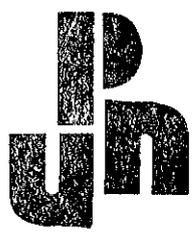


DE 99/048
5049

COL. TES
E. R.



SECRETARIA DE EDUCACION DEL GOBIERNO DEL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL



UNIDAD 242
24DUP0002S

PROPUESTA PEDAGOGICA

**Así Parten, Reparten y Comparten
los Niños Tenek, en Cuarto Grado
de Educación Primaria**

PRESENTA

Flaviano Tinajero Chávez

PARA
OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

PARA EL MEDIO INDIGENA

Cd. Valles, S. L. P.

Mayo de 1998

DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION

CD. VALLES, S.L.P., 22 DE MAYO DE 1998.

C. PROFR. FLAVIANO TINAJERO CHAVEZ
P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su Propuesta Pedagógica intitulada "ASI PARTEN, REPARTEN Y COMPARTEN LOS NIÑOS TENEK, EN CUARTO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA" le informo que reúne los requisitos establecidos al respecto por nuestra Universidad.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente y se le autoriza presentar su examen profesional ante el H. Jurado que se le asignará.

A T E N T A M E N T E.
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



~~PROFR. JUAN BERNARDO ESCAMILLA HERNANDEZ~~
~~PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES~~

S. E. G. E.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 242
CD. VALLES, S. L. P.

c.c.p. Depto. de Titulación.
JBEH/mgbi.

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION	4
CAPITULO I	
LAS FRACCIONES Y LOS PROBLEMAS PARA SU ENSEÑANZA	
1. CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO MATEMATICO DENTRO Y FUERA DEL CONTEXTO ESCOLAR	7
2. IMPLICACIONES DE UN CONCEPTO ERRADO DE LA EDUCACION ..	10
3. LOS CONTENIDOS MATEMATICOS Y LOS PROBLEMAS PARA SU ENSEÑANZA	12
4. LA PROPUESTA PEDAGOGICA: CAUSA Y EFECTO	16
A) JUSTIFICACION	16
B) OBJETIVOS	20
C) ALCANCES	21
D) LIMITACIONES	23
CAPITULO II	
MODELOS PEDAGOGICOS EN CONFLICTO	
1. PRINCIPIOS DE UN MODELO PEDAGOGICO EN DECADENCIA	25
2. LOS ALBORES DE LA DIDACTICA CRITICA EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACION BILINGÜE	33
3. OTRAS CONSIDERACIONES RESPECTO AL APRENDIZAJE	42
CAPITULO III	
EL CONTEXTO Y SU INFLUENCIA EN EL QUEHACER EDUCATIVO	
1. EL NIÑO Y SU ENTORNO FAMILIAR	46
2. DEFICIENTE NIVEL DE BILINGUISMO	48
3. LA COMUNIDAD Y SUS FORMAS DE ORGANIZACIÓN	50

CAPITULO IV
LA ALTERNATIVA METODOLOGICA

1. ENFOQUE	53
2. METODOLOGIA	54
3. DESARROLLO	56
4. EVALUACION	71
CONCLUSIONES	75
ANEXOS	77
BIBLIOGRAFIA	91

INTRODUCCION

La presente Propuesta Pedagógica, esta encaminada a resolver una situación problemática que se vive dentro de la práctica educativa. Para ello fue necesario analizar con cuidado las causas que, de alguna manera contribuyen a la conformación del problema, llegándose a la conclusión de que este es un efecto de la inoperabilidad de la metodología empleada por el docente, al momento de realizar su trabajo escolar.

Los principios metodológicos aportados por la Tecnología Educativa y puestos en práctica por el docente, han sido decisivos en la concreción del problema, por lo que al final de esta propuesta, se plantea una alternativa que, basada en principios de la Didáctica Crítica, pretende darle una posible solución a la situación en particular al contenido matemático que se refiere a la enseñanza de adición de fracciones.

Para una mejor comprensión del problema planteado, la presente propuesta se divide en cuatro capítulos que tratan de dar una aproximación más clara y detallada de la problemática así como de la forma en que se piensa construirle una solución.

En un primer momento y como punto de partida de esta propuesta, se describen los detalles que caracterizan la problemática, indicándose los síntomas que la expresan y analizando su principal causa, a la que en un capítulo posterior se va a

atacar.

En un segundo capítulo se abordan las concepciones teóricas que se tienen respecto a las formas de construcción de los conocimientos, al mismo tiempo que se analizan nuevas alternativas de cómo crear condiciones de aprendizaje en apego a las características psicológicas y socioculturales del educando.

Las implicaciones del contexto en torno a la problemática planteada, son tratadas en el tercer capítulo, en donde se hace hincapié sobre el problema lingüístico que se expresa en el aula y su incidencia en el problema.

Por último se plantea la alternativa metodológica con la que se pretende dar una posible solución al problema planteado en el primer capítulo, así como los criterios de evaluación que la deben caracterizar para concretar los principios de la didáctica crítica.

CAPITULO I

LAS FRACCIONES Y LOS PROBLEMAS PARA SU ENSEÑANZA

1. LA CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO MATEMATICO DENTRO Y FUERA DEL CONTEXTO ESCOLAR

El quehacer cotidiano del hombre se encuentra muy relacionado con el campo de las matemáticas, la que se manifiesta en muchos momentos de la actividad humana, tales como agregar, medir, contar, quitar, etc., habilidades que se emplean en la solución de problemas propios del entorno.

Al igual que otras culturas, el grupo étnico tenek ha construido saberes y desarrollado habilidades dentro de este campo y se expresan en sus formas específicas de contar, medir, pesar, etc. Este conocimiento ha sido construido por el individuo ante la necesidad de resolver problemas a los que se enfrenta en su vida cotidiana, la adquisición de estos saberes es empírica y basada en la práctica. Los niños a muy corta edad empiezan a aprender matemáticas; clasificar, contar, repartir, medir, etc., son habilidades que el niño desarrolla al incorporarse en la ejecución de algunas tareas propias de su entorno.

Para la cultura tenek no hay un concepto de matemáticas este se concreta en conocimientos, habilidades y destrezas que se transmiten y desarrollan a través de la experiencia viva.

En el contexto escolar, el estudio de las matemáticas adquiere un sentido formal, constituyéndose en una asignatura básica del curriculum que establecen los

Planes y Programas de estudio vigentes. Para su enseñanza se dedican 6 horas en el primer nivel y 5 horas por semana en el segundo y tercer nivel, ubicándose después del español como a la asignatura a la que se dispone de más tiempo para su estudio.

La importancia de atender los contenidos matemáticos radica en el hecho que favorece el desarrollo de la capacidad de reconocer, plantear y resolver problemas del entorno, además, constituye una herramienta valiosa que estimula el desarrollo del pensamiento lógico matemático y también constituye un instrumento importante para el tratamiento de otras ciencias o asignaturas.

Como contenido de aprendizaje, el estudio de las matemáticas se divide en seis ejes temáticos, los que a su vez se organizan de manera gradual y sistemática de primero a sexto grado.

Al mismo tiempo de que existe un propósito general para el estudio de esta asignatura, los bloques de contenidos persiguen un propósito específico por cada una de las líneas temáticas que integran el proyecto curricular.

A pesar de ser una ciencia práctica y presentar algunas ventajas para su enseñanza, se ha detectado que los propósitos a alcanzar no han sido superados, lo que indica que existen fallas en el abordaje de los contenidos. Algunos síntomas que expresan que muchos alumnos no alcanzan a asimilarlos son: un índice considerable

de reprobación escolar, bajo nivel de aprovechamiento e incomprensión de los conceptos matemáticos.

Es preciso señalar que los problemas de la enseñanza de las matemáticas tienen su origen en diferentes causas, entre las que se pueden señalar, la deficiente economía de las familias, las características socioculturales de los alumnos (lengua y perspectivas de vida), los conflictos políticos, posturas religiosas, etc.

Sin que sea la intención minimizar los efectos que tienen estos factores, con firmeza se puede asegurar que la causa principal del problema, es la forma que hasta hoy se ha utilizado en la enseñanza de los contenidos matemáticos. Los fundamentos psicológicos, pedagógicos y metodológicos han sido en gran medida los detonantes del fracaso escolar que se padece.

2. IMPLICACIONES DE UN CONCEPTO ERRADO DE LA EDUCACION

El modelo educativo tradicional, reconoce al proceso educativo como una actividad que se realiza entre una persona que sabe y otra que no sabe, entre un sujeto que enseña y otro que aprende.

Bajo la concepción anterior, la enseñanza se concibe como un acto de transmisión de conocimientos y el aprendizaje como una recepción de dicha información. En su caso al docente le ha correspondido la noble tarea de transmitir los conocimientos y el alumno ha asumido la tarea de recibir la información que se le transmite.

La metodología empleada en el ejercicio de la actividad educativa, se ha expresado en sus formas, modos y procedimientos, lo que ha definido el conjunto de relaciones que han subsistido entre los miembros del grupo escolar, el rol que le ha correspondido jugar a cada protagonista y el punto de partida hacia el estudio de cada uno de los contenidos de aprendizaje.

La labor del docente se ha caracterizado por favorecer una actividad individualizada del alumno, al implementar un trabajo académico aislado lo que ha truncado la posibilidad de que los educandos hayan tenido la oportunidad de enriquecer sus saberes, e intercambiar sus experiencias al momento de interactuar

entre su grupo de iguales.

Prácticamente, el rol que ha definido la relación educador - educando, se ha basado en la idea de concebir al docente como la persona que sabe y que debe enseñar y el alumno como la persona que no sabe y debe aprender. Lo que a su vez resalta el poder de decisión y autoridad del maestro sobre el papel de subordinado del alumno.

Las formas de transmitir los contenidos pecan de ser excesivamente expositivas y se abusa del discurso para explicar algo que el niño sólo comprenderá si se parte de situaciones concretas y propias de su entorno.

En la mayoría de los casos la información que se transmite sólo tiene relación con una prueba escrita que al final de mes, bloque o unidad le será aplicada, con la finalidad de asignarle un numeral que servirá para cubrir un requisito de carácter administrativo.

Además la enseñanza parte de lo que se supone que sabe el niño ya que no se hace una exploración inicial de los conocimientos previos que ha construido a través de sus experiencias y en grados anteriores.

3. LOS CONTENIDOS MATEMATICOS Y LOS PROBLEMAS PARA SU ENSEÑANZA.

Aunque el problema de la enseñanza de los contenidos matemáticos no es propio de un eje temático, el presente planteamiento girará en torno al contenido relacionado con la enseñanza de las fracciones, específicamente el que trata sobre la adición de números fraccionarios.

Este contenido temático se ubica dentro del eje "los números, sus relaciones y operaciones" y tiene como propósito que:

- El alumno adquiera a través de la comparación de fracciones comunes o decimales, la noción de equivalencia y la aplique en adiciones sencillas.

