



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
CAMPUS VI**

---

---

**MAESTRÍA EN PSICOPEDAGOGÍA**

**PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOPEDAGOGICA PARA EL  
DESARROLLO DE LA COMPETENCIA PENSAMIENTO MATE-  
CRÍTICO EN TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MAESTRA EN PSICOPEDAGOGÍA**

**PRESENTA**

**LIC. MARGARITA GÓMEZ PÉREZ M120181**

**DIRECTORA DE TESIS**

**MTRA. ELSA VELASCO ESPINOSA**



**TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS; 2020.**



FACULTAD DE HUMANIDADES CAMPUS VI  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
ÁREA DE TITULACIÓN

F-FYCIIP-TB-016

AUTORIZACIÓN/IMPRESIÓN TESIS MAESTRÍA

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 18 DE MARZO del 2020  
No. Oficio: CIP/231/2020

C. LIC. MARGARITA GÓMEZ PÉREZ

Promoción: OCTAVA

Matrícula: 106305

Sede: TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS.

Presente

Por medio del presente, informo a Usted que una vez recibido los votos aprobatorios de los miembros del **JURADO** para el examen de la **Maestría** en: PSICOPEDAGOGÍA

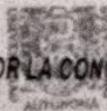
para la defensa de la Tesis intitulada:

"PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATE - CRÍTICO EN TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA"

Se le autoriza la impresión de Seis ejemplares y tres electrónicos (CD's), los cuales deberá entregar:

- Una tesis y un CD: Dirección de Desarrollo Bibliotecario de la Universidad Autónoma de Chiapas.
- Un CD: Biblioteca de la Facultad de Humanidades C-VI.
- Cinco y un CD: Área de Titulación de la Coordinación de Investigación y Posgrado de la Facultad de Humanidades C-VI, para ser entregadas a los Sinodales.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.



ATENTAMENTE

"POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR"

POSGRADO DE HUMANIDADES  
CAMPUS VI  
COORDINACIÓN DE  
INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**DRA. DIANA LIZBETH RUIZ RINCÓN**

**COORDINADOR (A) DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

C.c.p.- Expediente/Minutario.



Código: FO-113-09-05

Revisión: 0

**CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS DE TÍTULO Y/O GRADO.**

El (la) suscrito (a) Margarita Gómez Pérez, Autor (a) de la tesis bajo el título de “Programa de intervención psicopedagógica para el desarrollo de la competencia pensamiento mate-crítico en tercer grado de educación primaria,” presentada y aprobada en el año 2020 como requisito para obtener el título o grado de Maestra en psicopedagogía, autorizo a la Dirección del Sistema de Bibliotecas Universidad Autónoma de Chiapas (SIBI-UNACH), a que realice la difusión de la creación intelectual mencionada, con fines académicos para que contribuya a la divulgación del conocimiento científico, tecnológico y de innovación que se produce en la Universidad, mediante la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Consulta del trabajo de título o de grado a través de la Biblioteca Digital de Tesis (BIDITE) del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Chiapas (SIBI-UNACH) que incluye tesis de pregrado de todos los programas educativos de la Universidad, así como de los posgrados no registrados ni reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.
- En el caso de tratarse de tesis de maestría y/o doctorado de programas educativos que sí se encuentren registrados y reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), podrán consultarse en el Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Chiapas (RIUNACH).

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a los 18 días del mes de Noviembre del año 2020.

Margarita Gómez Pérez

Nombre y firma del Tesista o Tesistas

## **Agradecimientos**

### **A Dios**

Por darme la bendición de lograr una meta académica más, por darme la gracia del gusto por estudiar y superarme día a día.

### **A mi hermana Norbeth Gómez Pérez**

Por confiar y creer siempre en mí y en lo que puedo lograr, con su apoyo el terminar la maestría significo una meta más a sus logros, porque los triunfos los celebramos juntas siempre.

### **A mi maestra Elsa Velasco Espinosa**

Por hacer que me esforzara y diera más batalla para lograr concluir una tesis que significo una lucha académica, profesional y personal más.

Gracia

# INDICE

Introducción .....	7
Capítulo I. Organismos internacionales y políticas educativas en educación básica, propuestas de calidad.....	1
1.1. Planteamientos de la OCDE acerca de la educación básica.....	5
1.2. La UNESCO y los parámetros de una nueva forma de ver la educación.....	6
1.3. Política educativa para el nivel básico.....	7
1.4. La educación básica, el espejo de un progreso indefinido.....	8
1.5. La educación en la dinámica de países desarrollados, una variable a considerar.....	9
1.5.1. Puntos de crítica, países desarrollados y en vías de desarrollo .....	10
1.5.2. La situación educativa actual de un país en vías de desarrollo “México” .....	11
1.6. Cien años de educación en México y sus resultados en pruebas estandarizadas.....	11
1.6.1. Antecedentes de los estudios en habilidad matemática .....	12
1.6.2. PISA en sus comienzos .....	13
1.7. Renovación a la concepción de evaluar (PISA).....	15
1.7.1. Proyecto educativo ENLACE .....	16
1.8. La educación como estrategia para superar la pobreza en Chiapas.....	17
a) Un proyecto de vida diferente.....	18
b) Plan Estatal de Educación, como parte del nuevo proyecto.....	19
c) Ingresar a la educación de calidad.....	22
1.9. Contexto de la Escuela Primaria Valentín Gómez Farías.....	23
1.10. Normatividad para una educación reformada.....	24
1.10.1 La RIEB su propuesta de campo formativo en educación básica .....	26
1.10.2. Polémico plan de estudios 2011 y el nuevo modelo educativo .....	28
1.10.3. Docentes en apuros y alumnos estresados.....	30
1.10.4.-Enfoque en competencia “Normativa pedagógica” .....	32
1.10.5. La evaluación una necesidad según el enfoque por competencia .....	34
Capítulo II. Pensamiento matemático aplicado en la vida crítica del ser humano .....	36
2.1. Principios de la matemática .....	36
2.2. Didáctica en la enseñanza de las matemáticas .....	37
2.3. Estrategias para la enseñanza de las matemáticas .....	39
2.4. Trascendencia de los contenidos matemáticos en la vida de los niños mexicanos.....	40
2.5. Pensamiento lógico matemático.....	42

2.5.1. Un pensamiento para la vida .....	43
2.5.2. Un pensamiento razonado .....	44
Capítulo III. Estudio empírico.....	46
3.1. Justificación.....	46
3.2. Problemática .....	47
3.3. Sujetos de estudio .....	50
3.4 Objeto de estudio .....	50
3.5. Objetivo general.....	50
3.6. Objetivos específicos .....	50
3.7. Metodología.....	51
3.8. Método .....	51
3.8.1 La organización del proyecto se presentó en seis etapas .....	52
3.9. Técnicas .....	53
3.9.1. Resultados.....	55
A) Diario de campo, sesión “Una lupa en mi clase” .....	56
B) Entrevista semiestructurada a niños .....	58
C) Entrevista semiestructurada a padres de familia .....	61
D) Resultados de la encuesta .....	63
3.9. 2 Discusión de Resultados.....	65
3.10. Objetivos alcanzados del proyecto de intervención.....	75
3.10.1 Análisis de resultados obtenidos en los educandos con la intervención.....	77
Conclusiones .....	81
<b>Anexos .....</b>	<b>85</b>
Anexo 1.....	86
Anexo 2.....	89
Anexo 3.....	94
Anexo 4.....	97
Anexo 5.....	103
Anexo 6.....	105
Anexo 7.....	108
Anexo 7.....	110
Anexo 8.....	112
<b>Cronograma de actividades .....</b>	<b>112</b>

Programa de intervención para el desarrollo de la competencia pensamiento matemático en tercer grado de educación primaria.....	114
Desarrollo del pensamiento mate-crítico.....	114
Introducción .....	114
Justificación .....	115
1. Lineamientos normativos para el desarrollo del programa de intervención.....	117
2. Marco contextual .....	119
3. Objetivo general.....	121
4. Objetivos específicos .....	121
5. Población .....	121
6. Fundamentación teórica de la propuesta.....	122
6.1. Estar motivado para aprender.....	122
6.2. Cómo se desarrolla un pensamiento mate-crítico.....	124
6.3. Resolver planteamientos de la vida cotidiana.....	126
6.4. Qué beneficios tiene la participación colaborativa.....	127
7. Aspectos o funciones generales del centro educativo intervenido.....	128
8. Rol del psicopedagogo en la institución receptora .....	129
9. Modelo y área de intervención .....	129
9.1. Perspectiva de aprendizaje y enseñanza durante la intervención .....	129
9.2. Resultados esperados a corto plazo .....	130
9.3. Resultados esperados a mediano plazo.....	130
9.4. Resultados esperados a largo plazo.....	130
10. Estructura del taller en cinco módulos .....	131
10.1. Ficha por sesión (ejemplo) .....	132
10.2. Programa de intervención por sesiones.....	133
Anexo 9.....	188
Referencias Documentales.....	197

## **Introducción**

La naturaleza del hombre es la creatividad, la imaginación de aplicar todo conocimiento en la vida, su debilidad es el arte mismo de conocer y de entender la historia de su aprendizaje, hay mucho por qué permanecer en el juego de la vida, porque hace falta contemplar y hacer nuestra la idea de la libertad de pensamiento que es el ser mismo.

El presente trabajo surge de la necesidad de hacer posible la creatividad y arte de ser uno solo en el aula, de una práctica docente cotidiana y del cansancio mental de los educandos por aprender a fuerzas contenidos matemáticos donde el 75% de los educandos considera no tener un motivo de estudio, es el caso de educandos de la Escuela Primaria Valentín Gómez Farías de San Francisco Jaconá del municipio de Tapilula, Chiapas.

Los resultados de Pisa y de pruebas como Enlace en los que se muestra a México como uno de los países en vías de desarrollo intentando alcanzar los estándares curriculares mundiales, en contextos desfavorables, muestran los últimos lugares en que México ha quedado en estos saberes. Un contexto específico de análisis en esta investigación es el que muestra el estado de Chiapas; tan diverso, rico en recursos naturales, disminuido económica y socialmente y con gran dificultad en los resultados educativos, denotados en las pruebas estandarizadas.

La educación en el estado de Chiapas mantiene sus ejes en lo dispuesto a toda la república, como referencia la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) desde el 2009, reforma educativa de 2013, modelo educativo del 2016 en la actualidad la cuarta transformación esperada por los mexicanos, todas derivadas de políticas educativas recuperan la propuesta de organismos internacionales, quienes establecen los parámetros de la educación, de los países miembros, donde se manifiestan parámetros de calidad general.

Ante la diversidad de contextos, las políticas educativas, diversas necesidades educativas, aunado a la falta de interés por aprender, se identifica la necesidad de realizar la presente investigación, desarrollada en tres capítulos, el primero muestra la influencia de organismos internacionales en las políticas educativas de los países miembros, los cambios y el contexto diverso en la que se manifiesta la educación real de muchos mexicanos y los

resultados poco favorables al no contextualizar la realidad mexicana con las propuestas educativas.

El segundo capítulo hace notar la trascendencia de un pensamiento matemático-crítico en el aprendizaje de los niños mexicanos, las estrategias de estudio, los contenidos y la trascendencia de las matemáticas en la vida diaria, partiendo de la idea en la que son los educandos quienes construyen su aprendizaje.

El tercer capítulo muestra lo relacionado a la metodología, el planteamiento del problema, sujetos de estudio, objetivos, método, técnicas de investigación, resultados obtenidos, procedimiento, que describen ¿cómo se realizó la investigación? y ¿para qué?.

