



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

UNIDAD UPN 162

**“EL USO DE LAS FRACCIONES SIMPLES EN TERCER
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA”**

JOEL VILLA SIERRA

ZAMORA, MICHOACÁN, A MARZO DE 2011.



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

UNIDAD UPN 162

**“EL USO DE LAS FRACCIONES SIMPLES EN TERCER
GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA”**

TESINA: MODALIDAD ENSAYO

QUE PRESENTA:

JOEL VILLA SIERRA

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA**

ZAMORA, MICHOACÁN, A MARZO DE 2011.



Gobierno del Estado de Michoacán
Secretaría de Educación en el Estado
Universidad Pedagógica Nacional
Unidad UPN-162 Zamora, Mich.



SECCION: ADMINISTRATIVA
MESA: C. TITULACIÓN
OFICIO: CT/037-11

ASUNTO: Dictamen de trabajo de titulación.

Zamora, Mich., 16 de marzo de 2011.

PROFR. JOEL VILLA SIERRA
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 Tesina, modalidad Ensayo titulado **“EL USO DE LAS FRACCIONES SIEMPLES EN TERCER 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.

A T E N T A M E N T E
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN



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

MTRO. JOAQUÍN LÓPEZ GARCÍA

AGRADECIMIENTOS

A mis padres. Porque con su ejemplo y dedicación, han sido un modelo a seguir y a quien tengo la fortuna de tener cerca para compartir este logro y poder agradecer todo su apoyo que en su medida me han brindado viendo realizado uno de sus sueños.

A mi esposa e hijos, quienes incondicionalmente me han brindado su amor y apoyo, que ha sido de aliento, dándome la fortaleza para llegar a la meta, confiando siempre en mí y hoy que hemos culminado lo que juntos iniciamos no me queda más que agradecerles siendo un ejemplo para ellos.

Con todo cariño a mis hermanos: Eric, Omar, Israel y Navidad porque espero seguir siendo un ejemplo digno de ustedes.

Con admiración y respeto a mis maestros y asesores que me brindaron sus conocimientos y apoyo, para lograr mi propósito.

A todos ellos gracias.

INTRODUCCIÓN 8

CAPÍTULO 1.

DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO Y CONTEXTO ESCOLAR

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 9

1.2. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO 10

 1.2.1. OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO 11

 1.2.2. ETAPAS DEL PROCESO DE DIAGNÓSTICO 13

1.3. LA PRÁCTICA DOCENTE 14

1.4. JUSTIFICACIÓN 18

1.5. DELIMITACIÓN 19

1.6. OBJETIVO GENERAL 20

1.7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 20

1.8. CONTEXTUALIZACIÓN DE PARACHO MICH. 20

 1.8.1. ANTECEDENTES 20

 1.8.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COMUNIDAD 21

 1.8.3. HISTORICIDAD DE LA COLONIA 2 DE SEPTIEMBRE 22

 1.8.4. SITUACIÓN LINGÜÍSTICA 24

 1.8.5. COSTUMBRES Y TRADICIONES 25

 1.8.6. ASPECTO EDUCATIVO 26

 1.8.7. ORGANIZACIÓN POLÍTICA 27

 1.8.8. LA ESCUELA 27

 1.8.9. EL CONSEJO TÉCNICO Y SUS FUNCIONES 28

 1.8.10. LA SOCIEDAD DE PADRES DE FAMILIA 30

 1.8.11. AGRUPO ESCOLAR 31

 1.8.12. INFRAESTRUCTURA 32

CAPÍTULO 2.
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.1 SITUACIÓN LINGÜÍSTICA DE LOS ALUMNOS.....	34
2.2. RELACIÓN ESCUELA COMUNIDAD	34
2.3. ENFOQUE DE LAS MATEMÁTICAS	35
2.4. HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS	40
2.5. CONCEPTO DE FRACCIÓN	40
2.6. LA ETNOMATEMÁTICA.....	42
2.7. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	42
2.7.1. REQUISITOS PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	44
2.8. TIPOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	45
2.8.1. APRENDIZAJE DE REPRESENTACIONES.....	45
2.8.2. APRENDIZAJE DE CONCEPTOS.....	46
2.8.3. APRENDIZAJE DE PROPOSICIONES.....	47
2.9. ESTADIOS DE DESARROLLO DE PIAGET	47
2.9.1. ESTADIO SENSORIO-MOTOR	48
2.9.2. ESTADIO PREOPERATORIO	48
2.9.3. ESTADIO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS 7-11 AÑOS.....	48
2.9.4. ESTADIO DE LAS OPERACIONES FORMALES.....	49
2.9.5. TIPOS DE CONOCIMIENTO	49
2.10. VIGOTSKY Y LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO (ZDP).....	50
2.10.1. NUEVA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO.....	52
2.11. TEORÍA DEL CONSTRUCTIVISMO	54

CAPÍTULO 3.
PLANEACIÓN GENERAL E INFORME DE ACTIVIDADES

3.1. LA PLANEACIÓN.....	57
3.1.1. OBJETIVO DE LA PLANEACIÓN	57
3.1.2. PRINCIPIOS DE LA PLANEACIÓN	58

3.2. CONCEPTO DE ESTRATEGIA	59
3.2.1. CLASIFICACIONES Y FUNCIONES DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	59
3.3. PLAN DIARIO DE CLASES.....	61
3.4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES	62
3.5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	63
3.6. EVALUACIÓN	65
3.6.1. TIPOS DE EVALUACIÓN	67
CONCLUSIONES.....	70
BIBLIOGRAFÍA	71
ANEXOS	72

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, hace mención de la importancia de la atención de las matemáticas, el uso y apropiación de dicha asignatura en cuanto a las fracciones simples en tercer grado, tomando en cuenta los elementos necesarios para lograr desarrollar esta actividad, haciendo un breve análisis de las condiciones externas que rodean al grupo, lo cual es importante considerar con el objeto de buscar las mejores alternativas que nos permitan un mejor aprovechamiento de los alumnos.

Se presenta la fundamentación teórica en la que se sustenta la investigación, basada en el desarrollo cognitivo de los niños, lo que permite organizar la planeación de manera adecuada, basada en las condiciones y necesidades de los mismos niños, siendo esto importante para obtener mejores resultados en el desarrollo de el tema presentado.

El trabajo está distribuido en tres capítulos en donde de manera particular se hace referencia de los diferentes aspectos que influyen de alguna manera en la problemática, proporcionando información de cada uno de ellos.

Dentro del primer capítulo se mencionan los diferentes aspectos de la comunidad, escuela, grupo y elementos que influyen de manera externa en la educación.

En el segundo capítulo se presenta la fundamentación teórica que sustenta el presente trabajo de investigación. Por último en el tercer capítulo se plantea y desarrolla la planeación de actividades. Esperando sea un apoyo didáctico en la atención de dicha problemática que se presenta en los grupos de manera continua.

CAPÍTULO 1.

DIAGNOSTICO PEDAGÓGICO Y CONTEXTO ESCOLAR

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el grupo de tercer grado el cual atiendo actualmente, he notado que los niños presentan dificultades al trabajar con fracciones comunes, pues no alcanzan a comprender el porqué de este tipo de números, para ellos solamente son dos números colocados en diferente posición.

Tratar de comprender el significado de las fracciones ha sido difícil pues al realizar diversos ejercicios para entender dicho concepto, los niños tratan de resolverlo, otros ni lo intentan, algunos suman los números que observan y unos solo copian el ejercicio.

Estas razones son la causa de que me enfoque a tratar de explicar el porqué de esta dificultad y buscar la ayuda idónea para lograr que los pequeños logren apropiarse de este concepto tan extraño para ellos.

Con la realización de esta investigación los docentes entenderemos más la naturaleza del problema, además de buscar el apoyo de diversos textos de personas especializadas en la materia, contaremos con los elementos suficientes para tratar el problema, tales como: estrategias didácticas, juegos, entre otros.

Pues como es sabido el conocimiento de las fracciones es muy importante ya que tiene varias aplicaciones en la vida diaria del ser humano por lo que es necesario que los alumnos logren comprender, aplicar y utilizar este conocimiento en su propio beneficio.

Los aspectos antes mencionados son lo que me motivaron a elegir el tema para la investigación de mi trabajo esperando aportar un poco en la solución del problema.

1.2. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

El diagnóstico, como se sabe, tiene el objeto de determinar las posibles causas que provocan que el alumno no utilice correctamente las fracciones con la finalidad de buscar contrarrestarlo con los elementos más precisos y eficientes, tratando de sanar de manera pronta al paciente.

Al principio del ciclo escolar se me asignó por parte de la dirección que atendiese el grupo de tercer grado; durante la primer semana me dediqué a conocer a los alumnos y padres de familia, realizando entrevistas individuales con ambos, con la finalidad de poder detectar alguna situación familiar que pudiera influir en el aprovechamiento del alumno, al término de las entrevistas pude darme cuenta que un 80% de los responsables de la educación eran las madres de familia quienes son las encargadas de sus hijos, siendo un total 20 de ellas mientras que los padres se dedican al trabajo para el sustento de su familia, dejando como responsables a las mujeres de esta actividad.

El 20% de padres de familia restante comparten esta actividad mostrando una mejor unión familiar que se refleja en sus hijos. Posteriormente realicé diversos ejercicios de socialización con los niños, donde descubrí que existía apatía entre los mismos niños del grupo, mostrándose egoísmo en ellos.

Finalmente me enfoqué a lo pedagógico realizando un cuestionario en el que presente ejercicios tomando en cuenta las asignaturas que corresponden. Es en este momento en el que al calificar sus diagnósticos me pude percatar de que 23 de los 25 alumnos en un 97% del grupo presentaron problemas en el área de matemáticas en específico al iluminar algunas fracciones ahí indicadas, de esta manera fue como

noté que casi nadie contestó volví a realizar otra actividad en la que por equipos tendrían que repartirse una naranja, mostrándose nuevamente la presencia del problema de repartir o fraccionar. Es importante la realización del diagnóstico grupal por lo que me apoyé de algunos modelos por ejemplo:

1.2.1. OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

El objetivo general es orientar para que haya una mejora integral. Según Álvarez Rojo, el diagnóstico sirve para tres cosas o hay tres modalidades, aspectos vertientes del diagnóstico:

- ✓ **Preciación:** comprobar cuál es el progreso del alumno hacia unas metas previamente establecidas. Por ejemplo: apreciación afectuosa, saber hacer amigos. Preciación psicosomática, saltar.
- ✓ **Pronóstico:** identificar los factores de una situación de enseñanza aprendizaje concreta que pueden interferir en el desarrollo normal de la escolaridad. Por ejemplo: niños con padres divorciados o procedentes de otro colegio preveo que puede ser una institución posible de diagnóstico.
- ✓ **Pedagogía correctiva:** adaptar aspectos de la situación de la enseñanza aprendizaje a las necesidades y características del alumno para asegurar la superación de los retrasos y del desarrollo continuado. Por ejemplo: una vez visto los problemas poner soluciones.

Según Granado, el diagnóstico se divide en tres tipos.

- ✓ **Clasificador:** saber la posición relativa del niño respecto a los otros. De esto se deriva una vez clasificado, el hacer grupos. El primer test de inteligencia que se hizo para esto, para poder reforzar el rendimiento educativo.

- ✓ Preventivo: encaminado a anticiparse a posibles problemas para prevenirlos.
- ✓ Modificar o correctivo: encaminado a informar sobre las causas de una situación o problema que ya se ha dado para arreglarlo.

Áreas de exploración.

