuela Cero" en: UPN Matemáticas y Educación Indígena I Pp. 62 -72.

HUGO Balbuena, David Block y Alicia Carvajal. "Las operaciones básicas en los nuevos libros de textos" en: UPN Matemáticas y Educación Indígena.

MAJCHRZAK, Irena (1989) "El nombre propio enlace natural entre el ser iletrado y el universo de la escritura" en: Revista Latinoamericana de estudios Educativos, Vol. XXI núm. 4, México, PP. 259- 269 Tomando de Regino Juan Gregorio (comp): El uso de la lengua indígena en el proceso enseñanza aprendizaje. México: SEP/DGI/PARE EN 1994 en: UPN Estrategias para el Desarrollo Pluricultural de la Lengua Oral y Escrita III. Marzo 2000.

PIAGET, Jean. "Genética de Ariel", en UPN Matemáticas y Educación Indígena, Pp. 59- 73.

SEP. Guía para el maestro segundo grado Educación Primaria Pp. 26- 59

ZABALZA Miguel A. Marco Teórico General de UPN Práctica Docente y Acción Curricular Pág. 113 -120.

ZONA escolar 064 Integración de los contenidos étnicos Mixteca. México, Mecnograma.