Enseguida se muestra el programa de intervención, los objetivos, argumento teórico, sesiones trabajadas con una visión compleja del aula en donde se hace necesario el trabajo colaborativo. Al final se presenta el informe del programa aplicado, es decir los resultados obtenidos del programa puesto en marcha, así como los anexos, imágenes, escritos, comentarios, etc. Y algunas consideraciones elaboradas por la investigadora a manera de conclusión.

## **Capítulo I. Organismos internacionales y políticas educativas en educación básica, propuestas de calidad**

Cada acción del ser humano conlleva una reacción, promovida por un pensamiento de toda una historia, las experiencias vividas son factor determinante para el futuro del ser humano, en la actualidad del tipo de ciudadano a formar en cada contexto que conforma la globalidad del mundo.

De esta forma el ser social, se organiza a fin de promover en las nuevas generaciones la idea de inclusión, en promover organismos internacionales como un medio de comunicación entre los países miembros, para compartir vivencias, establecer acuerdos derivados de “intereses en común”, un solo proyecto que gira en torno a la política pública de los contextos.

Un ámbito considerado de alta prioridad es la educación básica, la primera en muchos países del mundo, obligatoria y motivo de crítica severa por los resultados de baja calidad en la mayoría de los países agrupados en estas asociaciones internacionales.

Esta primera educación es tan importante para el desarrollo de un país como la calidad del capital humano, por esta razón la UNESCO (2006) señala que la duración común a nivel básico es de seis años, según el banco Mundial (BM), Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y Banco Interamericano para el Desarrollo (BID).

De acuerdo a Maldonado (2000) son organismos que influyen en las políticas económicas y educativas de los países, que orientan sus esfuerzos a mercados internos, para abrir puertas a mercados externos, además de atender reformas educativas con el propósito de formar recursos humanos eficaces y eficientes para el mercado laboral, la influencia de estos cuatro organismos internacionales la ejercen con más incidencia a países en vías de desarrollo, como México.

El BM representa una de las principales agencias internacionales de financiamiento en materia educativa, su origen se marca por la conferencia realizada en junio de 1994, convocada por los líderes de Inglaterra y Estados Unidos, su fundamentación se orienta en

vigorizar los mercados internacionales de capital de las naciones deudoras con el objeto de reparar sus economías y proporcionar nuevos incentivos a los inversionistas para continuar con esta labor.

El interés del BM (2011) por temas sociales como la educación, se fundamenta en suponer que “la inversión en favor de los pobres no es sólo correcta por razones humanitarias, sino que es una función bancaria excelente” (p. 46), es decir que “la inversión en capital humano da rendimientos por lo menos tan favorables como los que se obtienen de inversiones no destinadas a la pobreza” puesto que, asegurando educación y salud a los pobres se “ofrecen mejores perspectivas de inversión”, he aquí el interés del BM por la educación en México, considerando los préstamos que éste le ha hecho y por ser un país responsable en sus pagos.

Por otro lado, la UNESCO (2013), se funda como el órgano de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura, creada bajo los principios de “igualdad de oportunidades educativas: no restricción en la búsqueda de la verdad y el libre intercambio de ideas y conocimientos” (p. 11), mientras su propósito fundamental es el de “contribuir a la paz y a la seguridad, promoviendo la colaboración entre las naciones a través de la educación, la ciencia y la cultura” (p. 21).

Dentro de sus ámbitos de estudio contempla a la educación y sus principales políticas destacan en:

- Mejoramiento en los procesos de gestión.
- Diversificación de los sistemas y las instituciones.
- Calidad del personal docente.
- Modelo educativo (planes y programas para el mejoramiento).
- Mejoramiento del contenido interdisciplinario y multidisciplinario.

Estos elementos incluyen también modificación del léxico, las bases del currículo de educación básica en México, adjunto a políticas educativas destinadas a mejorar la situación educativa en nuestro país.

Por su parte la Organización Europea de Cooperación Económica, cuyo propósito central fue la reconstrucción de las economías europeas después de la Segunda Guerra Mundial, es identificada por Canadá y Estados Unidos en 1961 como OCDE, destacando su propósito en la preocupación del crecimiento económico de los miembros y no miembros al igual que la expansión de los negocios mundiales y multilaterales.

Las actividades fundamentales a las que se dedica el organismo son el estudio y formulación de políticas en una gran variedad de esferas económicas y sociales, en las que destacan (OCDE, 2011):

- Calidad educativa (evaluación, acreditación, certificación).
- Equidad educativa (instauración de mecanismos de admisión).
- Prioridades cuantitativas de la educación (atención a la demanda, desarrollo de instituciones).
- Perfeccionamiento del personal (establecimiento de políticas nacionales para el personal docente, evaluación del sistema, estímulos salariales).
- Estructura y conducción del sistema (sistemas de información estadística, estructuras de planeación y evaluación globales, vinculación entre sistemas) (p. 34).

Medina (2005) afirma que la OCDE reconoce a la educación como espacio que genera el capital humano necesario para el desarrollo de los estudiantes, por lo que sus políticas ejercen influencia en la educación y ésta invierte en capital humano, en apego a sus principales tareas de estudio y formulación de políticas en diversas esferas económicas y sociales.

De los aportes de la OCDE (2013) destaca el desempeño de los estudiantes que varía en función de diversos factores, desde los individuales (aspectos psicológicos, motivación, hábitos de estudio), los del entorno inmediato (escuela, condiciones socioeconómicas y

culturales de las familias) o los del contexto de un país, entidad o modalidad (política educativa, económica y proyectos socio-culturales).

Un factor de especial relevancia es la condición socioeconómica y cultural de las familias de los estudiantes, por ello la OCDE (2013) a través de su prueba del Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA), ha generado el Índice de Estatus Económico, Social y Cultural (ESCS), para asociarlo al rendimiento.

Otro organismo que influye en la educación es el BID (2012) en el propósito 1.2 “Hacia la expansión del capital del conocimiento de América Latina y el Caribe: una estrategia del BID para la educación y la capacitación” se menciona el propósito de la estrategia para apoyar prioridades respecto a la educación: el propósito de la estrategia es apoyar las prioridades del Banco, como promover la competitividad y el crecimiento, reducir la pobreza y la desigualdad, en donde la educación y la capacitación son factores decisivos para la competitividad y el crecimiento debido a sus efectos sobre la productividad en la fuerza laboral.

La idea de calidad educativa surge a partir de pensar en un problema educativo y proponer soluciones que implica analizar desde el sentido más amplio en dónde se sitúa el problema hasta en la especificación del problema. De tal manera que el aporte del BID ha significado un gran reto para México, se considera en este contexto la idea de calidad educativa de forma superficial, en el que mejorar la situación se ha convertido en el momento para aportar a la infraestructura educativa de forma exclusiva (Torrez, 2011).

El siguiente instituto internacional ha influido en el currículo de la educación básica, agregando las innovaciones tecnológicas para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), como organismo internacional integrado por 13 países latinoamericanos y del Caribe: Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Venezuela; apoyado en su creación, en 1956, por la UNESCO y con sede, desde entonces, en la Ciudad de México.

Actualmente el ILCE es una institución autónoma dedicada a satisfacer los requerimientos en educación, capacitación y formación de instituciones y sociedades latinoamericanas, potenciando la aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), a través de la investigación, desarrollo y producción de materiales y modelos educativos innovadores.

### **1.1. Planteamientos de la OCDE acerca de la educación básica**

Por su parte la OCDE (2010) señala la necesidad de tomar en cuenta recomendaciones para la mejora de la calidad educativa en el nivel básico:

- Reforzar la importancia del papel que juegan los docentes; determinar estándares claros de la práctica docente; garantizar programas de formación inicial docente de alta calidad (ITP, por sus siglas en inglés); atraer mejores candidatos; profesionalizar la selección, contratación, y evaluación de docentes; y vincular a los docentes y su desarrollo profesional de forma más directa con las necesidades de las escuelas.
- Redefinir y apoyar un liderazgo y una gestión escolar de excelencia; consolidar el papel de los directores escolares fijando estándares claros: proporcionando formación, selección y contratación profesional, facilitando una autonomía escolar con estructuras de apoyo, y garantizando la participación social. Las escuelas también necesitan tener una fuente de financiamiento estable que responda a sus necesidades específicas. (p. 56).

Una nueva manera de reformar es plantear enfoques híbridos, en donde se yuxtaponen métodos singulares del proceso de enseñanza-aprendizaje, se consideran solo los elementos idóneos al contexto.

La educación básica sostiene una visión transdisciplinar en los planes de estudio, que en su ejecución deben ser adaptados al contexto por los docentes, quienes se consideran idóneos, con formación actualizada sobre los pormenores presentes ante la realidad actual,

de donde derivan desde problemas de deserción escolar, hasta dificultades de aprendizaje en el educando.

Ante una sociedad del conocimiento y consumismo, se piensa en un docente instruido, actualizado, que provee de capital humano, con competencia de su servicio apegada a las demandas del mercado.

## **1.2. La UNESCO y los parámetros de una nueva forma de ver la educación**

La mirada internacional se basa en los parámetros de organismos internacionales, un ejemplo es la UNESCO (2014) en sus planteamientos acerca de la educación básica; será necesario un aumento sustancial y a largo plazo de los recursos destinados a la educación básica. La comunidad mundial, incluidos los organismos e instituciones intergubernamentales, tienen la responsabilidad urgente de atenuar las limitaciones que impiden a algunas naciones alcanzar la meta de la educación para todos. Ello requerirá adoptar medidas urgentes de atender e incrementar los presupuestos.

Este organismo (2011) refiere a la educación básica impartida en la escuela primaria como una educación formal, universal que garantiza la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje de todos los niños y tiene en cuenta la cultura, las necesidades y las posibilidades de la comunidad.

La UNESCO como organismo internacional, prioriza el trabajo en equipo en el ambiente educativo, considera de suma importancia satisfacer las necesidades inmediatas de los actores de la educación, especialmente del docente y del educando, la finalidad es lograr los propósitos de progreso, que pueden darse de forma rápida teniendo conformes a estos dos actores de la educación, por eso es necesario invertir en la educación básica.

La inversión se ve reflejada en mejor infraestructura, mejor salario, más recursos didácticos, reforma educativa, con nuevo plan de estudios y programas reestructurados, así como impresiones de nuevos libros de texto gratuitos, en consecuencia, se espera mejora de la formación de los educandos.

### **1.3. Política educativa para el nivel básico**

Como seres sociales, no basta la intención comunicativa es una necesidad interactuar con los demás, durante este proceso no solo se interactúa de forma paralela, sino bidireccionalmente, significa que durante nuestra historia hemos compartido experiencias que la han construido, parte de ello es el ejemplo de políticas educativas puestas en marcha, a continuación se mencionan algunos ejes de análisis en los que países en vías de desarrollo como México, observa en contextos desarrollados, con la intención de sumarse a la dinámica de competitividad, partiendo del ámbito educativo.

En educación, los países desarrollados han elevado el nivel educativo y cultural, se refleja en el desarrollo de las ciencias, la tecnología, las artes y los diversos oficios, para la formación de su sociedad, crean sus propios modelos educativos, acordes a su entorno y necesidades sociales, en tanto en los países en vías de desarrollo en general, retoman elementos de la educación de países desarrollados disminuyendo significativamente las posibilidades de contextualizar su sistema educativo, desfalleciendo en sus propósitos de formación (Fañer, 2013).

