



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162

***“ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA
SUMA EN SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA”***

MARISELA CRISOSTOMO MORALES

ZAMORA; MICH. DICIEMBRE DE 2012.



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162

***“ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA
SUMA EN SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA”***

PROPUESTA PEDAGÓGICA

QUE PRESENTA:

MARISELA CRISOSTOMO MORALES

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN
PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA.**

ZAMORA; MICH. DICIEMBRE DE 2012.

DICTAMEN



2012-2015

Secretaría de Educación en el Estado

Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior
Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 162, Zamora



SECCION: ADMINISTRATIVA
MESA: C. TITULACIÓN
OFICIO: CT/127-12

ASUNTO: Dictamen de trabajo de titulación.

Zamora, Mich., 11 de diciembre de 2012.

**PROFRA. MARISELA CRISÓSTOMO MORALES
P R E S E N T E.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales, y después de haber analizado el trabajo de titulación opción Propuesta Pedagógica, titulada **"ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA SUMA EN SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA"**, a propuesta del Asesor Pedagógico, Profr. Leobardo Durán Sánchez, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar cuatro ejemplares y dos discos compactos como parte de su expediente al solicitar el examen.



S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN-162
ZAMORA, MICH.

ATENTAMENTE
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

MTRO. JOAQUÍN LÓPEZ GARCÍA

DEDICATORIAS

Gracias a mí familia que en todo tiempo y momento han apoyado mis decisiones, han guiado mi camino y lo han recorrido conmigo, estar y concluir mi preparación en la UPN, fue una de ellas, sin ustedes no hubiera podido llegar hasta donde estoy.

A mis padres, por el apoyo moral que desde siempre me brindaron y con el cual he logrado concluir mi preparación.

A mis profesores por el apoyo que me brindaron en realizar mi trabajo de titulación, gracias a ellos por su profesionalismo.

ÍNDICE

	P
INTRODUCCIÓN	08
CAPÍTULO 1	
IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y SU CONTEXTO.	
1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.2.- MI PRÁCTICA DOCENTE.....	11
1.3.- DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO.....	13
1.4.- JUSTIFICACIÓN.....	14
1.5.- DELIMITACIÓN.....	15
1.6.- OBJETIVOS GENERALES.....	16
1.7.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.8.- CONTEXTUALIZACIÓN DE LA C.1. DE SANTA MARIA ARANTEPACUA, MUNICIPIO DE NAHUATZEN, MICH.....	17
1.8.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	17
1.8.2.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....	18
1.8.3.- OROGRAFÍA.....	18
1.8.4.- FLORA.....	18
1.8.5.- FAUNA.....	19
1.8.6.- VIVIENDA Y SU INFRAESTRUCTURA.....	19
1.8.7.- AUTORIDADES COMUNALES.....	20
1.8.7.1.- SERVICIOS.....	20
1.8.7.2.- ORGANIZACIÓN POLÍTICA.....	21
1.8.7.3.- POBLACIÓN ACTIVA.....	22
1.8.- CULTURA.....	22
1.8.1.- TRADICIONES.....	22
1.8.2.- BODAS.....	23
1.8.3.- VESTIDO.....	23
1.9.- EDUCACIÓN.....	24

1.10.- SALUD.....	24
1.11.- ESCUELA.....	24
1.11.1.- INFRAESTRUCTURA ESCOLAR.....	24
1.11.2.- GRUPO ESCOLAR DE 2º GRADO.....	26

CAPÍTULO 2

LAS MATEMÁTICAS Y SU IMPORTANCIA TEORICA DEL OBJETO DE ESTUDIO.

2.1.- IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS.....	27
2.2.- CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS.....	27
2.3.- ¿QUÉ ES LA SUMA?.....	28
2.4.- LOS NÚMEROS NATURALES.....	29
2.5.- LAS ETNOMATEMATICAS.....	31
2.6.- LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON SUMA.....	36
2.7.- CÓMO APRENDEN LOS NIÑOS LAS MATEMÁTICAS.....	37
2.8.- LOS MÉTODOS DE LA SUMA.....	38
2.8.1.- MÉTODO ACTIVO.....	39
2.8.2.- RECONOCIMIENTO DE ANALOGÍAS.....	42
2.9.- APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	43
2.10.- APRENDIZAJE COLABORATIVO.....	44
2.11.- PEDAGOGÍA TRADICIONAL.....	45
2.12.- ESTADIOS DEL DESARROLLO DEL NIÑO SEGÚN PIAGET.....	46
2.13.- TEORÍA DE VYGOTSKY.....	50
2.14.- LA PEDAGOGÍA CRÍTICA.....	54

CAPÍTULO 3

PLANEACIÓN GENERAL Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES

3.1.- PROGRAMA Y PLAN DE ESTUDIO, 1993.....	56
3.2.- CONCEPTO DE MÉTODO.....	57
3.3.- CONCEPTO DE PLANEACIÓN.....	58

3.4.- PLANEACIÓN GENERAL.....	60
3.5.- PLANEACIÓN MENSUAL.....	61
3.6.- APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.....	62
3.6.1.- ACTIVIDAD NO.- 1 LOS NÚMEROS NATURALES PARA LA SUMA.....	62
3.6.2.- ACTIVIDAD NO. 2 PENSAMIENTO ALGEBRÁICO.....	64
3.6.2.1.- NARRACIÓN DE LA SEGUNDA ACTIVIDAD.....	65
3.6.3.- TERCERA ACTIVIDAD: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	66
3.6.3.1.- NARRACIÓN DE LA TERCERA ACTIVIDAD.....	67
3.7.- ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	70
3.8.- CONCEPTO DE EVALUACIÓN.....	70
3.8.1.- TIPOS DE EVALUACIÓN.....	72
3.8.2.- EVALUACIÓN CUALITATIVA.....	73
3.8.3.- EVALUACIÓN CUANTITATIVA.....	73
CONCLUSIONES	75
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS	80

INTRODUCCIÓN

La actividad docente transmite los contenidos sociales a través del trabajo diario en las aulas, esto lleva a cabo las técnicas y estrategias para una buena enseñanza escolar, desde la perspectiva de la escuela primaria es el ámbito concreto donde la educación forma niños emprendedores para así mismo servir en su comunidad.

El trabajo educativo debe basarse en la colaboración mutua entre docentes y padres de familia, la educación de los escolapios debe de estar comentada con sus experiencias fuera del centro educativo y que es en donde finalmente pondrán en práctica todos los conocimientos aprendidos del estímulo de los padres de familia siendo importante tal apoyo.

La propuesta pedagógica que he desarrollado es con la finalidad de contribuir a la solución de la problemática diagnosticada, en el grupo de segundo grado, relacionado con la asignatura de los matemáticos al cual he denominado: estrategias para la enseñanza – aprendizaje de la suma en segundo grado de primaria.

Por todo lo anterior esta sistematización pedagógica está conformada en tres capítulos; respectivamente en el capítulo primero: lo denomino Importancia de la Practica Docente y su contextualización en donde hago referencia, del planteamiento del problema en donde expongo la situación del porque se tiene la dificultad de la asignatura de las matemáticas y más concretamente con relación a la solución de la suma, de lo cual a la implementación del diagnostico pedagógico, logre identificar la situación problemática grupal.

Posteriormente menciono la justificación, la cual nos permite clarificar la importancia é interés de lograr solucionar y elevar la calidad educativa. Como también contemplo la delimitación, el objetivo general y propósitos específicos. Así también la contextualización de la comunidad indígena de Santa María Arantepacua, Municipio de Nahuatzen, Michoacán.

Valorando las características más importantes que de una u otra manera inciden en la educación de los alumnos de segundo grado de primaria, en el capítulo dos: es referenciado como las matemáticas y su importancia teórica del objeto de estudio. Externando la importancia de las matemáticas así como lo que es la suma, lo fundamental que es en el conocimiento del educando. Y analizando hago énfasis de las etnomatemáticas, el cual en nuestro medio indígena ha sido de gran trascendencia en el conocimiento empírico de nuestros ancestros étnicos.

De la misma manera sustento teóricamente con Jean Piaget, Vigotsky y Ausubel, considerando importante resarcir la pedagogía crítica.

En el capítulo tres: Es conceptualizado por la importancia que representa en el trabajo cotidiano de la práctica docente denominada, la planeación general y desarrollo de las actividades, en donde se plasma, el programa y plan de estudio 1993, y con sus conceptualizaciones con relación a método, planeación etc.

De la misma se describe las actividades que se consideraron en la propuesta pedagógica en donde se aplicaron las estrategias correspondientes relacionadas a la solución de las operaciones de la suma, también se hace del conocimiento del análisis de los resultados y su forma en que se realizó cada actividad con su evaluación correspondiente y finalmente expongo las conclusiones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO 1

IMPORTANCIA DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y SU CONTEXTO

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El trabajo cotidiano docente, está enfocado a lograr que el niño se supere constantemente y que sea el único que desarrolle su conocimiento por medio de la adquisición de aptitudes y valores, permitiendo una adecuada integración en su medio cultural.

Este grupo de segundo grado de primaria grupo "A" está formado por 13 niñas y 11 niños que son en total de 24 alumnos y están a una edad de 7 y 8 años.

Los problemas que van surgiendo a lo largo de cada día por parte de los alumnos como la inasistencia, el terror hacia las matemáticas y el poco razonamiento aplicado, y hace que surja una preocupación en cuanto al trabajo.

Es importante plantearse adecuadamente en los problemas en donde se quiera dar una solución el planteamiento del problema, va establecer la relación con el objeto de estudio para poder lograr los objetivos generales.

La preocupación educativa es y será una tarea de todos los docentes, es una tarea fundamental dentro nuestra comunidad educativa, por esta razón me he dado la tarea de investigar y como sacar adelante a mi grupo de 2° de primaria.

El área a estudiar es en 2° de primaria y en la materia a los que todos le tienen terror a las matemáticas y en especial en las sumas aunque se escucha fácil pero a mis alumnos se les hace difícil, inicie con pequeños ejercicios los

puse a que me resolvieran operaciones de sumas no pudieran acomodar los números y no supieron resolverlas será que no quisieron hacer o de verdad temen a las matemáticas.

El problema de la suma ha rezagado a los alumnos debido a que no se puede avanzar, y como docente me preocupa y aunque me lleve más tiempo en apoyarlos con las operaciones de las sumas es por eso que me atraso con las de más materias y no se puede avanzar en el trabajo diario.

1.2.- MI PRÁCTICA DOCENTE.

El grado de mi formación profesional inicio desde mi infancia que fue en el año de 1984, fue en el año que ingrese a la escuela primaria bilingüe "Vasco de Quiroga" C.C.T,16DPB0073P, turno matutino, establecida en la comunidad de Arantepacua, municipio de Nahuatzen, fue en donde adquirí una enseñanza a nivel primaria.

Al regresar de la primaria ingrese a la escuela telesecundaria que casi no aprendí nada como tenía un profesor que a veces llegaba y a veces no pero cuando llegaba tarde y como teníamos un solo maestro que nos impartía todas las asignaturas y como el profesor y nosotros los alumnos ahí nos la llevábamos, así fue todos los tres años casi no aprendí nada.

Al pasar al CBTA. No 68 extensión Nahuatzen en ese entonces porque actualmente ya es plantel, ubicada en Nahuatzen, en donde di el primer tropiezo en cuanto vi todo diferente y como era todo nuevo para mí, todos me dificultaba en primer lugar no comprendía el español me quede asustada con las materias principalmente con las matemáticas y física era lo que menos entendía, trabajábamos en equipos de manera colectiva se hacían investigaciones y fue donde recibí el apoyo de algunos compañeros, para mí fue una lucha durante tres años para salir adelante.

Hablar de mi práctica docente y recordar mi etapa de estudiante llegue a la conclusión de que yo recibí una educación tradicional. *"La enseñanza tradicional se*

*caracteriza por centrar su atención motivo de enseñanza; impera el autoritarismo, la memorización del conocimiento, la pasividad y la receptividad del alumno."*¹

Con este tipo de conocimiento venía influida y después de llegar a la universidad pedagógica nacional era todo diferente, gracias a que todos los profesores que nos impartían las clases nos fueron abriendo los ojos que dejáramos atrás lo tradicional y que y que trataremos lo posible en cambiar y dar los aprendizajes significativos que ayudaran a los alumnos, y no caer en lo mismo.

La tarea de nosotros como docentes, no es solamente pararse frente a un cierto número de alumnos y exponer una clase, implica mucho más que eso. Una serie de investigaciones que nos siguen detrás para poder nevar a cabo nuestra práctica docente, y así fortalecer y reflexionar nuestro quehacer pedagógico la práctica docente es la que desarrollamos en la escuela, buscando estrategias que tengan como finalidad que tos niños asimilen algún conocimiento; por un lado se puede pensar que es una actividad que tenemos como docentes para resolver problemas de enseñanza.

*"La práctica docente es un conjunto de actividades, interacciones, relaciones que configuran el campo laboral del sujeto, en determinadas condiciones institucionales y socio históricas"*²

La práctica docente comprende los movimientos del aula como son los afectivos y sociales, una concepción educativa en su más amplio sentido y una forma de relacionarse con le comunidad, con los propios compañeros de profesión al igual que con la autoridad educativa.

El propósito esencial de este trabajo es el de motivar a la reflexión y al análisis de la práctica docente que conlleve a un proceso de auto evaluación. De tal forma que

¹ Apoyos técnicos a la educación primaria; Técnica de Guiones, SEP, 2000.pg. 31

² RODRIGUEZ, M. Esther Curso: Filosofía de la Educación propósito de la educación. UNIPAZ, 2004.

este proceso de reflexión y autocrítica constante se convierten en la mejor vía de formación permanente docente.

1.3.- DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO.

La palabra diagnostico proviene de dos vocablos griego: Día que significa atreves y nóstico: conocer Diagnóstico es el conjunto de signos que sirven para fijar el carácter peculiar de una enfermedad. *"El diagnóstico es una forma de investigación en que describen y explican problemas, con el fin de comprenderlas."*³

El diagnostico tiene un punto de partida y un problema que comprender y para poder resolver el problema que se tiene que dar una solución eficaz.

El autor Marcos Daniel define de la siguiente manera el diagnostico pedagógico. Es el análisis de la problemática significativa, que se está dando en la práctica docente de uno de los grupos escolares, de algunas escuelas o zona escolar de la región, es la erra mienta de que se valen los profesores para obtener mejores frutos en las acciones docente.

Para conocer a mi grupo tuve que realizar un diagnóstico, para saber en qué situaciones de aprendizaje se encuentran que problemas tienen en casa y en la escuela como se encuentran emocionalmente para así buscar una solución al problema que está afectando al grupo escolar y a mi práctica docente.