Al respecto se ha detectado que el propósito al que se pretende llegar en el desarrollo de las actividades que para tal efecto se realizan no ha sido alcanzado, lo anterior se refleja en que muchos niños al intentar resolver una adición de fracciones proceden de la siguiente manera:

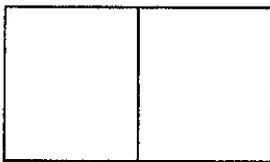
$$\frac{2}{4} + \frac{3}{8} = \frac{5}{12}$$

lo que a nuestro saber es incorrecto, ya que la forma adecuada de resolver esta operación es:

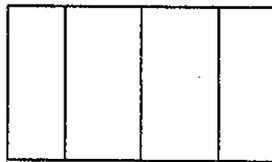
$$\frac{2}{4} + \frac{3}{8} = \frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$$

en donde se establece la equivalencia entre $\frac{2}{4}$ y $\frac{4}{8}$ para que pueda hacerse la operación correctamente.

También se presentan casos en que al momento de hacer particiones a partir del trazo y sobre figuras circulares o rectangulares, los niños lo hacen de la siguiente manera:



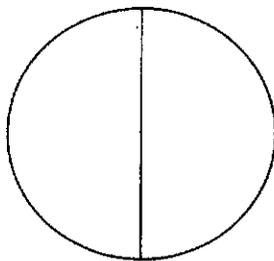
MEDIOS



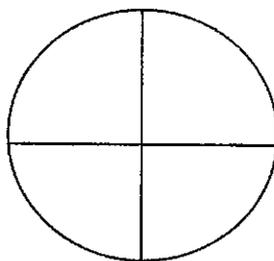
CUARTOS



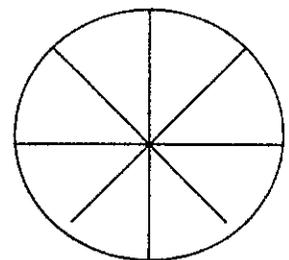
OCTAVOS



MEDIOS



CUARTOS



OCTAVOS

En el primer caso se observa que además de hacer un reparto exhaustivo, el niño se aproxima a la equitividad del reparto, en cambio en el segundo caso vemos como la equitividad del reparto está más lejos de darse.

Estos problemas que enfrentan los niños en el aula al trabajar con fracciones se deben a que el docente no recurre al uso del material adecuado, ya que en vez de pedirle al alumno que dibuje figuras geométricas y que luego las divida en partes iguales, podría pedirle a los niños que esas mismas hojas sobre las que traza las figuras, las partan por mitades, cuartas y octavas partes.

Por otro lado se ha pensado erróneamente que el hecho de que el alumno realice correctamente las operaciones matemáticas significa que este ha llegado a su comprensión, sin embargo se sabe que esto no es así, ya que procede de acuerdo a una mecánica que el docente se encargó de transmitirle para resolver un ejercicio matemático que no se vincula con problemas de su vida cotidiana.

Por estas razones se considera a la enseñanza de adición de fracciones como un problema, puesto que no se llega a la meta a la que se pretende llegar, lo que repercute más tarde en que el niño se apropie de un procedimiento convencional para resolver este tipo de operación, pero que al momento de enfrentar un problema apegado a la realidad no sea capaz de aplicar eficientemente este conocimiento.

Esto se deriva principalmente por la forma que el docente ha utilizado en la transmisión de este contenido, ya que por considerar de mayor importancia que el niño se apropie de la forma convencional para resolver este tipo de operaciones, pasa por alto el proceso a través del cual el niño construye sus conocimientos.

Los problemas que el niño enfrenta al trabajar con contenidos matemáticos, lo ha llevado a pensar que las matemáticas es una asignatura difícil a la que solo tienen acceso los niños inteligentes.

Aunado a la inadecuada metodología que ha utilizado el docente en el tratamiento de este contenido, se encuentra otro grave problema, la incompreensión del lenguaje matemático que se emplea en la enseñanza de este tema. La mayoría de los niños que asisten a la escuela tienen un deficiente dominio del español y no alcanzan a comprender conceptos como numerador, denominador, equivalencia y en general la mayor parte de los comunicados que el docente transmite a través de una lengua que no entiende, (el Español)

4. CAUSA Y EFECTO DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA.

A) JUSTIFICACION

Como se mencionó en líneas anteriores, los problemas de la enseñanza de los contenidos matemáticos tienen su origen principalmente en la metodología que hasta hoy se ha utilizado en el desarrollo de la práctica educativa.

Conscientes de este hecho, en el presente planteamiento se pretende destacar algunos aspectos que se consideran importantes y a los que hay que atender para que en el futuro inmediato, los problemas acerca de la enseñanza de las fracciones puedan ser superados.

Es incuestionable la importancia que reviste el saber matemático, por lo que se ha considerado una gran necesidad analizar las formas utilizadas en la transmisión de los contenidos que integran esta asignatura.

En la actualidad se sabe que la enseñanza no se remite únicamente a la transmisión de contenidos, ni a una recepción pasiva de los mismos. Por lo tanto, esta debe reorientarse hacia la adquisición de conocimientos significativos para el alumno, "Un aprendizaje significativo surge cuando el niño, para responder a una pregunta de su interés o resolver un problema motivante, tiene la necesidad de construir una solución". (1) lo anterior implica una participación activa por parte del

Hoy en día es conocimiento de todos que, aprender fracciones, no se reduce a la apropiación de convencionalismos para resolver operaciones de suma y resta, lo que constituye una razón más para replantear la enseñanza de este contenido hacia el diseño de estrategias que conduzcan a la construcción de conocimientos prácticos y funcionales que ayuden al alumno a resolver problemas de su vida cotidiana.

La forma individualizada de dirigir la enseñanza, ha tenido entre otras desventajas, el impedir que los alumnos intercambien experiencias, compartan saberes que les permitan enriquecer o confirmar lo que ya saben.

Es por ello necesario que se establezcan condiciones que permitan una relación más estrecha entre maestro - alumno y alumno - alumno que, por razones obvias aterrizarán en una mayor negociación de saberes entre quienes interactúan, lo que tenderá a enriquecer, reafirmar o reestructurar los conocimientos que los educandos poseen.

De esta manera el alumno con el apoyo de sus compañeros se dará cuenta de sus "errores", sin ser precisamente el maestro quien se los haga saber.

Por otra parte el docente ya no tendrá que ser el transmisor de conocimientos, sino la persona que a través de las rutas de enseñanza que diseñe, hará que el niño pase de sus creencias previas hacia la comprensión de los mensajes y conocimientos disciplinarios que propone la asignatura de matemáticas.

Los conocimientos previos que el niño ha construido acerca del objeto de estudio, han pasado por un amplio proceso de elaboración, el medio donde se desenvuelve seguramente le ha permitido vivir situaciones que conllevan el uso de fracciones, lo que le ha servido para construir sus primeras nociones respecto a este contenido.

En la comunidad donde se presenta este problema planteado, muchos niños saben que para medir o pesar algo se emplea una balanza y han observado como un adulto usa este instrumento.

A partir de estas primeras nociones que posee el niño y los conocimientos adquiridos en tercer grado de primaria, se han de crear situaciones de enseñanza que hagan del aprendizaje, una tarea atractiva y significativa para el alumno; para lograr lo anterior el docente no solo deberá tomar como base los conocimientos previos, también va ha ser necesario que adecue las rutas de enseñanza a las formas como el niño aprende.

Abrir un espacio de reflexión en torno al trabajo escolar que desarrolla el docente al interior de las aulas, es una actividad positiva que permitirá transformar las prácticas tradicionales de enseñanza por otras que además de construir conocimientos funcionales, formará conciencias más críticas y transformadoras de la realidad.

B) OBJETIVOS

El hecho de analizar con minucioso cuidado los problemas que se presentan en la práctica docente, tiene por objeto detectar las causas que obstaculizan el trabajo educativo, ya que el hacerlo, permitirá buscar las alternativas pertinentes que conduzcan al desplazamiento de las formas tradicionales de enseñanza e implementar métodos activos que sean garantía de que los niños de habla tenek reciban una educación de calidad.

Es un derecho de los niños, recibir una educación acorde a sus características culturales y lingüísticas, por lo que algunos aspectos a retomar en el diseño de la estrategia didáctica, son aquellos que atienden a sus formas específicas de aprender y que tengan relación con actividades de su vida cotidiana, además ayudara a recuperar y valorar instrumentos y recursos útiles propios de la cultura, entre ellos la lengua materna.

Son en concreto, propósitos de la alternativa pedagógica:

- Incorporar elementos metodológicos que contribuyan a modificar o renovar las tradicionales formas de enseñanza.

- Guiar la enseñanza acorde al enfoque que recomiendan los Planes y Programas de estudio.

- Alcanzar los propósitos que marcan los Planes y Programas de estudio respecto al contenido de las fracciones.

- Recuperar la experiencia docente, como punto de partida hacia el diseño de estrategias que, por calidad y pertinencia, tiendan a mejorar el trabajo escolar que se realiza en las aulas.

- Concretar el carácter bilingüe de la educación indígena al incorporar contenidos de la etnia tenek, relacionados con el tema de las fracciones.

- Hacer valer el derecho de los niños tenek de recibir una educación de calidad con apego a sus características individuales y culturales.

Alcanzar satisfactoriamente los propósitos anteriores requieren la formación de una actitud reflexiva y analítica por parte del maestro, que le permita reconstruir permanentemente su experiencia docente en aras de mejorar las condiciones de enseñanza actuales.

C) ALCANCES

La presente propuesta pedagógica está dirigida a docentes que laboran en el medio indígena, mismos que al identificar e interpretar adecuadamente los criterios que la caracterizan, podrán desarrollar con eficacia las estrategias de aprendizaje

que se recomiendan para trabajar con números fraccionarios.

Se reitera la importancia que representa el adquirir una conciencia reflexiva hacia la práctica docente, solo una actitud de análisis y reflexión podrán ser fuerzas impulsoras hacia una reformulación del trabajo escolar.

El docente que no asuma una actitud crítica y analítica de su quehacer escolar cotidiano, le será difícil interpretar al proceso educativo, como una actividad dinámica y cambiante, ante posturas como la anterior, esta propuesta no podrá trascender, por lo que solo tendrá significado para aquellos docentes que de alguna manera quieran renovar su valor escolar.

El docente que tome la decisión de poner en práctica las sugerencias que aquí se diseñan, deberá tener presente que no son las únicas rutas de abordar este contenido. Los docentes podrán diseñar otras rutas de enseñanza acordes a las características individuales de los niños que atiende, al grado y a los recursos con que cuente.

Las recomendaciones para trabajar con números fraccionarios que contiene esta propuesta, se basa en un análisis realizado en torno a los problemas que se presentan en la enseñanza de los contenidos que se localizan en el Bloque IV de la asignatura de matemáticas cuarto grado, de acuerdo al avance programático del mismo grado. Las actividades que sugiere este documento, pretende ser un apoyo

más a las que presenta el libro de texto del alumno, además de las que el docente pueda formular para tratar el mismo tema.

D) LIMITACIONES

La aplicabilidad de esta alternativa, dependerá de la actitud y formación del docente, si este se resiste al cambio y a la reconstrucción de su actividad escolar, la presente propuesta no tendrá los efectos positivos que persigue.

También es posible que haya casos en que los mismos niños no acepten esta forma de trabajo, ya que al igual que los docentes tienen a bien ser transmisores de información, también los niños reconocen como su único papel el de ser simples receptores.

Los padres de familia tienen muy arraigada la idea de que sus hijos asisten a la escuela para que se les enseñe, por lo que consideran que sus hijos deben estar sentados en sus pupitres escuchando los que el maestro les enseña.