Dependiendo del modelo buscaré una cosa u otra. Los tipos de modelos son:

- ✓ Modelo tradicional: (psicométrico o clínico). Aquí el paciente tiene unos trastornos. Consiste en ver cuáles son. busco síntomas que me reflejen dicho trastorno.
- ✓ Modelo conductual (skinner): no considera que el problema sean los trastornos, dice que los problemas son conductuales, dependen del sujeto.
- ✓ Modelo operario (piaget): consiste en que, el niño tiene una serie de estadios por lo que debemos saber en cuál está y por tanto habrá una actuación adecuada en cada estadio.
- ✓ Modelo cognitivo (stemberg): utiliza la analogía del ordenador, donde considera que, el hombre al igual que el ordenador sigue una serie de procesos. Por ello, cuando hay un fallo el error se encontrará en el input-proceso-output. Buscará en qué punto del proceso está el error; en la recogida, proceso o salida de la información.

Independientemente del modelo hay una serie de hechos que siempre hay que tener en cuenta:

Análisis cognoscitivo; cuánto conoce la materia.

Relaciones afectuosas; cómo está en casa, cómo se relaciona

- ✓ Desarrollo psicomotor; en los más pequeños es indicativo de su desarrollo posterior
- ✓ También hay que destacar:
- ✓ Retrasos
- ✓ Problemas en las funciones básicas
- ✓ Cuadro claro de horno mental
- ✓ Problemas en los A. Instrumentos básicos(dislexias)

Fuentes de alteración del desarrollo educativo.

¿De dónde vienen los problemas? El paso del análisis clínico a un modelo ecológico contextual cambia la fuente de los problemas. En el análisis clínico todo iba dentro del niño, en el modelo ecológico contextual se atribuirá a unas variables distintas que deben estar necesariamente dentro del niño. Pueden ser por:

- ✓ Problemas de adaptación al profesor, compañeros, colegio...
- ✓ Problemas y tensiones familiares
- ✓ Ambiente social desfavorecido (marginación, ruralidad...)
- ✓ Desajuste, escolarización y enseñanza aprendizaje tradicional
- ✓ Factores institucionales (problemas del profesorado con el material).
- ✓ Enfermedades, psicopatologías, alteraciones...
- ✓ Aspectos afectivos y motivacionales.

Todo afecta a la vez. Hay que considerar todos los aspectos.

1.2.2. ETAPAS DEL PROCESO DE DIAGNÓSTICO

Planificación

Diagnóstico, la aplicación, el desarrollo de ese proceso.

Informe, culminación de ese proceso.

Planificación: por ejemplo, crees que hay un X problema "hipótesis", aplicas una prueba, después de hacer la prueba ves que tiene el X problema que pensabas. Esto lo haces por un lado y lo tienes que recomprobar todo antes de pasar a lo siguiente.

Por otro lado, hacemos un programa de intervención para el X problema. Ves que pasa el tiempo y que el problema no mejora. Esto puede ser debido a que las pruebas no se han realizado correctamente o, que la intervención ha sido mala, no ha servido.

Diagnóstico:

Funciona primero con una hoja de derivación. Se presentan preguntas muy concretas y de diferentes áreas. Son de obligatorio cumplimiento en el colegio público.

Se empieza con una entrevista al maestro (ver si el niño tiene problemas emocionales o de conducta).

- ✓ Entrevista a los padres

- ✓ Observación del niño para contrastar datos (en el patio, recreo.)

- ✓ Revisión de trabajos: limpieza, organización, ajuste a las exigencias, si cumple las normas y errores más frecuentes cuáles se repiten. Esto compararlo con el resto de los compañeros de su clase.

1.3. LA PRÁCTICA DOCENTE

¿Qué es la práctica docente y cuál es el objetivo de ella?

La docencia es una práctica social en la que los sujetos que participan se caracterizan por tener autoconciencia y conciencia recíproca acerca de lo que se trata.

Los mismos van afirmando su identidad en dicha práctica a medida que los otros le otorgan el reconocimiento. Estas prácticas sociales son históricamente determinadas, pues hay historias de vida y trayectorias de los sujetos que interactúan y también de las instituciones.

La práctica docente como práctica social genera conflictos y contradicciones. Las que devienen de condiciones preestablecidas (legales, curriculares, organizativas), a las que los docentes deben ajustarse, sin dejar de lado las pautas sociales y culturales.

El alto grado de complejidad que caracteriza a toda práctica social, se manifiesta en la singularidad de los escenarios donde se desarrollan las prácticas docentes, atravesados por el contexto. La multiplicidad de dimensiones que actúan sobre ella y la simultaneidad desde donde éstas se expresan, hacen que los resultados sean imprevisibles.

Desde una perspectiva diferente, la enseñanza se vincula con los procesos de transmisión y apropiación de conocimientos. Se la comprende entonces como práctica docente, resinificándola y ampliando su sentido.

Por ello y argumentando con Gimeno Sacristán (1990), de un profesional formado en competencias técnicas específicas, se pasa a considerar la necesidad de formar un profesional con competencias contextuales. Esto es, un profesional capaz de realizar un análisis crítico de la realidad circundante y de crear propuestas alternativas frente a las distintas situaciones en las que tendrá que actuar.

Ante la diversidad de mandatos sociales de los que se hizo cargo la escuela, se trató de dar sentido a la acción, en un marco teórico y con cierto grado de estabilidad, revelándose que las prácticas obedecen a una lógica que las define y otorga singularidad. Esta última característica es el objeto que justifica abrir un espacio de reflexión que contribuya a investigar esta singularidad de las prácticas docentes como prácticas sociales.

Se la define como una práctica ambigua, por cuanto es resultado de principios de percepción y de acción nunca explícitos. Tiene como rasgo característico que se desarrolla en el tiempo, por lo que de él recibe su forma como orden de una sucesión y su sentido. Por ello se dice irreversible.

La práctica juega en el tiempo y con el tiempo, lo que le otorga un ritmo, un tempo, una orientación. El ritmo está marcado por la acción que se lleva a cabo en el tiempo. La práctica docente configura un juego dinámico, en el que los participantes están sujetos a la improvisación e incertidumbre.

Se generan estrategias, por las que lo que aparentemente son intervalos en el tiempo, que presuponen retrasos en las acciones, son formas de manipulación, para luego sacar partido.

Otra característica en la práctica docente son los habitus, dado que la comprensión del mundo social aparece como evidente, excluyendo interrogantes sobre sus propias condiciones de posibilidad.

Bourdieu pone énfasis en el peso de las experiencias sociales tempranas del sujeto como estructurantes del habitus, el que se construye socialmente, permitiendo toma de posiciones en esas prácticas. El habitus es el principio generador de estrategias.

En la práctica docente se manifiesta comprensión de la situación con un sentido práctico despojado de preconceptos, permitiendo distinguir y seleccionar rasgos o acciones pertinentes, dejando de lado lo que no es necesario decir por darlo por supuesto. Todo esto nos habla de una lógica práctica, cuyo dominio es constitutivo de la trayectoria de un sujeto.

La lógica de las prácticas produce, desde la lógica del observador, respuestas que no entran en los parámetros acordados, dando la impresión de no comprender lo que allí ocurre. En estas situaciones se pone en acción el sentido práctico, haciendo desaparecer las urgencias:

Hacer discontinuo el tiempo continuo, ver en un instante hechos que sólo se producen en una sucesión, hacer aparecer relaciones que en la acción son imperceptibles.

Las prácticas de la enseñanza, en un proceso de formación docente, se formulan con el propósito de ser reflexionadas desde las teorías que supuestamente las orientan, asumiendo como planteo metodológico la progresiva reconstrucción de las prácticas.

La Práctica Docente es la demostración experimental de capacidades para dirigir las actividades docentes, que se realizarán en el aula. La Práctica Docente, como actividad real, es la ejecución de clases prácticas en los establecimientos de nivel primario y medio de manera obligatoria como requisito legal previo a la obtención del título de profesor de 2^{da} enseñanza.

Ambientar al alumno con su campo profesional. Ejercitar la planificación de aula: de unidad y de clase. Solventar las dificultades que se presentaren en el desarrollo de las actividades con los alumnos en clases.

Aplicar los métodos didácticos y pedagógicos adecuados en el desarrollo de la clase.

La Práctica Docente se realiza en dos etapas:

Como asignatura, se la cumple en las clases del periodo lectivo. En esta fase el alumno adquiere fundamentos teóricos para la aplicación práctica que realizará como docente.

Como práctica propiamente dicha, en la que el alumno ejerce temporalmente la función de maestro en una institución de nivel primario o medio, bajo el control de un Supervisor de la Escuela de Lenguas y Lingüística, quien asesora al alumno en la ejecución de la práctica, y de un Profesor-Guía, que es profesor de la unidad educativa donde el alumno realiza sus prácticas.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Al termino de la realización del diagnostico y al darme cuenta que mis alumnos presentaban dificultad de entender el significado de las fracciones simples y por consecuencia su uso, nació el interés de buscar la manera de propiciar que el grupo adquiriera la capacidad y los conocimientos básicos para comprender dicho significado y uso de las fracciones, para lograr la solución de problemas cotidianos que se les puedan presentar, ya que de no atender dicho problema se incrementa dicha dificultad en los grados superiores, si el problema se atiende desde sus inicios es más fácil superarlo.

Como sabemos las matemáticas es una ciencia que se aplica en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana, siendo una herramienta importante para la solución de diversas situaciones que se nos presentan a diario, es por ello que es importante que los alumnos cuenten con los conocimientos necesarios para lograr

ser competentes y tener la facilidad de enfrentar y solucionar de manera satisfactoria las situaciones que se le pudieran presentar.

De ahí la importancia de que el alumno logre comprender el uso y la aplicación de las fracciones en todo momento.

1.5. DELIMITACIÓN

Actualmente atiendo el grupo de tercer grado, el cual está integrado por 25 alumnos en total distribuidos de la siguiente manera:

	8 AÑOS	9 AÑOS	10 AÑOS	TOTAL
NIÑOS	12	3	1	16
NIÑAS	5	4		9
TOTAL	17	7	1	25

Es en este grupo donde atenderemos la problemática anteriormente presentada, las fracciones simples, con el objetivo de lograr que el grupo se apropie de dicho conocimiento.

El grupo forma parte de la Escuela Primaria Bilingüe "JAIME NUNO". La cual es de organización completa y que se encuentra ubicada al sur del municipio de Parácho, Michoacán.

1.6. OBJETIVO GENERAL

Se pretende que el alumno: identifique las diferentes formas de expresar las fracciones e interrelaciones entre ellas, conozca, use y maneje los diferentes recursos que promueven otras herramientas que facilitan y eficientizan el aprendizaje de las fracciones.

1.7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ A través del uso de materiales manipulables realizar repartos reales.
- ✓ Escritura y representación gráfica de las fracciones.
- ✓ Comparación de fracciones con materiales reales (hojas, frutas, listones, etc.)
- ✓ Analice la relación entre la fracción y el símbolo.
- ✓ Reflexione la importancia del uso adecuado de las fracciones en situaciones de reparto

1.8. CONTEXTUALIZACIÓN DE PARÁCHO MICH.

1.8.1. ANTECEDENTES

En una comunidad continuamente se hace uso los numerales, en la vida laboral, en distintos aspectos, donde la persona debe de conocer sus ocupaciones para la integración social a través de la aplicación de la práctica donde se desarrollan inmensas actividades de medida como: longitud, superficie, volumen, capacidad, peso, tiempo reparto etc. mismos conocimientos que deben de ser guiados y contruidos en una institución educativa para que los alumnos adquieran lo que

hemos llamado competencias numéricas al enfrentarse a situaciones más reales y más naturales.

De tal manera es de vital importancia empezar a estructurar los conocimientos de los alumnos de tercer grado en la identificación de fracciones y sus utilidades. Estos conocimientos serán parte del proceso que adquirirán dentro de la formación, para posteriormente ser utilizados como herramienta en la resolución de problemas que se le presenten.