En el trabajo docente es cotidianamente adquirir elementos valiosos que nos dan pautas para mejorar cada día la enseñanza y aplicación de estrategias, el grupo de 2° "B" está formado por 13 niñas y 11 niños que en su totalidad son 24 alumnos que están a una edad de 7 a 8 años.

³ ARIAS OCHOA, Marcos Daniel. El diagnostico pedagógico México. UPN. 1997 pág.95

Por medio de un diagnóstico que se hace cada ciclo escolar, puedo detectar el problema que tiene cada alumno o las dificultades que tienen para aprender, entonces fue donde enfoqué el problema de las matemáticas que son las sumas aunque se oyen sencillas pero para mis alumnos son difíciles tal vez porque les temen a las matemáticas para mí es de gran importancia.

Así mismo aplique en ocasiones diversos trabajos de suma de 2 cifras, tres etc. por lo que se les dificultaba su comprensión y realización.

1.4.- JUSTIFICACIÓN.

La asignatura de matemáticas tiene la dificultad de que los niños de 2º de primaria logren la comprensión de las matemáticas y en especial con la suma, con la aplicación, investigación y convivencia con los alumnos se realizarán actividades que enriquecen el aprendizaje matemático donde ellos adquieran confianza y seguridad.

Después de analizar qué tipo de trabajo podría ser útil para ayudar a mejorar la educación primaria con relación a las matemáticas. Ya que contribuyen papel muy importante para lograr el desarrollo de habilidades y destrezas de los niños.

Los conocimientos previos que poseen los alumnos representan una herramienta significativa sobre muchas cosas incluyendo las sumas lo cual se puede aprovechar todo lo que han experimentado día con día, en el hogar y en la comunidad.

El juego es una herramienta para lograr despertar el interés ~ de los alumnos con el juego el niño interactúa aprende normas, habilidades destrezas y actitudes que favorecen el manejo de las sumas mentalmente y verbalmente y de manera escrita, es importante lograr este conocimiento para enriquecer el aprendizaje del niño.

De esta forma mejoraré mi práctica docente para que los alumnos sean participativos y evitar que el alumno más adelante tenga terror hacia las matemáticas o rechazo

como sea visto con algunos alumnos de diferentes niveles el propósito de este trabajo es ayudar y a la vez un reto muy grande, que debo de superar el trabajo deseado.

Quiero resolver este problema de las matemáticas en especial con las sumas aunque se oyen sencillas pero para mis alumnos no lo son, lograre que todos los alumnos comprendan la información de las matemáticas y que puedan resolver problemas de las sumas en números mayores.

1.5.- DELIMITACIÓN.

La práctica docente la realizo en la escuela primaria Vasco de Quiroga, con clave 16DPB0073P, establecida en la comunidad de Arantepacua, municipio de Nahuatzen, Mich perteneciente al sector 02 de Cherán.

De acuerdo al diagnóstico realizado y en base a los elementos de investigación vi el problema principal en los alumnos de 2° grupo "B" en la materia de matemáticas y principalmente con las sumas. Sabemos que en nuestro país y en nuestras comunidades indígenas existen muchos factores que influyen en el fracaso escolar.

También nos perjudica como es el tiempo que siempre carecemos de ese tiempo, que es muy necesaria en nuestra práctica docente. A través de los días fui analizando a los alumnos y el principal problema es que mis niños no logran conocer el concepto de la suma no han logrado el pensamiento lógico matemático.

Las matemáticas y en especial con la suma es un proceso constructivo donde debemos entender que el significado no es una propiedad, sino que se construye mediante un cambio en el que el alumno le da un sentido, así como para el desarrollo del pensamiento y creatividad. *"Suma Mat. Operación aritmética directa que tiene por*

*objeto reunir en un solo número las unidades contenidas en otros varios. Cantidad de dinero, conjunto de cosas consideradas globalmente."*⁴

1.6.- OBJETIVOS GENERALES.

El objetivo general de esta propuesta voy a lograr un panorama más abierto sobre como los niños puedan llegar a comprender el concepto de las sumas, que los alumnos de 2° de primaria deberán adquirir los conocimientos básicos de las matemáticas y desarrollar: La capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.

Lograr que los alumnos de 2° "B" puedan resolver las operaciones de sumas en cantidades mayores, para que puedan resolverlas ya sea en la escuela o fuera de ella.

1.7.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Fortalecer en el alumno el interés por la adquisición de la suma o adición.
- Que los alumnos dibujen objetos reales que hayan manipulado, llevar a cabo el proceso donde se manipulen objetos para aprender.
- Realizar diferentes tipos de ejercicios con las adiciones.
- Emplear adecuadamente el tono voz en situaciones de comunicación en que participe.
- Que los alumnos realicen actividades de juego para que adquieran un desarrollo integral.

⁴ FERNANDEZ EDITORES, Pequeño diccionario Academia Conafe sep. pág. 529.

- Que como docente tenga una buena comunicación con mis alumnos sin que allá ningún temor de nada.

1.8.- CONTEXTUALIZACIÓN DE LA C.1. DE SANTA MARIA ARANTEPACUA, MUNICIPIO DE NAHUATZEN, MICH.

1.8.1.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

Es importante esta elaboración, pero es imposible detallar los acontecimientos históricos de la comunidad de Arantepacua debido a la falta de información de la comunidad, solamente se obtuvieron datos generales, lo cual nos proporcionan muy pocos datos, así mismo se interrogaron a varias personas de la comunidad, ya que refieren desconocer hechos importantes acontecidos en esta comunidad.

El pueblo de SANTA MARIA ARANTEPACUA, situado al occidente de la tierra Tarasca, en el hoy estado de Michoacán, limita de la tierra fría con tierra templada antes de la llegada de los español es ignorándose el año.

En el año de 1530 se realizó un manuscrito donde se asienta el título de propiedad de la comunidad de Arantepacua. Título 1930, historia de la propiedad, 4 caballerías de plan, dos sitios de ganado mayor, traducido del tasco al español por Francisco Vegas.

El significado de Arantepacua tiene varias versiones como son:

Aran -----Haber

Aran-----Estar

Arantipacua-----Ya amanecido

Arantepacua-----Estar en el plan

La versión más aceptada por la población es Arantepacua ya que deriva del tarasca que hablan actualmente y refieren que hay poco cambio en relación con lo antiguo, afirman además que Arantepacua fue establecido en un plan.

1.8.2.- Localización geográfica.

Arantepacua se encuentra localizado en la meseta purépecha, se asienta un plan a las faldas del cerro del ojo de agua, aproximadamente a dos mil trescientos metros sobre el nivel del mar.

Prevalece un clima muy frío, siendo de 19° a 22° centígrados en verano y 1° a 10° en invierno denominándose a este último tiempo de heladas, el tiempo cuando los alumnos se enferman mucho de vías respiratorias por eso hay inasistencia en la escuela.

La comunidad posee de un hermoso nacimiento de agua localizado en el cerro Micuaro o cerro ojo de agua, hay un depósito grande de agua, a base de tubos y mangueras llega a cada una de las casas y en la escuela el agua se usa para consumo humano esta clorada.

1.8.3.- Orografía. La región donde se asienta esta localidad forma parte de la sierra purépecha la cual pertenece al sistema montañoso náhuatl del eje volcánica, el cual atraviesa el estado de Michoacán desde el nevado de Toluca hasta Coima entrelazada la sierra madre occidental se encuentra rodeado de cerros como son: el cerro ojo de agua, el cerro chiquito, el cerro grande y el malpaís. El cerro grande y el ojo de agua es donde los alumnos van a un día de campo.

1.8.4.- Flora. Predomina conífera como el encino, el pino, pinabete, cedro y tapamos, todos ellos usados por el pueblo.

1.8.5.- Fauna. Dentro de la fauna domestica lo que más predomina son los perros, gatos en cada vivienda y en los corrales se encuentra con gallinas, guajolotes, gama de porcinos y bovinos, vacuno, equino, estos dos últimos usados como fuerza de trabajo.

Dentro de los cerros o bosques se encuentran los conejos y diferentes especies de aves como águilas, gavilanes, zopilotes y pájaros.

1.8.6.- Vivienda y su infraestructura.

La mayoría de las casas están construidas de tabique su techos son de colado, de asbesto y con lámina de cartón, existe actualmente muy pocas casas de madera como 37 casas, las trojes antiguas se han vendido para construir viviendas de tabique.

El número de familia que lo habita es de un promedio de una a tres familias, siendo el de las decisiones a seguir del padre de familia existiendo un cuarto por familia. Cada cuarto lo comparte una familia, construyendo un gran riesgo para la salud de los alumnos.

La mayoría de los habitantes cuentan con aparatos electrónicos como son: grabadoras, planchas, televisores y DVD. Unas 100 familias cuentan con línea blanca como son: lavadoras, refrigeradores, estufas, licuadoras y micro ondas, generalmente se sigue usando lo tradicional como es metate y el molcajete.

En su mayoría utilizan la madera como medio de combustible, nada más los 100 familias utilizan el gas como combustible.

1.8.7.- Autoridades comunales.

Actualmente Arantepacua se divide en dos barrios al oeste se encuentra el barrio alegre, donde la gente circula más hasta muy noche, la este se encuentra el barrio triste donde las calles están muy solas desde las 8 de la noche y como límite de estos dos barrios es la calle Lázaro Cárdenas.

Se cuentan 21 calles oficiales, siendo las principales, las calles 29 de noviembre, Miguel Hidalgo, López Matos y Coactemos por parte donde pasa el desfile de cada fecha conmemorativa

En esta comunidad las autoridades se conforman por un representante de bienes comunales que tradicionalmente se nombran cada 3 años en una asamblea general de comuneros, se proponen a 3 o 4 comuneros y por quien obtiene el mayor voto por los asistentes es el que funge como el representante, en la escuela el representante participa en cada desfile y también encada fecha conmemorativa y cuando lo inviten para participar en algún evento que se tenga en la escuela.

1.8.7.1.- Servicios.

No existen en la comunidad mercados, se hace un tianguis los días miércoles en la plaza principal. También es común que el día sábado acudan a Nahuatzen, y los domingos a Paracho para abastecerse para toda la semana. Solo 80 personas cuentan en sus viviendas con drenaje, algunas personas hacen sus fosas para depositar los desechos sanitarios.

Existen dos vías de acceso a la localidad siendo la principal la carretera de Capacuaro realizándose aproximadamente 20 minutos durante el trayecto. La otra vía de acceso es la carretera de Nahuatzen, su trayectoria es aproximadamente de 10 minutos. Como medio de transporte se cuentan con las combis y microbuses, haciendo el recorrido de Uruapan-Arantepacua y Nahuatzen-Arantepacua.

1.8.7.2.- Organización política.

En la actualidad existen dos partidos políticos que es el PRD y el PRI. La gente de estos partidos a veces se enfrenta y se agreden en palabras, esto sucede cuando hay elecciones y también según el partido que gane. A veces hasta los alumnos se preguntan entre ellos de que partido pertenecen y entre ellos discuten por los partidos políticos.

También se cuenta con dos jefes de tenencia, también nombrados por el pueblo, se da el mismo procedimiento como al representante, dan su servicio por un año y los nombran cada 24 de diciembre, su función en la escuela son de participar en los desfiles, clausuras de cada fin de ciclo escolar y también en cada evento que se les inviten y también apoyan en la escuela en lo que puedan necesitar y ellos ayudar.

Servicio público.

El alumbrado público fue instalado en 1990, en las 21 calles de la comunidad, para un mejor servicio. En todas las casas se cuenta con energía eléctrica, y el cobro de este servicio se hace a través del encargado que fue nombrado por la misma comisión de electricidad.

Campos deportivos.

La comunidad cuenta con un auditorio comunal donde se organizan varios eventos como son: festivales de las escuelas, clausuras, algún evento social y principalmente los torneos de básquetbol. Se cuenta con tres canchas públicas y un campo de fútbol los alumnos juegan en estas canchas.

Se cuenta únicamente con una plaza pública la cual es el centro de reuniones para todos los jóvenes y el que quiera ir a sentarse un ratito y también es donde celebra algún acontecimiento de la escuela u otro evento que se requiera.

Cuando es necesario una reunión general esta se realiza en el plantel de la jefatura de tenencia que se encuentra ubicada en la plaza principal de Arantepacua.

Lavaderos públicos.

Existen 5 pilas de agua y a sus costados tiene lavaderos donde las mujeres lavan sus ropas.

1.8.7.3.- Población activa.

En la población existen 1145 hombres, 572 trabajan en la carpintería, 286 son profesionistas, son maestros y algunos doctores y licenciados y 286 emigran a estados unidos algunos solos y otros con sus parejas.

En Arantepacua existen 1125 mujeres, que 843 se dedican al hogar y a la costura, y 281 mujeres son maestras de primaria y otras de preescolar que están a una edad de entre los 27 y 42 años de edad.

1.8.- CULTURA.

1.8.1.- Tradiciones.

En la comunidad de Arantepacua son demasiados apegados a la religión, que cuando llega la fiesta patronal del 8 de septiembre. La gente empieza una semana antes.

La gente del pueblo está muy emocionada muy felices esperando la fiesta porque es el día en que todo el pueblo estrena todo el cambio de ropa desde el más grande hasta el más pequeño y la gente se prepara con la comida para esperar a gente de los pueblos vecinos para invitarlos a comer el caldo y las corondas que es una tradición costosa pero muy bonita.

1.8.2.- Bodas.

Las bodas se hacen en grande porque se gasta mucho desde los antepasados lo hacían. Primeramente, cuando se roban o se pide a la novia; se va a pedir el perdón y es cuando los papas arreglan todo. La primera fiesta se dice el borrachito chiquito, donde los parientes del novio llevan puro vino a la casa de la novia para los parientes de la novia, pero esto de hace en la noche se empieza a las 8:00 pm, y se termina como 1:00 de la maña van a anticipar al papa de la novia que junte otra y ves a la gente y dentro de dos meses, otra vez a sus parientes porque tal día traemos el pan, y otra vez ese día empieza a las nueve de mañana y termina a las seis de la tarde. Y después de esto los papas del novio eligen otra fecha para la boda grande que es casarse por la iglesia.

La costumbre de este pueblo de casarse por la iglesia es que hacen una mega fiesta de dos días, y la consecuencia es para los alumnos porque hay mucha in asistencia en la escuela por andar participando en estas fiestas porque son parientes de los novios.

-Lengua.

La lengua que se usa en la población es el purépecha. La lengua es un reflejo de la cultura a los alumnos se les dificulta hablar y entender el español.