CAPITULO II

MODELOS PEDAGOGICOS EN CONFLICTO

1. PRINCIPIOS DE UN MODELO PEDAGOGICO EN DECADENCIA.

Desde hace algunas décadas, la función del maestro ha sido en su práctica, la de desarrollar la tarea educativa a base de transmitir conocimientos ya elaborados, hacia niños que solo se han concretado a la memorización y desarrollo de habilidades a través de mecanismos ya establecidos.

Para lograr lo anterior, ha sido necesario que el niño observe y ejercite un concepto o una mecánica, que le permita posteriormente realizar el mismo procedimiento sin el apoyo de otra persona.

Los principios que han conducido a la formación de esta idea, se basan en la tendencia materialista premarxista que concibe al conocimiento como el resultado del contacto que tiene el niño con el objeto de conocimiento, en donde la influencia del medio exterior es la fuente de todo aprendizaje. "El materialismo premarxista cuya doctrina filosófica postula que toda actividad es de carácter material o corporal, surge como oposición al idealismo que da importancia desmesurada a la razón".(2)

(2) POSADAS Segura, Marcos Leonel, Gran Enciclopedia Educativa TOMO 8, P. 131

En el caso de la situación planteada respecto a los problemas en la enseñanza de adición de fracciones, ha pasado algo similar, el docente presenta al alumno la mecánica o pasos a seguir para resolver las operaciones matemáticas, sin tomar en cuenta los procesos bajo los cuales el niño atraviesa para construir sus saberes.

El profesor ha desarrollado una enseñanza expositiva, sin permitir que el niño intervenga en la construcción de sus propios conocimientos, por lo que el alumno sólo se ha encargado de memorizar lo que el docente le transmite.

El hecho de presentar el conocimiento ya elaborado a los alumnos, tiene implicaciones de carácter sociológico, traduciéndose como la reproducción de pautas y valores de la clase dominante.

Para la clase en el poder, la escuela ha sido el medio más eficaz para la reproducción de sus ideales que, en aras del orden y el progreso garantizan el control del resto de la sociedad.

“El enfoque dominante de la sociología de la educación tradicional fue el funcionalismo estructural ... en la sociología de la educación tradicional prevalece el hombre como * producto social * más determinado que determinante y relativamente pasivo”. (3)

(3) SANCHEZ, Cerezo Sergio, et. Al. Diccionario de las Ciencias de la Educación, p. 1317.

De esta manera el alumno al recibir la información que la escuela le transmite vía maestro, debe incorporarse al orden social establecido.

Lo anterior se refleja en las aulas en la forma pasiva de guiar la enseñanza y de recibir la información, se fomenta con ello una actitud pasiva y de dependencia del sujeto. Lo anterior repercute en el aula cuando el docente quiere hacer que el alumno participe en la construcción de sus propios saberes, estos se niegan a hacerlo, prefieren que el maestro les explique paso a paso lo que tiene que hacer para solucionar un problema o una operación matemática. No investigan ni buscan la forma de resolverlo, de esta manera se manifiesta su pasividad y dependencia hacia el maestro o de otra persona más experta que él.

Esto puede entenderse, al tener presente que el carácter social de la educación, es el que determina los ideales educativos de la enseñanza y estos han tenido sus bases en los principios del funcionalismo estructural, que ha visto en la actividad educativa la vía más apropiada para la reproducción ideológica de la clase dominante, que regula y mantiene el orden establecido.

La educación es control social: al interiorizar los valores y creencias de la sociedad (EL HOMBRE BIOLÓGICO) se transforma en (HOMBRE SOCIAL). Lo exterior - la cultura, la sociedad - se convierte en un elemento constitutivo de la personalidad del individuo, que lo regula (desde dentro). (4)

(4) Ibid., p. 462

Aún cuando no se denota la inculcación de valores al trabajar con contenidos matemáticos, estos se encuentran implícitos en el papel de autoridad que juega el docente y el papel de subordinado del alumno.

Por razones como la anterior, es menester de los docentes orientar el trabajo escolar de manera que formen en los alumnos conciencias más analíticas y críticas de la realidad, lo que les permitirá más tarde, tener una mayor participación en la toma de decisiones dentro y fuera del contexto donde se desenvuelven.

Otro de los aspectos que constituyen el pilar de la práctica educativa, es el que se refiere a los principios epistemológicos sobre el origen del conocimiento. La corriente psicológica que ha orientado este modelo educativo (Tecnología Educativa), se basa en el pensamiento materialista de que el conocimiento para que sea tal, debe ser observable y medible, en base a las conductas y saberes que el niño va adquiriendo a través del proceso enseñanza aprendizaje.

Para los psicólogos conductistas, los conocimientos se adquieren a través de los estímulos que el medio ofrece y se concretan en respuestas y conductas observables y medibles.

Un niño de acuerdo a esta teoría, puede ir ampliando sus conocimientos a través de las conexiones y/o asociaciones que establece entre la información adquirida y la que va incorporando en su relación con el entorno. Entre más se

expone al niño frente a una misma situación, mucha más probabilidad habrá de que el niño de la respuesta esperada.

En las aulas escolares se traduce de la siguiente manera: el docente presenta el estímulo y el alumno da una respuesta; un nuevo estímulo del profesor viene a reforzar al primero.

Cuando el alumno no da la respuesta correcta se expone a un castigo que, dentro del aula puede expresarse de la siguiente forma: una amonestación del profesor, la burla de los compañeros o bien un castigo físico como quedarse de pie una hora o no disfrutar de su hora de recreo. Para el alumno que da la respuesta correcta, siempre habrá algo que le estimule, por ejemplo una felicitación, la preferencia del maestro, un diploma de reconocimiento o se toma como modelo para los demás.

Veáse un ejemplo:

al alumno se le presenta una adición de fracciones (estímulo)

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} =$$

y luego da una respuesta;

$$\frac{1}{4} = \frac{3}{4} = \frac{4}{8}$$

el alumno actuó de acuerdo a una lógica que desde luego no va de acuerdo con el tipo de operación que se le presentó y por lo tanto su respuesta es incorrecta, por lo que el alumno es acreedor de un castigo (amonestación), luego el docente lo corrige y explica que para realizar la operación se suman los numeradores y el denominador se pasa igual.

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4}$$

Para reforzar lo anterior el alumno junto con el docente, realizan ejercicios como el anterior para que el primero se vaya grabando la mecánica. El temor del niño a recibir un castigo (estimulo coercivo), lo obliga a dar una respuesta correcta, por lo que forzosamente tiene que grabarse la mecánica o ser muy listo para el copiado.

Otro de los aspectos de igual importancia que los anteriores, es el pedagógico; el docente ha guiado la enseñanza sobre las bases de una didáctica formalista, en donde el alumno aprende lo que el maestro enseña.

Para la didáctica formalista es necesario observar meticulosamente cada paso y cada momento de la lección, la cual es la actividad fundamental. Esta corriente es magistrocentrista, el alumno sólo recibe lo que da el maestro. El formalismo didáctico ignora los intereses y las necesidades del alumno. (5)

Esta forma de guiar la enseñanza se basa en la exposición y la narración. El docente es quien se encarga de explicar el tema mientras que los alumnos aparentan en la mayoría de los casos escuchar el discurso. Esta forma de guiar la enseñanza ha hecho de los niños depósitos del saber archivos de datos, fórmulas y conceptos que en la mayoría de los casos no logran comprender, esto es a lo que Paulo Freire llamaría educación bancaria

...la narración cuyo sujeto es el educador, conduce a los educandos a la memorización mecánica del contenido narrado. Más aún la narración los convierte en vasijas, en recipientes que deben ser llenados por el educador. Cuanto más vaya llenando los recipientes con sus depósitos, tanto mejor educador será. Cuanto más se dejan llenar dócilmente, tanto mejor educandos serán. (6)

Los efectos que tiene esta forma tradicional de guiar la enseñanza es que, ante una problemática de la realidad los niños no saben aplicar el conocimiento adquirido, lo que justifica la inoperabilidad de la metodología empleada.

(5) POSADAS, Segura Marcos Leonel, Gran Enciclopedia Educativa TOMO 9 p. 68

(6) FREIRE, Paulo en, Pedagogía del Oprimido, p. 72

También se puede observar que el rol que le ha correspondido desempeñar al docente es el de autoridad, exacerbando su presencia y decidiendo lo que se va a hacer y la forma como se debe hacer.

2. LOS ALBORES DE LA DIDACTICA CRITICA EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACION INDIGENA.

Como podrá observarse en el apartado anterior se analizaron los principios que orientaron la educación a través de la Tecnología Educativa, así como las implicaciones que ha tenido este modelo educativo en la formación social e intelectual de los individuos.

Ante las grandes transformaciones sociales y en vísperas de iniciar el tercer milenio, la Didáctica Crítica se convierte en una vía alterna para ajustar a las nuevas generaciones a las condiciones de una sociedad más compleja y dinámica.

La presente propuesta pedagógica, incorpora elementos importantes que han de concretarse en una modificación cualitativa y sustancial de la práctica educativa. Los principios que la sustentan, son aquellos que ven en el hecho educativo, una actividad dinámica y transformadora de la realidad, en donde el niño como sujeto pensante, es capaz de analizar y actuar decisivamente en la construcción de su propia historia.

Las raíces filosóficas de este modelo (Didáctica Crítica), se remiten a la corriente de pensamiento del materialismo dialéctico, que concibe a la realidad en constante movimiento, siendo el hombre con su acción el autor de dichas transformaciones.

"El movimiento es la forma de la existencia de la materia...; el pensamiento y la conciencia son producto del cerebro... y el hombre es un mero producto de la naturaleza." (7)

Esta corriente de pensamiento surge como oposición al pensamiento materialista mecanicista que antepone al medio como determinante para la formación del individuo.

Contrariamente a los principios de la Tecnología Educativa, la Didáctica Crítica acuña el pensamiento de Marx y Engels, en la concepción de que lo real y conocer es movimiento y que se da a través de un movimiento de relación sujeto - objeto, que se expresa en la lucha de contrarios.

Bajo esta perspectiva, el docente al realizar su labor educativa, deberá cambiar el acto de presentar al alumno una realidad a la que tiene que adaptarse, por aquella actitud que forme en el una conciencia que le permita tener una participación más dinámica en la construcción de su medio social y natural.

Dentro del marco sociológico, la educación deberá reorientarse hacia la formación de conciencias más críticas y analíticas de la realidad, que prepare al niño para su incorporación activa en la transformación de la sociedad a la que pertenece.

(7) Cfr. DICCIONARIO de las, op. Cit. P. 1306

El niño no deberá seguir siendo testigo de la historia, sino que formará parte de la historia como actor y como autor de la misma.

En la sociología de la educación tradicional prevalece, la idea del hombre como producto social, más determinado que determinante y relativamente pasivo; en la nueva sociología de la educación hay una concepción voluntarista: el hombre *construye* la realidad social a través de un proceso constante de interpretación y negociación. (8)

El papel de la escuela como un espacio de reproducción cultural e ideológico debe desaparecer y ser sustituido por aquel que, basado en un conocimiento más objetivo de la realidad, den al sujeto los elementos que le permitan transformar las circunstancias, autorealizándose y luchando por alcanzar la igualdad social, política y económica, algo que hasta el momento puede parecer utópico.