Para lograr los propósitos del modelo de educación expresa Saudir (2009) los países desarrollados cuentan con mecanismos eficientes para seleccionar a los postulantes para ejercer la docencia y capacitarlos, que los sistemas en vías de desarrollo y con bajo desempeño no pueden costear, la razón de invertir en la capacitación docente es porque reconocen que una mala decisión en la selección puede derivar en hasta 40 años de mala enseñanza.

Estos mecanismos permiten la formación de un docente eficiente quien deberá poseer un conjunto de características susceptibles de identificación antes de ejercer la profesión: un alto nivel general de lengua y aritmética, fuertes capacidades interpersonales y de comunicación, el deseo de aprender y motivación para enseñar.

Los procedimientos de selección están diseñados para evaluar estas habilidades y atributos y elegir a aquellos candidatos que los posean. Así lo indica Romeos (2013) los procedimientos de selección de Singapur y Finlandia están entre los más eficientes. Ambos sistemas ponen fuerte énfasis en los logros académicos de los postulantes a la docencia, sus

habilidades de comunicación y su motivación hacia la docencia, es decir, el sistema vigila la solvencia académica y características necesarias para asegurar una práctica docente de calidad.

Por otra parte, otro ingrediente esencial para promover el interés por la docencia de las personas indicadas es ofrecer buen salario inicial. Todos los ejemplos de los sistemas con alto desempeño referenciados pagan salarios iniciales iguales o superiores al promedio, menciona la OCDE (2009) con relación al PBI *per cápita* de sus respectivos países.

Lo más interesante, es que el rango de los salarios iniciales ofrecido por los mejores sistemas es muy estrecho, la mayoría de ellos pagan un salario inicial de entre el 95 y el 99% del PBI *per cápita* (considerando los países de la OCDE, los salarios iniciales oscilan entre el 44 y el 186% del PIB *per cápita*).

Los países desarrollados procuran lograr los objetivos en la educación de sus ciudadanos en sus primeros periodos escolares, lo que hoy en nuestro contexto mexicano llamamos educación básica, manteniendo un sueldo mínimo de 4, 500, quincenales para los docentes frente a grupo (SEP, 2013).

Esta clara diferencia es entre otras, las responsables de los problemas agobiantes en educación en países en vías de desarrollo como México.

#### **1.4. La educación básica, el espejo de un progreso indefinido**

En las relaciones internacionales la forma de personalizar a la educación como un medio que contribuirá al logro del progreso de un país, se ha internalizado en el pensamiento de los ciudadanos. La puesta en marcha de políticas educativas orientadas en prioridades para la dinámica de competitividad ha abierto los campos de la enseñanza; es decir la política ha permitido que la visión de la educación trascienda, en una sociedad que poco a poco rompe con sus límites.

Países en vías de desarrollo, han intentado estar a la par de países desarrollados en congresos internacionales, intentan manifestar interés por mejorar económica y políticamente en sus contextos, poniendo énfasis en la importancia de la educación básica, entendida como la educación primaria y secundaria que los educandos reciben.

Esta forma de entender la dinámica ha permitido el contraste de resultados en pruebas internacionales como PISA y ENLACE, donde los educandos de países en vías de desarrollo hacen notar las carencias educativas de su país, manteniendo logros académicos por debajo de lo esperado. Estos logros en estándares educativos en las áreas de Español, Matemáticas y Ciencias, funcionan como variables de análisis, son también el punto de crítica y angustia de los actores de la educación, oprimidos en las nuevas perspectivas educativas.

Resulta ser la realidad de un contexto y la opresión de las capacidades evaluándolas con estándares mundiales, lo que deviene en una contraposición de una educación ideal a una impuesta, que no ha generado cambios progresistas a nivel humano, solo intenta lograr mejor capital humano, disponible para trabajar por poco dinero.

Ésta es la contrapartida de la realidad, la educación básica es el espejo de nuevas perspectivas en la diversidad de contextos y está indefinido por la incertidumbre de las metodologías educativas operantes.

### **1.5. La educación en la dinámica de países desarrollados, una variable a considerar**

La pluralidad y la diversidad jamás han estado contrapuestas, sino es la ausencia de la consciencia humana, es decir, la parte solidaría del ser humano, trastoca el egoísmo de los que más tienen y los que añoran más. La educación del siglo XXI derrocha desigualdad, manifiesta insatisfacción y siembra la duda de la perfección, cada momento de la vida es en la actualidad un respiro a la velocidad a la que vuelan ideas sobrevaloradas de la innovación y la tecnología.

La institución escolar es sin lugar a dudas el espacio que marca la diferencia entre las sociedades, reproducidas enseguida a otras generaciones. Las políticas educativas funcionan como respaldo legal de dominio y diferencia, el ejemplo claro se identifica al observar el resultado de la educación en los ciudadanos formados en diferentes territorios, es decir, el saludo, la proyección, el pensamiento, la utilización del conocimiento adquirido en los centros educativos, se hace notar en cada parte del ser humano.

El contexto internacional, es la variable para puntualizar una educación característica de un lugar, porque las condiciones de vida lo manifiestan, los centros de salud, los servicios con los que un ciudadano cuenta para vivir plenamente, marca diferencias.

Los países desarrollados, cuentan en su mayoría con servicios públicos de calidad y cantidad (Fandert, 2008). Es decir, considera evaluar primero para conocer las dificultades, los obstáculos que puede tener para lograr su proyecto del milenio y luego vislumbra un nuevo futuro, pensando en diversas estrategias para solucionar o confrontar el problema, haciendo de ésta una posibilidad, una oportunidad.

En tanto en los países en vías de desarrollo mantiene un sistema político y económico que no les permite brindar a sus ciudadanos los servicios básicos en totalidad, lo que significa que proyectar un futuro diferente cuesta más en comunidades indígenas en su mayoría, costaría el desapego de lo único que tiene la “tierra”.

### **1.5.1. Puntos de crítica, países desarrollados y en vías de desarrollo**

Hablar de verdades, nunca sería tan confuso, cuando existen una serie de situaciones por analizar y ninguna verdad absoluta, esto resulta útil para reflexionar acerca de la realidad educativa de un sistema educativo desfasado, con parches pedagógicos, comparado con un sistema, que proyecta un formador único: ético, interesado por su práctica, con vocación de servicio, bien pagado y reconocido por hacer que el sistema funcione.

Ahora bien, los puntos de análisis en el sistema educativo, parten de dos concepciones, la primera correspondiente al “deber ser” y la segunda “ser”, en la primera se considera al modelo típico de docente como profesional y bien remunerado, en la segunda se considera al docente cansado y mal pagado. Segundo punto de análisis, los recursos e infraestructura adecuada para el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que el primer modelo cuenta con mobiliario e infraestructura de primera, el segundo modelo tiene un mobiliario e infraestructura en malas condiciones y, en ocasiones, no los tiene en suficiencia. El tercer punto de análisis es el modelo educativo contextualizado, con enfoque transversal como es el caso de los modelos aplicados en los países desarrollados y el segundo un modelo educativo con “parches”, como ocurre en los países en vías de desarrollo, como México.

Los cambios si suceden en ambos casos, es decir, ambos modelos representan la realidad de muchos países, aquellos desarrollados y en vías de desarrollo, con diferencias contextuales que marcan los resultados.

### **1.5.2. La situación educativa actual de un país en vías de desarrollo “México”**

México como país en vías de desarrollo, corresponde al bloque del tercer mundo, su realidad está aunada a una serie de contraposiciones políticas, que han manifestado pensar en todo, excepto en la educación de calidad de los niños mexicanos.

La mayoría de mexicanos, ven, pero no observan las artimañas que acapara su atención; medios de comunicación un conjunto de emociones contradictorias en novelas, películas y espectáculos. De esta forma, un mexicano puede dar la vida por un partido de futbol y no por la educación de su hijo (a). No solo el mundo se corrompe, los ciudadanos corrompen el mundo.

La situación educativa actual, está aunada y a expensas de las distribuciones presupuestarias que gobernadores tienen, es decir a las migajas del obeso imperialista que juega con las emociones y deseos de muchos y que ve un justificante oportuno en invertir en la educación (Pandor, 2007), porque sabe que el puente de la periferia es el estatus de gloria. La economía es el factor incipiente en México al pensar en una educación diferente, o por lo menos en condiciones diferentes.

Han pasado generaciones, una tras otra y en este siglo, continúa violentándose la dignidad de forma sutil y nadie dice nada, todo mundo sabe pero no actúa, es el sistema, es cómo funciona la rica ignorancia y la pobre razón, por ello los resultados tan deficientes en las valoraciones nacionales e internacionales. La educación no ha sido prioritaria en las agendas públicas, si no pretextos para préstamos millonarios de los organismos internacionales.

### **1.6. Cien años de educación en México y sus resultados en pruebas estandarizadas**

Han pasado más de cien años de una educación trasapelada, en la actualidad muchos recogen aquellas enciclopedias de años atrás, que funcionaron como proyectos innovadores de la educación, enciclopedias que fungen como nuevos modelos educativos, es cuestión de semántica, de embellecer lo antiguo por una visión de la vida nueva y de solidarizarse por una sociedad líquida (Bahuman, 2002) que va a velocidad, sin sentir,

intentando hacer de utilidad material su tiempo, se trata de responder a la demanda de una sociedad capitalista a contracorriente.

México ha pertenecido por muchos años al grupo de países en vías de desarrollo con bajos resultados en pruebas como ENLACE y PISA (2003), ambas pruebas, sancionan en sus planteamientos lo que los educandos saben hacer con sus conocimientos. Estas pruebas evalúan las áreas de español, matemáticas y ciencias, cuestión que evidencia la contrariedad de modelos educativos y de una evaluación descontextualizada, con objetivos orientados a aprendizajes estandarizados que los educandos mexicanos difícilmente podrán alcanzar, a diferencia de quienes elaboran y establecen parámetros para este tipo de evaluación en una condición de ciudadanos de países desarrollados.

### **1.6.1. Antecedentes de los estudios en habilidad matemática**

La evaluación de la educación normativa, comienza con la necesidad de identificar el rendimiento de los alumnos en educación básica, para los contenidos específicos de comprensión lectora y habilidad matemática. Estos antecedentes comienzan con las pruebas elaboradas por la Secretaría de Educación Pública (SEP) en el año 2000 y con la creación del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) en el mismo año.

La demanda social fue un factor importante para determinar la evaluación de la educación, en vista de la necesidad de reconocer el progreso o no de los educandos en contenidos específicos de español y matemáticas. Pronto se generó un conflicto para saber el rendimiento de los alumnos de escuelas públicas y escuelas privadas, así como las ubicadas en entorno indígena, rural y modalidades multigrado.

El INNE comienza sus estudios haciendo comparación de los puntajes mexicanos obtenidos en 1995 en el Trends In Internacional de Matemáticas y Ciencias (TIMSS) resultados de México en 1995 y 2000 (Backhoff y Solano-Flores, 2003) donde se señala que los estudiantes de 9 y 13 años de edad solo muestran ganancias marginales en sus aprendizajes en dicho lapso de tiempo, es decir; no logran los propósitos esperados de aprendizaje y se quedan con lo mínimo del plan de estudios.

Otra acción realizada por el INNE fue la comparación de los resultados de las evaluaciones de PISA, en los Resultados de 2000 y 2003 en México (Vidal y Díaz, 2004)

donde se muestra que los niveles de aprendizaje de los estudiantes de 15 años fueron menores en 2003 que en 2000, las razones apostarían a una metodología de enseñanza, práctica docente y un currículo oculto.