1.8.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COMUNIDAD

El municipio de Paracho, se localiza al Noroeste del Estado, en las coordenadas 19° 03' de longitud Oeste, a una altura de 2,200 metros sobre el nivel del mar, limita al Norte con los Municipios de Cheran y Chilchota, y al Este con Nahuatzen, al Sur con Uruapan y al Oeste con Charapan.

Su distancia a la capital del Estado es de 158 km.

La Colonia 2 de Septiembre se ubica al Sur del municipio, frente al terreno comunal denominado Reforestación por donde pasa a un costado la carretera federal que comunica a la ciudad de Uruapan.

Su clima es templado con lluvias temporales, tiene una precipitación fluvial de 1,100 temperaturas que oscilan entre los 7.0 y 22.0 grados centígrados. La superficie forestal maderable es ocupada por pino, encino y oyamel; la no maderable es ocupada por matorrales.

Paracho cuenta con varias colonias y barrios, pero entre ellas se encuentra la colonia 2 de Septiembre donde prestó mi servicio como docente en la Escuela "Jaime Muno" donde se realizó el trabajo de investigación.

1.8.3. HISTORICIDAD DE LA COLONIA 2 DE SEPTIEMBRE

Siendo las 12:00 hrs. pm. Del 1 de Septiembre para amanecer el día 2 del año de 1990, un grupo de vecinos y comuneros de Paracho, todos ellos carentes de un terreno para construir sus viviendas, existiendo familias de escasos recursos económicos y todos ellos con la necesidad de vivir en este municipio por ser trabajadores y obreros de los artesanos de Paracho, deciden tomar un terreno ocioso de la comunidad para este fin. Dirigidos y organizados por un grupo de comuneros siendo ellos: Profr. Felipe Zúñiga Lemus, Sr. Eulogio Vega, Sr. Luís Anguiano, Sr. Cesáreo Medina, Sr. Esteban Preciado, entre otros. Es así que llevaron sus propósitos y a partir de esta fecha se ubican en los terrenos formando una colonia con aproximadamente 100 familias, que a partir de esos momentos forman sus viviendas con materiales a su alcance con el apoyo de sus mujeres y niños. Hasta llegar a contar con 124 familias y así formar una colonia cuyo nombre es 2 de Septiembre, en honor a la fecha de su llegada.

Para el mes de octubre del mismo año con la finalidad de proteger los derechos de los colonos y tener representación ante las autoridades se formó una asociación civil cuyo nombre es (Tanganxuan) A.C. con el permiso de la Secretaria de Relaciones Exteriores, documento donde se registran los estatutos que rigen a esta colonia.

Una vez conformada esta asociación civil el asentamiento nombra el primer comité de colonos teniendo como primer presidente al Prof. Felipe Zúñiga Lemus. Que en paz descanse. Que fue uno de los luchadores sociales de este municipio a quien todos los colonos lo recuerdan con respeto ya que gracias a él hoy se cuenta con una vivienda digna para las familias.

A partir de esa fecha se inicia con la solución de las necesidades primordiales de la colonia siendo la primera, la educación de los niños, para esto el día 7 de diciembre se destina un terreno para la construcción de una Escuela Primaria y

Preescolar. De esta forma el Estado debe de cumplir con el Artículo Tercero Constitucional, incrementando instituciones de educación en cada uno de los lados más apartados que requieran de este servicio en nuestro país, para transformar a la población en ciudadanos de bien y se tenga una mejor convivencia de vida cotidiana. El Artículo Tercero Constitucional establece que:

"La educación que imparte el Estado tendrá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia."¹

Siendo el día 2 de Septiembre de 1991, fecha del primer aniversario de la colonia. Cuando se lleva a cabo la inauguración de la Escuela Primaria y Preescolar con una población de 25 niños. Gracias al Prof. Abdías Cerano Antonio supervisor de la Zona Escolar 508 de Educación Indígena y a las profesoras Teresa Damián y Gloria Macías Murillo, maestros iniciadores de estas instituciones.

Para el 4 de noviembre de 1992 el Gobierno del Estado autoriza la construcción del aula para el Jardín de Niños entregándose la obra el día 2 de agosto de 1993 con clave: 16DCC136F gracias a la gestoría del Prof. Joel Villa Ascencio y apoyo de los colonos.

Para el año de 1993 siendo el responsable de la colonia el Prof. Joel Villa Ascencio, se llevan a cabo intensos trabajos para el progreso con el apoyo y participación de los colonos siendo uno de ellos la electrificación, formándose un comité Pro-obra encabezados por los señores Agustín Waldo, Margarito Corona, Artemio Ramírez y entregando la obra el día 27 de mayo de 1993, gracias a la participación en su gestoría a estos colonos.

¹ "CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS" 131ª. Edición. Editorial Porrúa Pág. 7,8.

El mismo año se proyecta la construcción de una cancha de básquet bool. La cual fue autorizada por el H. Ayuntamiento Municipal formándose a la vez un comité pro- obra encabezado por el señor Antonio Zepeda, Agustín Quetzecua, Alberto Medina y Rodolfo Gómez Triana.

Todos ellos miembros del comité en ese entonces y entregándose la obra el 19 de diciembre de 1993, a la juventud de la colonia. El mismo año viendo la necesidad de contar con un espacio para la construcción de una escuela primaria de acuerdo al aumento de la población escolar, el comité de organización apoyado por todos los colonos determina tomar el terreno ubicado hacia el lado norte de la colonia para este fin. La cual estaba destinada para trabajos de experimentación agrícola del CBTIS 181 y que no lo estaba destinando para tal fin.

Por tal motivo la autoridad comunal y Gobierno del Estado determinan donarlo a la colonia para la construcción de la escuela primaria. Que actualmente lleva el nombre de "JAIME NUNO" en honor a quien en vida fuera el autor de la música de nuestro himno nacional mexicano, con clave: 16DPB0230P.

Gracias al apoyo de los padres de familia y maestros de la misma, de igual manera se destina un terreno para la construcción de una capilla. Donde actualmente se continúa con la construcción con el apoyo de todos los colonos.

1.8.4. SITUACIÓN LINGÜÍSTICA

El lenguaje es uno de los medios más importantes para el desarrollo del pensamiento, la creatividad y la comunicación de los seres humanos. Esto es necesario promover su aprendizaje mediante actividades que propicien el análisis, comprensión y producción de mensaje oral y escrito.

El proceso de aprendizaje de la lengua materna se desarrolla desde los primeros años de la vida del niño en su entorno familiar y social, en la escuela se

promueve su uso y enriquecimiento para que se puedan expresar con claridad y precisión en distintos contextos.

"La lengua uno de los elementos de la cultura humana que expresa los rasgos culturales y los conocimientos de quienes la hablan, algunos estudiosos afirman que el lenguaje determina el conocimiento, mientras que otros dicen que el pensamiento determina el lenguaje".²

Los habitantes de la colonia la mayor parte son monolingües, porque dominan el español, también predomina más en el municipio y no desconocen la lengua P'urhepecha debido a que algunas familias son de comunidades indígenas y la siguen practicando.

1.8.5. COSTUMBRES Y TRADICIONES

En la colonia 2 de Septiembre se realiza año con año el aniversario de la fundación en que se establecieron los habitantes. Estas festividades se llevan a cabo en coordinación con las autoridades y los cargueros de la imagen del Cristo de la Salud. Estas celebraciones comienzan en la víspera con un evento cultural organizado por las autoridades y la escuela primaria establecida en la misma, en donde presentan: bailables, poesías, música P'urhepecha, danzas y la reseña histórica de la colonia. El día 2 de septiembre por la mañana, en la capilla hay primeras comuniones y confirmaciones donde la mayor parte de los colonos se involucran en las participaciones religiosas.

También se lleva a cabo un cuadrangular de básquet bol donde participan equipos de otras comunidades y del mismo municipio. Al medio día se celebra una misa de acción de gracias en honor la imagen del Cristo de la Salud, al término de la celebración el carguero les ofrecen la tradicional comida el churipo y las corundas, al igual que en las diferentes casas, en la tarde es ejecutada la danza de los moros y

² SEP (1999), Orientaciones y sugerencias para la práctica docente. Secretaria de Educación Pública. México D.F.

para finalizar el día de fiesta se lleva a cabo un baile con las bandas que amenizaron la fiesta.

También otra de las festividades que se realiza en el mes de diciembre en la Navidad es el nacimiento del Niño Dios, donde la organizan los cargueros, presentando una pastorela, para el 1º de enero lo recibe y lo cambia el nuevo carguero, estas son las festividades que tradicionalmente se celebran en el año.

1.8.6. ASPECTO EDUCATIVO

La Educación es una de las primordiales atenciones que debe de cumplir el Estado, en cada uno de los rincones de los lugares más necesitados para concientizar los futuros ciudadanos que se formarán en cada una de las comunidades para una buena convivencia social, teniendo como normas los valores morales.

La Ley general de Educación menciona que para los individuos la educación es un deber social cuya recompensa se halla en el progreso individual y colectivo. "La educación está basada en los resultados del progreso científico y luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios".

A través del establecimiento de los habitantes, los colonos han realizado gestorías para obtener instituciones educativas, la colonia cuenta con algunas instituciones educativas como: un Inicial, un Preescolar, una Primaria, todos estos planteles de Educación Indígena, mismas instituciones que son exaltadas por la comunidad que en gran parte de los habitantes son provenientes de poblaciones donde se habla el P´urhepecha, y así seguir manteniendo la lengua en coordinación con la comunidad, familia y a través de nuestra institución. Además al costado norte de la colonia se ubica la escuela del nivel medio superior el CBTIS 181, la cual es dividida por una calle de la institución y la colonia.

"La Dirección General de Educación Indígena se ha planteado como propósito general, lograr que la educación que se ofrezca a las niñas y los niños indígenas sea intercultural bilingüe para que así satisfaga con calidad, equidad y pertinencia sus necesidades educativas y básicas de aprendizaje."³

1.8.7. ORGANIZACIÓN POLÍTICA

La organización social es el buen funcionamiento de la comunidad, que con el sustento de sus representantes realizan gestiones requeridas a las necesidades que sea emanada en una asamblea. La colonia está orientada por: Un presidente, Comisionado del orden, Vocales y el Comité de pro-obras.

- Los mandatarios tienen como obligación realizar reuniones con todos los habitantes que conforman la colonia convocados por el presidente.
- El comisionado del orden tiene como obligación salvo-guardar los problemas que se susciten.
- Los elementos que conforman las vocales tienen como función involucrarse a las actividades que realizan los miembros comisionados.
- El comité de pro-obras son los encargados de gestionar y realizar las obras tramitadas.

1.8.8. LA ESCUELA

La escuela es una institución educativa conformada por un equipo de docentes que brinda aprendizaje a la comunidad escolar que se produce en el aula, la escuela y el salón son los principales espacios donde se ofrece el desempeño

³ SEP. (2000J) Lineamientos generales para la educación intercultural bilingüe para las niñas y los niños indígenas. Comisión Nacional de los Libros de Textos Gratuitos. Pág. 5

académico de los maestros en el trabajo cotidiano con muchas de las actividades que realiza en coordinación con el equipo colegiado.

"La escuela es la unidad social funcional, y organizativa de referencia en la programación, es el espacio adecuado para abordar el desarrollo de la programación didáctica, constituye el agente unitario del desarrollo curricular".⁴

La Escuela Primaria Bilingüe "JAIME NUNO" con clave 16DPB0230P, turno matutino con domicilio 2 de Septiembre, Número 113. Que pertenece al sistema de Educación Indígena de la Zona Escolar 508 Paracho. Perteneciente al Sector 02 Cherán. La institución se ubica a un costado sur de la capilla de la colonia, el plantel es de organización completa la cual cuenta con 6 docentes frente a grupo, una en el aula de medios, una docente de Educación Física, intendente y el director quienes son los que conforman el personal académico de la misma en este periodo escolar. (ver anexo 1)

1.8.9. EL CONSEJO TÉCNICO Y SUS FUNCIONES

El Consejo Técnico de la escuela es el espacio donde los profesores se reúnen para organizar y planear la vida académica de la misma, ahí pueden reflexionar y tomar acuerdos sobre los diferentes aspectos que le dan cuerpo a sus dinámicas: las dificultades de los alumnos, los aspectos materiales del local, el uso de los recursos que llegan de fuera, las relaciones con la comunidad, etcétera.