En el seno de las comunidades indígenas, las condiciones prevalecientes, las alejan mas aún de éstas tendencias reivindicativas, sin embargo las voces de inconformidad por las injusticias en materia jurídica, marginación y de una participación política relegada a las decisiones de los caciques políticos, se han dejado escuchar con más fuerza.

(8) Ibid., p. 1307

Ante la situación descrita, el docente bilingüe enfrenta un gran reto, crear en el niño indígena una visión que le lleve a descubrir las enormes desigualdades sociales que durante años han mantenido a las sociedades indígenas, en un estado de incompatibilidad frente al poder de decisión de las clases dominantes.

El enfoque de esta propuesta, lleva implícita la intención de que la escuela a través del maestro, constituya un espacio que tenga como finalidad:

Dotar a la persona y a los grupos sociales de una formación general, de una visión de conjunto de la realidad, que les permita comprender el mundo en que viven de manera que esa comprensión... posibilite una relación del individuo y del grupo social con su entorno más rica y participativa, formando personas y grupos con capacidad para integrarse a su medio y para transformarlo, como consecuencia... preparar personas con una calidad de vida individual y social que los capacite para el ejercicio de la autonomía, la cooperación, la creatividad y la libertad. (9)

Para que lo anterior puede empezar a florecer, los roles que han jugado docente y alumno, deben ser desplazados, el autoritarismo por parte del docente debe formar parte del pasado, a su vez el rol de subordinado del alumno debe formar parte de la historia.

(9) UPN. Antología Básica El Campo de lo Social y Educación Indígena I. Plan 90 p. 446

En el terreno pedagógico, la psicología ha sido de suma importancia, ya que en base a las concepciones que esta aporta sobre la forma en que el sujeto construye sus conocimientos, se establece el enfoque pedagógico que ha de ser base para la definición de los principios metodológicos que han de guiar la actividad educativa.

En relación a las formas tradicionales de enseñanza basadas en la teoría de aprendizaje del conductismo, que han aterrizado en vicios como el verbalismo y el memorismo y que han propiciado un aprendizaje mecánico del conocimiento, han de desterrarse para dar vida práctica a posturas que conciben al aprendizaje como el resultado de un proceso dinámico al interactuar un sujeto pensante y la información que recibe del entorno, a través de su acción directa ante situaciones, objetos y personas.

En el momento en que el conductismo constituyó la base psicológica de la pedagogía, el aprendizaje se concebía como consecuencia del contacto entre los estímulos del medio ambiente y los sentidos que, a base de conexiones y/o asociaciones sucesivas, determinaban la apropiación de conocimientos y la formación de conductas.

La alternativa que se propone en el CAPITULO IV de esta propuesta para dar solución al problema de la enseñanza de la adición de fracciones, se apoya en los principios que aporta la Psicología Genética de Jean Piaget misma que se analizará

a continuación, resaltando las características que resultan relevantes, por su aplicabilidad en la concreción de la práctica educativa.

Además, dentro de la estrategia didáctica se incorporarán elementos que aporta la teoría de Vigostky en torno al aprendizaje cooperativo en el aula.

Volviendo a la psicología genética de Jean Piaget y sus postulados, ésta ha puesto en evidencia que las nociones que el niño adquiere, pasan por un complejo proceso de construcción y no se reduce a una recepción pasiva de información.

Precisamente de esta base teórica surge la idea de renovar las prácticas tradicionales de enseñanza, que vienen ha desplazarse por una actividad escolar basada en una participación más activa del niño en la construcción de sus propios saberes. Jean Piaget, destaca que el conocimiento en sus orígenes no proviene de los objetos ni del sujeto en sí como mantenían innatistas y empiristas respectivamente, sino de interacciones entre ambos.(10)

Considerando lo anterior y en base a la etapa de desarrollo del niño que a esta edad (6-12 años) se ubica en el periodo de las operaciones concretas, el docente debe tomar en cuenta que en este nivel la habilidad que tiene el niño para pensar lógicamente, emerge lentamente.

(10) DICCIONARIO de las ..., op. Cit., p. 554

Es por ello que la enseñanza no debe seguir siendo un acto de transmisión de conocimientos, sino una actividad cuyas condiciones permitan al niño ser constructor de sus propios saberes.

Las operaciones concretas, versan sobre los objetos que el niño manipula o ha manipulado. Aprende a clasificar, a seriar y forma diversas nociones científicas, como los números, velocidad, tiempo, medida y otras relativas al espacio, etc. Pero la actividad mental del niño permanece todavía apegada a lo concreto a lo inmediato. (11)

A fin de que el niño logre desarrollar eficientemente su pensamiento lógico – matemático, el docente deberá guiar la enseñanza a partir de una actividad dinámica y creativa del alumno, en donde la presencia del material concreto, constituya un verdadero apoyo para el niño en la construcción de sus saberes.

Una de las principales características del ser humano, es su constante interés por conocer el medio que le rodea. En donde conocer significa comprender las relaciones existentes entre él y su entorno. A mayor conocimiento de su entorno más adaptativa y eficiente será su forma de resolver problemas.

La adaptación del sujeto al entorno, indica los modos de relacionarse de forma más eficaz con el medio social y natural al que pertenece.

(11) Ibid., p. 1052

El proceso de adaptación supone una actitud constante de búsqueda por llegar a una mejor comprensión del mundo, en esta intervienen dos procesos: el de asimilación y el de acomodación.

La asimilación se concibe como la incorporación que hace el sujeto de la información que proviene del exterior y, la acomodación constituye un reordenamiento de los esquemas construidos por el sujeto en el pasado.

El docente debe aprovechar el hecho que durante este periodo, el niño se siente insatisfecho de sus soluciones preoperacionales pasadas, lo que propicia que durante el aprendizaje se establezca un conflicto entre las nociones previas del niño y la nueva información que va recibiendo e incorporando a sus estructuras mentales. Este momento es crucial y oportuno para que el docente a través de las estrategias de enseñanza que diseñe, apoye al niño a establecer un equilibrio entre sus conocimientos previos y los nuevos mensajes que se le transmiten.

Jean Piaget quien es fundador de la corriente constructivista del aprendizaje, sostiene que: "...el niño construye su peculiar modo de pensar, de conocer de un modo activo, como el resultado de la interacción entre sus capacidades innatas y la exploración ambiental que realiza".(12)

(12) Ibid., p. 315

Respecto a la cita anterior la tarea del docente será la de crear situaciones problemáticas accesibles a los niños, de manera que puedan construir una solución con sus propios recursos, para posteriormente presentarles el procedimiento convencional y lo aplique en la solución del mismo problema.

3. OTRAS CONSIDERACIONES RESPECTO AL APRENDIZAJE.

Contrastando con los principios de la Tecnología Educativa, que propiciaban un aprendizaje individual y de competencia, el nuevo modelo pedagógico implica que, en el diseño de las estrategias de aprendizaje se procure la participación activa de todos los alumnos, a base de trabajos grupales o en equipo, lo anterior no evita que el niño pueda construir por si solo sus saberes, por el contrario, fortalece sus conocimientos, los enriquece y le abre la posibilidad de resolver situaciones problemáticas a las que se enfrenta en su vida cotidiana.

Para corroborar las ventajas que ofrece el trabajo grupal o por equipos, es preciso señalar algunas consideraciones que aporta la teoría de Vigotsky respecto a los orígenes sociales del aprendizaje. Este pedagogo argumenta que: toda función del desarrollo cultural del niño aparece dos veces: en el nivel social y más tarde en el nivel individual; primero entre personas (intrapsicológica) y luego en el interior del niño (interpsicológica). (13)

El hecho de permitir que los niños interactúen entre si en el momento de realizar las actividades de enseñanza, deja abierta la posibilidad de que exista un intercambio de saberes entre los que saben más acerca del tema (expertos) y los que saben menos (novatos).

(13) BAYER, S.A. Organización de Actividades para el Aprendizaje. Antología Básica Plan 90 p. 15

... la interacción entre compañeros en proceso de solución de problemas, promueve el desarrollo cognoscitivo y el uso del pensamiento crítico. Los individuos de los grupos se enfrentan con puntos de vista conflictivos, intentan clarificarlos, analizan, sintetizan y evalúan diferentes puntos de vista en la medida en que se encuentran en la búsqueda de soluciones. (14)

Lo anterior se puede observar cuando los niños en el desarrollo de actividades fuera del contexto escolar, interactúan para dar solución a problemas relativos a sus juegos o a sencillas labores que realizan.

Esta misma situación se puede generar en el aula, siempre y cuando el maestro sea lo suficiente creativo para promover las condiciones de enseñanza que generen este tipo de reacciones por parte de los alumnos.

La organización del grupo ya no se debe expresar en la división de los que saben más y de los que saben menos, por el contrario se deben aprovechar las diferencias existentes para propiciar la interacción entre expertos y novatos para que ambos puedan construir un conocimiento más elaborado.

(14) Ibid., p. 26

El papel del maestro ya no será el de enseñante, sino el de coordinador de la actividades que los niños realizan, retomando la frase de Vigotsky en el sentido de que el docente, viene a ser como una especie de entrenador, lo que implica que la actividad del alumno debe ser constante y dinámica, en tanto que el docente debe asumir una actitud de observador y orientador de la tarea del alumno.

La estrategia que se presenta en el último capítulo de esta propuesta, puede llegar a su objetivo si, en el desarrollo de la misma se utiliza la metodología adecuada y se considera el enfoque que la sustenta.

CAPITULO III

EL CONTEXTO Y SU INFLUENCIA EN EL QUEHACER EDUCATIVO

1. EL NIÑO Y SU ENTORNO FAMILIAR.

La vida del niño indígena tenek, inicia su formación dentro del entorno familiar donde se desenvuelve; sus padres, y hermanos mayores, influyen de forma decisiva en la formación de la personalidad del niño durante sus primeros años de infancia. En la mayoría de las familias, a los niños se les enseña a seguir algunas normas de convivencia entre sus miembros y ante las demás personas, tales como: el respeto y la cortesía. Al mismo tiempo, el niño desarrolla habilidades y destrezas al incorporarse en la ejecución de tareas propias de su medio. El lenguaje, la matemática práctica y el conocimiento de su entorno, son adquiridos por el niño a través de un proceso dinámico y permanente.

Se ha observado que el niño a su ingreso a la escuela, recibe poca atención por parte de sus padres, a excepción dos o tres personas que se interesan por la educación de sus hijos, la mayoría no se preocupa por conocer sus avances académicos, relegando al docente la total responsabilidad de educarlos. Este descuido de los padres de familia hacia la formación de sus hijos, repercute en problemas de bajo nivel de aprovechamiento y reprobación escolar, por la razón de que algunos niños al darse cuenta de que sus padres no vigilan sus logros en la escuela, estos demuestran desinterés y apatía por hacer un buen trabajo.

Los padres de familia argumentan que la razón por la que no brindan su apoyo a las tareas escolares de sus hijos se debe a que no cuentan con la formación

necesaria para que puedan hacerlo, ya que estos apenas si pueden leer y escribir.

Otro de los aspectos que se pueden observar, es que dentro de las perspectivas de vida de las familias no existen aspiraciones de que sus hijos puedan acceder a niveles altos de formación y sólo esperan que sus hijos terminen su educación primaria, para que luego se incorporen a las tareas del campo en el caso de los niños y a las del hogar en el caso de las niñas.