La evaluación PISA argumenta no estar diseñada para evaluar aprendizajes de los contenidos fijados en los programas de las escuelas, se centra en el reconocimiento y valoración de las destrezas y conocimientos adquiridos por los alumnos al llegar a sus quince años (OCDE, 2006), esto significa que la educación básica debe encargarse de formar a alumnos con los conocimientos no solo básicos sino fundamentales para el desarrollo de un pensamiento complejo y crítico, un trabajo que debería desarrollarse utilizando las estrategias pedagógicas correspondientes en la práctica docente de educación básica.

En el tenor de identificar el aprendizaje de los alumnos de sexto de primaria y tercero de secundaria el INNE decidió utilizar las pruebas, estándares nacionales de comprensión lectora y matemáticas, en esta prueba no se consideraron las modalidades educativas de las escuelas primarias indígenas y secundarias (Fernández, 2008), pruebas en las que los alumnos resultaron con bajo rendimiento.

Por lo anterior, lo adecuado es analizar lo que se está enseñando en las aulas, los planes de estudio, los programas y los contenidos de los libros de texto desde el contexto específico de las entidades, resulta incoherente el planteamiento de PISA con los resultados obtenidos ante la diversidad en nuestro país. De esta forma PISA no solo se encargaría de evaluar procesos y contenidos generales, sino evaluaría desde el contexto donde se realiza la práctica docente, es decir se espera una evaluación lo más próxima a la realidad educativa, en este caso de México.

### **1.6.2. PISA en sus comienzos**

PISA comienza con sus evaluaciones en el año 2000 con profundidad en el ámbito de la alfabetización, definida como la comprensión, uso, reflexión y aplicación de textos escritos, esto refiere a la necesidad social de alfabetizar a alumnos, una muestra clara en la educación en la atención a la dificultad en la lectura y sobre todo un reto en la comprensión profunda de textos sencillos. Esto sin hacer notar lo relevante de contextualizarlos al lenguaje

coloquial y a la lengua materna hablada en la diversidad de contextos que componen nuestro multicultural país.

En 2003 el interés de PISA se dirigió hacia la evaluación de las matemáticas, entendiéndose como la capacidad de los estudiantes para formular, emplear e interpretar las matemáticas en una variedad de contextos, en este año en la prueba también se les pidió a los estudiantes reconocer el papel de las matemáticas en el mundo y realizar los juicios de manera fundamentada, haciendo notar las decisiones que necesitan tomar los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos.

En la postura de identificar un tipo de ciudadano con las características mencionadas, PISA estableció un conjunto de capacidades matemáticas, sustentadas en la comunicación tanto receptiva y expresiva, saber matematizar, es decir, manejar dos dimensiones, una real y otra matematizada, manejar la representación no solo como estrategia de estudio sino como una forma de comprender lo aprendido, razonar y argumentar hechos y fenómenos, elaborar estrategias para la resolución de problemas, usar lenguaje y operaciones simbólicas, formales y técnicas y por último utilizar herramientas matemáticas físicas o digitales (OCDE, 2003).

En el 2006 el interés de PISA se desplazó hacia la ciencia, considerada como la capacidad de los estudiantes a implicarse con temas relacionados con la ciencia y sus concepciones, para ello estableció tres competencias claves para potenciar en los alumnos las siguientes competencias, la primera consiste en explicar fenómenos científicamente, es decir, reconocer, plantear y evaluar explicaciones, la segunda trata de evaluar y diseñar investigación científica y en tercer lugar se deben interpretar los datos y evidencias científicamente (PISA, 2006).

Se comprende la postura del proyecto evaluador, cuando se vive en una sociedad simultánea, rápida en sus decisiones y da prioridad a la velocidad y al aprovechamiento del tiempo, que marca estándares internacionales a evaluar en la que países desarrollados y provenientes de la periferia intentan alinearse en un marco de referencia; en los otros países, donde se encuentra México, las prioridades son distintas, el tiempo pasa y las ganancias son las mismas, la esperanza de remuneración es fantástica, es decir, fuera de las posibilidades que brinda la realidad, el anhelo de una mejor vida, se sustituye con la satisfacción de las

necesidades básicas cuando se tiene un empleo de nivel medio y qué decir de la periferia, el tener una comida, es ganancia del día a día.

En 2015, Pisa continuó evaluando competencias cognitivas, sociales y emocionales más amplias, sin embargo las competencias sociales se hicieron notar como prioridad para la evaluación en el 2015, un primer paso ha sido introducir la resolución colaborativa de problemas, tomando en cuenta tres competencias: establecer y mantener una comprensión compartida, la segunda es adoptar medidas apropiadas para resolver problemas y por último establecer y mantener la organización del equipo (PISA, 2015).

El trabajo colaborativo es un reto, sin embargo los esfuerzos continúan, muestra de ello se denota en la disposiciones de PISA por integrar a su evaluación parte de la inteligencia emocional, es decir, que los alumnos deberán ser evaluados identificando su capacidad y disposición para actuar e interactuar de manera adecuada y efectiva, moderando las emociones, siendo partícipe al mismo tiempo de un mundo interconectado, interdependiente y diverso.

La propuesta anterior se enmarca en cuatro aspectos fundamentales: la importancia de la comunicación y la gestión de relaciones, el conocimiento e interés por los desarrollos, retos y tendencias globales, la apertura y la flexibilidad que se refiera a la receptividad y comprensión de nuevas ideas y, por último, la fuerza emocional y la resiliencia.

### **1.7. Renovación a la concepción de evaluar (PISA)**

Parte del esfuerzo por tener un marco de referencia en cuanto a la educación a nivel internacional, está la puesta en marcha del programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA), en el que colaboran más de 80 países de todo el mundo. La finalidad de este programa es asegurarse conforme a los resultados, si los alumnos han desarrollado las competencias cognitivas, sociales y emocionales de nivel estudiado, esto es, del nivel primaria y secundaria.

PISA tiene la finalidad de proporcionar retroalimentación productiva en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes, la situación actual requiere de la funcionalidad efectiva del programa considerando los cambios económicos y sociales más vertiginosos. Para estar al filo de la tendencia de laborar por la necesidad social, es decir; con el paso del

tiempo se ha incrementado la idea del invento, nuevos oficios, formas de idear la vida e instrumentos que dejan de ser los medios para convertirse en los fines.

El proyecto PISA como antecedente en las proyecciones de la OCDE (OCDE, 2004), tiende a realizar medidas globales en conocimiento, habilidades y atributos a la tendencia de la actual sociedad, por esta razón se establecieron estándares de aprendizaje, que debieran permitir al sistema educativo fijarse en el medio educativo de cada contexto.

La estrategia de evaluación resulta de la necesidad de conocer los requerimientos que el sistema educativo marca como posibles fortalezas y como obstáculos que impiden el logro del aprendizaje para la vida en este tipo de sociedad, es decir, según las condiciones contextuales se establecen objetivos educativos para formar un tipo de ciudadano.

En el siglo XXI la intención es formar un ciudadano dotado de competencias digitales, motivacionales y éticas, porque en el proyecto capitalista y lo que se necesita es mano de obra confiable, específicamente descrita en dos dimensiones, eficaz y eficiente. Por esta razón pruebas como PISA buscan hacer un sondeo e identificar las ventajas y desventajas de un sistema educativo, para mejorar cada vez más, proponiendo políticas educativas alternativas de un modelo educativo reconstruido.

Hoy la intención del programa Pisa es identificar qué saben hacer los alumnos con los conocimientos adquiridos, es decir, la práctica del aprendizaje en situaciones novedosas “habilidades capaces de aplicarse a un conjunto de situaciones y experiencias con mayor grado de dificultad” (Releyve, 2016, p. 22). Es decir, poner en acción la creatividad, el pensamiento crítico siendo capaz de resolver problemas, lo anterior implica el desarrollo de habilidades comunicativas, sociales y emocionales.

### **1.7.1. Proyecto educativo ENLACE**

Para conocer características de la prueba ENLACE, se menciona la organización del sistema educativo y las disposiciones gubernamentales en políticas educativas, que dieron lugar a la evaluación de ENLACE.

En 1973 se decretó la Ley Federal de Educación, este ordenamiento participó en la renovación del Consejo Nacional Técnico de la Educación (CONALTE) con calidad de

órgano de consulta de la Secretaría de Educación Pública y de las entidades federativas, quienes se encargarían de proponer planes y programas de estudio y políticas educativas, más adelante la SEP procuró concretar la descentralización del sistema educativo que se había iniciado en 1978 con la creación de sus delegaciones en los estados, esto significa que las disposiciones educativas tendrían que partir del SNTE en un supuesto hipotético.

Durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari el Poder Ejecutivo Federal propone reformar el artículo tercero, en el que se indicaría la renovación de la dirigencia sindical, sin embargo, el sindicato llega a una negociación con el Poder Ejecutivo y dispone firmar el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), a partir de este hecho, se plantearon formas de trabajo para el logro de una educación que respondiera a las demandas sociales imperantes.

En 1994 se realizó el Primer Congreso Nacional de Educación del SNTE, en éste se establecieron “diez propuestas para asegurar la calidad de la educación pública”, un ejemplo fue sintetizar un diagnóstico completo de la educación básica, la formación de maestros y las condiciones del trabajo magisterial en el país, esta propuesta dio inicio a lo hoy conocido como “reforma educativa”, correspondientes a la base de la evaluación estandarizada y la preparación de alumnos para responder de forma efectiva una prueba.

El 28 de septiembre de 2001 se presenta el Programa Nacional de Educación, con la presencia del presidente Fox Quesada, se admite la participación del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación en la propuesta de mejora de calidad educativa, con ello en el periodo presidencial de Felipe Calderón se creó la Subsecretaria de la SEP y la contribución a la Reforma Integral de Educación Básica, (RIEB) que comienza con la educación preescolar y termina con la educación primaria en 2009.

### **1.8. La educación como estrategia para superar la pobreza en Chiapas**

La estrategia de Chiapas por recuperar a sus estudiantes, hace énfasis en parámetros puntualizados en un estudio del Banco Mundial (2013) señala que la mayoría de los niños y niñas que viven en lugares donde prevalece la pobreza asisten a escuelas pobres donde tienen menores oportunidades de aprendizaje que se agravan porque los estudiantes tienen que salir a trabajar o les faltan recursos económicos para hacerse de los materiales escolares.

En este sentido aquellos que llegan a culminar sus estudios básicos, consideran a la educación como una estrategia central para obtener mayores posibilidades de empleo y remuneración, pese a los obstáculos a los que se enfrentan.

Los hijos como inversión para salir de la pobreza es considerada otra estrategia, esta idea representa la importancia que se le asigna a la escuela, la aspiración de las familias de que sus “hijos no sufran lo que ellos han vivido” constituye uno de los motores fundamentales del esfuerzo que realizan para asegurar que sus hijos asistan a la escuela, además de ser beneficiario de programas como “Prospera”, como un recurso económico “seguro”, para subsistir necesidades que en la mayoría de los casos no son educativos (Fernández, 2013).

Esta forma de representación de “asistir a la escuela”, condiciona la negación de su cultura, aunada a mensajes explícitos a través de los medios de comunicación, en la que se sobrevalora la cultura occidental.

Esto lleva a las familias chiapanecas en un primer momento a pensar en las posibilidades laborales que la educación brinda, para que sus hijos no repitan su historia, por otra parte a pensar en la “necesidad de cambiar”, dejando su identidad cultural original, como un obstáculo para formar parte de la sociedad posmoderna (Martínez, 2014).

El estudio del BM propone en esta misma línea, que los esfuerzos educativos se deben orientar hacia el fortalecimiento de las actividades rurales no agrícolas como base para la superación de la pobreza, lo que supone nuevamente esta condición de negación sociocultural a la que hacemos referencia, es decir, para ser, debo dejar de ser.