Pero el propósito fundamental del Consejo Técnico, es que exista un espacio colectivo de reflexión y discusión entre los profesores para tomar decisiones con respecto a tres problemas claves que hacen la diferencia entre una escuela eficiente y eficaz y una escuela que no satisface, sino sólo de manera muy precaria, las necesidades educativas de los alumnos:

⁴ SPOTT, M. J. H. Grupos Humanos. Editorial Paidós, Buenos Aires. Pág. 21

Primero, la mejora de los aspectos de gestión entre la escuela misma y con la comunidad (horarios, población escolar, documentación, apoyo de y para la comunidad, etc.), de tal forma que la planeación, la organización y la administración no entorpezcan, sino estén al servicio de la tarea central de la escuela: enseñar y aprender; segundo, la preocupación por los aspectos anteriores tenga como meta única que se dedique más y mejor tiempo a la enseñanza y que se ofrezca a los alumnos una respuesta educativa que atienda a sus diferencias intelectuales, sociales y afectivas tratando de evitar lo más posible la reprobación y la deserción: tercero, la creación de proyectos para que los maestros se actualicen, capaciten y resuelvan mejor los problemas prácticos y cotidianos de la enseñanza y el aprendizaje.

El consejo se integró durante la primera quincena del mes de septiembre, mismo que se integra de la siguiente manera: Presidente (que es el director del plantel), Secretario (que se elige por mayoría de votos, y es encargado de anotar la organización académica), Tesorero (se encarga de administrar el recurso económico con que cuenta la institución) vocales los maestros que quedan (desempeñan su cargo durante un año lectivo).

Al Consejo Técnico Consultivo le corresponde analizar y recomendar sobre planes y programas de estudio, métodos de enseñanza, evaluación de programas, capacitación del personal docente, adquisición, elaboración y uso de auxiliares didácticos. El Consejo Técnico constituye un espacio organizativo para mejorar la tarea docente y dar respuesta a la necesidad de realizar un trabajo colectivo en la escuela, mismo que dieron pauta a la elección del problema detectado en el grupo sobre la enseñanza de las fracciones simples en tercer grado.

1.- Auxiliar a la dirección de la escuela en la planeación, programación y evaluación de las actividades educativas que se desarrollen en la escuela.

2.- Proponer el establecimiento anual de las comisiones de trabajo necesarias, a fin de apoyar a la dirección de la escuela en la organización.

3.- Proponer los métodos y procedimientos de la enseñanza-aprendizaje de acuerdo a los desarrollos físicos, psicológicos, sociales y culturales de las niñas y los niños.

4.- Proponer y elaborar procedimientos, técnicas e instrumentos para la evaluación de la tarea educativa.

5.- Asignar la distribución de horarios, grupos y recursos, tanto humanos, materiales y financieros. (ver anexo 2)

18.10. LA SOCIEDAD DE PADRES DE FAMILIA

Tradicionalmente los padres de familia y la comunidad han sido actores secundarios del proceso educativo, su papel ha sido en surtidores de recursos materiales y económicos a la escuela y como trabajadores del mantenimiento y conservación de la misma.

Los padres de familia pueden construir y de hecho lo hacen, una relación diferente con la escuela, esa relación no pasa necesariamente por la demanda o la queja. A veces la escuela busca y orienta la participación de los padres y en no pocos casos estos la evitan. En ocasiones son los padres quienes intervienen, a crecer o no, en la escuela, aquí es necesario la sistematización y orientación de los profesores o dicha intervención.

La asociación de padres de familia constituye y pertenece al sistema de educación nacional, se registra en conformidad con la ley General de Educación y con el reglamento de Asociación de Padres de Familia. La asociación se conformó los primeros días hábiles de haber iniciado el ciclo escolar, convocando a una

asamblea a los padres de familia. La mesa directiva de la Asociación de Padres de Familia es integrada por un Presidente, un Secretario, un Tesorero y Vocales.

Funciones de la sociedad de padres de familia

- 1.- Representar los intereses educativos de sus asociados.
- 2.- Colaborar en las actividades educativas, culturales, deportivas y ecológicas que promuevan la asociación y la autoridad de la escuela, absteniéndose de intervenir en los aspectos académicos y administrativos.
- 3.- Colaborar para una mejor integración de la comunidad escolar y para su mejoramiento.
- 4.- Participar en las cooperaciones de dinero, bienes y servicios que la propia asociación desee hacer a la institución.
- 5.- Proponer las medidas contundentes para alcanzar los objetivos señalados en las fracciones anteriores.
- 6.- Informar a las autoridades educativas y escolares sobre cualquier irregularidad que sean objeto de los educandos.
- 7.- Representar los intereses educativos comunes a los asociados, colaborar en el mejoramiento de la comunidad escolar y proponer las medidas que estimen conducentes; participar en la aplicación de las cooperaciones, (ver anexo 3)

1.8.11. GRUPO ESCOLAR

El centro educativo consta de 6 docentes frente a grupo, una maestra de aula de medios, un intendente, maestra de educación física y el director. La población

escolar es de 78 hombres, 56 mujeres teniendo un total de 134 alumnos, distribuidos de la siguiente manera; un primero con 22 alumnos, un segundo con 30, un tercero con 25, un cuarto con 14, un quinto con 23, y el sexto con 20.

a) Características del grupo

El reconocimiento a la diversidad se busca generar una escuela en la que la educación sea efectivamente un recurso para promover el desarrollo individual y social y para compensar las desigualdades sociales y culturales. Una escuela en donde la enseñanza promueva oportunidades para todos y no segregue a los alumnos en función de sus diferencias.

¿Qué es la educación intercultural bilingüe? Es la forma de intervención que reconoce y atiende a la diversidad cultural y lingüística, promueve el respeto a las diferencias, procura la formación de la unidad nacional, a partir de favorecer el fortalecimiento de la identidad local, regional y nacional, así como el desarrollo de actitudes y prácticas que tiendan a la búsqueda de la libertad y justicia para todos.

En el grupo existe una gran variedad de diferencias culturales e individuales de los alumnos. La expresión de las diferencias propicia crear un espacio en el que puedan reconocerse y recrearse, desde el ámbito escolar, los valores y conocimientos de los alumnos. El aprendizaje y la enseñanza escolar son procesos complejos que tienen múltiples variantes, de entre ellos puede mencionarse las que se refieren al alumno (su nivel de desarrollo intelectual, contexto cultural familiar, historia académica, etcétera).

1.8.12. INFRAESTRUCTURA

El tipo de construcción de los salones con que cuenta la escuela son de material de los cuales hay 7, uno de ellos donde se tiene la aula de medios misma que se ocupa como dirección, otra aula provisional donde se utiliza como

desayunador escolar, también se cuenta con sanitarios, está en proceso una construcción para la dirección. Existe una cancha de básquet bol, patio cívico, juegos recreativos y amplios terrenos donde los niños pueden jugar en recreo.

RECURSOS FISICOS	CANTIDAD	RECURSOS MATERIAL DIDACTICO	CANTIDAD
Aulas	7	Biblioteca Libros del rincón	0 1 en cada salón
Sanitarios	3	pizarrones	1 en cada salón
estantes	1	Juego geométrico, hojas Pliegos de papel, pintarrones, láminas. 1 paquete en cada salón.	1
Escritorios	1	Equipos de enciclopedia	3
libreros	1	Televisión, videocasetera. Computadoras	1 19

CAPÍTULO 2.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.1. SITUACIÓN LINGÜÍSTICA DE LOS ALUMNOS

El niño adquiere sus primeros conocimientos en el seno familiar ya que el infante desarrolla la socialización, es así que la primera relación entre madre e hijos se establece también a través del lenguaje, el niño al hacerse miembro de su familia y su comunidad va adquiriendo sus conocimientos, costumbres y valores que favorecen el desarrollo psíquico, cognitivo y emocional para su formación.

La familia es la parte fundamental de la sociedad porque si no existiera no habría educación en ningún aspecto; la familia con la que conforma una sociedad basada en los principios morales y particulares que el niño aprende en sus primeros años de su familia como la lengua materna.

En la escuela, la comunicación es de 100% en español, en el salón de clases la expresión del alumno 98% en español y el porcentaje restante en P'urhepecha debido a que en sus hogares la comunicación es en la lengua indígena.

2.2. RELACIÓN ESCUELA COMUNIDAD

En este marco, es necesario entender a la educación escolar como un gran proceso donde, si bien existen dos actores claves para su desarrollo: el alumno y el maestro, también hay un factor fundamental sin el cual no puede ofrecerse una educación de calidad, este factor lo constituye la participación de los padres de familia y la comunidad en general.

La participación de los padres de familia en la escuela, no solo permite establecer relación positiva entre el hogar y la escuela, sino que también pueden despertar en los padres de familia un interés activo por la educación de sus hijos, la

colaboración entre padres y maestros puede tener un efecto benéfico en los niños, puede servir para prevenir problemas antes de que estos queden fuera de control; por consiguiente, es conveniente suscitar cuanto antes la participación de los padres.

Todos los padres necesitan disponer de información básica sobre sus hijos, debe comprender los objetivos generales de la escuela y disponer de información de lo educativo, deben participar en lo posible en la toma de decisiones; asimismo, se le debería mantener al tanto de los progresos realizados por sus hijos y de las opiniones sobre sus capacidades y limitaciones.

Si resulta necesario proceder a una evaluación más completa de las necesidades educativas del niño, es conveniente establecer un buen grado de comunicación con los padres antes de tomar decisiones.

2.3. ENFOQUE DE LAS MATEMÁTICAS

La enseñanza de las Matemáticas es una labor que se da de forma espontánea en la vida diaria de los niños. Por tal razón todo docente, para enseñar esta asignatura, es necesario que parta de las experiencias previas del niño, ya que éste tendrá la curiosidad de buscar diversas formas o procedimientos que le den la solución a sus problemas.

"Las matemáticas ayudan al niño a desarrollar su inteligencia, le enseñan a pensar, favorece el desarrollo de las capacidades y procesos cognitivos, facilita la comunicación con el profesor y su grupo de iguales, a la vez que le posibilitan para encontrar y usar estrategias, así como su desarrollo integral como persona inmensa en una sociedad."⁵

Para que esto tenga éxito y se logre el aprendizaje matemático, es necesario que se promueva en el alumno las habilidades indispensables, así como los conocimientos que sean requeridos para encontrar la solución al problema.

⁵ SURIANO, E. (1996) "Enseñar a pensar al alumno de primer ciclo de primaria a través de las matemáticas" SUMA Revista sobre la enseñanza de las matemáticas 23 Pág. 20

Existen diversas maneras de lograr este aprendizaje matemático; el docente puede encontrar y descubrir un sin fin de estrategias que le permitan interactuar con el alumno y que se dé el proceso de enseñanza-aprendizaje entre ellos. El diálogo, la interacción y la confrontación de los diferentes puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de nuevos conocimientos, de esta forma se puede reforzar el proceso de aprendizaje.

"La experiencia que viven los niños al estudiar Matemáticas en la escuela puede traer como consecuencias: el gusto o el rechazo, la creatividad para buscar soluciones o la pasividad para escucharlas y tratar de reproducirlas, la búsqueda de argumentos para validar los resultados o la supeditación de éstos al criterio del maestro."⁶

Para lograr un aprendizaje significativo, el docente debe de diseñar actividades que motiven al alumno a la participación y a desarrollar su creatividad en sus diferentes ejes temáticos en que está dividida las matemáticas y propicien en ellos la reflexión, el análisis y la comprensión de los contenidos de dicha asignatura.