1.8.3.- Vestido.

La vestimenta es el rollo o nahuas como se les llama en este pueblo de jaran, su delantal y su blusa o saco, todo lo típico, para algunas mujeres que no lo usan diario pero cuando hay fiestas o bodas lo usan. En la escuela donde yo presto mis servicios la directora pide a los alumnos que los viernes lleguen con el traje regional o típica para que no se pierda la tradición.

1.9.- EDUCACIÓN.

Existen 6 escuelas que son: un inicial, un jardín de niños, dos escuelas de educación básica, una escuela de telesecundaria y también ya se cuenta con un colegio de Bachilleres que empezó a funcionar como plantel los jóvenes están muy felices de ser afortunados con este colegio porque ya no tienen que salir del pueblo para estudiar sino que todos ya no se quedan por estudiar el bachillerato.

1.10.- SALUD.

En la comunidad de Arantepacua hay un centro de salud, donde se atiende a todo el pueblo, además los adolescentes reciben pláticas para prevenir de algunas enfermedades. La escuela participa en campañas de vacunación, desfilando con pancartas. La enfermera acude a la escuela o en cada una de las primarias a vacunar a los alumnos de primero y a los de sexto año, el centro de salud se preocupa por los alumnos en vacunarlos.

La comunidad de Arantepacua tiene sus costumbres muy arraigadas y tradicionales, la comunidad cuenta con sus valores propios.

1.11.- ESCUELA

La escuela se llama; escuela primaria "Vasco de Quiroga" con clave 16DPB0073P, pertenece al subsistema de educación indígena ubicado a un costado de la plaza del pueblo de Arantepacua, Municipio de Nahuatzen, Mich. Perteneciente al sector 02 de Cherán.

1.11.1.- Infraestructura escolar.

La institución cuenta con doce salones, con una bodega, un salón donde se imparten clases de computación, un salón que ya no se ocupa, un salón donde se tiene los

instrumentos de la banda de guerra y una dirección, todos los solones hechos de material de tabique y techo de colado de cemento se tiene una cancha de básquet bol y esta techado y está ubicado en el centro del patio, hay servicio de baños que son dos una para las niñas y la otra de los niños.

Todos los salones cuentan con luz eléctrica, cada salón cuenta con 25 butacas, un escritorio, un pintaron, borrador, una caja de plumones, una silla, dos reglas de metro, un silbato, cada salón cuenta con un balón de futbol y algunos materiales para la clase y se tiene el periódico mural a un costado de la dirección.

la cantidad de alumnos que asisten a la escuela son 128 niñas y 124 niños de los cuales se reparten en los grados de primero a sexto grado, existe en cada grado de a dos grupos en total son doce grupo y son atendidos por doce maestros, y se tiene una directora un intendente y además se tiene tres jóvenes de practicante, es una escuela muy amplia esta hermosa, y los maestros que trabajan en esta escuela la mayoría son egresados de la UPN y 4 maestros son egresados de la normal indígena de Cherán.

Está formada por las siguientes comisiones que son: deportes, social, higiene, asistencia, hay una tesorera, y un comité de padres de familia que siempre están atentos para apoyar en la escuela cada vez que se requiera. Se trabaja muy bien en esta escuela porque los maestros son muy participativos y se apoyan entre ellos.

Definición de grupo; pluralidad de personas o cosas que forman

Definición de grupo; se puede definirse como dos o más personas, con relaciones interdependientes y que comparten una ideología, es decir, valores, creencias y normas que regulan su conducta mutua. Estos rasgos distintivos del grupo, normas compartidas y papeles entre lastados, presuponen una relación de interacción y comunicación.

“El concepto de grupo es sumamente importante pues este es la unidad básica en el estudio de la organización de los seres humanos desde un punto de vista psicosoco-antropologico, por lo tanto, para poder estudiar a un grupo es necesario identificar sus diferentes dimensiones con una aproximación interdisciplinaria. Son diversos los criterios que se han tomado en cuenta para definir a un grupo; se han considerado, por ejemplo, el tamaño, la duración, el grado de formalización, las actividades, la estructura interna, los objetivos, etc.”⁵

Saber distinguir las diferentes clases de grupos y conocer sus características y relaciones es necesario para analizar tipológicamente un grupo.

1.11.2.- Grupo escolar de 2º grado.

El grupo que está a mi cargo es el 2º "B" que se forma de 13 niña y 11 niños que están a la edad de 7 y 8 años, todos ellos forman un grupo bonito y especial, son muy inquietos pero a la vez son tiernos y obedientes, juntos formamos un solo equipo en el salón aunque el salón no está en buenas condiciones le faltan dos vidrios de una puerta y de una ventana y en el tiempo de frío hace mucho frío, pero aun así los niños se adaptan muy bien a él.

Lo que me contiene del trabajo en el aula puedo decir que aunque somos del medio indígena somos muy participativos y más las madres de familia son las que más participan en las reuniones y muestran un interés, y de seguro se preguntaran porque yo incluyo es porque soy de la misma comunidad y como conozco a mi gente y me puedo comunicar en las dos lenguas, en purépecha y en español.

Por esta razón he tenido del grupo muchas experiencias que no las encontraría en otra parte, me han dado esta oportunidad de tener un aprendizaje que me hace mejorar en mi labor docente.

⁵ J. Gonzales Núñez. "Grupos Humanos" GRUPO ESCOLAR, UPN. SEP/200. Pág. 23

CAPÍTULO 2

LAS MATEMÁTICAS Y SU IMPORTANCIA TEÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO.

2.1.- IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS.

Desde tiempos remotos las matemáticas han tenido gran importancia, independientemente de sus aplicaciones, lo cual se puede observar ampliamente en documentos como papiro Rhond, la obra de Euclides y la enseñanza en la edad media de las cuatro artes matemáticas: aritmética, geometría, música y astrología o astronomía.

Como sabemos todo está en constante cambio y evolución, perfeccionándose día con día, así también las matemáticas fue tomando forma cada vez más compleja al paso del tiempo, se hicieron más específicos los signos y se extendieron más territorialmente.

2.2.- CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS.

Nombre colectivo del grupo de ciencias formales, esto es, no observables ni experimentales, que estudian en su aspecto abstracto las cantidades determinadas, sus relaciones, las leyes o axiomas que determinan estas y los procedimientos teóricos y prácticos relativos a ellas o demostraciones. Las matemáticas abarcan aritmética trigonometría, algebra, geometría, geometría analítica, estadística, y cálculo de probabilidades, teoría de conjuntos, teoría de juegos, teoría de los números, teoría matricial, cálculo diferencial e integral y combinatorio.

"Nadie duda de la utilidad de las matemáticas para resolver diversas situaciones de la vida cotidiana. Sin embargo en muchos casos al preguntarnos ¿Qué son las matemáticas? Obtenemos diversos conceptos entre ellos: operaciones y cálculos, algo que me hace pensar, todo lo

relacionado a números etc. Esto se debe a que cada quien tiene su propio punto de vista sobre las matemáticas." ⁶

Las propiedades matemáticas, para ser admitidas han de ser demostradas, las deducciones sucesivas parten de unos principios admitidos. En toda demostración cabe distinguir los antecedentes y las conclusiones que se dé sea obtener.

2.3.- ¿QUÉ ES LA SUMA?

La suma o adición es la operación básica por su naturalidad, que se representa con el signo de (+), que se combina con facilidad matemática de composición que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total. La suma también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con el fin de obtener una sola colección. Por otro lado, la acción repetitiva de sumar una de la forma más básica de contar.

En términos más formales, la suma es una operación aritmética definida sobre conjuntos de números (naturales, enteros, racionales reales y complejos), y también sobre estructuras asociadas a ellos, como espacio vectoriales con vectores cuyas componentes sean estos números o funciones que tengan su imagen en ellos. *"La suma tiene un objeto, la suma o adición tiene por objeto reunir en una cantidad las unidades en varias cantidades."* ⁷

¿Cómo se ordenan los números, para sumarlos?, se ordenan en vertical, de derecha a izquierda?

Es correcto poner siempre el signo de sumar. A la izquierda no es necesario que se emparejen las cantidades por ejemplo:

⁶ Joan Fábrega T. Pla y Josep. Luis Hernández Pibernat. "Concepto de matemáticas" Enciclopedia temática para el estudiante. Barcelona 1990, Pág. 9

⁷ Macario López Terán. "LA SUMA" Solución procedimientos básicos para resolver todo tipo de problemas numéricos de la vida práctica. México. 1999, Pág. 8

$$\begin{array}{r}
 23 \\
 + 5 \\
 \hline
 438 \\
 466
 \end{array}$$

2. 4.- LOS NÚMEROS NATURALES.

Los números naturales están relacionados con la suma como lo menciono: La suma de los números naturales es la operación mediante la cual se reúnen en un solo número las unidades que forman ambos números. La suma de números naturales cumple las propiedades uniforme, la suma de dos números naturales es siempre un número natural.

La suma de números naturales cumple que para todo numero natural o se vertical que $a + 0 = 0 + a = a$ por este motivo se dice que el número es el elemento neutro respecto de la suma de números naturales. Con la suma de números no existen elementos simétricos, ya que existen elementos simétricos cuando al operar cualquier elemento con su elemento simétrico se obtiene el elemento neutro. "Los números se usan para contar, se puede contar, objetos, personas, animales y dinero".⁸

El grado de dificultad de los problemas que se plantean va aumentando a lo largo de los seis años. El elemento de dificultad no radica solamente en el uso de números de mayor valor, sino también en la variedad de problemas que se resuelven con cada una de las operaciones y en las relaciones que se establecen entre los datos.

Aquí marco algún ejemplo:

Se sugiere que todo tipo de trabajo sea así bien organizado.

⁸ Enciclopedia Estudiantil Visual. "Los números naturales" Colombia 1997, Pág.-80

Doña catalina va al mercado hacer sus compras y compra lo siguiente: 15 pesos de azúcar, 20 pesos de limón, 30 pesos de carne, 40 pesos de chiles y 5 pesos de jitomates.

¿Cuánto dinero gasto Doña Catalina?

$$\begin{array}{r} 15 \\ + 20 \\ 30 \\ 40 \\ 5 \\ \hline \end{array}$$

OPERACIÓN:

La enseñanza de las matemáticas debe concebirse pensando en la mayoría de los educados. Suele observarse que muchos individuos de inteligencia normal en todo los actos de la vida y que tienen buen éxito en las de más materias y fracasan en matemáticas. *“El éxito de algunos alumnos en la vida ordinaria y su fracaso en matemáticas demuestran claramente que se debe de partir de la vida ordinaria para de ahí dirigirse hacia los objetos matemáticos”*⁹

Aquí entra el papel importante del docente para analizar a cada uno de los alumnos sobre los conocimientos que han adquirido, de lo que se puede aprovechar de estos conocimientos, para continuar con la enseñanza, lo que se debe corregir de una manera cuidadosa para no afectar al alumno.

El niño va construyendo el conocimiento matemático desde antes de ingresar a la escuela experimentando con todo lo que le rodea aquí entraría la importancia de las etnomatemáticas.

9

2.5.- LAS ETNOMATEMÁTICAS.

“ETNOMATEMATICAS: Es el estudio de las ideas matemáticas de gente no letreada. Arte o técnicas de entendimiento aplicación, conocimientos abordaje y dominio del contexto natural, social y político que se sustenta sobre los procesos de contar, medir, clasificar, ordenar e inferir lo cual resulta de grupos culturales bien identificados.”¹⁰

A estos conocimientos se le conoce como etnomatemáticas por ser una forma de abordaje hacia lo que ser la conceptualización formal de las matemáticas.

En mi región y de acuerdo al contexto del niño adquiere las etnomatemáticas escucha constantemente de algunos términos matemáticos como por ejemplo: los números en purépecha, la medida y algunas otras actividades, si el niño crece en un ambiente donde desde pequeño escucha las actividades constantemente principalmente en su seno familiar por ejemplo: donde su papa es un carpintero y constantemente escucha las medidas y de cuanto madera se va a utilizar o de cuanto material se emplea.

El niño va adquiriendo desde su seno familiar lo que son las matemáticas. Pues el niño opera de una forma en la clase y de otra en la vida cotidiana.

Los números relacionada con sus operaciones, los alumnos a partir de los conocimientos con que llegan a la escuela, que comprendan más cabalmente el significado de los números y de los símbolos que los representan y puedan utilizarlo como herramienta para solucionar diversas situaciones problemáticas.

Ello equivale a hacer estructurar la noción de numeración por parte del alumno, pero hay que proceder entonces como si el niño de 6 a 8 años hubiera logrado tener acceso al pensamiento formal, que es el único que permite ver el caso particular como una forma realizada entre el conjunto de formas posibles.

¹⁰ Ardas Hernández, Isaías. Matemáticas y Educación Indígena "Las Etnomatemáticas y sus influencias en la escuela" UPN/SEP. 2000, Pág. ~ 126.

Ahora bien tal niño aún no está en esta etapa; por el contrario descubre los números y debe adquirir un instrumento que le permita poner en orden en sus descubrimientos y hacerlos operatorios es instrumento; es la operación decimal. El agrupamiento o acción de agrupar que con 10 unidades de un orden cualquiera, permite construir una del arden pueda sustituir a 10 y es preciso estar perfectamente segura de eso. *“Las operaciones son concebidas como instrumentos que permiten resolver problemas; el significado y sentido que los niños puedan darles derivas, precisamente, de las situaciones que resuelven con ellas.”*¹¹

A partir de las acciones realiza al resolver un problema es hablar de diferentes problemas (agregar, unir igualar, quitar, buscar un faltante, sumar repetidamente, repartir, medir, etc.) el niño va construyendo los significados de las operaciones.

Con el fin de los contenidos es proporcionar experiencias que pongan en juego los significados que los números adquieran diversos contextos y las diferentes relaciones que puedan establecerse entre ellos.

Para las situaciones de suma, se favorece el desarrollo de ciertos procedimientos como: conteo a partir de uno de los sumandos para encontrar el resultado (primero con números menores a diez y luego incluyendo los que son mayores); conteo de diez en diez apoyándose en la serie numérica; suma de decenas y unidades por separado en apoyo en materiales o dibujos.

El problema para segundo grado por ejemplo: las cajas de galletas se representa con dibujos cajas, hay 6 cajas de galletas, cajas con 10 galletas y galletas sueltas.

Aquí menciono otro ejemplo: En cada ejercicio cuenta las figuras de los dos grupos, y escribe, sobre las rayas, los números que correspondan; como se hizo en el ejemplo resuelto. Después suma estos números.

¹¹ PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO. Educación básica primaria. Fernández editores. SEP/1994 Pág. 51.