#### **a) Un proyecto de vida diferente**

De acuerdo con Vasco (2013) el proyecto de vida que todos quieren y que sin buscar más respuestas manifiestan que la buena vida se tiene a partir de elementos tangibles e intangibles, como el dominio del español, la importancia del leer, la educación para los hijos, tener dinero y trabajo, así como mayor nivel de educación, ha trascendido en diferentes contextos.

En la mayoría de las comunidades indígenas que integran el estado de Chiapas, la buena vida gira en torno a la satisfacción de las necesidades básicas y a poseer un patrimonio, bien en ganado, terreno, inclusive hijos, todo aquello que les provee de dinero. Para las familias de los municipios, el hecho de que sus hijos asistan a la escuela garantiza una inversión en su futuro, la oportunidad de desempeñar un oficio “digno” el que no tiene nada que ver con robar, extorsionar, violar los derechos de los otros, el que se gana con el “sudor de la frente”, en sentido metafórico (Muran, 2012).

El Estado ha planteado en el Plan Estatal de Educación (2013-2018), objetivos, estrategias y líneas de acción vinculadas a las del Plan Nacional de Desarrollo para la mejora educativa del estado chiapaneco, que abona las metas de progreso en este contexto.

#### **b) Plan Estatal de Educación, como parte del nuevo proyecto**

El Programa Institucional de la Secretaría de Educación, se construye y articula a partir del Plan Estatal de Desarrollo en Chiapas 2013-2018, de acuerdo a la Constitución Política del Estado de Chiapas, Artículo 30 Fracción V; Ley Orgánica de la Administración Pública, Artículos 27 Fracción III-A y 30-A; Ley de Planeación, Artículos 10, 14, 16, 20 y 45, Fracciones IV y V y Reglamento del COPLADE Artículo 19 y 29 Fracción V.

El documento que sustenta la base jurídica de los artículos anteriores es el Reglamento Interno de la Secretaría de Educación, Artículo 10, Fracción III y el Programa Sectorial de Educación, en atención a lo referido en los artículos 20 y 45 Fracciones IV y V de la Ley de Planeación para el Estado de Chiapas. Señalan los objetivos, las estrategias y líneas de acción, para alcanzar una educación de calidad con equidad y pertinencia en todos los tipos, niveles y modalidades, para la mejora de las condiciones sociales, culturales y económicas de los chiapanecos a través de un aprendizaje que ayude a pensar en su futuro.

El esfuerzo en la puesta en marcha de este plan repercutirá directamente en el desarrollo integral de la sociedad, como lo señala la Ley de Educación para el Estado de Chiapas, Título Primero, Capítulo Único, Artículo 2, Fracción III, la cual se refiere a :

La mediación social fundamental para adquirir, transmitir, y acrecentar las culturas, es un proceso permanente de análisis, reflexión e interpretación de la realidad

compleja, que contribuye al desarrollo integral del individuo y de la sociedad, mediante la formación permanente y pertinente para la comprensión, construcción y aplicación de los conocimientos y valores (2012, p.120).

Ante las necesidades del estado respecto a la educación, la Secretaría de Educación dirige su política educativa a disminuir sustancialmente los índices de analfabetismo, así como ofrecer servicios con calidad, pertinencia y equidad, incrementando la eficiencia terminal, reduciendo las tasas de deserción y los índices de reprobación; para ello se plantea guiar estas intenciones, hacia acciones concretas de progreso a través de infraestructura física educativa, educación con responsabilidad ambiental, educación básica, y educación media (SEP, 2013).

La infraestructura física educativa corresponde a los espacios físicos como aulas, talleres, laboratorios y anexos, indispensables y necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje derivadas de la aplicación del plan y programas de estudio.

Conforme a esta idea, una de las tareas fundamentales del Estado, es ampliar y fortalecer la infraestructura física educativa para que los centros escolares cuenten con edificios confortables diseñados de acuerdo a las normas arquitectónicas que permitan la generación de mejores ambientes de aprendizaje para la construcción del conocimiento en sus diferentes tipos, niveles y modalidades.

Según estudios del INEE (2015, p.14) actualmente en Chiapas se cuenta con un total de 19 mil 766 centros escolares, de los cuales 18 mil 76 corresponden a educación básica que a su vez comprende 7 mil 450 a preescolar, 8 mil 525 a primaria y 2 mil 101 a secundaria. Con respecto a la Educación Media se tienen 711 planteles de un turno y 63 que funcionan con doble turno, haciendo un total de 774 centros escolares; 214 a Educación Superior y 702 a otros servicios, tales como educación inicial, especial y capacitación para el trabajo.

Respecto a la infraestructura física educativa, se requiere construir 14 mil 823 nuevos espacios educativos; de éstos 12 mil 480 corresponden a educación básica, un mil 424 a educación media y 919 a educación superior. Referente a la rehabilitación de espacios físicos educativos se necesita atender 6 mil 254, mismos que por fenómenos meteorológicos

y por el desgaste natural, se encuentran deterioradas, 5 mil 905 de educación básica, 302 en educación media y 47 en educación superior (INEE, 2015, p. 16).

Los datos estadísticos del ciclo escolar 2014-2015 registran un total de 18 mil 76 centros escolares correspondientes a educación básica en la entidad; de ellos 12 mil 465 escuelas son administradas por la Secretaría de Educación, dichas escuelas debido a su ubicación geográfica, fenómenos naturales, rezago en infraestructura y el crecimiento en la matrícula requieren mantenimiento, rehabilitación y/o construcción.

En este sentido, la Secretaría de Educación capta la demanda de atención y establece los lineamientos normativos para integrar la propuesta de inversión de cada ejercicio fiscal para su ejecución, dirigido por el Instituto de la Infraestructura Física Educativa del Estado de Chiapas.

Para mobiliario y equipamiento escolar, la Secretaría de Educación, a través de los programas institucionales y con base en las necesidades prioritarias, dota a los planteles educativos de estos materiales que mejoran las condiciones de aprendizaje de los alumnos y de enseñanza del personal docente. Asimismo, existe un programa de mantenimiento preventivo para brindar atención de rehabilitación menor a los diferentes centros educativos, sin mostrar suficiencia para atender estas necesidades.

Algunos de los programas financiados con recursos federales sujetos a reglas de operación, según el Plan Sectorial de Educación para la Educación Básica en Chiapas responden a:

- Asesor, Técnico Pedagógico y para la atención educativa a la Diversidad Social, Lingüística y Cultural.
- Mejoramiento del Profesorado.
- Educación Preescolar, Primaria para Niñas y Niños de Familias Jornaleras Agrícolas Migrantes.
- Fortalecimiento de comunidades escolares de aprendizaje.
- Desarrollo profesional de los maestros de educación básica en servicio.
- Habilidades digitales para todos (2015, p. 304).

Todos estos programas tiene la finalidad de brindar por medio del trabajo colaborativo una educación de calidad, considerada en el sexenio del gobierno actual, sin embargo, es importante mencionar que la educación de calidad a la que estos programas refieren, inician con las condiciones óptimas para crear un ambiente de trabajo de confort que propicie el aprendizaje significativo para la vida de los chiapanecos, características lejanas a las condiciones actuales, como se pudo observar en el rezago en la calidad de la infraestructura física existente y en la atención a la infraestructura física relacionada con el mantenimiento y otras más con la construcción.

### **c) Ingresar a la educación de calidad**

Los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo 2013-2018 (2013) en cuanto a la diversificación de la educación son los mismos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, sin embargo, en Chiapas se priorizan las siguientes líneas de acción:

- Ubicar al alumno como centro y razón de ser del servicio educativo conduciéndolo para que en el transcurso de la educación básica construya su propio proyecto de vida.
- Propiciar la generación de iniciativas y proyectos escolares que atiendan a las necesidades de mejora de la escuela y de los aprendizajes de los alumnos en los centros escolares.
- Establecer marcos normativos que favorezcan la autogestión escolar y fortalecer la autogestión institucional de las escuelas en el estado (p.166).

Las líneas de acción establecidas promueven la formación de un educando activo, capaz de autorregular su conocimiento y sobre todo potencie sus habilidades, de la misma forma que se requiere de un docente estratégico, constructivista y reflexivo sobre su práctica.

Las siguientes líneas de acción en Chiapas aunadas a las anteriores, previstas en el Plan de Desarrollo (2011) son:

- Propiciar la vinculación de la escuela con la comunidad en torno a la mejora de los aprendizajes escolares y el impulso a los proyectos comunitarios, el proyecto ERA (Educar con Responsabilidad Ambiental) es un ejemplo.
- Propiciar procesos de formación docente en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC'S) en el aula para generar nuevos ambientes de aprendizaje virtual. (p. 45).

Los criterios mencionados significan para nuestro estado la intención de ampliar la cobertura en cuanto a educación a todos los rincones, sin embargo, las condiciones socioeconómicas, políticas y culturales de la mayoría de la población chiapaneca son diversas al grado que la inversión para el logro de los objetivos educativos en estos contextos no basta para cubrir las necesidades a las que están sujetas las instituciones educativas.

En este contexto, se afirma que las políticas educativas están planteadas para satisfacer las necesidades materiales de los educandos, sin embargo esto no basta, ya que en la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje se necesita atender las necesidades educativas específicas de su estilo y ritmo de aprendizaje, con material didáctico adecuado, estrategias de enseñanza-aprendizaje metacognitivas para aprender reflexionando lo que se aprende o no y cómo lograr aprenderlo para aplicarlo en la vida diaria a fin de mejorarla.

### **1.9. Contexto de la Escuela Primaria Valentín Gómez Farías**

La escuela primaria Valentín Gómez Farías, es una institución educativa creada desde hace 20 años por iniciativa de un comité de campesinos, que se dispuso gestionar el proyecto de una escuela primaria, por la necesidad de atender a los niños de lo que antes era la “Ribera San Francisco” como ellos le decían.

La escuela primaria tuvo lugar a partir del asentamiento poblacional de hace 200 años aproximadamente donde se mezclaron dos culturas; zoque y tzotzil, con el paso de los años los hablantes originales se fueron castellanizando.

En la actualidad la escuela primaria Valentín Gómez Farías se ubica en la comunidad de San Francisco Jaconá del municipio de Tapilula Chiapas, conocida como una zona zoque, donde los habitantes conservan su lengua materna. Los servicios con los que cuenta la comunidad son: agua potable, energía eléctrica, transporte, aunque reducido, servicios de salud (IMMS y hospital) con falta de medicamentos y ausencia de señal.

Cuenta con el mobiliario necesario, ventanas, pero se encuentran rotas por estar a expensas de grupos de adolescentes que constantemente entran a la escuela a provocar disturbios por la noche, pocos sanitarios para los niños y en deterioro por los años que tiene su construcción.

En los salones puede notarse el espacio reducido para que los niños recreen su tiempo, cabe mencionar que en cada salón se encuentra una pizarra blanca, ventiladores que no funcionan, escasa conexión de energía, con el techo agujerado (lámina) por los años de servicio aunado a las condiciones climatológicas. Puede notarse también un rincón de lectura, con pocos libros literarios (algunos en malas condiciones), cada salón cuenta con un escritorio y una silla para el docente.

Atiende 240 alumnos, la mayoría hijos de padres campesinos, agricultores y comerciantes, una minoría corresponde a la clase media, éstos tienen una profesión o suficiencia económica.

### **1.10. Normatividad para una educación reformada**

Las leyes y normas establecidas son parámetros, límites para atender nuestros derechos como reconocer nuestras obligaciones. De esta forma se establecen acuerdos y normativas a nivel nacional, para favorecer el servicio educativo de los estudiantes.