"La enseñanza de las matemáticas se entiende como la promoción y enriquecimiento de las concepciones iniciales del alumno, mediante un proceso que, a través de la presentación de situaciones concretas, lo llevan a abandonar, modificar o enriquecer dichas concepciones y acercarse paulatinamente al lenguaje y los procedimientos propios de las matemáticas, sin olvidar que dicho proceso, es largo y complejo".⁷

El papel del maestro en la enseñanza de esta asignatura es indispensable dentro del enfoque matemático. Todo docente debe de tomar en cuenta que su papel no se limita a ser un simple facilitador de las actividades del alumno, sino que debe de respetar y valorar la creatividad, las diversas necesidades e intereses del grupo; asimismo debe orientar, explicar, y dar ejemplos ilustrativos cuando sea requerido. De esta forma es importante que el alumno experimente el papel del ensayo y error.

⁶ SEP, Libro para el maestro, Matemáticas, 5º grado, Pág. 7, 2002

⁷ SEP, Libro para el maestro, Matemáticas, 4º grado, Pág.50 1994

Esta práctica le permitirá al alumno conocer debilidades y las posibles mejores soluciones a su situación problemática. A su vez, aprende a escuchar y aportar en una lluvia de ideas, en la cual comprobará que la interacción y el apoyo que se dan entre compañeros los ayudará a crear nuevos conocimientos.

La escuela debe ser considerada como un vínculo entre el conocimiento y la práctica, es decir que además de transmitir conocimientos al alumno, debe tomar en cuenta las experiencias que el niño ha adquirido a lo largo de su enseñanza primaria. Además se puede decir que una de las funciones del plantel educativo es brindarle diversas situaciones de índole matemática, de tal forma que pueda aplicar el conocimiento que va adquiriendo en su proceso de aprendizaje.

Los alumnos en la escuela primaria deberán de adquirir conocimientos básicos de las Matemáticas y desarrollar:

- ✓ La capacidad de utilizar las Matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.
- ✓ La capacidad de anticipar y verificar resultados.
- ✓ La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.
- ✓ La imaginación espacial.
- ✓ La habilidad para estimular resultados de cálculos y mediciones.
- ✓ La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo.
- ✓ El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento,

Entre otras, la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias. Podemos decir que para mejorar la calidad del aprendizaje es necesario que los alumnos le encuentren un interés, un significado y sobre todo, una funcionalidad al conocimiento matemático, que lo puedan valorar y que hagan de él un instrumento que los ayude a reconocer, plantear y resolver problemas que se le puedan presentar en los diversos contextos de su vida cotidiana.

En conjunto con estos propósitos va la selección general de contenidos que el alumno desarrollará a lo largo de la primaria. Dentro del curriculum de las Matemáticas se articulan seis ejes temáticos, los cuales son: los números, sus relaciones y sus operaciones; medición; geometría; procesos de cambio; tratamiento de la información; y predicción y azar.

Para elegir los contenidos que se abordarán en todo el proceso de la escuela primaria es muy importante que se tome en cuenta al individuo que recibirá y se beneficiará con la enseñanza de las matemáticas, es decir, al alumno. Y esta selección fue hecha en base al desarrollo cognoscitivo del niño y a los procesos que siguen para adquirir y construir los conceptos matemáticos específicos.

Esta organización permite que la enseñanza se vea de manera estructurada, ya que no sólo se desarrollarán los contenidos matemáticos, sino que también ciertas habilidades y destrezas, que serán fundamentales para una buena formación básica en Matemáticas.

El enfoque actual (Plan y Programas de estudio de 1993) de Matemáticas, ha sufrido diversos cambios entre ellos, el principal es que coloca en primer término el planteamiento y resolución de problemas como forma de construcción de los conocimientos matemáticos.

Es de mucha importancia volver a retomar el enfoque, porque actualmente en las escuelas primarias se lleva a cabo una deficiente enseñanza en las matemáticas

propiciando que los alumnos, aparte de no aprender los contenidos matemáticos, pierdan el interés y la curiosidad por dicha asignatura; teniendo en claro que la curiosidad y el interés son un gran paso en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La enseñanza de las matemáticas no se basa solamente en la teoría, sino que va más allá del salón de clases; es indispensable que todos aquellos conocimientos que el niño aprende en la escuela los lleve a la práctica en su vida cotidiana, debido que esto le permitirá valorar la asignatura de las matemáticas.

Un aspecto que tiene gran influencia tanto sobre el docente como en el alumno es el trabajo en equipo. En el docente porque el saber escuchar las opiniones y experiencias de sus compañeros maestros le facilitará llevar a cabo la enseñanza de las matemáticas, debido a que utilizará diversas estrategias y actividades que le recomendaron. En el alumno porque la interacción entre ellos mismos les permite conocer otras formas de resolución de los problemas que están enfrentando y así mejorar en sus estrategias de estudio.

Una de las principales herramientas que debe de tomar en cuenta cuando realiza sus planes de clase son todos aquellos materiales concretos en el cual el niño se podrá desenvolver y así adquirir habilidades y conocimientos que no se podrán lograr con el uso del libro de texto.

Asimismo, es indispensable que el docente tenga presente los principales objetivos que persigue el enfoque de las Matemáticas, en la escuela primaria, ya que de ahí partirá para el diseño de su plan de clase, y por consiguiente la estructuración de los contenidos, de acuerdo a su grado de complejidad y las necesidades que el grupo requiera cubrir.

2.4. HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS

La evolución de la matemática puede ser considerada como el resultado de un incremento de la capacidad de abstracción del hombre o como una expansión de la materia estudiada. Los primeros conceptos abstractos utilizados por el hombre, aunque también por muchos animales, (10) fueron probablemente los números. Esta noción nació de la necesidad de contar los objetos que nos rodeaban.

Desde el comienzo de la historia, las principales disciplinas matemáticas surgieron de la necesidad del hombre de hacer cálculos con el fin de controlar los impuestos y el comercio, comprender las relaciones entre los números, la medición de terrenos y la predicción de los eventos astronómicos. Estas necesidades están estrechamente relacionadas con las principales propiedades que estudian las matemáticas la cantidad, la estructura, el espacio y el cambio. Desde entonces, las matemáticas han tenido un profuso desarrollo y se ha producido una fructífera interacción entre las matemáticas y la ciencia, en beneficio de ambas. Diversos descubrimientos matemáticos han sucedido a lo largo de la historia y se continúan produciendo en la actualidad.

Además de saber contar los objetos físicos, los hombres prehistóricos también sabían cómo contar cantidades abstractas como el tiempo (días, estaciones, años, etc.) Asimismo empezaron a dominar la aritmética elemental (suma, resta, multiplicación y división).

2.5. CONCEPTO DE FRACCIÓN

El concepto matemático de fracción corresponde a la idea intuitiva de dividir una totalidad en partes iguales, como cuando hablamos, por ejemplo, de un cuarto de hora, de la mitad de un pastel, o de las dos terceras partes de un depósito de gasolina. Tres cuartos de hora no son, evidentemente, la misma cosa que las tres cuartas partes de un pastel, pero se "calculan" de la misma manera: dividiendo la

totalidad (una hora, o el pastel) en cuatro partes iguales y tomando luego tres de esas partes. Por esta razón, en ambos casos, se habla de dividir dicha unidad (una hora, un pastel, etc.) en 4 partes iguales y tomar luego 3 de dichas partes.

Una fracción se representa matemáticamente por números que están escritos uno sobre otro y que se hallan separados por una línea recta horizontal llamada raya fraccionaria.

La fracción está formada por dos términos: el numerador y el denominador. El numerador es el número que está sobre la raya fraccionaria y el denominador es el que está bajo la raya fraccionaria.

TÉRMINOS DE UNA FRACCIÓN

- ❖ Numerador
- ❖ Denominador

El Numerador indica el número de partes iguales que se han tomado o considerado de un entero. El Denominador indica el número de partes iguales en que se ha dividido un entero.

Por ejemplo, la fracción $\frac{3}{4}$ (se lee tres cuartos) tiene como numerador al 3 y como denominador al 4. El 3 significa que se han considerado 3 partes de un total de 4 partes en que se dividió el entero o el todo.

La fracción $\frac{1}{7}$ (se lee un séptimo) tiene como numerador al 1 y como denominador al 7. El numerador indica que se ha considerado 1 parte de un total de 7 (el denominador indica que el entero se dividió en 7 partes iguales).

2.6. LA ETNOMATEMÁTICA

Etnomatemática es el conjunto de conocimientos matemáticos, prácticos y teóricos, producidos o asimilados y vigentes en su respectivo contexto sociocultural, que supone los procesos de: contar, clasificar, ordenar, calcular, medir, organizar el espacio y el tiempo, estimar e inferir.

El conjunto de los conocimientos matemáticos de la comunidad del aprendiz, relacionados con su cosmovisión e historia, fundamentalmente comprende:

- ✓ El sistema de numeración propio.
- ✓ Las formas geométricas que se usan en la comunidad.
- ✓ Unidades o sistemas de medida utilizadas local o regionalmente (tiempo, capacidad, longitud, superficie, volumen).
- ✓ Instrumentos y técnicas de cálculo, medición y estimación; procedimientos de inferencia; otros conceptos, técnicas e instrumentos matemáticos usuales.
- ✓ Las expresiones lingüísticas y simbólicas correspondientes a los conceptos, técnicas, e instrumentos matemáticos.

2.7. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de

información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con mentes en blanco o que el aprendizaje de los alumnos comience de cero, pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averigüese esto y enséñese consecuentemente.

Aprendizaje Significativo Y Aprendizaje Mecánico

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (AUSUBEL; 1983:18).

Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este" proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante (subsunsor) pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

2.7.1. REQUISITOS PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Al respecto AUSUBEL dice: *"El alumno debe manifestar [...] una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria"*.⁸ Lo anterior presupone:

Que el material sea potencialmente significativo, esto implica que el material de aprendizaje pueda relacionarse de manera no arbitraria y sustancial (no al pie de la letra) con alguna estructura cognoscitiva específica del alumno, la misma que debe poseer "significado lógico" es decir, ser relacionable de forma intencional y sustancial con las ideas correspondientes y pertinentes que se hallan disponibles en la estructura cognitiva del alumno, este significado se refiere a las características inherentes del material que se va aprender y a su naturaleza.

Cuando el significado potencial' se convierte en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un individuo en particular como resultado del aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un "significado psicológico" de esta forma el emerger del significado psicológico no solo depende de la representación que el alumno haga del material lógicamente significativo, " *sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideáticos necesarios*".⁹

⁸ AUSUBEL: 1983:55) en su estructura cognitiva.

⁹ (AUSUBEU98348).

El que el significado psicológico sea individual no excluye la posibilidad de que existan significados que sean compartidos por diferentes individuos, estos significados de conceptos y proposiciones de diferentes individuos son lo suficientemente homogéneos como para posibilitar la comunicación y el entendimiento entre las personas.

2.8. TIPOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Es importante recalcar que el aprendizaje significativo no es la "simple conexión" de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, por el contrario, sólo el aprendizaje mecánico es la "simple conexión", arbitraria y no sustantiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo: de representaciones, conceptos y de proposiciones.