Ejemplo:

$$\begin{array}{rcccccc} 10 & + & 3 & = & 13 \\ 1 \text{ una decena} & + & 3 \text{ unidades} & = & 13 \end{array}$$

*"Aquí cabe señalar que se introducen desde el principio casos que implican agrupar unidades en decenas (en las sumas). Es precisamente en estos casos en los algoritmos resultan más funcionales que otros procedimientos."*¹²

A partir de los procesos que los niños realizan con los materiales, se introduce más los algoritmos usuales a nivel numérico. Pongo otro dos ejemplos: En primero de ellos se presenta con dibujos cajas con 100 mangos, bolsas con 10 mangos y mangos sueltos.

Se presenta con dibujos, tenemos 10 floreros cada ramo está formado por 10 flores y se tiene flores sueltas. La pregunta aquí se hará la siguiente ¿Cuántas flores se pusieron en cada florero?

Al mismo tiempo se busca que los procedimientos evolucionen. La complejidad de las actividades y el conocimiento que los niños van adquiriendo sobre los números, favorecen la evolución de los procedimientos para sumar.

Para la enseñanza de las matemáticas es el propósito de dar mayores oportunidades a los alumnos para apropiarse de los significados de los conceptos y desarrollar una actitud más creativa en el desempeño de esta disciplina.

La resolución de problemas aritméticos es un tema de gran importancia para los alumnos en el ámbito de las matemáticas, ya que se le considera un medio valioso para introducir a los niños en la comprensión de las operaciones aritméticas básicas.

¹² HUGO BALBUENA, DAVID BLOK y ALICIA CARBAJAL. "las operaciones básicas en los nuevos libros de texto" Matemáticas y Educación Indígena 11. UPN/SEP, 2000 Pág. 97

Nos centraremos en la resolución de algunos problemas verbales aditivos simples, es decir, en que aquellos problemas que se plantean a través de enunciados verbales y cuya resolución requiere el empleo de una sola operación, ya sea de adición. Por ejemplo: Anita tiene 5 chocolates, su tía le regalo tres más. ¿Cuántos chocolates tiene ahora Anita?

"Un problema es una historia breve en la que se narra alguna acción que debe realizar el protagonista a partir de determinados datos. Para resolver el problema el niño debe ponerse en el papel del protagonista, entender qué tipo de relación existe entre la acción planteada y los datos, y efectuar la operación pertinente, en la suma."¹³

Me refiero en este caso a una suma escrita como las que se enseñan formalmente en la escuela. La clave está en fijarse y buscar la palabra más aquí marco algunos ejemplos:

1.- Luis tiene cinco carritos y Daniel tiene dos carritos ¿Cuántos carrito más tiene Luis que Daniel?

2.- A la hora del recreo cinco niños y tres niñas tuvieron que permanecer en el salón para terminar su trabajo, ¿Cuántos alumnos se quedaron en el salón?

3.- Martin tenía ocho canicas, su papa le regalo tres canicas más. ¿Cuántas canicas tiene ahora Martin? La respuesta seria ocho canicas

4.- perla tiene nueve dulces su mama le regala otros cinco dulces más. ¿Cuántos dulces tiene ahora perla? La respuesta seria catorce dulces.

Se pretende ilustrar como piensan muchos niños sobre lo que significa resolver problemas formulados por medio de palabras.

¹³ Olimpia Figueras, Gonzalo López Rueda y Rosa Ma. Ríos. "problemas aditivos" La construcción del conocimiento Matemático en la escuela. UPN/SEP PLAN 94 Pág. 58

Los niños antes de ingresar a la escuela, se encuentran con problemas que les exige este tipo de acciones mentales a un que algunos ya lo saben resolver utilizando recursos y procedimientos espontáneos. *"La suma puede ser fácil....y no tan fácil... y la dificultad depende no solo de la complejidad del cálculo numérico sino, sobre todo, de la forma en que este planteado el problema. Porque esto obliga a realizar operaciones de pensamientos diferentes."* ¹⁴

Por ejemplo:

1.- Una suma fácil y una no tan fácil. En recreo se vendieron cuatrocientos diez tacos y quedan doscientos ¿Cuántos tacos había al iniciar la venta? La respuesta sería $410 + 200 = 610$ tacos.

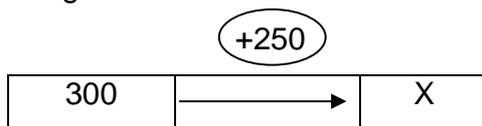
Ejemplo:

2.- En la cooperativa había trescientas tortas, después trajeron do ciento cincuenta tortas. ¿Cuántas tortas hay ahora en la cooperativa? Respuesta $300 + 250 = 550$ tortas.

Estos dos problemas se resuelven con sumas de dificultad muy similar con el problema de las tortas y los tacos.

Veremos porque una suma resultado fácil y otra difícil. Con un esquema puedo representar así el problema.

Este esquema significa lo siguiente:



¹⁴ Alicia Ávila "Problemas fáciles y problemas difíciles" La construcción del conocimiento matemático En la escuela. SEP/UPN. México, 1993. Pág. 53.

-Se conoce la cantidad de tortas que había inicialmente (300); esta cantidad se modifica por 250 tortas que trajeron, y se desconoce cuántas tortas hay después de que trajeron las 250.

La manera en que se plantea el problema podemos decir entonces, que; la suma del problema tortas es una suma fácil y el problema de tacos es una suma difícil.

2.6.- LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON SUMA.

El contar con habilidades, los conocimientos y las formas de expresión que la escuela proporciona, permite la comunicación y comprensión de la información matemática. "Los problemas aritméticos son más comprensibles cuando se vinculan con situaciones concretas y vivenciales." ¹⁵

Como menciono un ejemplo:

Resuelve los siguientes problemas de suma anotando los resultados en los cuadritos que correspondan.

1.- Para hacer una fiesta, la maestra pidió a cuatro niños que trajeran globos inflados. Pedrito trajo 8, Manuel 6, Rubén 9 y Pepito". ¿Cuántos globos trajeron entre todos?

Pedrito		Manuel		Rubén		Pepito		Total
8	+	6	+	9	+	7	=	

"Los problemas verbales aditivos simples ofrecen un contexto significativo para comprensión de las operaciones de adición"

¹⁵ "Problemas Aditivos" La construcción del conocimiento Matemático en la Escuela. UPN/SEP. 94, Pág. 94

Aquí marco un ejemplo: En una huerta hay 30 árboles de durazno, 45 de manzana y 35 de peras. ¿Cuántos arboles hay en total?

$$\begin{array}{r} \text{Operación} \\ 30 \\ + 45 \\ \hline 75 \\ \hline 100 \end{array} \text{ Resultado: Hay 110 árboles.}$$

2.7.- COMO APRENDEN LOS NIÑOS LAS MATEMÁTICAS.

Para que un niño logre aprender las matemáticas depende de la interrelación que se tenga con el medio social y sobre todo dependiendo de la etapa en que se encuentra se dice que el niño pasa por cuatro etapas para lograr aprender las matemáticas. *“En su desarrollo, los niños atraviesan diferentes etapas, es decir cambian conforme van creciendo, tanto en su organismo como en su pensamiento. ¿Te interesaría conocer estas etapas? Bueno, pues aquí las tienes.”*¹⁶

La primera etapa el desarrollo comienza en el momento que el niño nace y termina de cuando aprende a hablar, más o menos a los dos años, para los niños de esta etapa solo existe lo que tienen cerca. Ellos tocan, chupan, golpean todo lo que está a su alcance, como una manera de conocer lo que les rodea. Esto es porque su inteligencia se relaciona con las actividades en las que participan los sentidos y los movimientos.

Segunda etapa comienza a los dos años y termina a los siete aproximadamente. En esta etapa, han logrado desarrollar su pensamiento, es decir ya pueden pensar en cosas sin necesidad de tenerlas a la mano o recordar hechos pasados, aunque

¹⁶ Ávila, Alicia y Muñoz, Oscar "Cómo ayudar a los niños en su aprendizaje matemático" MATEMATICAS y EDUCACION INDIGENA 1. UPN/SEP MEXICO 2000. 1990 Pag.82

todavía tengan dificultad para entender los conceptos matemáticos. Etapa en la que el pensamiento de los niños está dominado todavía por sus sentidos.

La tercera etapa, que comienza entre los siete u ocho años y termina entre los once y doce, se caracteriza porque los niños ya distinguen detalles y pueden fijar su atención en dos situaciones a la vez. Por ejemplo, logran descubrir que la cantidad de objetos de dos colecciones permanece igual, aunque las cosas estén juntas o separadas. En esta etapa, los niños perciben primero algunas características generales de los objetos, ellos diferencian bastante bien las figuras abiertas y cerradas, sin importar la forma que tengan.

Al brindarles el apoyo de los objetos, los niños disfrutan de su aprendizaje cuando descubran, poco a poco, todo lo matemático. Cuarta etapa comienza cuando los niños tienen once y doce años de desarrollo. En ella, ya no necesitan apoyarse en los objetos para manejar las ideas matemáticas. Por eso son capaces de pensar los conceptos matemáticos sin ver o tocar los objetos reales.

Pueden pensar en hechos pasados o imaginarse el futuro, logran realizar experimentos, imaginándose de antemano los resultados.

2.8.- LOS MÉTODOS DE LA SUMA.

Existen muchos métodos que han venido dándose durante todo este tiempo que ha pasado, pero los más importantes y los que más han dado resultado son los métodos tanto inductivo como deductivo aunque como mencioné antes, existen otros métodos como son:

"Los métodos verbales; por lo que podemos decir que este método es más bien de índole mecánico que formal, y de esto se desprende que el método mecánico el niño puede adquirir alguna idea de los números naturales a través

de su experiencia con pequeños conjuntos en la vida ordinaria o en sencillas situaciones planteadas en la escuela".¹⁷

Por lo que mediante el empleo de este método se consigue que muchos niños lleguen a adquirir algún concepto de los números abstractos; pero en general, suele pasarse rápidamente de situaciones sencillas con números pequeños, a un exceso de aprendizaje memorístico, a la obediencia ciega a las reglas, a la adquisición de trucos de cálculo y mucha práctica oral y escrita, esto se puede aplicar en los dos primeros grados.

2.8.1.- Método Activo.

Es fundamental hacer del conocimiento que "Aprender haciendo" es un principio muy importante en los campos pedagógicos de esta época y expresa la convicción de que el desarrollo intelectual de los alumnos se verifica mucho mejor cuando realizan actividades adecuadas que si permanecen en actitud pasiva ante las enseñanzas del profesor. Esta también la opinión de Dewey quien dice que la idea de número no se fija en la mente del niño por la mera presentación de objetos, sino que el concepto de número depende del modo como la mente se enfrente con esos objetos. Dentro de este método esta la opinión de Piaget con respecto al constructivismo que señala dos métodos que son:

METODO INDUCTIVO.

"Es importante y fundamental en la aplicación de caminos heurísticos y de resolución de problemas principalmente en el momento en que se quiere encontrar la solución; el proceso no queda concluido y es necesario demostrar que la solución encontrada es la correcta. El que enseña a conducir a los alumnos para lograr objetivos."¹⁸

¹⁷ Universidad Pedagógica Nacional "Operaciones Básicas en los nuevos libros de texto" Antología de Matemáticas y Educación Indígena II. Pág. 18

¹⁸ "Métodos y técnicas de enseñanza" Documento del Archivo personal pág. 44.

Por lo que podemos decir que el método inductivo parte de lo particular a lo general; Un razonamiento realizado por el método inductivo sería, por ejemplo:

Demostrar que un niño va a comprar naranjas a la tienda de Don Fermín y le cobran 20 pesos de 5 kilos de naranjas. Ver cuánto cuesta un kilo ya que por 5 kilos le cobran 20 pesos.

Se utilizan las tablas de multiplicar del número 5

$5 \times 1 = 5$		$5 \times 6 = 30$	
$5 \times 2 = 10$	$5 \times 3 = 15$	$5 \times 4 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$5 \times 7 = 35$	$5 \times 8 = 40$	$5 \times 9 = 45$	$5 \times 10 = 50$

Utilizando esta tabla de multiplicar vemos que al multiplicar;

$$5 \times 2 =$$

$$5 \times 2 = 10$$

5 kilos x 4 pesos cada kilo 20 pesos

Nos da la cantidad de 4 pesos cada kilo. Esta sería la respuesta a este problema.

MÉTODO DEDUCTIVO

La demostración de los teoremas y de los problemas, para hacer comprender los conceptos y procesos en la enseñanza de las matemáticas. El método deductivo parte de lo general a lo particular. Y un razonamiento realizado por el método deductivo sería, por ejemplo: Demostrar que los ángulos en la base de un triángulo isósceles son iguales (Teorema de Tales)

Partimos de tres premisas:

- A. El triángulo isósceles tiene dos lados iguales.
- B. La bisectriz divide al triángulo en dos ángulos iguales.
- C. Dos triángulos son iguales si tienen respectivamente iguales dos lados y el ángulo comprendido entre ellos.

La educación matemática básica en la escuela primaria el método de la inducción empírica y métodos no deductivos de construcción de conocimientos matemáticos en la escuela primaria

El método de inducción empírica se puede implementar en el aula para aplicarse en una situación didáctica, como lo afirma Ausebel en su obra "psicología educativa". Un punto de vista cognoscitivo refiriéndose al razonamiento del niño afirma: *"Cada día de su vida esta empeñado, casi sin saberlo, en hacer razonamientos inductivos, ese proceso consiste en reunir muchas experiencias y en extraer de ellas un factor común"*.¹⁹

Este método tiene tres posibilidades de desarrollarse y que haremos mención de cada una de ellas dentro del contexto.

-Acopio de información proveniente de casos particulares

En la etapa escolar los estudiantes realizan observaciones, experimentos, tienen ideas concretas de ciertos conocimientos matemáticos; a través de observación aprenden e imitan por ejemplo; al jugar canicas, si Juan tiene 5 y Miguel 10 Y al desarrollarse el juego Miguel pierde 3 y Juan quien tenía 5 ahora al ganar el juego tiene un total de 8, en este caso tienen ideas concretas acerca de las operaciones de suma y resta, pero como hicieron el juego en un contorno de una figura geométrica dibujada en el piso de forma de cuadrilátero y con un cuadro pequeño en el centro.

¹⁹ Universidad Pedagógica Nacional "El método de la Inducción empírica" Ant. Los Problemas matemáticos en la escuela, México 1982 p. 90.