La primera norma se establece en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el (2011) Art. 3º que establece:

Todo individuo tiene derecho a recibir educación, se puntualiza el inciso A fracción II, señala la disposición para que el Ejecutivo Federal determine los planes y programas de estudio de la educación preescolar, primaria, secundaria y normal para toda la República (p. 13).

Esto significa que todos los mexicanos tienen derecho a recibir el servicio educativo en todos sus niveles. Un respaldo más a este derecho, corresponde a la Ley General de Educación (2011) el Art.12 fracción I que señala la responsabilidad del Gobierno Federal a determinar para toda la República los planes y programas de estudio para la educación primaria, la secundaria y normal, mismo documento que responde a la elaboración de planes y programas conforme a los requerimientos gubernamentales y necesidades del país y en concordancia con los organismos internacionales y nacionales.

En la LGE se plantean los términos del artículo 48 que, concierne a las autoridades locales y a la Secretaría los contenidos regionales que hayan de incluirse en los planes y programas de estudio para la educación primaria, la secundaria, la normal y demás para la formación de maestros de educación básica. Esto significa que en la elaboración de planes y programas de estudio, así como de las pruebas estandarizadas, deben de considerarse elementos contextuales específicos, de los alumnos que se evalúan, es una responsabilidad hacerlo, en general puede indicarse la necesidad de incorporar saberes de la región.

La Dirección General de Normatividad (2014) propone el ejercicio de las siguientes atribuciones según el Art.29, incisos I, II, VIII, IX y VI y Art.30, incisos V:

- I. Plantear normas pedagógicas, contenidos, planes y programas de estudio, métodos, materiales y auxiliares didácticos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje de la educación inicial, especial y básica -preescolar, primaria y secundaria- que se imparta en el país y difundir los aprobados.
- II. Actualización docente a través de los cursos y talleres que la Secretaría de Educación planteé, para la mejora continua de la práctica docente.
- VIII. Asesorar a las autoridades educativas locales en lo relativo al contenido de los planes y programas de estudio, uso de apoyos didácticos y aplicación de técnicas e instrumentos para la evaluación del aprendizaje.
- IX. Incorporar a los planes y programas de estudio para la formación de docentes y a los programas de capacitación y actualización de los mismos, las innovaciones

que se hayan incluido en los planes y programas de estudio de la educación inicial, especial, básica y normal.

Art 30: V.- Diseñar métodos, materiales y auxiliares didácticos para reforzar, estimular, diversificar y facilitar el trabajo de los profesores y alumnos en la enseñanza y aprendizaje de los planes y programas de estudio de la educación inicial, especial, básica y normal, tomando en cuenta los perfiles de los educandos, las características y el entorno geográfico, ambiental y de infraestructura de la región (2014, p. 23-24).

En el conjunto de disposiciones mencionadas, la Dirección General de Normatividad tiene confianza en las prioridades pedagógicas, esto es, el establecimiento de planes de estudio contextualizados, la formación del profesorado y la importancia del material didáctico como una herramienta de apoyo para el proceso de enseñanza- aprendizaje.

### **1.10.1 La RIEB su propuesta de campo formativo en educación básica**

La RIEB (Reforma Integral de Educación Básica) es parte de un proceso político-social, planteado en el currículo formal.

Los inicios de la RIEB se dan con la creación de la Secretaría de Educación Pública en 1921 y la promulgación del artículo tercero constitucional de 1997, es Jaime Torres Bodet quien logra movilizar recursos económicos, fiscales, políticos y sociales para expandir y mejorar el servicio educativo a nivel primaria.

Plan de estudios 2011 expone la organización por campos curriculares de la RIEB (p. 146):

se organizan en el mapa curricular (esquema del currículo) de la educación básica que se presenta por espacios organizados en cuatro campos de formación: Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático, Exploración y comprensión del mundo natural y social y Desarrollo personal y para la convivencia, permiten visualizar de manera gráfica la articulación curricular.

El término currículo de acuerdo a Sacristán (2004) es “más que la presentación selectiva del conocimiento, más que un plan tecnológico altamente estructurado, se concibe hoy como un marco en el que hay que resolver los problemas concretos que plantea en situaciones puntuales y también concretas” (p. 54)

En el mapa curricular los campos de formación organizan espacios curriculares estableciendo relaciones entre sí, en cada campo de formación se expresan los procesos graduales del aprendizaje, de manera continua e integral, desde el primer año de Educación Básica hasta su conclusión.

Los contenidos de campos de formación permiten la consecución de los elementos de la ciudadanía global y el carácter nacional y humano de cada estudiante, las herramientas sofisticadas que exige el pensamiento complejo, la comprensión del entorno geográfico e histórico, su visión ética y estética, el cuidado del cuerpo, el desarrollo sustentable y la objetividad científica y crítica, así como los distintos lenguajes y códigos que permiten ser universales y relacionarse en una sociedad contemporánea dinámica y en permanente transformación.

De las unidades de competencia trabajadas en educación básica, se mencionan: Español, Matemáticas, Formación Cívica y Ética, Ciencias naturales y Tecnológicas, Historia, Geografía y Arte.

Con el logro de estos requerimientos se está construyendo una escuela mexicana que responda a las demandas del siglo XXI, caracterizada por ser un espacio de oportunidades para los alumnos de nivel básico, cualquiera que sea su condición personal, socioeconómica o cultural, de inclusión, respeto y libertad con responsabilidad por parte de los integrantes de la comunidad escolar, donde se reconozca la capacidad de todos para aportar al aprendizaje, mediante redes colaborativas de conocimiento que generen las condiciones en que se establezca la educación y encauzar oportunidades en la generación de valores ciudadanos.

### **1.10.2. Polémico plan de estudios 2011 y el nuevo modelo educativo**

La trayectoria de la educación en México apenas puede describirse como una serie de contrastes de perspectivas diversificadas, el sistema educativo mexicano propone una formación continua que propicie el alcance de competencias a nivel internacional.

La puesta en marcha de un plan de estudios entendido como “la descripción secuencial de la trayectoria de formación de los alumnos en un tiempo determinado” (Rothers, 2014, p. 123) ha causado gran controversia, más cuando se plantea desde el enfoque por competencias.

Como antecedente el plan de estudios del 2011, puntualiza en su estructura un perfil de ingreso, mapa curricular y líneas de formación, donde se ubican contenidos, aprendizajes esperados, propósitos a lograr que conforman el perfil de egreso, este último elemento toma referencia de estándares curriculares, es decir, medidas de logro para un sistema educativo, identificando el logro del aprendizaje de los alumnos.

Los Estándares Curriculares son descriptores de logro y definen aquello que los alumnos demostrarán al concluir un periodo escolar; sintetizan los aprendizajes esperados que, en los programas de educación primaria y secundaria, se organizan por asignatura-grado-bloque, y en educación preescolar por campo formativo-aspecto (Plan de estudios, 2011).

Los Estándares Curriculares son equiparables con estándares internacionales y en conjunto con los aprendizajes esperados, constituyen referentes para evaluaciones nacionales e internacionales que sirven para conocer el avance de los estudiantes durante su tránsito por la Educación Básica.

Por su parte los aprendizajes esperados son aprendizajes significativos, logrados durante un tiempo definido, que garantizarán en su particularidad el logro de las competencias (Plan de estudios, 2011). Para el logro de los aprendizajes esperados se necesita usar materiales educativos que favorezcan el aprendizaje: acervos para la Biblioteca Escolar

y la Biblioteca de Aula, materiales audiovisuales multimedia, planes de clase, en la que se sugiere a los docentes implementar estrategias didácticas que incorporen las odas, los libros de texto y demás recursos existentes dentro y fuera del aula.

Hace no más de 5 años los docentes mexicanos trabajaban bajo las políticas y las bases pedagógicas del plan de estudios 2011, hoy en día es polémica la situación política y social de los docentes y alumnos mexicanos, se prioriza el trabajo bajo el nuevo modelo educativo establecido en el 2016.

Las prioridades del nuevo modelo educativo (2013) se centran en el currículo, el sistema educativo y en el alumno:

- Un *currículum* nacional que fortalezca la lectura y el pensamiento lógico-matemático y la educación artística para el desarrollo humano.
- Un sistema educativo que cuente con materiales educativos diversificados para desarrollar habilidades cognitivas; libros de texto gratuito para la reflexión; bibliotecas escolares y materiales digitales.
- Una escuela centrada en el infante porque las niñas y los niños son su razón de ser (p. 23)

En apariencia el nuevo modelo educativo, con su pedagogía constructivista inscrita al docente, a la mejora de su práctica, sobre todo a continuar profesionalizándose en el marco de una sociedad del conocimiento, sin embargo, su propuesta antagónica al sistema existente ante los desafíos educativos que hoy se muestran, quedan alejados de cierta realidad y a la diversidad contextual en la que muchos docentes hacen su práctica educativa. Esto es, el currículo prescrito está planteado en términos de calidad, sin embargo, la realidad donde los docentes realizan su práctica pedagógica presenta problemas sociales, culturales y económicos diversos, que limitan los logros de los estudiantes.

La puesta en marcha de este nuevo modelo educativo difiere cuando de sus líneas de acción se analiza la posibilidad de contextualizar los materiales educativos y cuando por esta base se tiene que invertir razonablemente en los materiales y en la infraestructura escolar.

Otras acciones planteadas en el nuevo modelo educativo (2017) son:

- Tener planteles con la infraestructura adecuada y colectivos docentes apoyados por supervisores.
- Promover centros educativos sin carga administrativa que empleen eficazmente el tiempo escolar y cuenten con servicios de asistencia técnica pertinentes y una supervisión renovada y reconocida para la mejora educativa continua.
- Contar con docentes altamente calificados y comprometidos con la educación del alumnado para recuperar su reconocimiento social y espacios para el desarrollo de una carrera profesional (p. 23)

Si el análisis del plan de estudios 2011 parte de centrar su atención en los contenidos para el logro de estándares curriculares, este nuevo modelo plantea centrar la atención en los alumnos y los contenidos, para el logro de una carrera profesional, comenzando con dos bases fundamentales para el logro de la lectura y el pensamiento lógico-matemático.

De lo que se trata es que los docentes prioricen los postulados bases del plan de estudios 2011 mismos que convergen en el nuevo modelo educativo, esto significa estar en constante actualización manteniendo estándares de desempeño docente, permitiendo que una serie de disposiciones se tornen grises, cuando se trata de enseñar a los alumnos a pensar en su propio proceso y finalidad educativa.

### **1.10.3. Docentes en apuros y alumnos estresados**

Muchos docentes viven en constante estrés, las razones pueden variar, sin embargo a partir de la implantación del modelo educativo del 2018 se presentan una serie de inconformidades por parte del profesorado, aceptan la importancia de la profesionalización permanente, pero rechazan la idea de la educación digitalizada sin humanización, con el fin de crear capital humano eficiente y eficaz, pero poco sensible a los otros, al entorno, capaces

de identificar problemas, sentirse parte de ellos y buscar soluciones conjuntas con la comunidad para buscar el cambio en consecuencia.

Tal como menciona Bauman (2000) la sociedad está en constante movimiento, en transformación y en decadencia de la humanidad. Las futuras generaciones no se cuestionan ante su realidad, no disponen un tiempo para la charla y la intención con los otros, parece ser que los medios de comunicación, han pasado a ser un fin y no una herramienta, para lo cual fueron dispuestos.