2.8.1. APRENDIZAJE DE REPRESENTACIONES

Es el aprendizaje más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje. Consiste en la atribución de significados a determinados símbolos, al respecto AUSUBEL dice:

"Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan"¹⁰

Este tipo de aprendizaje se presenta generalmente en los niños, por ejemplo, el aprendizaje de la palabra "Pelota", ocurre cuando el significado de esa palabra

¹⁰ (AUSUBEL 983:46). (AUSUBEL 1983:61),

pasa a representar, o se convierte en equivalente para la pelota que el niño está percibiendo en ese momento, por consiguiente, significan la misma cosa para él; no se trata de una simple asociación entre el símbolo y el objeto sino que el niño los relaciona de manera relativamente sustantiva y no arbitraria, como una equivalencia representacional con los contenidos relevantes existentes en su estructura cognitiva.

2.8.2. APRENDIZAJE DE CONCEPTOS

Los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" de ello podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones.

Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis, del ejemplo anterior podemos decir que el niño adquiere el significado genérico de la palabra "pelota" ese símbolo sirve también como significante para el concepto cultural "pelota", en este caso se establece una equivalencia entre el símbolo y sus atributos de criterios comunes. De allí que los niños aprendan el concepto de "pelota" a través de varios encuentros con su pelota y las de otros niños.

El aprendizaje de conceptos por asimilación se produce a medida que el niño amplía su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva por ello el niño podrá distinguir distintos colores, tamaños y afirmar que se trata de una "Pelota", cuando vea otras en cualquier momento.

2.8.3. APRENDIZAJE DE PROPOSICIONES

Este tipo de aprendizaje va más allá de la simple asimilación de lo que representan las palabras, combinadas o aisladas, puesto que exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones.

El aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego estas se combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Es decir, que una proposición potencialmente significativa, expresada verbalmente, como una declaración que posee significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva, actitudinal e ideosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes ya establecidas en la estructura cognoscitiva y, de esa interacción, surgen los significados de la nueva proposición.

2.9. ESTADIOS DE DESARROLLO DE PIAGET

La teoría de PIAGET descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta PIAGET. Define el desarrollo cognitivo en cuatro periodos importantes, en algunos prevalece la asimilación, en otros la acomodación. De este modo definió una secuencia de cuatro estadios "epistemológicos" actualmente llamados cognitivos, y son:

2.9.1. ESTADIO SENSORIO-MOTOR

Desde el nacimiento hasta aproximadamente un año y medio y dos años el niño usa sus sentidos y las habilidades motrices para conocer aquello que lo circunda, confiándose únicamente en sus reflejos y más adelante, en la combinatoria de sus capacidades sensoriales y motrices.

La conducta del niño es esencialmente motora, no hay representación interna de los acontecimientos externos, ni piensa mediante conceptos.

2.9.2. ESTADIO PREOPERATORIO

Es el segundo de los cuatro estados y tiene lugar aproximadamente los dos y los siete años de edad se caracteriza por la interiorización de las reacciones de la etapa anterior dando lugar a acciones mentales que aun no son categorizables, el juego simbólico, la centración, la intuición y el animismo son procesos característicos de esta etapa.

Es la etapa del pensamiento y la del lenguaje que gradúa su capacidad de pensar simbólicamente.

2.9.3. ESTADIO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS 7-11 AÑOS

Cuando se habla de operaciones se hace referencia a las operaciones lógicas dadas para la resolución de problemas. El niño en esta fase ya no solo usa el símbolo, es capaz de usar los símbolos en un modo lógico y a través de la capacidad de conservar, llega a generalizaciones atinadas, un niño que ha accedido al estadio de las operaciones concretas está intelectualmente -capacitado para comprender que la cantidad es la misma. Los procesos de razonamiento se vuelven lógicos y pueden aplicarse problemas concretos o reales.

2.9.4. ESTADIO DE LAS OPERACIONES FORMALES

11 años en adelante el sujeto que se encuentra en el estadio de las operaciones concretas tiene dificultades en aplicar sus capacidades a situaciones abstractas.

Es desde los doce años en adelante cuando el cerebro humano está potencialmente capacitado para formular pensamientos realmente abstractos en esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo.

2.9.5. TIPOS DE CONOCIMIENTO

Piaget distingue tres tipos de conocimiento que el sujeto puede poseer, físico, lógico- matemático y social. El conocimiento físico es el que pertenece a los objetos del mundo natural; se refiere básicamente al que está incorporado por abstracción empírica en los objetos la fuente de este razonamiento está en los objetos. Este conocimiento es el que adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que lo rodean y que forman parte de su interacción con el mundo, tienen su origen en lo externo.

El conocimiento lógico matemático es el que no existe por sí mismo en la realidad, la fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste lo construye por abstracción reflexiva, es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en - la manipulación de los objetos este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo.

El conocimiento social puede ser dividido en convencional y no convencional.

El social convencional, es producto del consenso de un grupo social y la fuente de este conocimiento esta en los otros (amigo, padres, maestros etc.).

El conocimiento social no convencional, sería aquel referido a nociones o representaciones sociales y que es construido y apropiado por el sujeto.

El conocimiento social es un conocimiento arbitrario, basado en el consenso social.

Es el conocimiento que adquiere el niño al relacionarse con otros niños o con el docente. Este conocimiento se logra al fomentar la interacción grupal. Los tres tipos de conocimientos mencionados anteriormente interactúan entre sí.

Se puede concluir que a medida de que el niño tiene contacto con los objetos del medio (conocimiento físico) y comparte sus experiencias con otras personas (conocimiento social), mejor será la estructuración del conocimiento lógico matemático.

2.10. VIGOTSKY Y LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO (ZDP)

Según la concepción, el desarrollo no es un proceso estático, existe una relación entre aprendizaje y desarrollo, marcando una diferenciación con otros planteos teóricos. Esta propuesta otorga importancia a la intervención tanto docente como de otros miembros del grupo de pertenencia como mediadores entre la cultura y el individuo. El concepto de Zona de Desarrollo Próximo es central en el marco de los aportes de esta teoría al análisis de las prácticas educativas y al diseño de estrategias de enseñanza un alumno. Se pueden considerar dos niveles en la capacidad de un alumno. Por un lado el límite de lo que él solo puede hacer con ayuda, el nivel de desarrollo potencial. Este análisis es válido solo para definir con precisión las posibilidades del alumno y especialmente porque permite delimitar en que espacio o zona desde realizarse una acción de enseñanza y qué papel tiene el

desarrollo de las capacidades humanas, la zona de Desarrollo Potencial es la distancia entre el nivel de resolución de una tarea que una persona puede alcanzar actuando independientemente y el nivel que puede alcanzar con la ayuda de un compañero más competente o experto en esa tarea.

Entre la Zona de Desarrollo Real y la Zona de Desarrollo Potencial, se abre la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) que puede descubrirse como:

El espacio en que gracias a la interacción y la ayuda de otros, una persona puede trabajar y resolver un problema o realizar una tarea de una manera y con un nivel que no sería capaz de tener individualmente.

En cada alumno y para contenido de aprendizaje existe una zona que esta próxima a desarrollarse y otra que en ese momento está fuera de su alcance.

En la ZDP es en donde deben situarse los procesos de enseñanza y de aprendizaje, dónde se desencadena el proceso de construcción de conocimientos del alumno y se avanza en el desarrollo.

El profesor toma como punto de partida los conocimientos del alumno y basándose en estos presta la ayuda necesaria para realizar la actividad. Cuando el punto de partida está demasiado alejado de lo que se pretende enseñar, al alumno le cuesta intervenir conjuntamente con el profesor, no está en disposición de participar, y por lo tanto no puede aprender.

Lo que hoy requiere de una asistencia para ser resuelto, en el futuro podrá realizarse sin ayuda. Las posibilidades de aprender y desarrollarse dependen de las ZDP que se creen en la interacción educativa.

El ajuste y la función de la ayuda en la ZDP del alumno se comparan frecuentemente con la posición y la función que tiene un andamio en la construcción

de un edificio. Es a través del andamiaje que se puede intervenir en la ZDP, ya que el docente crea situaciones de enseñanza que facilitan la internalización de los contenidos a aprender.

Las características de andamiaje son:

Ajustable: debe adaptarse al nivel de competencia del sujeto menos experto y a los progresos que se produzcan.

Temporal: no puede rutinizarse, ni transformarse en crónico porque obstaculizaría la autonomía esperada en el alumno.

2.10.1. NUEVA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO

Cuando se crea ZDP y el alumno, sostenido por la ayuda del profesor o de un compañero "recorre" esa zona construyendo conocimiento, se establecen nuevos niveles de desarrollo real y potencial que delimitan una nueva ZDP.

Con la ayuda del docente, los alumnos pueden lograr ciertos aprendizajes que antes solamente eran potenciales. Esto permite no solo que se consiga solo un nuevo nivel de desarrollo real, sino también, y, lo más importante, un nuevo nivel de desarrollo potencial que posibilita una nueva y más avanzada ZDP, en la que antes no se lograba realizar actividades ni solos ni acompañados. Una ayuda es ajustada cuando se adapta a las características y necesidades del alumno a través del diálogo es importante que no se agote la explicación del docente en el grupo si no que allá un tiempo de realización de experimentos, diseño de juegos, explicaciones entre compañero, resolución de problemas.

La teoría de VIGOTSKY se basa principalmente en el aprendizaje socio cultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla.

VIGOTSKY: considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. La mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo. En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central la interacción social se convierte en el motor del desarrollo.

VIGOTSKY: introduce el concepto de "zona de desarrollo próximo" que es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial. Hay que tener presentes dos aspectos: la importancia del contexto social y la capacidad de imitación. Aprendizaje y desarrollo son dos procesos que interactúan. El aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas.

Un objeto que se pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognitivas que se inducen en la interacción social. Para VIGOTSKY el aprendizaje es una actividad social, y no solo un proceso de realización individual como hasta el momento se ha sostenido; una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual el niño asimila los modos sociales de la actividad y de interacción y más tarde en la escuela, este concepto del aprendizaje pone en el centro de atención al sujeto activo, consciente, orientado a sí a un objetivo su interacción con otros sujetos (el profesor y otros estudiantes) sus acciones con el objeto con la utilización de diversos medios en condiciones socio históricas determinadas. Resulta imprescindible revelar como mínimo dos niveles de ayuda de los demás. La diferencia entre estos dos niveles es lo que denomina "zona de desarrollo próximo" que se denomina como "la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial. Determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz" las instituciones escolares y la pedagogía deben esforzarse en ayudar a los estudiantes a expresar lo que por sí solo pueden desarrollar en su forma interior aquello de lo que carecen intrínsecamente en su desarrollo.

2.11. TEORÍA DEL CONSTRUCTIVISMO

El constructivismo en pedagogía es una teoría del aprendizaje desarrollada por Seymour Papetl que destaca la importancia de la acción, es decir del proceder activo en proceso de aprendizaje. Se inspira en la las ideas de la psicología constructivista y de igual modo parte del supuesto de que, para que se produzca aprendizaje, el conocimiento debe ser construido (o reconstruido) por el propio sujeto que aprende atreves de la acción de modo que no es algo que simplemente se puede transmitir, el constructivismo considera que además de las actividades de construcción de artefactos, sean estos del diseño de un producto, se plantea que los sujetos al estar activos mientras aprenden construyen también sus propias estructuras del conocimiento de manera paralela a la del construcción de objetos. También afirma que los sujetos aprenderán mejor cuando construyan objetos que les interesen personalmente, al tiempo que los objetos construidos ofrecen la posibilidad de hacer más concretos y palpables de los objetos abstractos o teóricos y por tanto lo hace más fácilmente comprensibles el fundador del constructivismo Seymour Papetl define el constructivismo de la siguiente manera: tomamos de las teorías constructivistas de la psicología el enfoque de que el aprendizaje es mucho más que la elaboración de una transmisión de conocimientos.

A continuación extendemos la Idea de materiales manipulables a la idea de que el aprendizaje es más eficaz cuando es parte de una actividad que el sujeto experimenta como la construcción de un producto significativo el aprendizaje constructivista involucra a los estudiantes y los anima a sacar sus propias conclusiones a través de la experimentación creativa y la elaboración de los objetos sociales.