Los bajos ingresos económicos y la idea de que la escuela no da para comer, son factores que impiden que el niño vea a la escuela como un medio que le permitirá en el futuro vivir una vida mejor.

2. DEFICIENTE NIVEL DE BILINGUISMO.

La lengua tenek es el instrumento común que utiliza la comunidad para comunicarse, a través de esta se transmiten saberes, sentimientos, gustos y preferencias que permiten la relación entre quienes la hablan.

Hasta hace algunos años, la lengua tenek era empleada a través de la oralidad, ya que carecía de un alfabeto que permitiera su escritura, más aún se creía que su representación gráfica era imposible. Después de varios años dedicados al estudio de esta lengua, se vió en las graffías del alfabeto castellano, la posibilidad de que la lengua tenek pudiera escribirse, lo que hoy en día es un hecho.

En el proceso de alfabetización en lengua tenek, la escuela primaria ha jugado un papel de gran importancia, puesto que a través de esta se ha hecho llegar a los niños y a la comunidad en general los signos utilizados para su escritura.

El propósito ha sido que el alumno aprenda a leer y a escribir en su lengua, para posteriormente ser alfabetizado en una segunda lengua, el español. De esta manera, la intención ha sido que el niño desarrolle la habilidad de expresarse oral y por escrito en dos lenguas, alcanzando lo que se denomina un bilingüismo equilibrado.

... el derecho de las etnias a conservar sus lenguas frente a la dominación cultural pretende resolverse con el impulso de un bilingüismo estable y equilibrado, es decir, el que los alumnos que egresan de la educación primaria sean igualmente competentes en ambas lenguas. (15)

Sin embargo se ha detectado que, el tan anhelado bilingüismo equilibrado no se ha alcanzado, y los niños tienen un dominio deficiente del español.

(15) SEP Orientaciones para la Enseñanza Bilingüe en las Primarias de Zonas Indígenas, p. 14

3. LA COMUNIDAD Y SUS FORMAS DE ORGANIZACION SOCIAL.

La comunidad donde se localiza la escuela que vive la problemática planteada se llama Barrio Tres Cruces, pertenece al municipio de Tanlajás y se ubica dentro del estado de San Luis Potosí. Ahí radican 50 familias aproximadamente, mismas que viven y comparten las mismas necesidades.

Para atender y satisfacer las demandas de la población, la gente se reúne y organiza, nombra representantes y propone posibles alternativas orientadas a resolver los problemas que afectan a todos.

La máxima autoridad es el Juez o Delegado municipal, el es quien representa a la totalidad de la población y a través de el se canalizan las gestiones para hacer saber a las autoridades superiores sobre los problemas que afectan a sus representados. Otra de sus funciones es hacer guardar el orden e impartir justicia ante los involucrados en algún ilícito.

Además del Juez, existen otros comités tales como los siguientes: de salud, de proelectrificación, etc. que en coordinación con el Delegado atienden problemas específicos de la comunidad, por lo que es importante que entre los comités y la autoridad municipal exista buena relación ya que esto facilita la organización de la población.

Las formas de relación social de esta comunidad, no es de ninguna manera un modelo que puedan o deban asumir otras comunidades, es más bien el reflejo de las formas organizativas del resto de las comunidades indígenas. El diálogo, la manifestación de ideas afines y contrarias, el debate y el consenso, son la tónica que enmarcan las relaciones entre los miembros de la comunidad.

La discrepancia de ideas, el egoísmo, la envidia, son causas que debilitan la unidad y la estructura organizativa de las comunidades indígenas, en el presente caso la del Barrio Tres Cruces.

Esto repercute de manera contraproducente en el desarrollo de los trabajos que para beneficio de la escuela se proyectan realizar. Muchas veces la actitud de indiferencia de los padres de familia hacia las necesidades de la escuela, minan la moral del maestro y su voluntad de servir a la comunidad.

A pesar de las diferencias existentes y de los defectos propios del ser humano, el espíritu de la escuela sigue vivo, a veces fortalecido y otras veces menguado como producto de la misma dinámica social.

CAPITULO IV

LA ALTERNATIVA METODOLOGICA

1. ENFOQUE

La alternativa pedagógica que se presenta a lo largo de este capítulo, tiene la finalidad de constituirse en un apoyo para el docente, en vías de resolver el problema de la adición de fracciones que se planteó en el capítulo I de esta propuesta.

Es preciso señalar que, de ninguna manera, esta estrategia debe considerarse un modelo de solución a una problemática como la planteada. Se trata de una de las posibles alternativas que podrá ser factible para que el niño en lugar de grabarse una mecánica para resolver operaciones matemáticas, haga uso de su razonamiento lógico al enfrentarse a situaciones en donde tenga que intervenir directamente en la solución de un problema.

En base a los criterios que sustentan la didáctica crítica, los aprendizajes que promueve la estrategia aquí planteada tienen un carácter práctico y funcional, de manera que constituye para el niño, una herramienta útil que le permitirá resolver problemas propios de su entorno.

Es por ello que la contextualización de los conocimientos que el niño vaya construyendo, será fundamental para que los aprendizajes adquieran significado y permanencia en el niño, lo que le habilitará actuar con mayor eficacia en situaciones que requieran la aplicación de este conocimiento.

2. METODOLOGIA

En el desarrollo de la estrategia didáctica que se presenta a continuación, se incorporan elementos metodológicos que sustentan la didáctica crítica, cuya base principal es concebir al aprendizaje como el resultado de un largo proceso de construcción, desechando la idea de que los conocimientos se adquieren a través de una simple transmisión y recepción pasiva de información.

Para favorecer lo anterior, la estrategia didáctica parte de la presentación de situaciones problemáticas para que el niño trate de encontrar una solución, en lugar de pedirle que resuelva dichos problemas a través de convencionalismos ya elaborados

También se pondrá a disposición de los alumnos, el material necesario, para que éstos puedan hacer uso de él en la construcción de la solución a la problemática planteada. Al mismo tiempo y considerando su interés por el juego, se recurrirá a este recurso para hacer de la enseñanza una actividad dinámica y atractiva para los alumnos.

Poco a poco, en la medida que los alumnos vayan avanzando en la comprensión del tema, se incorporará el uso de los algoritmos convencionales propios de la adición de fracciones.

Durante la realización de las actividades, se crearán situaciones que promuevan la interacción entre los alumnos, favoreciendo con ello la socialización del conocimiento dentro del aula escolar. El docente en su papel de facilitador y orientador del aprendizaje, se mantendrá atento a las actividades que desarrollan los alumnos, apoyando cuando considere necesario a los niños que así lo requieran.

3. DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA.

El tema de las fracciones es de hecho un tema con el que el niño tiene poco contacto en su vida cotidiana, con respecto a otros temas matemáticos, esto hace que el niño tenga pocos conocimientos previos cuando se inicia su estudio en la escuela. Aunado a lo anterior, la tendencia de trabajar de inmediato con los signos convencionales, trae como consecuencia que los niños no logren apropiarse de los significados que representan la simbología, por lo que continuamente caen en errores como decir que $1/4$ mayor que $1/2$, ya que le asignan a las fracciones propiedades de números enteros, o bien cuando realizan una adición por ejemplo: $2/4 + 1/4 = 3/8$, aquí se observa como los niños suman tanto numeradores como denominadores.

A través de las actividades aquí propuestas se pretende que: el alumno adquiera a través de la comparación de fracciones comunes o decimales, la noción de equivalencia y la aplique en adiciones sencillas.

Actividad 1

En esta actividad se apreciarán las diferentes formas en las que los niños pueden hacer un reparto, a la vez se detectará a los niños que aún tienen dificultad para hacer repartos equitativos y exhaustivos.

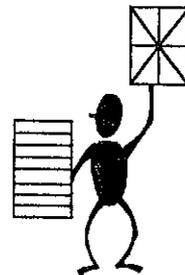
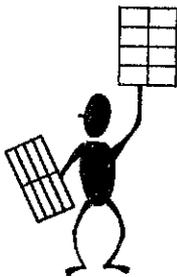
En las comunidades de habla tenek, es muy común que el día de muertos se preparen enormes tamales para ofrendar a las almas de los difuntos y, que posteriormente se comerán lo invitados.

En base a esa tradición se pueden plantear varias situaciones problemáticas, por ejemplo:

En la noche de día de muertos, la mamá de Pedrito repartió cuatro tamales grandes (bolim) entre sus siete invitados y su hijo, ¿De qué forma creen que partió los tamales la mamá de Pedrito?, ¿Les tocó la misma cantidad de tamal?

A continuación se les facilita a los alumnos algunas hojas para que, a través de trazos o dobleces representen las posibles formas en las que la mamá de Pedrito pudo haber hecho el reparto.

Estas son algunas de las posibles formas en las que los niños pudieron haber hecho la partición



Puede suceder que al preguntar si a todos les tocó la misma cantidad de tamal, es probable que algunos respondan que no, aún cuando otros expresen lo contrario. Ante esta situación, es preferible que entre los mismos alumnos encuentren la respuesta correcta.

Es conveniente que el lenguaje utilizado para denominar las fracciones sea de manera verbal en el desarrollo de la actividad, y que este se introduzca poco a poco a lo largo de las sesiones de trabajo, de esta manera se busca que los alumnos se familiaricen con el lenguaje propio de las fracciones y les encuentren un verdadero significado.

Al culminar el reparto del tamal en ocho partes iguales, el docente debe continuar con la creación de otras situaciones problemáticas que impliquen partición y repartición de una o varias unidades en octavas, cuartas y medias partes. Tales actividades llevarán al alumno a desarrollar la habilidad de hacer repartos equitativos y exhaustivos que, por estar vinculados a problemas cotidianos y apoyados por el material adecuado, le permitirán posteriormente acceder con mayor eficacia y comprensión a la realización de actividades más complejas.

ACTIVIDAD 2

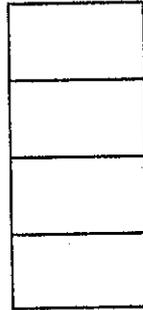
Para desarrollar esta actividad se va a requerir de un dado con las siguientes características: una cara azul, una verde y otra naranja (los colores pueden variar),

las caras de estos dados tendrán una cara opuesta de color blanco. También se van a necesitar tres barras como las de la fig. 5



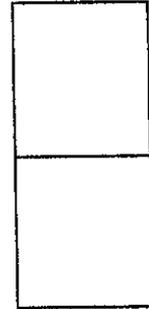
OCTAVOS

WAXIK I PEJACH



CUARTOS

TSE' I PEJACH



MEDIOS

TASB I PEJACH

Organización.

Se formarán equipos de tres a cuatro niños.

Cada equipo tendrá un dado.

Cada integrante de equipo dispondrá de un juego de barras como las de la fig. 5

Reglas

- Cada integrante de equipo lanzará el dado, si cae azul ilumina una parte de

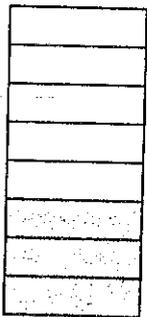
la columna dividida en ocho, si cae en verde iluminará un cuarto y si cae naranja hacia arriba iluminará un medio.