En esta sociedad del conocimiento la formación debe enfatizar enseñar a ser éticos, solidarios, empáticos, sensibles a los otros, en resumen, a ser humanos, a identificar los problemas, utilizar las TICs de forma responsable, pero sobretodo enseñarle al educando que es tan complejo como su pensamiento, que es tan único como los procesos de aprendizaje y que hay tiempo para aprender a aprender.

Los docentes mexicanos dedicados a enseñar en educación básica están estresados, bloqueados, porque en el nuevo modelo educativo requiere de una serie de competencias que el docente debe de cubrir, pero no se establecen estrategias que los docentes “inmigrantes digitales” deben de poner en marcha para ser parte del cambio y no ser arrastrados a las olas de este mar de contrariedades contextuales (Ghorden, 2016), tampoco expone un plan para la actualización permanente de los docentes, especialmente, quienes se encuentran en comunidades lejanas a las principales ciudades de los estados y, más aún, de la capital del país, la Ciudad de México.

En cuanto a los alumnos están estresados, de vivir la educación formal, como el espacio áulico de cuatro paredes en donde se presentan contenidos en clases, rutinarios y distantes a sus intereses, hoy en día el joven animado y activo apuesta a la corriente de la digitalización y no a la dinámica actual de las clases,

La mayoría de los contenidos revisados en clases específicamente de matemáticas y español, parecen ser en muchos de los casos “dolor de cabeza” que bloquea la energía del

alumno, más cuando se trata de relatar el conocimiento, de sentir el conocimiento como quieren los nativos digitales.

#### **1.10.4.-Enfoque en competencia “Normativa pedagógica”**

Para el nuevo modelo educativo trabajar bajo el enfoque por competencia es prioridad, la normativa pedagógica brinda los parámetros en los que se dispone la práctica educativa y para las potencialidades que debe desarrollar el alumno durante la educación básica.

El enfoque por competencia en la educación, tiene bases filosóficas, aquellas que se describen en lo que Delors (2007) menciona “los cuatro pilares de la educación”: saber hacer, ser, conocer y convivir, más adelante se replantea en “Aprender a” Aprender a convivir, combinando una cultura general suficientemente amplia con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un reducido número de materias.

- Aprender a hacer, a fin de adquirir no sólo una calificación profesional, sino lograr una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en equipo.
- Aprender a vivir juntos desarrollando la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia respetando los valores del pluralismo, comprensión mutua y paz.
- Aprender a conocer su propio proceso de aprendizaje, para potenciar habilidades, destrezas, fortalezas y áreas de oportunidad.
- Aprender a ser para que florezca mejor la propia personalidad y se esté en condiciones de obrar con creciente capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal (2007, p. 22)

Los cuatro pilares que se establecen como bases filosóficas en el plan de estudios de educación primaria, permite conocer las teorías acerca de la realidad y sobre todo permite reinventar la historia de una generación, que plantea sus disposiciones a todo aquello que

está por conocerse, con cada innovación y cada idea de la vida enmarcado en un plan de estudios.

Acerca del plan por competencia, Díaz Barriga (2006) menciona:

En un primer momento es necesario identificar las demandas del mundo laboral, con base en lo anterior se formulan una serie de competencias, las genéricas para la vida social que formarán al ciudadano; genéricas académicas para el fomento y acceso a la cultura (lectura, escritura, nociones matemáticas, ciencia, tecnología); disciplinares específicas para cada asignatura y; competencias transversales que tratan de integrar los aprendizajes de todas las asignaturas y el último rasgo corresponde a la evaluación de los aprendizajes (p. 77)

Desde la perspectiva de Díaz Barriga, el estudio de las matemáticas como un conocimiento genérico y disciplinar, aporta a la integración de aprendizajes que conforman un ciudadano diferente, que atiende las demandas del mundo laboral actual, ello ha llevado a la RIEB (2011) a establecer los lineamientos fundamentales en cuanto al enfoque por competencias, que a continuación se mencionan:

- 1) El Aprendizaje no es sólo cognitivo implica el desarrollo de aptitudes, capacidades, competencias para hacer, ser, saber y convivir.
- 2) Las cuatro dimensiones del aprendizaje deben considerarse como un todo. No están aisladas en el hecho educativo, sino que conforman una totalidad, deben globalizarse los aprendizajes.
- 3) Los aprendizajes están en función de una vida más plena, con más posibilidades y libertad, para la convivencia y para producir en equipo, para disfrutar del sentido estético, de las capacidades físicas, de lo espiritual (p. 34)

El ser, el conocer, el hacer y el convivir se aprenden o se desarrollan y deben orientar las reformas educativas y los programas de estudio. La pedagogía del enfoque en competencia se ha establecido de forma gradual, con los inicios de la RIEB y hasta la

actualidad con el paradigma pedagógico del nuevo modelo educativo, sin embargo la intención de las políticas educativas, son las que en muchos de los casos ha causado conmoción, por estar planteadas desde una realidad imaginada, distante de la real y sobre todo distante de los aportes de docentes que laboran en la diversidad contextual de México.

Aun así, plantear la prioridad de un desarrollo de pensamiento matemático, es importante, ya que permite a los alumnos ser críticos con lo que aprende, ser consciente de su realidad y atender y entender a los otros.

#### **1.10.5. La evaluación una necesidad según el enfoque por competencia**

Como elemento fundamental de introspección al sistema educativo mexicano se plantea la necesidad de evaluar, la estructura y política de formas de hacer evaluación, con el enfoque en competencia se requiere de la realidad de los resultados, se fusiona como elemento clave para la mejora del servicio educativo.

Según el enfoque por competencia la evaluación es formativa: para que sea parte del proceso de aprendizaje, de ahí que el docente deba compartir con los alumnos y padres de familia o tutores lo que se espera que aprendan, así como los criterios de evaluación a fin de conocer qué deben esperar de la educación escolar.

Esto brinda comprensión y apropiación compartida sobre las metas de aprendizaje, los instrumentos que se utilizan para conocer su logro, y posibilita que valoren los resultados de las evaluaciones y las conviertan en insumos para el aprendizaje; en consecuencia, es necesario que los esfuerzos se concentren en ¿cómo apoyar y mejorar el desempeño de los alumnos y la práctica docente?

Para responder la interrogante se plantea el siguiente razonamiento: en primer lugar se consideran necesarias las evaluaciones diagnósticas, que ayudan a conocer los saberes previos de los estudiantes; las formativas, realizadas durante los procesos de aprendizaje para valorar avances, y las sumativas, para el caso de la educación primaria y secundaria, cuyo fin

es tomar decisiones relacionadas con la acreditación, no así en el nivel de preescolar, donde la acreditación se obtendrá por haberlo cursado.

Desde el nuevo enfoque por competencia, la evaluación sea su finalidad acreditativa o no acreditativa, independiente de quiénes intervengan en ella, docente, alumno o grupo de estudiantes, debe conducir al mejoramiento de la forma de vida, del aprendizaje y al mejor desempeño profesional.

Algunos instrumentos que deberán usarse para la obtención de evidencias evaluativas según Sandirt, (2010, p. 89) son:

- Rúbrica o matriz de verificación.
- Listas de cotejo o control.
- Registro anecdótico o anecdotario.
- Observación directa.
- Producciones escritas y gráficas.
- Proyectos colectivos de búsqueda de información, identificación de problemáticas y formulación de alternativas de solución.
- Esquemas y mapas conceptuales.
- Registros y cuadros de actitudes observadas en los estudiantes en actividades colectivas.
- Portafolios y carpetas de los trabajos.
- Pruebas escritas u orales.

La evaluación en educación básica ha transitado de la boleta de calificaciones, a una cartilla en la que el docente considera las fortalezas y debilidades, como sugerencias en el desempeño del educando, puntualizando aspectos de carácter cuantitativo y cualitativo.

## **Capítulo II. Pensamiento matemático aplicado en la vida crítica del ser humano**

### **2.1. Principios de la matemática**

Estudiar las matemáticas es referir a una serie de cálculos mentales, de prácticas en ejercicios que contribuyen al desarrollo cognitivo del ser humano, pero a la vez en el contexto educativo cotidiano es referir a una serie de códigos confusos de comprender y sobre todo de estudiar, para los alumnos de educación primaria es un “dolor de cabeza” y “una obligación” curricular estudiarla.

¿Será la metodología?, ¿El contenido en sí mismo?, ¿Los educandos?, ¿El educador?, ¿El currículo? o todo el sistema ansioso por alcanzar excelencia en pruebas estandarizadas, la respuesta a la serie de preguntas no concluye en culpar a un elemento de la educación, se trata de analizar de forma general ¿Por qué enseñar matemáticas?, otra pregunta ¿Por qué aprender matemáticas?, parte de su historicidad subyace en filósofos como Platón, quien colocaba en su escuela el anuncio “No entre a esta escuela aquel que no haya aprendido los elementos de Euclides” conocido como el padre de la geometría (Bosch, 1998).

A lo largo de la historia como toda ciencia en construcción y en busca de identidad las matemáticas han pasado por momentos determinantes, el tiempo que dio cumbre a su florecimiento fue la época de la ilustración en el siglo XVII y XVIII cuando Descartes y otros filósofos puntualizaban su importancia en definir la estructura del mundo a través de las matemáticas (Laplace, 1827). A partir de este momento las matemáticas funcionan como una de las ciencias básicas de la educación, aumentando la perspectiva de la descripción del mundo y de todo lo que existe en éste.

Cuando Napoleón tomó el poder en Francia asesorados por pensadores y científicos llevó las matemáticas como asignatura principal en la educación, sustituyendo al latín en el currículo y de esta forma el impacto globalizador tuvo lugar, la política y la economía adjuntos a la educación no distan de los fines de todo nuevo gobernante.

En la actualidad la influencia de las matemáticas es trascendental para la subsistencia humana, es decir, no se puede tener un buen pensamiento sin hacer uso de la lógica, de

operaciones abstractas y, sobre todo, no puede tomarse una decisión benéfica sino se hace uso de habilidades de pensamiento (Aldort, 2003) que son desarrolladas a través del ejercicio de la lógica.

En el diccionario de la Lengua Española (2009) menciona que la matemática es la ciencia deductiva propiedad de los entes abstractos, como números, figuras geométricas, símbolos y sus relaciones

En la sociedad del siglo XXI muchas pueden ser las denominaciones de las matemáticas, como muchos pueden ser los intereses por enseñarlas, para Díaz y García (2003) las matemáticas contribuyen a la formación intelectual, por tanto, desarrollan la capacidad de pensar y ordenar las ideas lógicamente, esta lógica lleva al ser humano a ser de su práctica cotidiana una vida reflexiva.

Los principios de las matemáticas serán para la generación de conocimiento la práctica de la lógica y la reflexión de algoritmos aumentado con frecuencia la probabilidad de obtener mejores resultados cada vez a menor tiempo. La matemática actual se caracteriza por seguir una lógica perfecta, tiene cierta independencia, utiliza la abstracción de la realidad, se basa en supuestos comprobables y fórmulas (Roblero, 2003).

Las matemáticas son probables de resolver, fáciles de memorizar y complejas de comprender, cuando se trata de compaginar la vida cotidiana y la trayectoria matemática, por ello las dificultades de su aprendizaje.

## **2.2. Didáctica en la enseñanza de las matemáticas**

A lo largo de la historia las matemáticas en el aula han tenido diferentes significados, por ejemplo en Grecia pertenecer a una clase de Platón significaba pertenecer a la *elite* a los privilegiados, en la actualidad la mayoría de los ciudadanos mexicanos que tiene la oportunidad de asistir a clases de educación básica, significa dolor de cabeza y estrés porque las ecuaciones no tienen ningún significado y su comprensión es baja, para un grupo de intelectuales afortunados es un deleite la resolución de ecuaciones a través del aprendizaje de fórmulas.