El maestro constructivista asume un papel mediacional en el lugar de adoptar una posición instructiva. La enseñanza se sustituye por la asistencia al estudiante en sus propios descubrimientos a través de construcciones que permite comprender y entender los problemas de una manera práctica. El constructivismo de aplica sobre

todo al aprendizaje de las matemáticas y de la ciencia desde la postura constructivista, el aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su propia experiencia interna, con la cual puede decirse que el conocimiento no puede pedirse, ya que es único en cada persona en su propia reconstrucción interna y subjetiva de la realidad. Por otro lado.

"Ausubel incorpora el concepto de aprendizaje significativo. Este surge cuando el alumno como constructor de su propio conocimiento relaciona los conceptos a aprender y les da sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee; construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente."¹¹

El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Es él quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea. O un modelo mental. Esta construcción supone un proceso de Aprender un contenido es atribuirle significado, construir una representación elaboración en la que el alumno selecciona y organiza informaciones estableciendo relaciones entre ellas. Las condiciones necesarias para que se del aprendizaje significativo son:

El contenido debe ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista de su estructura interna como la posibilidad de asimilarlo. El alumno debe tener una disposición favorable para aprender significativamente debe estar motivado.

De esta forma, el acto de aprendizaje se entenderá como un proceso de revisión, modificación, diversificación y construcción de esquemas de conocimiento.

También Bruner, aporta a la teoría constructivista su concepción del aprendizaje como descubrimiento, en el que el alumno es el eje central del proceso de aprendizaje. Novak, incorpora al constructivismo el instrumento que facilita el aprendizaje significativo: el mapa conceptual; que parte de los siguientes principios.

¹¹ (AUSUBEL 983:46). (AUSUBEL 1983:61),

"El niño aprende aquello que tiene sentido, aquello que es interesante para él. Ha de estar motivado, y en esta tarea el maestro debe activar los conocimientos previos del alumno, seleccionar y adecuar la nueva información para que el niño pueda relacionarla con sus ideas. Así el maestro será un facilitador que mediante preguntas, debates y un enfoque globalizado vinculara los contenidos curriculares al contexto."¹²

¹² Novak

CAPÍTULO 3.

PLANEACIÓN GENERAL E INFORME DE ACTIVIDADES

3.1. LA PLANEACIÓN

La planeación consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo, y la determinación de tiempos y números necesarios para su realización.

Elementos del concepto

3.1.1. OBJETIVO DE LA PLANEACIÓN

El aspecto fundamental al planear es determinar los resultados. Al planear es necesario determinar diversos caminos, formas de acción y estrategias, para conseguir los objetivos. Implica la determinación, el análisis y la selección de la decisión más adecuada. Trata de prever situaciones futuras y de anticipar hechos inciertos, prepararse para contingencias y trazar actividades futuras.

Importancia de la planeación

La vida actual es sumamente dinámica, donde el cambio está presente constantemente, éste puede ser súbito o lento, la planeación permite asimilar estos cambios.

Razones por las cuales es importante la planeación:

- ✓ Propicia el desarrollo de la escuela al establecer métodos de utilización racional de los recursos.

- ✓ Reduce los niveles de incertidumbre que se pueden presentar en el futuro, más no los elimina.
- ✓ Prepara a la escuela para hacer frente a las contingencias que se presenten, con las mayores garantías de éxito.
- ✓ Mantiene una mentalidad futurista teniendo más visión del porvenir y un afán de lograr y mejorar las cosas.
- ✓ Establece un sistema racional para la toma de decisiones, evitando las corazonadas o empirismo.
- ✓ Reduce al mínimo los riesgos y aprovecha al máximo las oportunidades.
- ✓ Las decisiones se basan en hechos.
- ✓ Promueve la eficiencia al eliminarla improvisación.
- ✓ Proporciona los elementos para llevar a cabo el control.
- ✓ Al establecer un esquema o modelo de trabajo (plan), suministra las bases a través de las cuales operará la escuela.

3.1.2. PRINCIPIOS DE LA PLANEACIÓN

Los principios de la planeación son verdades fundamentales de aplicación general que sirven como guías de conducta a observarse en la acción administrativa. Siendo los siguientes:

a) Factibilidad

Lo que se planea debe ser realizable; es inoperante elaborar planes demasiado ambiciosos u optimistas que sean imposibles de lograrse. La planeación debe adaptarse a la realidad y a las condiciones de los alumnos.

b) Objetividad y cuantificación

Cuando se planea es necesario basarse en datos reales, razonamientos precisos y exactos, y nunca en opiniones subjetivas, especulaciones o cálculos

arbitrarios. Este principio establece la necesidad de utilizar datos objetivos como estadísticas u evaluaciones.

Cuando un plan se extiende con relación al tiempo, será necesario rehacerlo completamente. Esto no quiere decir que se abandonen los propósitos, sino que la se tendrá que modificar los cursos de acción (estrategias).

3.2. CONCEPTO DE ESTRATEGIA

“Podemos definir que el **concepto de estrategia** es un campo en el cual se han vertido diversas interpretaciones y por supuesto la mayoría son validas, por lo cual ante variados enfoques solo se puede estimar dentro de la generalidad, apuntando a la individualidad o identidad de cada empresa.”¹³

Para tener una base de donde partir debemos saber el origen y significado de la palabra “**estrategia**”, así descubrimos que proviene del latín “strategia”, conformándose de los términos griegos; “**Stratos**” (ejercito) y “**Agein**” (guía-conducción), siendo el termino aplicado desde antigüedad a las artes de la guerra, en la cual los líderes militares reciben el nombre de “**Estrategas**”.

3.2.1. CLASIFICACIONES Y FUNCIONES DE LAS ESTRATEGÍAS DE ENSEÑANZA

A continuación presentaremos algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede emplear con la intención de facilitar el aprendizaje significativo de los alumnos. Las estrategias seleccionadas han demostrado, en diversas investigaciones su efectividad al ser introducidas como apoyos en textos académicos así como en la dinámica de la enseñanza (exposición, negociación, discusión, etc.) ocurrida en la clase. Las principales estrategias de enseñanza son las siguientes:

¹³ cangurorico.com/2009/.../concepto-de-estrategia.html.

Estrategias de enseñanza

Objetivos

Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno, generación de expectativas apropiadas en los alumnos. Resumen. Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.

Organizador previo

Información de tipo introductorio y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e exclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.

Ilustraciones

Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones. etcétera).

Analogías

Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).

Preguntas intercaladas

Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.

3.3. PLAN DIARIO DE CLASES

ESCUELA: JAIME NUNO

GRADO: TERCERO

GRUPO: "A"

FECHA: 19 DE ENERO DE 2011

PROPOSITOS	CONTENIDOS ESCOLARES	ESTRATEGIAS O ACTIVIDADES	RECURSOS DIDACTICOS	EVALUACIÓN
<p>Se aproxime a la noción de fracción a través de situaciones concretas de reparto de superficies y de medición de longitudes, sin utilizar representaciones simbólicas.</p> <p>Avance en la comprensión de las fracciones y resuelva problemas sencillos que les impliquen.</p>	<p>Manejar $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ en situaciones de repartir y medir sin utilizar representaciones simbólicas. Emplear distintas participaciones para representar medios y cuartos.</p> <p>Medios cuartos, y octavos en situaciones de reparto, representación grafica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Llevar al aula diversos enteros (listones, naranjas, hojas de papel, limones etc) ✓ En equipos pedir que partan el entero en dos partes iguales y llamas a cada una un medio. ✓ Nuevamente con otro entero dividirlo en cuatro partes iguales y llamar a cada una un cuarto. ✓ Tomar en una mano un medio y en otra un cuarto y comparar en forma objetiva y comentar sobre el tamaño de cada fracción. ✓ Realizar algunos ejercicios impresos en el que implique el uso de cuartos y medios. ✓ Dividir enteros en cuartos, octavos y medios. ✓ Reconocer la representación simbólica de los mismos. ✓ Relacionar los símbolos $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, con un medio, un cuarto y un octavo. ✓ Realizar gráficamente la partición de algunos enteros en medios, cuartos y octavos. 	<p>Listones</p> <p>Naranjas</p> <p>Hojas de papel</p> <p>Limonos</p> <p>Tijeras</p> <p>Cuchillo</p> <p>Colores</p> <p>Material impreso</p> <p>Regla.</p>	<p>A través de la partición</p> <p>Realización de trabajos</p> <p>Mediante la observación.</p>

EL MAESTRO DE GRUPO

EL DIRECTOR DE LA ESCUELA

JOEL VILLA SIERRA

SANTIAGO CAMPOS CRUZ

3.4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

TEMA: EL USO DE LAS FRACCIONES

OBJETIVO: SE APROXIME A LA NOCIÓN DE FRACCIÓN

ACTIVIDAD 1.

Primeramente abordamos el tema con una plática en la que mencionamos la importancia que tiene el uso de las fracciones, como también características de las fracciones, donde los niños comentaron sobre algunos objetos que se pueden dividir, como: un pastel, fruta, pan, pizza etc. Continuamos y les pedí, al grupo que presentaran su material el cual consistía en un limón, una naranja y una manzana les pedimos a los alumnos que partieran el limón en mitades y se les dijo que nombraríamos a cada una un medio, repetimos el nombre de cada parte varias ocasiones, haciendo las siguientes preguntas de manera oral, ¿Cuántos medios forman un entero? Al grupo y de manera individual.

Realice el procedimiento anterior con la naranja solo que esta vez la dividieron en cuatro partes nombrando a cada una de ellas un cuarto. Posteriormente partieron la manzana en ocho partes iguales, nombrando a cada una un octavo, se realizaron comparaciones entre las fracciones llegando a la conclusión que las fracciones son partes iguales de un entero.

Al finalizar la actividad de reparto, resolvieron un pequeño cuestionario como evaluación de dicha actividad, (ver anexo 4)

ACTIVIDAD 2.

OBJETIVO: RECONOCER LA REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA DE LAS FRACCIONES $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$.

Representamos de manera grupal el nombre asignado a cada fracción en repetidas ocasiones, se les explico que al igual que los números tenían un nombre estaban representados por un símbolo y que sucede igual con las fracciones, para lograr la comprensión de esto, solicitamos a cada alumno que en una hoja de maquina previamente solicitada, la doblaran en cuatro partes y con sus tijeras cortaran la hoja.

Se les mostró una lámina en la que se representaban de forma simbólica las fracciones antes repasadas. Se les pidió a los alumnos copiar en su cuaderno el contenido de la lámina, en la que las fracciones estaban representadas de forma simbólica.

Después cada niño escribió en uno de los pedazos de la hoja el símbolo $\frac{1}{2}$ y su nombre, $\frac{1}{4}$ y su nombre y por ultimo coloco la tarjeta a la parte de la fruta que le correspondía.

La evaluación de esta actividad se realizó durante el desarrollo de la actividad de manera continua. (VER ANEXO 6)

3.5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Al término de las actividades y haber revisado los trabajos realizados por los alumnos note que no todo el grupo había logrado con el objetivo, por lo que analizando los resultados me percate de los siguientes resultados:

El 75% del grupo de los alumnos cumplieron de manera eficiente con el objetivo, siendo un total de 18 niños.

Las razones por la que estos alumnos lograron el objetivo se debe a que mostraron interés durante el desarrollo de las actividades, además de contar con el material suficiente para cada una de ellas.

El 13% del grupo mostró algunas deficiencias por lo que su desempeño fue regular, siendo un total de 4 alumnos. Debido a que el interés mostrado fue mínimo, aun contando con el material necesario, además de que son alumnos que asisten de manera irregular a clase.