- La meta del juego es iluminar las tres barras en su totalidad.

- Gana el niño que ilumina primero sus tres barras.

Ejemplo:

Las barras de Juanito han quedado iluminadas de la siguiente manera, después de que su dado ha caído con cara hacia arriba, tres veces azul, dos veces verde y una vez naranja.



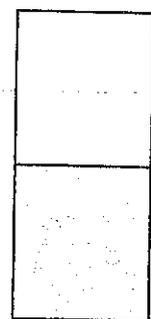
OCTAVOS

WAXIK I PEJACH



CUARTOS

TSE' I PEJACH



MEDIOS

TASB I PEJACH

Para que los niños se vayan apropiando de la representación convencional de las fracciones, cada jugador llevará un registro de la siguiente manera:

Partes iluminadas	1	2	3
Total de partes	8	8	8
Pejchick axi mukudh	1	2	2
In yanel an pejach	8	8	8
Partes iluminadas	1	2	
Total de partes	4	4	
Pejchick axi mukudh	1	2	
In yanel an pejach	4	4	

ACTIVIDAD TRES

Esta actividad tiene el propósito de que a través de la comparación de fracciones el alumno llegue a descubrir que aún cuando es aparente que $\frac{3}{8}$ es mayor que $\frac{3}{4}$, la primera fracción es menor que la segunda, así mismo, al comparar fracciones deberá encontrar la equivalencia que existe entre $\frac{2}{4}$ y $\frac{1}{2}$, por citar un ejemplo.

Para realizar esta actividad que se desarrolla a manera de juego se necesita el siguiente material:

- Una ruleta hecha de madera, de papel cascarón o de otro material resistente, una base de madera, un trozo de madera incrustado en forma vertical en el centro de la base, un clavo. Fig. 1)

- Tres rectas numérica trazadas sobre de una tarjeta de cartulina de 10 cm. x 15 cm. Fig. 2

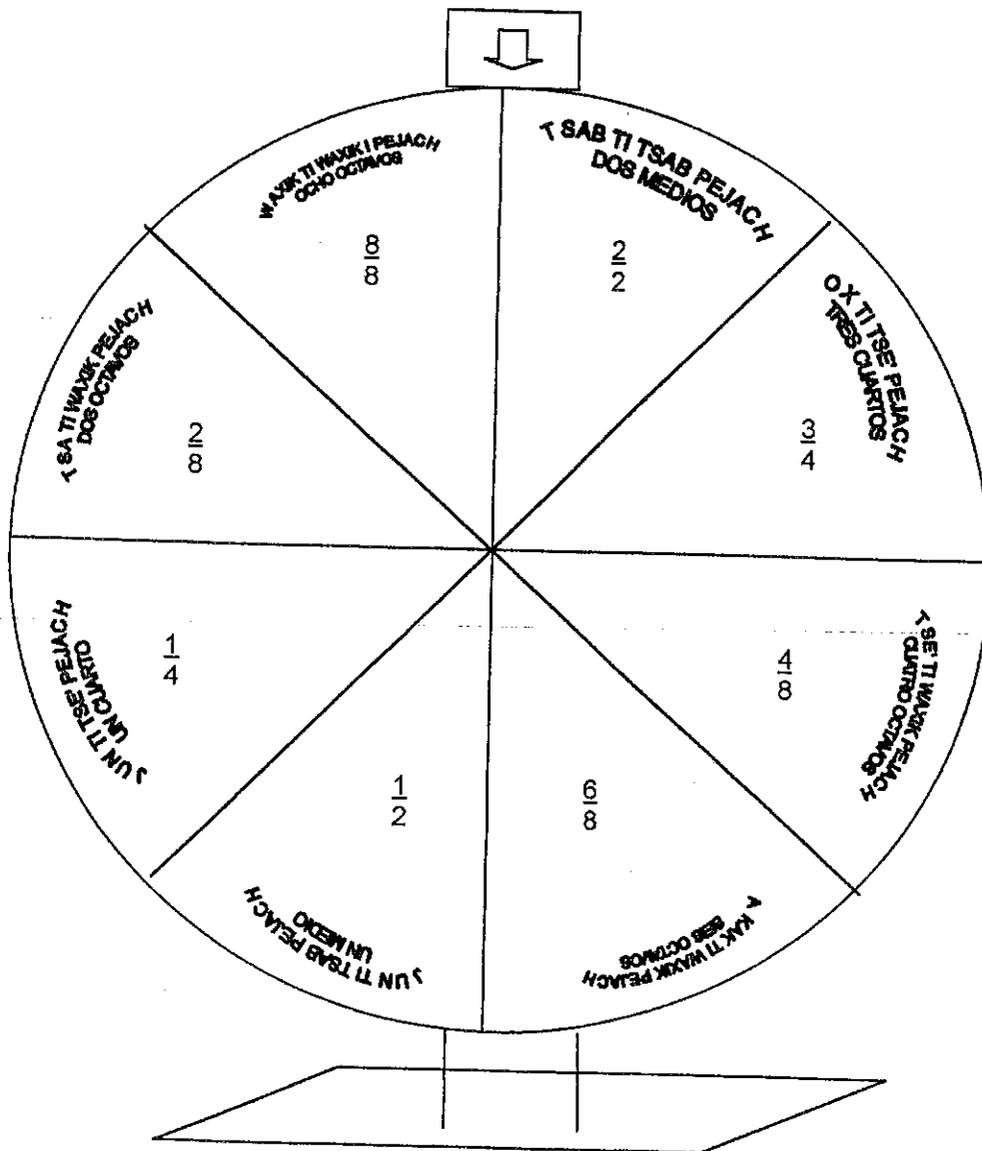
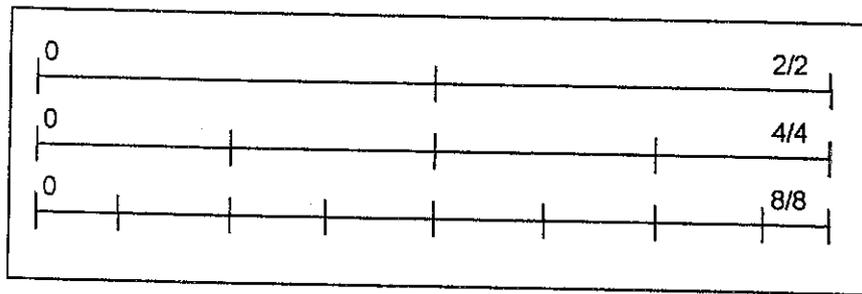


Fig. 1

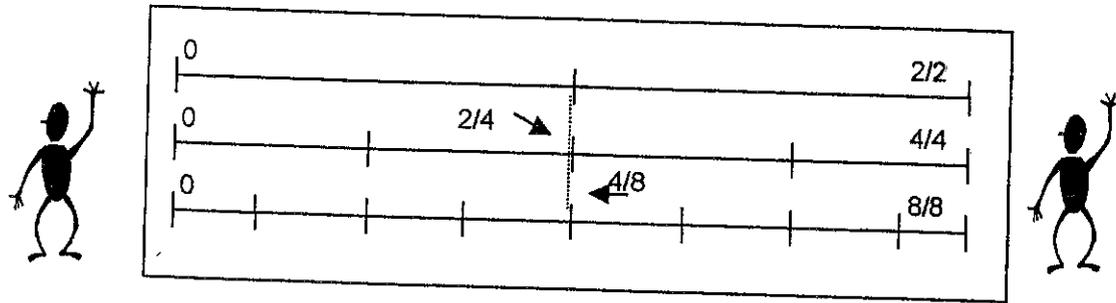


Reglas del juego:

- El juego será entre dos parejas.
- Cada pareja por turnos girará la ruleta, si la flecha marca dos fracciones que sean equivalentes, la pareja gana un punto.
- El límite de puntos que definirá el triunfo de la pareja ganadora lo decidirán las dos parejas antes de iniciar el juego.

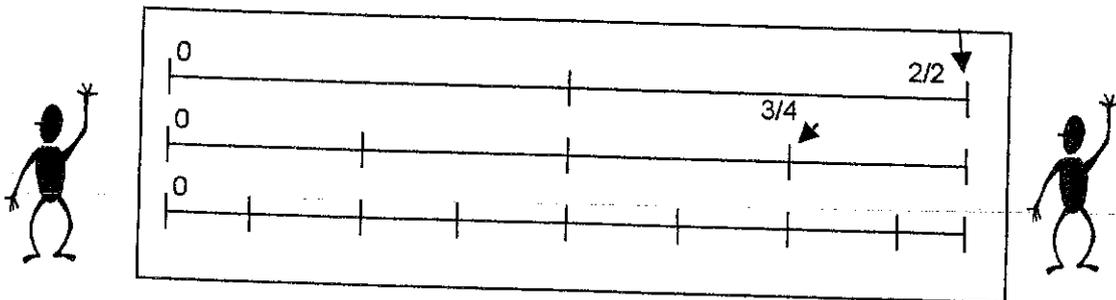
Ejemplo:

Juanito gira la ruleta, la flecha apunta a la fracción $2/4$, luego su compañero Jorge gira la ruleta y la flecha apunta hacia la fracción $4/8$, luego auxiliándose de la recta numérica hacen la comparación y



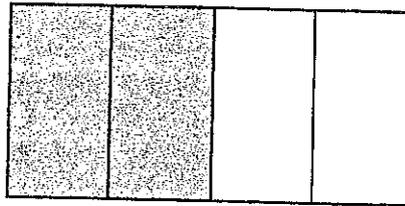
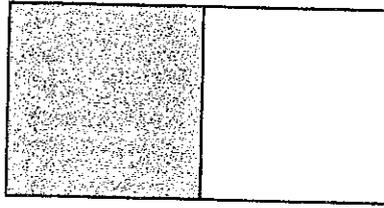
Juanito y Jorge encuentran que la fracción $2/4$ y $4/8$ son equivalentes por lo tanto ganan un punto.

Ahora les toca a Pedro y Tomás hacer girar la ruleta. Después de hacerlo resulta que Pedro obtuvo $2/2$ y Tomás $3/4$ luego realizan la comparación y



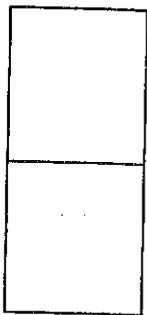
Resulta que la fracción $2/2$ es mayor que la fracción $3/4$ por lo tanto al no ser equivalentes la pareja no gana puntos.

También se pueden usar otros recursos para hacer la comparación del par de fracciones por ejemplo iluminar las partes fraccionadas de una fig.



... en donde se puede observar que un medio ($1/2$) es igual a dos cuartos.

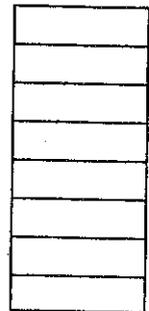
O bien se podrían usar barras como las de la actividad uno



MEDIOS



CUARTOS

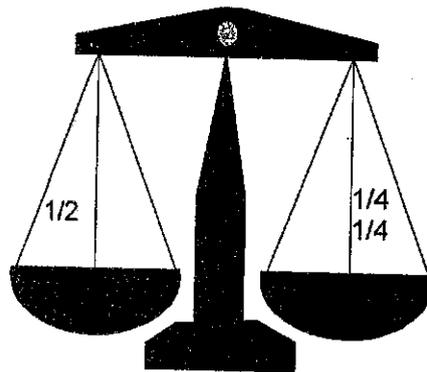


OCTAVOS

Otro de los recursos que se retoma en esta estrategia es el uso de la balanza, un instrumento que es conocido para el niño. El uso que se le puede dar a este instrumento es similar al que se le da a las rectas numéricas, a las barras o a las figuras rectangulares.