Pero sin querer otros amigos más pequeños observan el desarrollo del juego y empiezan a practicarlo en un lado donde ellos juegan; en esta experiencia de los niños, practicaron el conteo, mediciones, comparaciones, combinaciones, coloreando aunque si hubieran querido lo habrían hecho con modelos físicos dentro del aula con experiencias concretas tales como el ábaco, geoplano o el tangram.

2.8.2.- Reconocimiento de analogías.

Al momento de contacto e interactuando con los objetos en cada caso particular el estudiante comienza a advertir similitudes analógicas, regularidades o patrones que son en todos los casos observados o experimentados, en el transcurso de la enseñanza-aprendizaje, el estudiante al tener contacto con una sesión de aprendizaje en el eje de la multiplicación donde el maestro le dice que resuelva un problema de la suma donde escribe $25 \text{ libros} + 20 \text{ libros} = 45 \text{ libros}$ y al hacer un conteo real con los dos libros formando los dos conjuntos se da cuenta del resultado final.

$$25 + 20 = 45 \text{ libros.}$$

Pero si el alumno agrupa 5 conjuntos de 9 se da cuenta que son los mismos 45

$$9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 45$$

Porque: 5 conjuntos de 9 libros nos dará como resultado 45 libros, ya sea en su caso sumando los 5 conjuntos de 9 donde $9+9+9+9+9 = 45$ o en su caso multiplicando los 5 conjuntos $\times 9$ que es igual a 45 libros y finalmente en la última etapa el estudiante toma en cuenta las similitudes, analogías, regularidades, tendencias o patrones reconocidos en experiencias particulares donde va ya implícito una generalización que a continuación daremos un ejemplo:

2.9.- APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

Aprender un contenido implica, atribuirle un significado, construir una representación o un modelo mental del mismo. Hablar de la actividad mental del alumno, es decir que este (el alumno) construye significados, representaciones o modelos mentales de los contenidos a aprender. Cuando el alumno se enfrenta a un nuevo contenido a aprender lo hace siempre armado con una serie de concepciones, representaciones y conocimientos adquiridos en el transcurso de sus experiencias previas que utiliza como instrumento para un aprendizaje significativo y que determinan en buena parte que información seleccionara como las organizara y qué tipo de relaciones establecerá entre ellas.

La importancia del conocimiento previo en la realización de nuevos aprendizajes es un principio de aprendizaje significativo. Si el alumno consigue establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre el nuevo material de aprendizaje y sus conocimientos previos, es decir si lo integra en su estructura cognoscitiva, será capaz de atribuirle unos significados, de construirse una representación o modelo mental del mismo y en consecuencia, habrá llevado a cabo un aprendizaje significativo, si por el contrario no consigue establecer dicha relación, el aprendizaje será puramente repetitivo o mecánico, *“el alumno podrá recordar el contenido aprendido durante un periodo de tiempo más o menos largo, pero no habrá modificado su estructura cognoscitiva no habrá construido nuevos significados”*.²⁰

En suma aprender de forma significativa un contenido implica necesariamente un cierto grado de memorización comprensiva del mismo y tanto mayor sea el grado de significatividad el aprendizaje realizado tanto mayor será su impacto sobre la estructura cognoscitiva del alumno.

²⁰ COLL, Cesar. "Desarrollo Psicológico y Educación." Psicología de la educación Madrid, Alianza Pág. 180.

Pero el aprendizaje significativo no es simplemente el resultado de juntar las aportaciones del alumno y del profesor y las características propias del contenido. El aprendizaje significativo es más bien el fruto de las interacciones que se establecen entre estos tres elementos.

2.10.- APRENDIZAJE COLABORATIVO.

Hablar del aprendizaje colaborativo es hablar (de) la construcción del conocimiento en la escuela a través del compañerismo en términos de ayuda mutua. Desde este punto de vista podemos decir que tanto el profesor como los alumnos gestionan conjuntamente un aprendizaje. El aprendizaje colaborativo propone la armonía entre los diferentes actores que intervienen en la educación" tales como profesores, estudiantes, familia, comunidad y los medios de información y comunicación masivos, comprometiendo a todos en la búsqueda de respuestas a las exigencias sociales amparadas en un creciente desarrollo tecnológico.

La justificación del aprendizaje colaborativo, se avala porque el hombre es un ser social que vive en relación con otros y los grupos son la forma de expresión de los vínculos que se establecen entre ellos *"el psiquismo humano se forma y desarrolla en la actividad y la comunicación, destacando los beneficios cognitivos y afectivos que conlleva al aprendizaje grupal como elemento que establece un vínculo dialéctico entre el proceso educativo y el proceso de socialización humana"*²¹

En este sentido básico, aprendizaje colaborativo se refiere a la actividad de pequeños grupos desarrollada en el salón de clases. Aunque el aprendizaje a partir del juego, desarrollar la confianza, la autonomía, la experiencia directa y utilizar la potencialidad de representación activa del conocimiento.

²¹ VYGOTSKY, L.S. "Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar". Psicología y Pedagogía. España, Akal, 1919. pp.39.

Como vemos los métodos son los pasos que guían al maestro y el maestro pueda guiar a sus alumnos por medio de las estrategias implementadas tanto dentro como fuera del aula y de aplicarlos correctamente cumplirán su función de que el niño aprenda.

2.11.- PEDAGOGÍA TRADICIONAL.

La importancia de Pedagogía tradicional. Toma en consideración y esencialmente los niveles reproductivos del conocimiento, limitando de esta manera el pensamiento reflexivo, crítico y analítico de los estudiantes. Es aquella en la que se transmite un aprendizaje al niño y en donde no se le da el espacio de análisis ni de reflexión, así mismo a no tener incidencia a nuevos conocimientos que le ayuden a tener una mejor visualización de su realidad es decir no hay aprendizaje significativo. *"La pedagogía tradicional es aquella en la cual todos los saberes en el niño son transmitido, y su aprendizaje es mecanizado sin hacer en el ningún cambio ni transformarlo en un ser crítico, analítico ni reflexivo"*²²

Es una de las formas de trabajar más antiguas con la cual el maestro se basa para enseñar y desarrollar habilidades de lectura, escritura, la expresión oral, la búsqueda y la selección de información, la aplicación de las matemáticas a la realidad de una manera muy monótona, donde el profesor era el principal y único concededor de los contenidos, convirtiendo al alumno simplemente en un receptor de todos los conocimientos porque lo práctica de la enseñanza aprendizaje se daba de manera pasiva. De esta manera la educación tradicional se enfoca en la manipulación de símbolos escritos sobre papel y en el pizarrón desprovisto de todo significado para los niños, porque se basa en hechos ya establecidos, obligando a los alumnos a simplemente mirar, escuchar, contestar preguntas, repetir, etc. con el cual se piensa que él está aprendiendo, sin

22 INTRENET, "Pedagogía tradicional", wwwpsicopedagogia.com

2.12.- ESTADIOS DEL DESARROLLO DEL NIÑO SEGÚN PIAGET.

El desarrollo psíquico están predeterminados: genéticamente. Las estructuras iniciales condicionan el aprendizaje. El aprendizaje modifica y transforma las estructuras, y así, permiten la realización de nuevos aprendizajes de mayor complejidad.

El aprendizaje es un proceso de adquisición en un intercambio con el medio, mediatizado por las estructuras (las hereditarias y las construidas).

Los mecanismos reguladores son las estructuras cognitivas. Los mecanismos reguladores surgen de los procesos genéticos y se realizan en procesos de intercambio. Recibe el nombre de Constructivismo Genético.

Todo proceso de construcción genética consta de:

- ❖ Asimilación: Es el proceso de integración de las cosas y los conocimientos nuevos, a las estructuras construidas anteriormente por el individuo.
- ❖ Acomodación: Consiste en la reformulación y elaboración de estructuras nuevas debido a la incorporación precedente.

A) SENSORIO MOTOR (2 AÑOS)

Evoluciona desde los reflejos simples a los hábitos simples y después a conductas más complejas que incluyen coordinación entre la percepción y el movimiento.

Es un estadio pre lingüístico, pues corresponde a una inteligencia anterior al lenguaje, ya que el pensamiento es la inteligencia interiorizada que no se apoya en la acción sino sobre un simbolismo. El aprendizaje depende de experiencias sensoriales inmediatas y de actividades motoras corporales.

Se adquiere la permanencia del objeto (comprender que los objetos existen aunque no los veamos ni actuemos sobre ellos) las conductas características de este estadio son: el egocentrismo, la circularidad, la experimentación y la imitación

B) PRE OPERACIONAL (2 A LOS 7 AÑOS)

El niño desarrolla el lenguaje imaginativo, así como habilidades perceptuales y matrices. Sin embargo el pensamiento y el lenguaje están reducidos por lo general a sucesos concretos. EL pensamiento es egocéntrico y carece del concepto de conservación.

Cuando un niño empieza a utilizar símbolos e imágenes de las cosas que le rodean en el entorno y que no se encuentran presentes, es así como el individuo va ampliando el vocabulario, el lenguaje a través de imágenes que percibe en el medio.

Entre más enriquecido se encuentre, mucho mejor para el desarrollo del pensamiento que va construyendo en sus conocimientos a través de la asimilación de objetos o de juegos simbólicos. B niño en esta etapa es egocéntrico en su vocabulario, porque presenta incapacidad para aceptar las cosas que dicen otras personas, desde su punto de vista él las entiende.

En esta edad es muy difícil que los niños se centren en problemas de manera reversible, ya que para los niños pequeños es muy difícil comprender las experiencias nuevas o concretas, porque él no puede percibir de la intuición directa, dado que sigue siendo incapaz de asociar los diversos aspectos de la realidad percibida o de integrar un único acto de pensamiento de las 'Sucesivas etapas del fenómeno observado.

Es incapaz de comprender que sigue habiendo la misma cantidad de líquido cuando se traspa a un recipiente más estrecho, aunque no aparezca por la irreversibilidad

que se ha dado en el pensamiento del niño, sólo se fija en las acciones que se dan en la elevación del nivel sin llegar a comprender que tiene la misma cantidad.

Mediante los múltiples contactos sociales e intercambio de palabras con su entorno construyen en el niño sentimientos a quienes responden a sus intereses y los valoran cuando sus hijos primogénitos, donde les prestan más atención, lo estimulan; este niño ésta adquiriendo las conductas que realiza el padre, su comportamiento puede proceder de una "forma adulta por la relación que hay de padre a hijo; sin embargo esta atención ya no puede suceder con sus hermanos por cuestiones de tiempo pero el niño busca soportes emocionales fuera de la familia, en sus amigos y gracias a ellos, llegan a ser más hábiles socialmente.

Una de las características que presenta en el proceso de transformación el niño es que puede utilizar un lenguaje egocéntrico, porque no ha logrado interaccionarse verbalmente en su familia, lo que se da dentro del núcleo familiar.

Como se puede observar, padres que presentan un cierto control hacia sus hijos, además de que res brindan la confianza y es dan órdenes mediante tos indicios en el que estén formando niños independizados, libres, autoritarios, estos reflejos se presentan en el salón de clases de cómo se encuentra organizada la familia y qué tanto consciente a los niños que forma de ellos unos niños tímidos o con exceso de autoritarismo, porque han adquirido el modelo de sus padres que se transmite de generación en generación, son niños maltratados que no han !€nido una vinculación de padres a hijos.

Como ya se había mencionado, que los reflejos se presentan en las competencias que se realizan. Al que se le presta más atención, porque es hijo único, o asume el rol o las conductas del padre, con autoritarismo o puede ser que formen niños tímidos, mimados; en cambio los hermanos pueden desarrollarse más intelectualmente por el apoyo que ha buscado entre sus amigos.

C) PERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS. (7 A LOS 12 AÑOS)

El niño empieza a evolucionarse desde el período proporcional a través de las conductas de cooperación, que se dan mediante la intervención o la conceptualización verbal que se da dentro del grupo o con personas adultas, corrigen su "yo" a través de la acomodación o la asimilación, logran reducir su egocentrismo en los juegos simbólicos, ya que tratan continuamente de buscar equilibrio en sus propias estructuras cognitivas, se presentaban en el periodo pre operacional a los del periodo de las operaciones concretas buscan transformar o modificar los problemas que no asimilaban de manera reversible donde empleaban estructuras de agrupamiento en problemas de seriación y clasificación, puede establecer equivalencia numérica independientemente de las disposiciones especiales de los elementos.

En esta etapa él, niño ya se encuentra centrado en los problemas de conservación sobre la lógica resuelve los problemas mentalmente, de manera reversible sin tener problemas que se le presente inversamente, por los conocimientos que ya trae desde su entorno de poder enfrentados con éxito, Porque ha venido desarrollando su: habilidades lógicas cada vez más complejas, porque ha logrado reducir su egocentrismo con el medio' en el que se está desarrollando. Estos niños lógicamente acomodarán nuevas experiencias y conocimientos reales.

D) PERIODO DE OPERACIONES FORMALES (12 AÑOS Y MAS)

En las que el sujeto opera sobre operaciones o sobre los resultados de dichas operaciones, se da el máximo desarrollo de las estructuras cognitivas, el desarrollo cualitativo alcanza su punto más alto.

En cuanto a la reversibilidad, el sujeto puede manejar las dos reversibilidades en forma integrada, simultánea y sincrónica Esto es lo que se denomina: Grupo de las cuatro transformaciones o sistema de las dos reversibilidades.

Pueden manejar problemas lógicos que contengan abstracciones, Se resuelven problemas hipotéticos, problemas matemáticos y científicos que resuelven con formas simbólicas.

E) CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO DE 6 A 7 AÑOS.

El periodo preoperatorio una de las características que manifiestan en esta edad, es que se encuentran en un pensamiento intuitivo o pre lógico; que no sienten la necesidad de resolver problemas complejos por falta de razonamiento o porque son egocéntricos.

A partir de los tres años, el lenguaje del niño se enriquece mucho y su; pronunciación mejora. Hacia los 5 años y medio éste será prácticamente correcto. Conviene no estimular ni favorecer las pronunciaciones defectuosas, al contrario, se deben corregir con cariño, repitiendo correctamente sus palabras equivocadas.

Todos sus razonamientos son verbales, pero los irá interiorizando poco a poco, pregunta con mucha frecuencia pero no: hace preguntas cuyas respuestas ya conoce, como en el periodo anterior. Por esto es importante que se le conteste para que se sienta atendido

2.13.- TEORIA DE VYGOTSKY.

El pensamiento psicológico de Vygotsky surge como una respuesta a la división imperantemente dos proyectos: el idealista y el naturalista, por ello propone una psicología científica que busca la reconciliación entre ambas posiciones o proyectos. Sus aportaciones, hoy toman una mayor relevancia por las diferencias, entre los enfoques existentes dentro de la psicología cognitiva. Vygotsky rechaza la reducción de la psicología a una mera acumulación o asociación de estímulos y respuestas.