El 12% del grupo no alcanzo el objetivo, siendo estos 3 alumnos. Siendo así el total del grupo. En este caso los alumnos no contaban con él material solicitado, y mostrando muy poco interés. (VER ANEXO 7)

3.6. EVALUACIÓN

La evaluación es el proceso mediante el cual se emiten juicios entorno a un atributo. La evaluación se define también, como el proceso para recabar información respecto a una actividad, con el propósito de tomar decisiones. Es un proceso objetivo en el que se recogen datos. Se analizan y se interpretan para producir información o juicios.

En las actividades educativas en particular, durante el proceso evaluativo se propone también obtener información acerca de los logros de sus objetivos educativos. Los objetivos de la educación son tan amplios y los influyen tantos factores que su evaluación resulta muy compleja y amplia.

Se observan entonces diferentes categorías de evaluación, de acuerdo al propósito que se tenga. La evaluación educativa se refiere a la totalidad de factores que influyen en la educación. La evaluación de los aprendizajes se refiere específicamente al grado de logros de los objetivos referidos a lo aprendido. Hoy.

La enseñanza está al servicio de la educación y por lo tanto deja de ser objetivo central de los programas la simple transmisión de información y conocimientos. Existiendo una necesidad de un ciudadano mayor del proceso formativo, en donde la capacitación del alumno está centrada en el auto aprendizaje, como proceso de desarrollo personal. Bajo la perspectiva educativa, la evaluación debe adquirir una nueva dimensión, con la necesidad de personalizar y diferenciar la labor docente.

Cada alumno es un ser único es una realidad en desarrollo y cambiante en razón de sus circunstancias personales y sociales. Un modelo educativo moderno contemporiza la atención al individuo junto con los objetivos y las exigencias sociales.

Las deficiencias del sistema tradicional de evaluación, han des formado el sistema educativo, ya que dada la importancia concebida al resultado, el alumno justifica al proceso educativo como una forma de alcanzar el mismo.

La evaluación debe permitir la adaptación de los programas educativos a las características individuales del alumno, detectar sus puntos debiles para poder corregirlos y tener un conocimiento cabal de cada uno.

No puede ser reducida a una simple cuestión metodología, a una simple técnica educativa ya que su incidencia excediendo lo pedagógico para incidir sobre lo social.

No tiene sentido por sí misma, si no como resultante del conjunto de relaciones entre los objetivos, el modelo pedagógico, los alumnos, la sociedad, el docente, etc. Cumpliendo así una función en la regulación y el control del sistema educativo, en la relación de los alumnos con el conocimiento, de los profesores con los alumnos, de los alumnos entre sí, de los docentes y la familia etc.

La modificación de las estrategias de evaluación puede contribuir, junto con otros medios, a avances en la democratización real de la enseñanza. La evaluación formativa es aquella que se realiza al finalizar cada tarea de aprendizaje y tiene por objetivo informar de los logros obtenidos.

Y eventualmente, advertir donde y en qué nivel existen dificultades de aprendizaje, permitiendo la búsqueda de nuevas estrategias educativas más exitosas. Aporta una retroalimentación permanente al desarrollo del programa educativo.

La evaluación sumativa, es aquella que tiene la estructura de un balance, realizada después de un período de aprendizaje en la finalización de un programa o curso.

Sus objetivos son calificar en función de un rendimiento, otorgar una certificación, determinar e informar sobre el nivel alcanzado a todos los niveles (alumnos, padres, institución, docentes, etc.).

3.6.1. TIPOS DE EVALUACIÓN

Evaluación continúa:

Pretende superar la relación evaluación-examen o evaluación-calificación final de los alumnos, y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar, no tanto medir y clasificar.

Evaluación criterial:

A lo largo del proceso de aprendizaje, la evaluación criterial compara el progreso del alumno en relación con metas graduales establecidas previamente a partir de la situación inicial. Por tanto, fija la atención en el progreso personal del alumno, dejando de lado la comparación con la situación en que se encuentran sus compañeros.

Evaluación formativa:

Recalca el carácter educativo y orientador propio de la evaluación. Se refiere a todo el proceso de aprendizaje de los alumnos, desde la fase de detección de las necesidades hasta el momento de la evaluación final o sumativa. Tiene una función de diagnóstico en las fases iniciales del proceso, y de orientación a lo largo de todo el proceso e incluso en la fase final, cuando el análisis de los resultados alcanzados tiene que proporcionar pistas para la reorientación de todos los elementos que han intervenido en él.

Evaluación global:

Considera comprensivamente todos los elementos y procesos que están relacionados con aquello que es objeto de evaluación. Si se trata de la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos, la evaluación global fija la atención en el conjunto de las áreas y, en particular, en los diferentes tipos de contenidos de enseñanza (hechos, conceptos y sistemas conceptuales: procedimientos; actitudes, valores y normas).

Evaluación inicial:

Se realiza al iniciarse cada una de las fases de aprendizaje, y tiene la finalidad de proporcionar información sobre los conocimientos previos de los alumnos para decidir el nivel en que hay que desarrollar los nuevos contenidos de enseñanza y las relaciones que deben establecerse entre ellos. También puede tener una función motivadora, en la medida en que ayuda a conocer las posibilidades que ofrecen los nuevos aprendizajes.

Evaluación integradora:

Referida a la evaluación del aprendizaje de los alumnos en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, comporta valorar globalmente el trabajo realizado en todas las áreas y el grado. Con este trabajo se han alcanzado los objetivos generales de la etapa. Por tanto, en última instancia no se exige que se alcancen los objetivos propios de todas y cada una de las áreas.

Evaluación normativa:

Usa estrategias basadas en normas estadísticas o en pautas de normalidad, y pretende determinar el lugar que el alumno ocupa en relación con el rendimiento de los alumnos de un grupo que han sido sometidos a pruebas de este tipo. Las

pruebas de carácter normativo pueden ser útiles para clasificar y seleccionar a los alumnos según sus aptitudes, pero no para apreciar el progreso de un alumno según sus propias capacidades.

Evaluación cualitativa:

Describe e interpreta los procesos que tienen lugar en el entorno educativo considerando todos los elementos que intervienen en él, subrayando la importancia de las situaciones que se crean en el aula. Es decir, fija más la atención en la calidad de las situaciones educativas creadas que en la cantidad de los resultados obtenidos.

Evaluación sumativa:

Su objeto es conocer y valorar los resultados conseguidos por el alumno al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así considerada recibe también el nombre de evaluación final.

CONCLUSIONES

Al término de la realización de mi investigación, sobre el uso de las fracciones simples en tercer grado analizando los resultados de la misma he llegado a las siguientes conclusiones. Es necesario tomar en cuenta el contexto en el que se desarrollan los alumnos.

Es importante la realización de un diagnóstico, en el que se tomen en cuenta tanto al niño como a los otros elementos, la familia, la sociedad etc. Elaborar una planeación adecuada que cumpla con las necesidades del grupo y acorde a las condiciones del mismo.

Emplear actividades que le permitan al niño manipular, crear, observar y construir de una manera más significativa sus propios conocimientos, apropiándose así de un nuevo conocimiento, asumiendo nuestro rol como mediador, o guía en el proceso de construcción de los nuevos conocimientos, propiciando situaciones reales y significativas en las que los niños participen de una manera activa, reflexiva y cooperativa.

Es importante emplear actividades significativas para una mejor enseñanza de las matemáticas.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Aportaciones del padre de la Psicología Genética. 2000-2004.
- ✓ Barton. Bill. Teniendo el Sentido de la Etnomatemática: La Ethnomathematics tiene Sentido. The University of Auckland. New Zealand. 1997.
- ✓ cangurorico.com/2009/.../concepto-de-estrategia.html.
- ✓ Crecer y pensar. La construcción del conocimiento en la escuela. Delval. J.
- ✓ Laia, Barcelona, 1983.
- ✓ UPN. SEP. La pedagogía operatoria. Un enfoque constructivista de la educación Moreno, m., y otros.
- ✓ La teoría de Piaget y la educación preescolar Kamil. C, y Devries, R. Visor, Madrid, UPN. SEP. 1985.
- ✓ Paidód. Barcelona/México. 1999
- ✓ Piaget.
- ✓ Piaget: la formación de la Inteligencia México. 2^{da} Edición. 2001.
- ✓ www.cnep.org.mx

ANEXO 1.
PLANTILLA DE PERSONAL

N/P	NOMBRE COMPLETO	FUNCIÓN	GRADO
1	SANTIAGO CAMPOS CRUZ	DIRECTOR	
2	ARTURO ZAVALA MORALES	DOCENTE	6º
3	ALEJANDRO NINIZ ORTIZ	DOCENTE	5º
4	CATARINO NUCI SILVA	DOCENTE	4º
5	JOEL VILLA SIERRA	DOCENTE	3º
6	ARTURO PEREZ PASAYE	DOCENTE	2º
7	CALIXTRO ZALPA	DOCENTE	1º
8	CARMEN ANGUIANO CAMPO VERDE	AULA DE MEDIOS	
9	YANELI ZALAPA	EDUCACIÓN FÍSICA	
10	HERMELINDA SIXTOS FABIAN	INTENDENTE	

ANEXO 2.
ORGANIZACIÓN DE LA ESCUELA

PRESIDENTE: Santiago Campos Cruz

SECRETARIO: Arturo Zavala Morales

TESORERO: Alejandro Niniz Ortiz

VOCALES: Joel Villa Sierra
Catarino Nuci Silva
Calixtro Zalpa
Arturo Perez Pasaye
Carmen Anguiano Campoverde

Comisiones pedagógicas del colegio

Planeación

Responsables: Catarino Nuci Silva
Joel Villa Sierra

Evaluación

Responsables: Carmen Anguiano Campoverde
Calixtro Zalpa

Planes y programas: Arturo Perez Pasaye
Alejandro Niniz Ortiz

Métodos y técnicas: Santiago Campos Cruz
Arturo Zavala Morales

Comisiones específicas

Acción social: Joel Villa Sierra

Deportes: Alejandro Niniz Ortiz

Cooperativa: Carmen Anguiano Campoverde

Periodo m.: Calixtro Zalpa

Higiene: Hermelinda Sixtos Morales

Puntualidad: Arturo Zavala Morales

Materiales: Catarino Nuci Silva

ANEXO 3.
COMISIÓN DE PADRES DE FAMILIA

PRESIDENTE: Salvador Lucas García

SECRETARIO: Celestino Ramírez Alonso

TESORERO: Lorena Jiménez Zavala

VOCALES: Maurilio Rubio Campos
Dolores Ubaldo Benitez
Erendira Villanueva Perez
Juana Zavala Alonso

ANEXO 4.
TRABAJO ELABORADO POR LOS NIÑOS

Lunes 11 de mayo de 2015

EL USO DE LAS FRACCIONES

1. ¿Cuántos medios un entero? -
dos medios
2. ¿Cuántos cuartos tiene un entero? -
cuatro cuartos
3. ¿Cuántos octavos tiene un entero? -
ocho octavos
4. ¿Cuántos cuartos forman un medio? -
2 dos cuartos
5. ¿Cuántos octavos forman un medio? -
4 octavos

Jesus Gonzalez Alonso Damian

ANEXO 5.

TRABAJO ELABORADO POR LOS ALUMNOS DE 3º GRADO

Lunes 31 de enero del 2011
El uso de las fracciones

1. ¿Cuántos medios tiene un entero?
dos medios

2. ¿Cuántos cuartos tiene un entero?
cuatro cuartos

3. ¿Cuántos octavos tiene un entero?
ocho octavos

4. ¿Con cuántos cuartos forma un medio?
dos cuartos

5. ¿Con cuánto octavos forman un medio?
cuatro octavos

NERI VANESA

Caño VAZQUEZ

ANEXO 6.
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS FRACCIONES



ANEXO 7.
REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y SIMBÓLICA



ANEXO 8.
ALUMNOS REALIZANDO CUESTIONARIO