Veáse el siguiente ejemplo:

Juanito gira la ruleta, esta se detiene justo donde la flecha marca $\frac{2}{4}$, en su turno Jorge hace el mismo procedimiento y obtiene $\frac{1}{2}$, al hacer uso de la balanza esta queda como se ve en la siguiente figura:

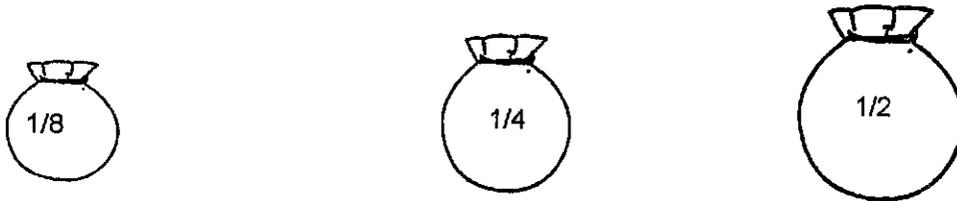


Lo que significa que $\frac{2}{4}$ y $\frac{1}{2}$ son fracciones equivalentes.

A base de esta actividad y a la participación directa del niño en la interacción con el objeto de conocimiento lo llevarán a comprender los significados de algoritmos que se usan para expresar los números fraccionarios, también llegará a comprender el porque una fracción puede ser igual a otra aún cuando su escritura sea diferente. Dicho en otras palabras encontrará significado a las formas convencionales de escribir números fraccionarios.

Cabe señalar que al trabajar con la balanza, las reglas de juego no cambian solo se incorpora el uso de este instrumento y algunas pesas que podrían ser

bolsitas de polietileno rellenas de tierra o de arena, las cuales estarán clasificadas de acuerdo a las fracciones impresas en la ruleta.



Deberá haber suficientes de cada una para que los niños puedan realizar su actividad sin que les falte material ya que esto les puede hacer perder el interés.

Las actividades planteadas hasta el momento, no pretenden fomentar la competitividad entre los alumnos ni mucho menos saber quien es más inteligente que otro, es la suerte por decirlo de alguna manera, quien decide el triunfo de la pareja ganadora.

Después de realizadas las actividades anteriores, en una sesión posterior, se vuelven a organizar los equipos de a cuatro elementos cada uno. Nuevamente a cada equipo se le pide que se integre por parejas. Volviendo al uso de la ruleta, cada pareja la hará girar en el momento que les corresponda su turno. En esta ocasión la tarea consiste en realizar la suma de los dos resultados de cada pareja luego se hace la comparación entre los dos resultados obtenidos para saber cual de ellas es mayor.

Ejemplo:

La pareja formada por Juan y Pedro después de girar la ruleta obtienen los siguientes resultados:

$$1/4 \text{ y } 3/8$$

y, la otra pareja integrada por Luis y Tomás obtienen:

$$1/2 \text{ y } 2/8$$

Lo siguiente que tendrán que hacer es la operación de adición.

$$1/4 + 3/8 =$$

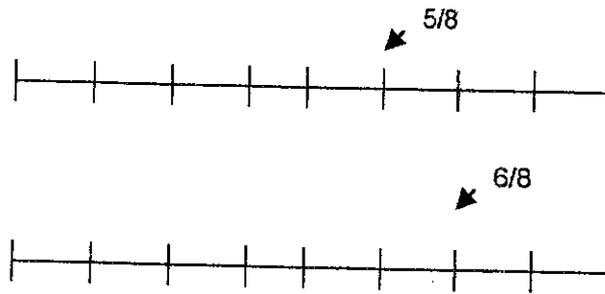
en donde ante lo impropio que resulta convertir $3/8$ octavos a cuartos, se convierte esta última fracción a octavos quedando de la siguiente manera:

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

y en la operación de Luis y Tomás se obtiene que:

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{8} = \frac{4}{8} + \frac{2}{8} = \frac{6}{8}$$

al realizarse la comparación puede observarse que:



$$\frac{6}{8} \text{ es mayor que } \frac{5}{8}$$

por lo tanto la pareja ganadora es la que integra Luis y Tomás.

Esta es una actividad en la que el niño aplica la noción de equivalencia, que ha construido a lo largo de las actividades desarrolladas anteriormente por lo cual deduce a través de su pensamiento lógico o actúa a través de un razonamiento matemático que lo lleva a establecer una equivalencia entre pares de fracciones.

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$$

Esta actividad puede repetirse varias veces, los mismos niños decidirán en que momento habrán de pasar a otra actividad, el docente estará vigilando la participación de los niños y su intervención será para apoyar al alumno en el desarrollo del proceso. Esto no implica que el docente dará la respuesta a los

alumnos, sino que le brindará las pistas adecuadas para que el alumno pueda continuar con el desarrollo de sus habilidades o con la formulación de nuevos conceptos.

En todo momento se favorecerá la participación de los alumnos, de manera que todos se incorporen a las actividades propuestas. La confrontación de los resultados de cada actividad podrá darse entre los equipos que integran el grupo, con la finalidad de que sean los mismos alumnos quienes se encarguen de corregir a sus compañeros.

4. EVALUACION.

La evaluación es una actividad fundamental dentro del proceso educativo, ya que si esta no se desarrolla de manera permanente se estará caminando a ciegas.

Durante mucho tiempo atrás, la evaluación del aprendizaje tuvo el propósito central de medir la cantidad de conocimientos que el niño fue acumulando a lo largo de la unidad o bloque de contenidos. De esta forma la evaluación sólo tenía relación con una prueba escrita en donde el niño al contestar de manera correcta o incorrecta una serie de ejercicios o preguntas, era acreedor de una calificación que, dentro de los parámetros comunes corresponde a una escala de 5 a 10 puntos, la que a su vez era decisiva para que el alumno se promoviera al siguiente grado o en su defecto el que repitiera el curso nuevamente.

La normatividad de la Institución Escolar exige al docente el registro de las calificaciones bimestrales de cada alumno, las que debe comprobar con los exámenes escritos.

El funcionamiento de la institución escolar reclama al profesor juicios de carácter sumativo sobre sus alumnos, del tipo que si pasan o no los mínimos establecidos, sobre si superan ciclos educativos, cursos y asignaturas o áreas. Mientras que a todos los profesores se les requiere una evaluación con esta función, el realizarla con fines formativos es una exigencia profesional no imprescindible para el funcionamiento del sistema escolar. (16)

(16) SACRISTAN, Gimeno J. "El sentido de la Evaluación Integrada en el proceso de enza. – apje. en UPN Antología Básica, El campo de lo social p. 635

A través de este instrumento (la prueba escrita) y para mala fortuna de muchos niños, a estos se les ha clasificado en atrasados o avanzados según sea el caso, siendo estos últimos los niños modelo para los primeros.

Los exámenes a los que han sido sometidos los alumnos han determinado la reprobación o su paso al siguiente grado o nivel, como si el único propósito de la actividad escolar fuera que el niño se apropie de conocimientos para contestar una prueba escrita, sin que se hayan considerado otros aspectos de su formación.

En la presente propuesta, el enfoque de la evaluación no es el que concibe a esta como una actividad en la que el alumno tiene que demostrar lo que sabe al final de cierto periodo de tiempo, sino los que ven en esta como una actividad permanente y de apoyo tanto para alumnos como para docentes.

La evaluación debe dejar de ser un elemento coercitivo y de poder del maestro sobre los alumnos. Si bien, en un momento determinado es necesario establecer una calificación que valore si el alumno ha acreditado o no un grado escolar., lo más conveniente es que el maestro se separe lo más posible de la práctica de la calificación, pues como lo demuestra la experiencia., la calificación recurrente en el aula escolar, sólo beneficia a los alumnos mas aventajados, perjudicando siempre con bajas calificaciones a los más atrasados quienes nunca con siguen igualar a sus compañeros. La calificación desde este punto de vista, es un hecho que produce y legitima la desigualdad entre los alumnos. (17)

(17) SEP Mis documentos para la información, p. 4

A raíz de las implicaciones que puede acarrear la aplicación de una evaluación mal fundamentada, se pretende que durante el desarrollo de la estrategia, la forma de evaluar el avance de los alumnos en la construcción de sus saberes, se base en la concepción de esta como un proceso continuo y amplio que no se reduce a la medición y calificación de lo aprendido, sino un proceso en el cual los enseñantes continuamente observan a los alumnos y recopilan información sobre sus aprendizajes para modificar y ajustar las formas de enseñanza a las características particulares de aprender de los alumnos.

La evaluación formativa como la llaman unos e integral como la llaman otros es la que debe caracterizar esta propuesta, ya que se presenta en el preciso momento de la enseñanza y el aprendizaje y permite al maestro conocer los obstáculos que enfrenta el alumno para acceder a determinados conocimientos.

La evaluación formativa puede realizarse a través de observaciones cuidadosas del proceso de aprendizaje de los niños, de sus dificultades y avances, lo que aportará al docente información valiosa para mejorar su trabajo escolar.

El docente deberá llevar un registro de las observaciones a fin de recurrir a ellas en el momento que así lo requiera.

La recopilación de trabajos y producciones escritas en torno a los problemas planteados y resueltos por los niños durante la clase.

Llevar un registro personal de cada alumno o de los que tienen problemas de aprendizaje para buscar sus causas y darles una alternativa de solución

El empleo del examen puede constituir un apoyo más para la evaluación pero no el decisivo para determinar si el alumno pasó grado o no.

A medida que el docente vaya desarrollando la habilidad de apreciar los tropiezos y avances de los alumnos y sepa interpretarlos correctamente, podrá prescindir de instrumentos rigurosos para registrar sus observaciones y estará en condiciones de actuar adecuadamente en el momento preciso de la actividad escolar.

CONCLUSIONES

Es una realidad que la forma de aprender de los alumnos no coinciden con las formas mecánicas de enseñanza que emplea el docente dentro del aula escolar. Ante estas formas de trabajo, la aparición de múltiples problemas respecto al aprendizaje, han creado la necesidad de que las formas de transmisión de los contenidos educativos sean renovadas.

Para hacer un replanteamiento de la actividad educativa fue necesario en primer término, analizar profundamente los problemas de la práctica escolar, sus causas, y efectos sociales y cognitivos.

Posteriormente se analizaron los principios teóricos que constituyeron la base de la educación tradicionalista, los cuales no compaginan con las formas de aprender de los niños. En este mismo apartado, se dieron a conocer los principios teóricos de la didáctica crítica que apoyados por diferentes psicólogos y pedagogos, son la base en la construcción de la estrategia de enseñanza, constituyéndose esta última como un recurso para el docente en la realización de su tarea educativa

La problemática planteada, quedó enmarcada dentro de un contexto espacio temporal en el capítulo III de esta propuesta. En este apartado se detallan algunos aspectos que de alguna manera obstruyen la marcha del proceso educativo.