La psicología de Vygotsky pondera la actividad del sujeto, y éste no se concreta a responder a los estímulos, sino que usa su actividad para transformarlos. Para llegar a la modificación de los estímulos 'el sujeto usa instrumentos mediadores. Es la cultura la que proporciona las herramientas necesarias para poder modificar el entorno; además, al estar la cultura constituida fundamentalmente por signos o símbolos, estos actúan como mediadores de las acciones.

"Para Vygotsky, el contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos el contexto social debe ser considerado en diversos niveles: 1.- El nivel interactivo inmediato, constituida por el (los) individuos con quien (es) el niño interactúa en esos momentos el nivel estructural, constituido por las estructuras sociales que influyen en el niño, tales como la familia y la escuela" 3.- El nivel cultural e social general, constituido por la sociedad en general, como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología". 23

La influencia del contexto es determinante en el desarrollo del niño; por ejemplo: un niño que crece en un medio rural" donde sus relaciones solo se concretan a los vínculos familiares va a tener un desarrollo diferente a aquel que esté rodeado por ambientes culturales más propicios, El niño del medio rural desarrollara más rápido su dominio corporal y conocimientos del campo; el del medio urbano tendrá mayor acercamiento a aspectos culturales y tecnológicos.

Desarrollo y formación de la personalidad ocurren en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje cuya concepción debe tener en cuenta las siguientes consideraciones: La enseñanza, no se ha de basar en el desarrollo ya alcanzado por el sujeto, sino que, teniéndolo en cuenta, se proyecta hacia lo que el sujeto debe lograr en el futuro como producto de este propio proceso; es decir, haciendo realidad las posibilidades que se expresan en la llamada zona desarrollo próximo.

²³ BODROVA, Elena y Débora J. Leong. La teoría de Vygotsky; principios de la psicología y la educación. En curso de formación y actualización profesional para el personal docente de educación preescolar. Vol. I, SEP. México, 2005. Pág. 50.

Las situaciones sociales en que las personas viven y se desarrollan constituyen elemento esencial en la organización y dirección del proceso de enseñanza y educación.

La propia actividad que el sujeto realiza en interacción social con un grupo de personas, resulta elemento fundamental a tener en consideración en el proceso de enseñanza y educación.

TEORÍA DE AUSUBEL

Para Ausubel el aprendizaje escolar es un tipo de aprendizaje que alude a cuerpos organizados de material significativo. Le da especial importancia a la organización del conocimiento en estructuras y a las reestructuraciones que son el resultado de la interacción entre las estructuras del sujeto con las nuevas informaciones.

Ausubel como Vigotsky estiman que para que la reestructuración se produzca y favorezca el aprendizaje de los conocimientos elaborados, se necesita una instrucción formalmente establecida. Esto reside en la presentación secuenciada de informaciones que quieran desequilibrar las estructuras existentes y sean las generadoras de otras estructuras que las incluyan.

Ausubel tiene en cuenta dos elementos:

El aprendizaje del alumno, que va desde lo repetitivo o memorístico, hasta el aprendizaje significativo.

La estrategia de enseñanza, que va desde la puramente receptiva hasta la enseñanza que tiene como base el descubrimiento por parte del propio educando.

Ausubel diferencia dos tipos de aprendizajes que pueden ocurrir en el salón de clases: 1. La que se refiere al modo en que se adquiere el conocimiento, La relativa

a la forma en que el conocimiento es subsecuentemente incorporado en la estructura de conocimientos o estructura cognitiva del aprendiz.

Rechaza el supuesto piagetiano de que solo se entiende lo que se descubre, ya que también puede entenderse lo que se recibe. Un aprendizaje es significativo cuando puede relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Para que el aprendizaje sea significativo son necesarias al menos dos condiciones. En primer lugar, el material de aprendizaje debe poseer un significado en sí mismo, es decir, sus diversas partes deben estar relacionadas con cierta lógica; en segundo lugar que el material resulte potencialmente significativo para el alumno, es decir, que éste posea en su estructura de conocimiento ideas inclusoras con las que pueda relacionarse el material.

Para lograr, el aprendizaje de un nuevo concepto, según Ausubel, es necesario tender un puente cognitivo entre ese nuevo concepto y alguna idea de carácter más general ya presente en la mente del alumno. Este puente cognitivo recibe el nombre de organizador previo y consistiría en una o varias ideas generales que se presentan antes que los materiales de aprendizaje propiamente dichos con el fin de facilitar su asimilación. “La teoría de Ausubel se ocupa específicamente de los procesos de aprendizaje/enseñanza de los conceptos científicos a partir de los conceptos previamente formados por el niño en su vida cotidiana” ²⁴

Ausubel plantea en su teoría de aprendizaje sobre lo que llama la interiorización o asimilación, la cual se da por medio de la instrucción, la que lleva a los conceptos verdaderos, los cuales se construyen en base a los conceptos previamente adquiridos por los niños en su relación con el medio circundante. Se trata entonces, de, que toda situación de aprendizaje, sea o no por la vía escolar, le sea significativo al niño.

²⁴ PORLAN, Rafael Eduardo J. García, Pedro Cañal (compiladores). Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias Pág. 210.

Aunque también reconoce que al pesar de que el aprendizaje y la enseñanza interactúan, se presentan con una relativa independencia; de cierta manera no siempre los procesos de enseñanza conducen a un aprendizaje significativo. *"El niño tendrá este tipo: de aprendizaje cuando: pueda: incorporarse a las estructuras de conocimiento que posee el sujeto, es decir cuando el nuevo material adquiere significado para el sujeto a partir de sus conocimientos anteriores"*²⁵

Considera al aprendizaje como significativo cuando puede relacionarse de un modo no arbitrario con lo que el alumno ya sabe. Es decir, cuando se incorpora a estructuras de conocimientos que el sujeto posee y adquiere significación en función de sus conocimientos anteriores.

El aporte de Ausubel es el concepto de aprendizaje significativo. Aprendizaje significativo es cuando el nuevo conocimiento adquiere significado a luz de los conceptos previos que el estudiante ya tiene.

Ventajas del aprendizaje significativo: produce una retención más duradera de la información. Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido.

Así pues la Pedagogía Institucional tiende a remplazar la acción permanente y la intervención del maestro por un sistema de actividades que aseguren de modo continuo la obligación en una reciprocidad entre alumnos y maestros.

2.14.- LA PEDAGOGÍA CRÍTICA.

Definida de una manera informal como la nueva sociología de la educación o como una teoría crítica de la educación, la pedagogía crítica examina a las

²⁵Idem. Pág. 211.

escuelas tanto en su medio histórico como por ser parte de la hechura social y política que caracteriza a la sociedad dominante.

En éste contexto, los teóricos críticos generalmente analizan a las escuelas en una doble forma, como mecanismo de clasificación en el que grupos seleccionados de estudiantes son favorecidos con base en la raza, la clase y el género, y como agencias para dar poder social e individual.

la pedagogía crítica se funda en la convicción de que para la escuela es una prioridad ética dar poder al sujeto y a la sociedad sobre el dominio de habilidades técnicas que están primordialmente atadas a la lógica del mercado del trabajo el cual exige un compromiso con la transformación social en solidaridad con los grupos subordinados y marginados.

Así pues el educador crítico aprueba teorías que son ante todo dialécticas, esto es, teorías que reconocen los problemas de la sociedad como algo más que simples hechos aislados de los individuos o tendencias en la estructura social. *"La naturaleza dialéctica de la teoría crítica ve a la escuela, no solo, como un lugar de adoctrinamiento o socialización o como un sitio de instrucción, sino también como un terreno cultural que promueve la afirmación del estudiante y su auto transformación"*

26

²⁶ McLAREN, Peter. "El surgimiento de la Pedagogía Crítica". Los fundamentos de la educación. Siglo XXI, México, 1994, pp.198

CAPÍTULO 3

PLANEACIÓN GENERAL Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES

3.1.- PROGRAMA Y PLAN DE ESTUDIO, 1993.

El programa de estudio es un gran apoyo para el maestro, pues ayudará a mejorar la calidad de educación. Uno de los propósitos centrales es estimular las habilidades que son necesarias para el aprendizaje permanente. otro propósito importante es la organización de la enseñanza y aprendizaje de contenidos básicos, para asegurar que los niños adquieran y desarrollen habilidades intelectuales, que adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, que se formen éticamente mediante el conocimiento de sus derechos, deberes y la práctica de valores en su vida personal y que desarrollen las actitudes propicias para el aprecio y disfrute de las artes y del ejercicio físico y deportivo.

Siendo un medio de apoyo para el docente pues le ayudará a mejorar la calidad de educación, atendiendo las necesidades básicas de aprendizaje de los niños y tiene como propósito la organización de la enseñanza de los contenidos para que los niños adquieran una formación cultural más sólida y desarrollen su capacidad para aprender permanentemente y con independencia. El programa tiene una organización sencilla donde se expresa primeramente los propósitos de cada asignatura, después menciona los contenidos de aprendizaje de cada asignatura y grado, los cuales se han establecido en ejes temáticos para el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas, así que es indispensable que cada maestro lleve a la práctica las orientaciones del plan y programas y utilice los nuevos materiales educativos en una forma creativa y flexible.

El programa tiene una organización sencilla y compacta, la cual prevé un calendario anual de 200 días laborales, con una jornada de cuatro horas diarias. En éste se expone primeramente los propósitos formativos de cada asignatura y los rasgos del enfoque pedagógico utilizado, para después mencionar los contenidos de

aprendizaje que corresponde a cada grado. La organización de los contenidos se ha establecido en ejes temáticos, para agrupar los contenidos que permiten que la enseñanza incorpore de manera estructurada no sólo contenidos matemáticos, sino el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas. Como mencioné anteriormente los contenidos incorporados al currículum de matemáticas se han establecido con base en seis ejes y son:

Los números, sus relaciones y sus operaciones.

Medición.

Geometría.

Procesos de cambio

Tratamiento de la información

La predicción y el azar.

En cuanto al eje los números, sus relaciones y operaciones los contenidos de esta línea se trabajan con el fin de proporcionar experiencias que pongan en juego los significados que los números adquieren en diversos contextos y las diferentes relaciones que se establecen entre ellos, en este caso los números fraccionarios. El objetivo es que los puedan utilizar como herramientas para solucionar situaciones problemáticas.

3.2.- CONCEPTO DE MÉTODO.

Es el modo de decir o hacer una cosa con orden y según ciertos principios obra que reúne según su sistema lógico. La educación que es impartida ya sea en la familia o en la escuela, siempre será dada de acuerdo a cierto método.

"El método didáctico se propone de hacer que los alumnos aprendan la asignatura de la mejor manera posible. Al nivel de su capacidad actual, dentro de las condiciones reales en que la enseñanza se desarrolló, aprovechando

intelectualmente el tiempo. Las circunstancias y las posibilidades materiales y culturales que se presentan en la localidad donde se ubica la escuela." ²⁷

En cambio en la escuela primaria, el método es gran importancia, pues de ahí donde el niño comienza su conocimiento, y será donde tenga los conocimientos de formación.

Etimológicamente el método quiere decir, camino para llegar a un fin. Es el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinadas para dirigir el aprendizaje, del alumno hacia determinados objetivos.

Es el que da sentido de unidad a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje, principalmente en lo que se refiere a la presentación de la materia ya la elaboración de la misma.

La organización racional y procedimientos del profesor, con el propósito de dirigir el aprendizaje de los alumnos desde el no saber nada hasta el dominio seguro y satisfactorio de la asignatura, de modo que se hagan más para la vida en común y se capaciten mejor para su futuro trabajo profesional.

3.3.- CONCEPTO DE PLANEACIÓN.

La actividad pedagógica que se pretende realizar con un grado conceptual de calidad tiene que primeramente planearse, es decir, organizar, estructurar, fijar objetivos, así como seleccionar los medios y herramientas que nos lleven al logro de los objetivos que deseamos obtener. *"Toda planificación es siempre un intento de controlar el futuro, de intervenir en el tiempo. Este intento se concreta en dos juegos diferentes de momentos de acuerdo a la fase del desarrollo de la planeación."* ²⁸

²⁷ Subsecretaría de educación superior e investigación científica. Academia de ciencias de la educación. 1979 Pág. 107.

²⁸ FURLAN Alfredo. Curriculum e institución, Morelia, IMCED, 1998, p.24

Es un hecho que al planear o al panificar esta nos proyectando o construyendo un futuro, con esto de alguna manera estamos influyendo en el tiempo en sus tres momentos. En el presente a la hora de realizar la planeación se visualiza la etapa futura en la perspectiva de la futura relación de lo planeado, además, para poder realizar el presente de la planeación se tiene que tomar en cuenta el pasado antes de la planeación, ya que el pasado determina las modalidades del presente.

Así pues, el presente articula los otros dos tiempos, pasado y futuro. Hay que tomar y tener en cuenta el pasado, vivir el presente para así proyectar un mejor futuro, un futuro que contemple mayor cantidad del proceso enseñanza-aprendizaje, además es muy importante tomar en cuenta todos los conocimientos previos a la elaboración del proyecto innovador para así lograr una buena planeación.

"La planeación del trabajo es necesaria, pues no es posible modificar o mejorar una situación, sin tener a la vista los objetivos de superación, y sobre todo, sin conocer las condiciones y los medios que sirven o disfrutan la acción humana. Toda obra social debe conducirse con forme a los planes, y como la educación pública es una de las más importantes tareas humanas, su planeación es indispensable, para dirigirla con éxito y con el propósito que responda a las posibilidades y exigencias de la sociedad".²⁹

La práctica docente como actividad humana no es ajena a la planeación. La enseñanza es un proceso de toma de decisiones y es a través de la planeación como descubrimos las etapas, de las acciones y los elementos que se requieren y durante nuestro proceso de enseñanza - aprendizaje. Hay que tomar en cuenta en estas decisiones el ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, y ¿Para qué enseñar?, y al ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, y ¿Para qué evaluar? Dicho en otras palabras en el proceso de planeación se deciden los contenidos, los objetivos y las metas a lograr, los métodos que se van a emplear, las actividades didácticas, los recursos y materiales que facilitaran la enseñanza y aprendizaje de una manera significativa para los alumnos.

²⁹ HERMOSO Salvador. Ciencia de la Educación. México, I.F.C.M., p. 143.

3.4.- PLANEACIÓN GENERAL.