Por último se plantea la estrategia didáctica que a través de una secuencia de actividades, tiene como propósito auxiliar al docente al trabajar con el tema de la adición de fracciones. También se vuelve a recalcar el enfoque y la metodología que ha de emplearse en el desarrollo de la actividad educativa.

El hecho de plantear un problema y proponer una de las posibles alternativas de solución no debe pensarse que los problemas dentro del proceso educativo quedan excluidos.

La tarea del maestro, es de hecho una labor compleja que requiere una constante reconstrucción, que le de un sentido dinámico y creativo tanto por parte del alumno como por parte del docente.

ANEXOS

ANEXO 1

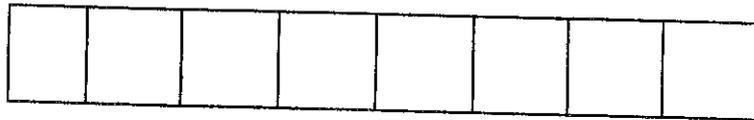
OTRAS RUTAS PARA LLEGAR A LA COMPRESION DE LAS FRACCIONES

ACTIVIDAD UNO

REPARTO USANDO MAS DE UNA UNIDAD

Lalo repartió 5 barras de chocolate entre ocho niños. Primero repartió nada más una barra entre los ocho niños.

Marca en esta barra la parte que le tocó a cada niño.



¿Qué fracción de esa barra le tocó a cada niño? _____

Esta fracción de barra se llama un octavo.

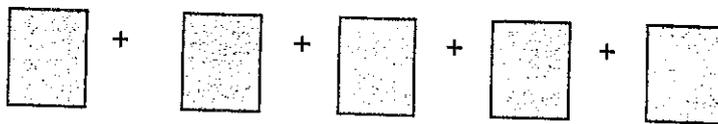
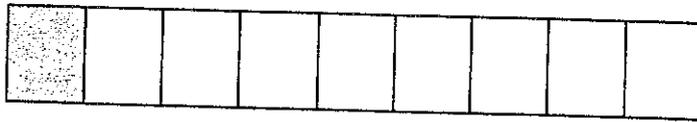
Después hizo lo mismo con las otras cuatro barras, es decir, repartió cada una entre los ocho niños.

¿Cuántos octavos de barra le tocaron en total a cada niño?

La siguiente información es para que conozcan la manera de anotar lo que le tocó a cada niño.

Un octavo de barra se escribe así: $\frac{1}{8}$ de barra.

Cinco octavos de barra se escriben así: $\frac{5}{8}$ de barra. $\frac{5}{8}$ de barra es lo mismo que 5 veces $\frac{1}{8}$ de barra.

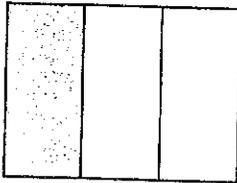


ACTIVIDAD DOS

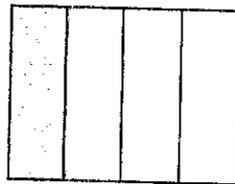
PROBLEMAS

Elisa hace pasteles y vende rebanadas de tres tamaños: chicas, medianas y grandes.

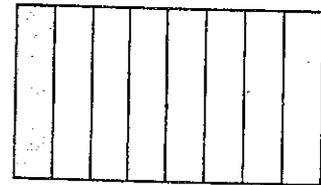
rebanadas de
de $\frac{1}{3}$ de pastel



rebanadas de
de $\frac{1}{4}$ de pastel



rebanadas de de
 $\frac{1}{8}$ de pastel



¿Cuáles son las rebanadas chicas, las de $\frac{1}{3}$ de pastel, las de $\frac{1}{4}$ de pastel o las de $\frac{1}{8}$ de pastel? _____

¿Cuántas rebanadas de $\frac{1}{3}$ de pastel se obtienen de un solo pastel?

Rosa Elia decidió cortar cinco pasteles en rebanadas chicas.

¿Cuántas rebanadas chicas obtuvo en total? _____

Luisa compró $\frac{1}{3}$ de pastel, Carmela compró $\frac{3}{4}$ de pastel, Felipe compró $\frac{5}{3}$

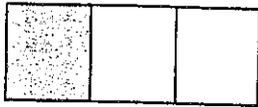
de pastel, Julio compró $\frac{8}{8}$ de pastel y Noé compró $\frac{3}{3}$ de pastel.

¿Quiénes compraron más de un pastel? _____

¿Quiénes compraron menos de un pastel? _____

¿Quiénes compraron exactamente un pastel? _____

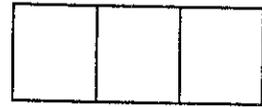
Colorea la parte de pastel que compró cada niño.



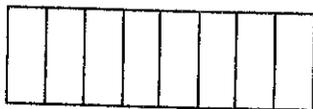
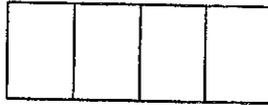
$\frac{1}{3}$ de pastel



$\frac{3}{4}$ de pastel



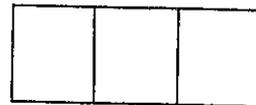
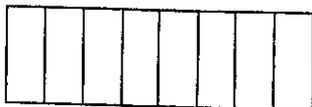
$\frac{5}{3}$ de pastel



$\frac{8}{8}$ de pastel



$\frac{3}{3}$ de pastel



En una fracción el número de arriba se llama numerador y el de abajo se llama denominador. En $\frac{3}{4}$ el 3 es el numerador y el 4 es denominador.

Son muchas las situaciones problemáticas que se pueden plantear para trabajar con fracciones, sin que se caiga en la relación de ejercicios mecánicos que nada tienen que ver con una formación adecuada del alumno.

La experiencia del docente y su creatividad le pueden llevar a desencadenar una serie de actividades que permitirán una mayor comprensión del tema por parte de los alumnos y una aplicación más eficiente de lo que aprende en la escuela.

ACTIVIDAD TRES

Sandra vende rebanadas de pastel.

Cada rebanada es de $\frac{1}{8}$ de pastel. Julio quiere comprar $\frac{1}{2}$ de pastel,
y María quiere comprar $\frac{1}{4}$ de pastel.

¿Cuántas rebanadas de pastel debe comprar Julio? _____

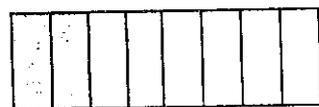
¿Cuántas rebanadas de pastel debe comprar María? _____

Comprueba tus respuestas.

$\frac{1}{2}$ pastel y $\frac{4}{8}$ son la misma cantidad de pastel.



$\frac{1}{4}$ de pastel y $\frac{2}{8}$ de pastel son la misma cantidad de pastel.



$1/2$ y $4/8$ son fracciones que representan la misma cantidad de pastel, se llaman fracciones equivalentes. También $1/4$ y $2/8$ son fracciones equivalentes.

El hecho que el alumno llegue a comprender la equivalencia entre un par de fracciones, le permitirá resolver con mayor eficacia los problemas a los que se enfrenta en la vida cotidiana.

ANEXO 2

Escalas estimativas sobre hábitos, actitudes y rasgos personales.

Nombre del alumno	Grado	Fecha	Nombre del profesor
_____	_____	_____	_____

LABORIOSIDAD

Tiende a ser indiferente y Es	medianamente	Trabaja y estudia más que
perezoso	laborioso	los demás
()	()	()

CALIDAD DE LOS TRABAJOS

Por lo general deja mucho	Tienden a ser de calidad	Es consistentemente alta
que desear	intermedia	en las diversas materias
()	()	()

ATENCIÓN

Se distrae con bastante facilidad. Mantiene su atención en forma razonable. Es muy despierto y concentrado.

()

()

()

ACTUACION EN LA ESCUELA

Casi no participa en las clases. No es de los más activos pero participa. Participa con mucho interés y efectividad.

()

()

()

COOPERACION

Se niega por lo común a prestar ayuda. Colabora sin excederse cuando es necesario. Concede mucha atención a los intereses del grupo.

()

()

()

SOCIABILIDAD

Prefiere estar solo la mayor parte del tiempo Se reúne con los demás sin demostrar mucho entusiasmo Se siente muy feliz cuando está acompañado

()

()

()

RASGOS DEL CARACTER

ALUMNO: _____

GRADO: _____

FECHA: _____

PROFESOR: _____

AJUSTES SOCIALES

<input type="checkbox"/> Tímido	* <input type="checkbox"/>	Agresivo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Cooperador	<input type="checkbox"/>	Negativista	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sociable	<input type="checkbox"/>	Retraído	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Amable	<input type="checkbox"/>	No juega	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Juega	<input type="checkbox"/>	Desconsiderado	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dominante	<input type="checkbox"/>	Sumiso	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Rebelde	<input type="checkbox"/>	Obediente	<input type="checkbox"/>

AJUSTES PERSONALES

<input type="checkbox"/> Tranquilo	* <input type="checkbox"/>	Irritable	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sereno	<input type="checkbox"/>	Impulsivo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Equilibrado	<input type="checkbox"/>	Nervioso	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Controlado	<input type="checkbox"/>	Emotivo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Laborioso	<input type="checkbox"/>	Perezoso	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Disciplinado	<input type="checkbox"/>	Indisciplinado	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ordenado	<input type="checkbox"/>	Desordenado	<input type="checkbox"/>

* Utilice el paréntesis de en medio si no es identificable por ninguna de las dos.

ESTADO EMOCIONAL

- | | | | |
|---|----------------------------|-------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Alegre | * <input type="checkbox"/> | Triste | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Cariñoso | <input type="checkbox"/> | Frío | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Confiado en sí | <input type="checkbox"/> | Desconfiado en sí | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Seguro | <input type="checkbox"/> | Inseguro | <input type="checkbox"/> |

BIBLIOGRAFIA

BAYER, S.A., Organización de Actividades para el Aprendizaje UPN Antología Básica Plan 90 148 p.

CONTRERAS, Ferto Raúl, en Evaluación en la Escuela Primaria Ediciones OASIS, México, D.F. 1979 p. 305, 306, 309.

POSADAS, Segura Marcos Leonel, Gran Enciclopedia Educativa, Tomos 7, 8 y 9 Impreso en Colombia.

SACRISTAN, Jimeno J., El Sentido de la Evaluación Integrada en el Proceso Enseñanza – Aprendizaje. UPN Antología Básica, El campo de lo Social y Educación Indígena p. 365.

SANCHEZ, Cerezo Sergio, et. Al. Diccionario de las Ciencias de la Educación, Vol. 2 México, D.F 1997. Compañía Editora LA PRENSA, 1528 P.

SEP, Libro para el maestro, Matemáticas, 4º. Gdo., Comisión Nacional de Textos Gratuitos, México, D.F 1994 p. 11.

SEP, SEP, Mis documentos para la Formación, México, D.F. 1997. P. 4.

SEP, Orientaciones para la Enseñanza Bilingüe en las Primarias de Zonas Indígenas, Comisión Nacional de Textos Gratuitos, México, D.F. 1994, 51 p.

UPN, Antología Básica, El Campo de los social y Educación Indígena I. México, D.F. Talleres de Grafomagna, S.A de C.V p. 446.

UPN, Antología Básica, Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar 272 p.

UPN, Antología Básica, Historia, Sociedad y Educación II, Plan 90, 400 p.