ESCUELA “VASCO DE QUIROGA” C.C.T. 16DPB0073P, TURNO: MATUTINO 2º GRADO, GRUPO: “B”

B)	Fecha de aplicación	Avance general mensual		libro	Libro del maestro	Fecha	MDYA	Inf. Adicional
		*Lectura (leer y compartir) *Expresión oral. *(Tiempo de hablar y escuchar). *Escritura. *(Tiempo de escribir) *Reflexión sobre la lengua. *Expresión oral. *(Tiempo de hablar y escuchar).	*Escuche y participe en la lectura. *En voz alta de texto. *Participación en juegos que propicien el desarrollo de la lengua hablada. *Descripción por escrito de personas muy cercana de su vida diaria. *Observación del orden de las palabras en la oración. *Participación de alumnos en un juego para conocer mejor.	1.1.2	p. 24 y 20	11	p. 31	p. 30
		*Los números naturales y su representación. *Tratamiento de la información. *Geografía *Los números naturales y su relación.	SUMA Y RESTA DE CANTIDADES DE 100 EN SITUACIONES DE COMPRA-VENTA UTILIZANDO MATERIAL COMPLETO. *Análisis de los datos y contiene una ilustración, para seleccionar la información que permita responder o no diversas preguntas. *Modelado de cuerpos geométricos con caras cuadradas y rectángulos utilizando plastilina, barro o masa. *Verbalización de series numéricas cortas de uno en uno hasta 200 comparación y expresión oral del resultado de la comparación tomando en cuenta los agrupamientos en decenas.	Lec 2 p 10	p 52	8	p 107 p 108	p 36
				Lec 3 p 11	p 27		p 204 y 205	p 36
				Lec 4 p 12 p 13	p 51 y 52	8		
		*Geometría.	*Clasificación de figuras geométricas tomando en cuenta algunas de sus características número, tamaño y forma de dos lados y número de vértices. *Identificación de las figuras por su nombre.				p 206	

PROFRA DE GRUPO

DIRECTOR

3.5.- PLANEACIÓN MENSUAL.

ESCUELA “VASCO DE QUIROGA” C.C.T. 16DPB0073P TURNO: MATUTINO

2º GRADO, GRUPO: “B” ASIGNATURA: MATEMATICAS SECTOR: 04

SEMANA: 26 – 30 MARZO 2012.

ASIGNATURA	EJE TEMATICO	CONTENIDO	PROPOSITOS	RECURSOS DIDACTICOS	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
MATEMATICAS	LA RESTA NÚMERICA	REALIZAR SUMAS DE DOS CIFRAS	RECONOCER LA IMPORTANCIA DE LAS SUMAS DE PROBLEMAS COTIDIANOS.	CUADERNO LAPICES, COLORES, TIJERAS.	INDIVIDUAL EQUIPOS	TRABAJOS, CUALITATIVA, CUANTITATIVA.
MATEMATICAS	VALOR POSICIONAL	CONTAR UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS.	RECONOCER LA IMPORTANCIA DEL TEMA PARA NUEVOS CONOCIMIENTOS.	CARTULINA TIJERAS RESISTOL COLORES	EQUIPOS INDIVIDUAL	CUALITATIVO
ESPAÑOL	COMENTAR TEXTOS	OBTEBSION DE IDEA CENTRAL DE UN TEXTO.	LOGRAR LA LECTURA DE CANTIDADES.	LIBROS CUENTOS INFANTILES DIVERSOS	INDIVIDUAL EQUIPOS BINAS	CUALITATIVO TRABAJOS INDIVIDUAL
CONOCIMIENTO DEL MEDIO.	EL TIEMPO	EL MOVIMIENTO Y CAMBIO DEL TIEMPO Y DEL CONTEXTO ESCOLAR.	CONOCIMIENTOS DE LOS CAMBIOS EN EL HUMANO, PLANTAS, COSAS, ETC.	FRASCOS SEMILLAS VARIAS OBSERVACIONES EN LA COMUNIDAD ESCOLAR	EQUIPOS INDIVIDUAL VISITAS PASEOS	TRABAJOS GRUPOS INDIVIDUAL

PROFRA DE GRUPO

DIRECTOR

3.6.- APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.

Dentro de la aplicación es necesario planear y organizar y tener los materiales suficientes y adecuados y ser guiada por un método de enseñanza o estilos de enseñanza en este caso o el proceso. En particular de acuerdo a la problemática en que se desarrolla un plan diario de clases, como lo mencionare a continuación.

3.6.1.- ACTIVIDAD No.- 1 Los números naturales para la suma.

FECHA: 26 DE MARZO

HORA: 10: 00 A 12: 30 AM.

ASIGNATURA: Matemáticas.

EJE: Sentido numérico

TEMA: Facilitar la enseñanza de cálculo mental.

OBJETIVO: Que el alumno encuentre resultados de adiciones mediante descomposiciones aditivas.

MOTIVACION: Jugar a los dados.

ACTIVIDAD: Enseñanza de estimación y cálculo mental.

APLICACION y SEGUIMIENTO:

- Presentación de una lámina.
- Conocimientos previos.

MATERIALES:

- Una la mina.
- Lápiz.
- Cuaderno de trabajo del alumno.

EVALUACIÓN.

- Participación.
- Observación.
- Entrega de productos (trabajo)

NARRACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

Es lunes 26 de Marzo del presente año me presente a trabajar faltando veinte minutos para las nueve de la mañana llegue como de costumbre pase a la dirección a firmar la libreta de entrada, mientras que llegaron los alumnos y que el maestro de guardia diera las indicaciones para formarnos yo pase abrir el salón y me puse a rectificar la lámina y pegarla para cuando entráramos al salón ya estuviera listo para que los alumnos al entrar la observaran. De pronto escuche que el maestro de guardia estaba dando las indicaciones para que todos los alumnos se formaran y que los maestros estuvieran con sus grupos para que fuera dar inicio el acto cívico correspondiente.

Al terminar el acto cívico entramos cada grupo a su salón, pasamos al salón los alumnos se acomodaron en sus lugares les dije que guardaran silencio porque iba pasar lista, en seguida trate de motivarlos les pregunte que si les gustaría descomponer números donde rápidamente me contestaron tres alumnos que como se iban a descomponer los números y empezaron a reírse todos y me contestaron que nunca descompusieron ningún número les conteste que el tema así se llamaba a descomponer números pero que se trataba de sumas.

Después comencé con la actividad correspondiente, les dije que observaran la lámina que estaba ya pegada en el pizarrón que era la que prepare para la clase donde anote ejemplos, de cómo descomponer los números y rápidamente observaron y me dijeron maestra son sumas verdad y les conteste que sí. Les explique en purépecha y luego les traduce en español para que pudieran entenderle mejor los problemas de suma.

Prosiguiendo con la clase les pedí que sacaran su libreta y que anotaran los problemas de descomposición de números porque ellos individualmente lo iban a resolver, todos empezaron a trabajar mientras que toco el timbre indicando que ya era la hora del recreo, salimos todos al receso. Se acabó el recreo y regresamos al

salón para que los alumnos se des estresarán hicimos unos estiramientos, y continuamos con la actividad, después de un tiempo comenzaron a entregarme los trabajos para que se los revisara halos primeros niños que habían terminado y en se guida hicieron comentarios y preguntas en donde tuve que contestarles, todos acabaron los problemas de suma les califique y les anote la tarea sobre el mismo problema de descomposición de números. Fue así como en dos horas aplique esta peña actividad de matemáticas, lo cual continuara al día siguiente actividad logrando un aprendizaje significativo de esta actividad de un 96 %.

3.6.2.- ACTIVIDAD No. 2 Pensamiento algebraico.

FECHA: 27 de marzo del presente año.

HORA: 9: 00 A 11: 00 A.M.

ASIGNATURA: Matemáticas.

EJE: Pensamiento algebraico.

TEMA: Estimación y cálculo mental.

OBJETIVO: Lograr que el alumno utilice diversos procedimientos de adiciona.

MOTIVACION: Jugar y que abra más de un equipo ganador.

ACTIVIDADES:

- Resolver problemas de suma utilizando diversos procedimientos.
- Manejar técnicas eficientemente.

APLICACIÓN y SEGUIMIENTO

- Conocimientos previos.
- Resolver problemas en el libro.

MATERIALES

- Libro de matemáticas Pg. 58 Y 59.
- Lápiz.
- Tijeras.

- Las tarjetas de las tortugas y los signos para representar sumas.
- Plumón.
- Pintaron.
- Dado.

EVALUACIÓN.

- Participación.
- Observación.
- Entrega de productos.

3.6.2.1.- Narración de la segunda actividad.

El martes llegue a la escuela a las ocho y media de la mañana junto con la maestra Cecilia, toda vía no llegaba el maestro de guardia esperamos un momento en la puerta, luego llego el maestro de guardia inmediatamente pasamos a la escuela yo pase abrir el salón deje mis cosas pase a la dirección a firmar el libro de entrada y salidas, me espere que el maestro de guardia timbrara y formara a los alumnos y dieran las indicaciones correspondientes, al terminar la formación pasamos al salón, les dije a los alumnos que el saludo fuera de apache me contestaron que sí que era divertido, posteriormente pase lista y conforme iba mencionando el nombre de los alumnos les indique que fueran pasando al escritorio para revisar su tarea del día anterior, les pregunte a todos que si traían tijeras porque vamos a recortar me contestaron 5 alumnos que no pero que iban a pedir prestado con los demás compañeros después de acabar de calificar y comentarles, les di la indicación que hicieran parejas, les pedí que sacaran el libro de matemáticas y que trabajaríamos en la página 58 y la 59, les indique que leyeran todos en voz baja las indicaciones, me contestaron que se trataba de jugar lanzando un dado enseguida di las indicaciones que también recortaran los signos y las tarjetas de las tortugas en el recortable, para jugar utilizando los números de las tarjetas, todos sonrientes y muy activos comenzaron a trabajar, prosiguiendo con la clase les anote ejemplos en el pintaron y comentamos y sacamos algunas dudas entre todo el grupo hicieron su trabajo en el libro y como fueron terminando les fui calificando y también comenzaron a salir al

recreo, en unos minutos más todos acabaron y salieron a receso, así fue como concluyo la clase de matemáticas que había preparado para esta mañana, porque al regresar del recreo seguiría con otra asignatura, manifiesto que en esta actividad se logro un aprendizaje del 97%.

3.6.3.- TERCERA ACTIVIDAD: Resolución de problemas.

ASIGNATURA: Matemáticas.

EJE: Reflexión sobre la suma

TEMA: Enriquecer los problemas de suma con sus transformaciones.

OBJETIVO: Que el niño conozca el significado y uso de operaciones de suma

MOTIVACION: Juego mental.

ACTIVIDADES: Enriquecer sus formas de resolver problemas

APLICACIÓN y SEGUIMIENTO:

- Conocimientos previos.
- Lectura y escrituras de problemas.
- Realización de problemas aditivos.
- Presentación de una lamina.

MATERIALES:

- Lamina.
- Cuaderno de trabajo del alumno.
- Lapicero.
- Lápiz.
- Pintaron.
- Plumón.
- Borrador.
- Piedritas de color.

EVALUACIÓN.

- Participación.
- Observación.
- Entrega de productos.

3.6.3.1.- Narración de la tercera actividad.

El miércoles 28 de Marzo me presente a trabajar faltando quince para las nueve de la mañana, me dirijo inmediatamente a la dirección para firmar la libreta de entrada, y en seguida me fui al salón para abrirlo para que los niños fueran dejando sus cosas, en unos minutos el maestro de guardia dio las indicaciones que todos los alumnos fueran pasando al patio a que se formaran ya que estuvieran todos formados dio las indicaciones correspondientes del día.

Cuando termino la formación entramos al salón, los salude en purépecha ya que acomodaron les pedí que fueran sacando la tarea que les deje, yo pase en sus lugares a revisar la tarea des pues de calificarles a todos, inmediatamente pase lista. Luego comencé con una adivinanza para que se motivaran, les pregunte que quien se sabía una me contestaron cuatro alumnos que ellos se sabían de una y fueron los que participaron con sus adivinanzas.

Prosiguiendo con la clase presente una lámina que había preparado para este día, tenía escrito unos problemas donde los alumnos lo tenían que resolver pedí a todo el grupo que leyera .Ahí medí cuenta que unos no podían comprender los problemas me decían como es maestra lo cual les tuve que explicar a todo el grupo y en especial a los que no le comprendían.

Les pedí que formaran equipos que fueran de a cinco compañeritos para que se diera mejor resultado ya que formaron los equipos di las indicaciones que copiaran los problemas de la lámina y que los resolvieran y que hubiera un equipo ganador.

Des pues de que terminaron el trabajo entonces pasaron a entregarme el trabajo para calificarles y ya que nos sobro otro poquito de tiempo aproveche y anote en el pintaron otras operaciones de suma, pero que este trabajo seria individualmente y que sacaran sus piedritas de colores para que las utilizaran y con ello se iban apoyar, Aron me dijo maestra usted con sus sumas, me reí y le conteste mira tienes que practicarlas para que no se te olviden y también es importante que sepas sumar y entre risas y gestos comenzaron a trabajar, les dije como vayan terminando van a ir saliendo al recreo, fueron entregándome el producto les fui calificando y comenzaron a salir al recreo en esta actividad alcanza un aprendizaje del 94%.

Ejemplo de resolución de problemas.

1.- Anota el número perdido.

$$38+ \quad + \quad =53 \quad 21+ \quad +5=36 \quad 13+ \quad + \quad =75 \quad 9+ \quad + \quad =86$$

Resultado:

$$38+12+3=53 \quad 21+10+5=36 \quad 13+32+30=75 \quad 9+36+41=86$$

$$100+ \quad + \quad +1 \quad =151 \quad 30+ \quad + \quad = \quad 48 \quad 50+10+ \quad =96$$

Resultado:

$$100+30+10+1=151 \quad 30+9+9=48 \quad 50+10+36=96$$

La huerta y los precios de las frutas.

2.-Resuelve los siguientes problemas:

1.-En una huerta hay 5 filas de naranjos, con 10 árboles encada fila.

¿Cuántos naranjos hay en total? Respuesta $10 \cdot 5 = 50$ R- 50 naranjos

2.-Si se llenaron 7 cajones con nueve piñas en cada cual, ¿Cuántas piñas cupieron en total?

Respuesta

$$9+9+9+9+9+9+9=63$$

Total 63 piñas

3.-Si don Agustín compro 2 costales de naranjas que cuestan 15 pesos el costal y un kilogramo de manzanas que cuesta 12 pesos, ¿Cuánto pago don Agustín?

$$15 + 15 + 12 = 42$$

Pago 42 pesos

4.-Etelvina compro cincuenta pesos de fresas y tres racimos de uva que cuestan siete pesos, ¿Cuánto pago Etelvina al comprar esta fruta?

Respuesta

$$50 + 7 + 7 + 7 = 71$$

Pago 71 pesos

5.-Si en cada caja hay 36 mangos, ¿Cuántos mangos habrá en las dos cajas?

Respuesta

$$36 + 36 = 72$$

Hay 72 mangos en las dos cajas.

Son las dos actividades que realizamos en las 2 horas el día miércoles 28 de marzo.

3.7.- ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Las alternativas que aplique contribuirán a proporcionar buenos resultados logrando que los niños aprendieran a sumar correctamente sin confundir las decenas y unidades al principio les aplique sumas de una cifra y en forma gradual fui incrementando los sumandos, en virtud de que los educandos no podían realizar estas operaciones por tal situación también propicie algunos juegos en donde aplicaba pequeños problemas en las cuales hacia la suma.

Con las estrategias, pretendo motivar a los niños a adquirir conocimientos en las asignaturas correspondientes al segundo grado de educación primaria en el aprendizaje de la asignatura de las matemáticas, solicite el apoyo de los padres de familia, para que en los tiempos libres ayudaran a sus hijos a la solución de algunas operaciones de suma.

De tal manera obtuve una satisfacción porque existió el apoyo, el cual se comprendió la importancia de la superación educativa de sus hijos, alcanzando salir con tal problemática y teniendo un aprendizaje significativo de un 98%.

Lo cual también existió unos problemas con los niños de lento aprendizaje de estos los atendía con mayor tiempo con la finalidad de que no se me resolvieran pero al final de acuerdo a la planeación general didáctica alcance mejorar tal problemática de la suma.

3.8.- CONCEPTO DE EVALUACIÓN.

La evaluación es el proceso de obtener resultados después de haber desarrollado una serie de actividades escolares, principalmente en una materia, pensamos muchos docentes que es la forma de medir conocimientos, pero este concepto se ha hecho para abajo porque nuevos procesos y métodos de enseñanza ya que evaluar cualitativa mente y de manera permanente es la más eficaz.

"La evaluación nos permite comparar las conductas reales con las conductas esperadas (u objetivos), y llegar a ciertas conclusiones sobre esta comparación con vistas a la acción futura. Es evidentemente, se trata de una fase vital, porque, sin la comparación cuantitativa y cualitativa de las conductas reales y de las esperadas, es imposible saber si los objetivos han sido alcanzados, y en caso de haberlo sido; en qué medida, sin algún sistema de calificación es imposible saber si las conductas, en forma de actitudes, valores, habilidades, conocimientos, etc. Han sido incluidas, inhibidas o alteradas."³⁰

La evaluación es el resultado educativo reales y también implica además el juzgar si los cambios efectuados son deseables, se basan directamente en los objetivos educativos, pero no serían emitidos hasta que no se lleve a cabo la valoración.

La evaluación es entendida como un proceso de registro de información sobre el estado del desarrollo de los conocimientos de los estudiantes, cuyo propósito es orientar las decisiones respecto del proceso de enseñanza en general y del desarrollo de la situación de aprendizaje en particular.

De acuerdo con los principios evaluativos antes mencionados he observado que no únicamente al alumno se evalúa sino que también se evalúa al maestro así como también a los materiales didácticos utilizados esto se refleja en los resultados obtenidos y en la metodología aplicada, de acuerdo al tema desarrollado, lo menciono porque estos principios son importantes y porque me dieron buenos resultados no como yo quisiera, pero desperté el interés de los alumnos por mejorar los problemas de sumas a su corta edad avanzando de manera general en un 92% de aprovechamiento y esto me hace sentir motivada y Con ganas de actualizarme en mi práctica docente para seguir mejorándome a través del tiempo.

Como ya sea mencionado en los párrafos anteriores existe varios formas de evaluación, pero con los que me he identificado y empleado es la evaluación continua haciéndolo al terminar cada actividad con apoyo de la observación la participación grupal e individual, así como los trabajos hechos en el salón de clase,

³⁰ Wheeler, D. K." La evaluación" PRACTICA DOCENTE Y ACCION CURRICULAR. UPN./SEP.2000 Pag.117.

con tareas y con exámenes escritos que he aplicado en los momentos adecuados y necesarios.

Y también conocido como pruebas pedagógicas y de las que ha utilizado son las de identificación, con relación, de la opción múltiple, buscando con ello y lograr a que el alumno demuestre su capacidad de comprensión con los problemas de suma. Aplicando una evaluación cuantitativa, no dejando de lado los principios de la evaluación cualitativa donde se nota la participación, el respeto, la solidaridad, la responsabilidad y el compañerismo.

Al inicio del ciclo escolar, en el mes de agosto, se nos asigna un grupo a cada maestro: en donde cada uno realiza un examen de diagnóstico para conocer los saberes previos de sus alumnos, esto nos permite conocer el nivel de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, para posteriormente tomar decisiones relacionadas para elaborar y mejorar la acción educativa de la escuela.

El proyecto escolar es una estrategia de planeación y organización de los docentes. La planeación que me propuse y que elabore para que mis alumnos alcancen a comprender el concepto de suma retomando las experiencias de ellos lo realizamos con mucho entusiasmo para sacar adelante las situaciones didácticas que me propuse, de esta manera superar los campos formativos.

3.8.1.- Tipos de evaluación.

La evaluación es una actividad o proceso constante de caracterización, recolección y proceso de datos sobre elementos y hechos educativos, con el objetivo de valorarlos y calificarlos primero tomando como referencia un valor. Evaluar exige orden, recogiendo datos de lo más objetivos posibles.

Existen dos tipos de evaluación muy importantes para evaluar al alumno como son: la evaluación cualitativa y la evaluación cuantitativa, a continuación se describe cada una de ellas

3.8.2.- Evaluación cualitativa.

Es la que se realiza a los alumnos de acuerdo a las cualidades demostradas por él mismo, como su nombre bien lo dice CUALI = cualidades, también describe e interpreta los procesos que tienen lugar en el entorno educativo, considerando todos los elementos que intervienen y dando prioridad a las actividades realizadas.

Algunas técnicas para medir aspectos que afectan los niveles de aprendizaje tales como:

- Actitudes.
- Asistencia y puntualidad a clases.
- Creatividad.
- Motivación.
- Participación en actividades.
- Participación en clases.
- Sociabilidad.

3.8.3.- Evaluación cuantitativa.

Debe ser realizada por el docente mediante el uso de técnicas e instrumentos que permitan comprobar y valorar el logro de los objetivos desarrollados en cada área o asignatura del plan de estudio, tiene como finalidad:

- Determinar el logro de los objetivos programáticos.
- Asignar calificaciones.

- Tomar decisiones de carácter administrativo o en cuenta a promoción, revisión y certificación.
- Informar a los padres o representantes acerca de la actuación del alumno.

Dentro del trabajo de un centro educativo, todos y cada uno de los sujetos involucrados que intervienen en el proceso educativo, desempeñan un papel fundamental para que se lleve a cabo armónicamente y alcanzar resultados mejores de lo que se propone en una serie de actividades. A continuación describimos en forma general a los primeros sujetos que participan mediante la investigación que se realizó.

Maestros: a ellos les corresponde organizar y coordinar las actividades que hagan posibles el cumplimiento de los objetivos de la educación, para ello deben contar con una preparación psicopedagógica y una ética profesional adecuada, con el propósito de alcanzar una educación de calidad.

Padres de familia: constituyen un pilar fundamental en la educación de sus hijos, representa un gran apoyo que ayuda con la labor docente, otro de los hechos importantes que los padres de familia es simplemente llevarlos limpios y alimentados, con eso contribuyen una parte de las tareas que los responsabiliza.

CONCLUSIONES

El contexto es muy importante ya que nos conlleva a conocer más de cerca los problemas y necesidades que aquejan a la población lo que permita otorgarlos con conocimiento para su solución correspondiente.

En lo referente a la educación la propuesta realizada será un factor determinante para el bien desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje a que ayudara a elevar el nivel de educación en cuanto a calidad, de igual manera es importante conocer las diferentes teorías del aprendizaje, ya que mediante la fundamentación teórica nos determina diferentes enfoques.

Los educandos en la medida que van desarrollando su aspecto físico gradualmente van adquiriendo la capacidad de conocimiento en las diferentes actividades, tal es en las actividades matemáticas relacionados con los problemas de la suma.

El alumno al momento de aprender descubre la importancia que tiene las operaciones matemáticas.

Con la propuesta desarrollada argumento estrategias de enseñanza – aprendizaje, con la finalidad de solucionar la problemática de la suma en segundo grado de Educación Primaria.

De acuerdo al objetivo general y los propósitos específicos me apoyaron para alcanzar los fines y soluciones respectivas en relación a la problemática de los alumnos que tengo a cargo.

Así mismo fue de gran utilidad el cursar la Licenciatura en Educación Primaria, en la Universidad Pedagógica, en donde con las diferentes asignaturas nos realimentaron con varias estrategias, alternativas y con una optima planeación para mejorar la calidad educativa y solución de los problemas que en el grupo escolar se presenten.

Por lo que a los compañeros docentes, sugiero que tomen en consideración para mejorar su práctica docente. Los siguientes aspectos en la realización de cualquier actividad hacer una selección y planificación de material didáctico así como el trabajo desarrollado sea de utilidad como consulta para todo docente.

BIBLIOGRAFÍA

Apoyos técnicos a la educación primaria; Técnica de Guiones, SEP, 2000.

ARIAS OCHOA, Marcos Daniel. El diagnóstico pedagógico México. UPN. 1997

Ávila Alicia "Problemas fáciles y problemas difíciles" La construcción del conocimiento matemático En la escuela. SEP/UPN. México, 1993.

Aldaz, Hernández, Isaías. Matemáticas y Educación Indígena "Las Etnomatemáticas y sus influencias en la escuela" UPN/SEP. 2000.

Ávila, Alicia y Muñoz, Oscar "Corno ayudar a los niños en su aprendizaje matemático" MATEMATICAS y EDUCACION INDIGENA 1. UPN/SEP MEXICO 2000. 1990.

BODROVA, Elena y Débora J. Leong. La teoría de Vygotsky; principios de la psicología y la educación. En curso de formación y actualización profesional para el personal docente de educación preescolar. Vol. I, SEP. México, 2005.

COLL, Cesar. "Desarrollo Psicológico y Educación." Psicología de la educación Madrid, Alianza.

Enciclopedia Estudiantil Visual. "Los números naturales" Colombia 1997.

FERNÁNDEZ EDITORES, Pequeño diccionario Academia Conafe sep.

FURLÁN Alfredo. Currículum e institución, Morelia, IMCED, 1998.

Gonzales Núñez J. "Grupos Humanos" GRUPO ESCOLAR, UPN. SEP/2000

HERMOSO Salvador. Ciencia de la Educación. México, I.F.C.M.

Hernández Pibernat Josep Luis y Fábrega T. Pla Joan "Concepto de matemáticas" Enciclopedia temática para el estudiante. Barcelona 1990

HUGO BALBUENA, DAVID BLOK y ALICIA CARBAJAL. "las operaciones básicas en los nuevos libros de texto" Matemáticas y Educación Indígena 11. UPN/SEP, 2000.

INTRENET, "Pedagogía tradicional", wwwpsicopedagogia.com

López Terán Macario. "LA SUMA" Solución procedimientos básicos para resolver todo tipo de problemas numéricos de la vida práctica. México. 1999.

López Rueda Gonzalo, Figueras Olimpia y Ríos Rosa Ma. "problemas aditivos" La construcción del conocimiento Matemático en la escuela. UPN/SEP PLAN 94.

"Métodos y técnicas de enseñanza" Documento del Archivo personal.

McLAREN, Peter. "El surgimiento de la Pedagogía Crítica". Los fundamentos de la educación. Siglo XXI, México, 1994

PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO. Educación básica primaria. Fernández editores. SEP/1994

"Problemas Aditivos" La construcción del conocimiento Matemático en la Escuela. UPN/SEP. 94,

PORLAN, Rafael Eduardo J. García, Pedro Cañal (compiladores). Constructivismo y Enseñanza de las Ciencias

RODRÍGUEZ Ma. Esther, Curso: Filosofía de la Educación propósito de la educación. UNIPAZ, 2004.

Subsecretaría de educación superior e investigación científica. Academia de ciencias de la educación. 1979 Pág. 107.

Universidad Pedagógica Nacional "Operaciones Básicas en los nuevos libros de texto" Antología de Matemáticas y Educación Indígena II.

Universidad Pedagógica Nacional "El método de la Inducción empírica" Ant. Los Problemas matemáticos en la escuela, México 1982

VYGOTSKY, L.S. "Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar". Psicología y Pedagogía. España, Akal, 1919

Wheeler, D. K." La evaluación" PRACTICA DOCENTE Y ACCION CURRICULAR. UPN./SEP.2000

ANEXOS

ANEXO No 1

ESCUELA



ANEXO No 2

GRUPO



El grupo de 3° de la escuela vasco de Quiroga.

ANEXO No 3

GRUPO



El grupo de 3° realiza algunas operaciones de adición.

ANEXO No 4

Problemas de sumar 1

$$1 \text{ a. } 64 + 5 = \underline{69}$$

$$1 \text{ b. } 22 + 1 = \underline{23}$$

$$2 \text{ a. } 4 + 23 = \underline{27}$$

$$2 \text{ b. } 84 + 3 = \underline{87}$$

$$3 \text{ a. } 7 + 12 = \underline{19}$$

$$3 \text{ b. } 54 + 5 = \underline{59}$$

$$4 \text{ a. } 34 + 5 = \underline{39}$$

$$4 \text{ b. } 27 + 1 = \underline{28}$$

$$5 \text{ a. } 35 + 4 = \underline{39}$$

$$5 \text{ b. } 1 + 45 = \underline{46}$$

$$6 \text{ a. } 7 + 42 = \underline{49}$$

$$6 \text{ b. } 36 + 1 = \underline{37}$$

$$7 \text{ a. } 70 + 2 = \underline{72}$$

$$7 \text{ b. } 55 + 4 = \underline{59}$$

$$8 \text{ a. } 2 + 52 = \underline{54}$$

$$8 \text{ b. } 34 + 1 = \underline{35}$$

$$9 \text{ a. } 90 + 5 = \underline{95}$$

$$9 \text{ b. } 4 + 25 = \underline{29}$$

$$10 \text{ a. } 1 + 92 = \underline{93}$$

$$10 \text{ b. } 40 + 1 = \underline{41}$$

Ejercicio para conocer el avance del niño con relación a la suma.