Para la enseñanza de las matemáticas se han probado algunos modelos pedagógicos, como el conductismo con la idea de educación bancaria, se trataba de hacer a través de la repetición que el educando aprendiera fórmulas y métodos en la resolución de un problema, en este caso en las matemáticas se problematizaba al educando, de manera que tendría que memorizar fórmulas para dar como resultado un número que podía o no tener significado.

El modelo conductista se ha trabajado en muchos contextos de México y de todo el mundo, aun cuando el método es bastante rígido se retoma la importancia de la memorización en la resolución de planteamientos matemáticos (García, 2008).

Durante la historia de la educación básica también se trabajó con el enfoque cognitivo/sociocultural este enfoque prioriza el cumplimiento de objetivos de aprendizaje alineados con la necesidad de que los estudiantes desarrollen ciertas capacidades, habilidades, valores y actitudes que sirven para la vida. Bajo este enfoque, el docente es un intermediario entre el estudiante y la cultura social e institucional, es un mediador del aprendizaje (Fernández, 2004).

Un enfoque añadido es el constructivista se refiere principalmente a cómo los estudiantes son capaces de construir nuevos significados a partir de las estructuras mentales y los conocimientos que poseen. Desde esta óptica, en el proceso de enseñanza se consideran las ideas previas que los estudiantes tienen del nuevo objeto de aprendizaje y se fomenta la participación en su propio aprendizaje. Nuevamente, el rol del docente se entiende como mediador del aprendizaje, guía la participación y el razonamiento de los estudiantes a través de actividades y preguntas diseñadas previamente (Calero, 2009)

Por los resultados obtenidos con el modelo conductista en el plan de estudios de Educación Básica para los niños mexicanos se probó trabajar con el modelo Constructivista, por una metodología flexible en donde el educando junto al docente construyen el aprendizaje, en este caso, el educando tiene más apertura en las participaciones de la clase (Roger, 2005)

En el modelo constructivista se cambia la forma en la que se presentan planteamientos matemáticos, se trata que el educando se interese por su propio aprendizaje a medida que la motivación, toma un papel importante (García, 2008).

En la actualidad, el modelo pretendido para aprender y trabajar de acuerdo a la sociedad del conocimiento en el contexto mexicano es el constructivista y humanista, en este caso se pretende dar un giro en la enseñanza de Educación Básica, no solo en la unidad de matemáticas, sino en todas las unidades que conforman el currículo formal.

El modelo mencionado puntualiza la importancia de la motivación, el interés y la actitud del educando en su desempeño, además de la relevancia de plantear situaciones de aprendizaje entre los educandos para que en conjunto sean resueltas, aludiendo así al trabajo colaborativo, gran diferencia entre lo pretendido al modelo conductual (Pérez, 2011)

La didáctica de las matemáticas ha pasado de establecer problemas y memorizar fórmulas a proponer situaciones de aprendizaje basada en la construcción colaborativa de los educandos y docente.

### **2.3. Estrategias para la enseñanza de las matemáticas**

Entre el uso de técnicas para la enseñanza de las matemáticas pueden hacerse funcionales aquellas que generan situaciones de aprendizaje, éstas pueden ser organización de la clase en grupos de trabajo, actividades para la obtención de conocimientos previos, para el desarrollo de actividades, elaboración del producto final y retroalimentar la clase.

Por esta razón de acuerdo a Moreira (2005) se utilizan los siguientes elementos que contribuyen a la planificación y aplicación de estrategias:

- Planificar la enseñanza, considerando las características y los intereses particulares de los estudiantes, y reflexionar en torno a ella tanto previa como posteriormente a la ejecución de esas planificaciones.
- Desarrollar actividades didácticas que se centren en el quehacer del estudiante, cuidando que sean suficientemente desafiantes, pero no frustrantemente imposibles.

- Usar el conocimiento intuitivo o previo en el desarrollo de las actividades didácticas.
- Fomentar la participación de los estudiantes en clase, dando oportunidades para la reflexión y expresión de opiniones e ideas. Crear instancias en donde los estudiantes puedan verbalizar sus modelos mentales y contrastarlos con los de los demás.
- Relacionar el contenido con situaciones cotidianas y significativas para los estudiantes.
- Generar climas de confianza para que los estudiantes no teman dar una respuesta errónea, enfatizando que el conocimiento se construye corrigiendo errores y que el único error real “es pensar que la certeza existe, que la verdad es absoluta, que el conocimiento es permanente”.
- Ayudar a solucionar las dificultades que entranpan el desarrollo de las actividades propuestas, sin dar las respuestas, sino que entregando las herramientas u orientaciones para continuar.
- Brindar espacios para la experimentación y la creatividad. (p. 94)

Los elementos mencionados son herramienta fundamental en la planeación y aplicación de estrategias en la enseñanza de las matemáticas, incluso son adaptables en otras unidades de conocimiento.

#### **2.4. Trascendencia de los contenidos matemáticos en la vida de los niños mexicanos**

La elaboración de planes y programas de estudio a lo largo de la historia de la educación en México, ha estado supeditada a ideas globalizadoras, los propósitos de aprendizaje, estándares curriculares, competencias a desarrollar son un ejemplo claro del fenómeno globalizador en el sistema educativo mexicano.

Los aprendizajes esperados evaluados a través de pruebas estandarizadas son el resultado de la desesperante batalla que como país México ha querido afrontar con potencias del mundo.

El reto de la educación llega a basarse en el aprendizaje de contenidos que distan del entendimiento y provecho de los educandos en la vida cotidiana, es decir, entre los pilares de la educación que menciona Delors “Saber vivir”, conocer para la vida, es en muchas ocasiones univoca cuando se tiene una diversidad de contextos escolares, objetivos parchados de la educación, una visión capitalista de la formación ciudadana y sobre todo un sistema educativo carente, que se desfasa en el intento de laborar en la diversidad contextual mexicana (Pérez, 2018)

La batalla entre las matemáticas y la vida cotidiana es una realidad educativa en muchos contextos de Educación Básica, es decir la aritmética, algebra, cálculo, entre otras ramas de la matemática son el “dolor de cabeza” de muchos educandos, que en su mayoría no logran comprender la forma en la que “X” se convierte en el precio del producto perdido en una ecuación, no logran razonar los trucos de series numéricas que al final resultan ser números que no significan para ellos.

En las pruebas para las ciencias exactas la resolución de ecuaciones tiene un valor independiente a las compras de la vida cotidiana, a la cosecha de frutos en muchas regiones de México, a la exportación de productos que se cultivan, al cálculo de medidas cuando se trata de la siembra de una semilla.

El sistema educativo mexicano, juega en la periferia a ser la potencia que forma a los ciudadanos mexicanos para la producción, la repetición de una idea como absoluta, el consumismo a conciencia porque en una sociedad de líquidos, lo correspondiente es consumir.

El sistema educativo del siglo XXI juega el papel preponderante en la determinación de generaciones futuras, que pasarán a luchar contra ellos para luchar contra sí mismos, es la idea de un sistema educativo que no contempla la diversidad, que acoge proyectos industrializadores y sobrevalora la importancia de una generación.

Todo enmarcado para legislar un proyecto educativo corrompido, por una práctica de repetición, por un propósito con frontera y contenidos sin sentido, todo está estructurado para comenzar la aparatosa roboticidad en México, no son unos cuantos será todo lo que toque el nuevo modelo educativo parchado (Guzmán, 2003)

Se aprenderán y se darán por conocido aquellos contenidos seleccionados para la sociedad de la nueva era, la tecnología, el inglés es el picadillo de un gran banquete para trajinar las mentes desahuciadas de muchos mexicanos, es nuestro sentido de pertenencia en juego y de existencia, no es cambio en sí, es la integridad de la humanidad, la historia, la cultura, el valor de ser un ciudadano con identidad.

## **2.5. Pensamiento lógico matemático**

El pensamiento matemático está inmerso en diversas situaciones de la vida cotidiana, entendida como la vida en reconstrucción, llena de práctica de un pensamiento que crea, inventa y produce ideas sobre otras.

Hay normas para el pensamiento social, para el pensamiento crítico y complejo que engloba la metamorfosis de la inteligencia humana, en la educación sucede lo mismo, aunados a políticas educativas del contexto, es decir a un pensamiento global, universal.

En la educación básica específicamente al currículo formal, se plantea como objetivo promover el desarrollo de un pensamiento que promueva la creatividad, la imaginación de los actores de la educación: docentes, padres de familia y alumnos. Lo fundamental de este objetivo se finca en la proposición de una enseñanza constructivista, disciplinaria y autorreflexiva.

Al lograr el objetivo se dota al educando de competencias de pensamiento, la primera etapa pasa de la necesidad de la satisfacción de una política educativa, enseguida de un compromiso ético- político, para luego brindar la herramienta efectiva de la práctica de la metacognición de los educandos en situaciones de la vida cotidiana (Pérez, 2018).

Si las matemáticas son producto de la reconstrucción del individuo, el abordaje de sus problemas depende de cómo se propicie el desarrollo de los procesos de pensamiento, esto depende de la didáctica de la enseñanza.

### **2.5.1. Un pensamiento para la vida**

Soñar, creer, reflexionar son verbos que describen la construcción social y ésta a su vez la construcción de nuestro “yo”, aquello que sentimos por los otros forma parte de los otros y viceversa, lo que creemos es también parte de la construcción social, al final la parte humana no deja de ser parte de un constructo con los otros.

Nuestro pensamiento interpreta lo que otros piensan, sienten, viven, “el pensamiento es la capacidad que tiene el ser humano para construir una representación e interpretación mental significativa de su relación con el mundo” (Villarini, 1995, p. 23), no de la misma forma y no a la misma velocidad, en una sintonía que dirige la atención al mismo objetivo

El pensamiento es un proceso cognitivo operacional, en este proceso intervienen una diversidad de elementos que se agrupan en dos direcciones, la primera resulta de condiciones externas, que tienen que ver con la motivación, las actitudes, creencias del sujeto, la segunda referente a la organización, estructura de la información, es decir a las destrezas intelectuales del sujeto.

En el pensamiento tienen lugar ambas agrupaciones, que atienden a las situaciones de la vida cotidiana, a la resolución de problemas, al conflicto cognitivo que implica el desenvolvimiento de la personalidad y apuesta una actitud de aprendizaje (Pérez, 2018).

El proceso que sirve para vivir, se enmarca en un pensamiento reflexivo, crítico y determinante ante la vida, con una postura analítica que hace sentir la autenticidad de nuestra humanidad y la gama de posibles soluciones a la diversidad de problemas presentes.

## 2.5.2. Un pensamiento razonado

El pensamiento involucra una serie de procesos cognitivos que tiene como producto acciones definidas y en varios casos analizados, esta frecuencia de procesos conllevan a cuatro ámbitos de importancia que corresponden a conocimientos de ámbito específico, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas y componentes afectivos (Pérez, 2010).

La primera corresponde a los conocimientos básicos útiles para describir, procedimientos operativos, algorítmicos, que involucran esquemas globales coordinados bajo la experiencia lógico-matemática.

El segundo ámbito tiene que ver con los métodos y reglas de descubrimiento, éstas aumentan la probabilidad de éxito, además de que pueden aplicarse a múltiples problemas dentro de un mismo ámbito y transferirse a contextos diferentes por lo anterior se comprende el problema identificado, se idea un plan, se ejecuta y verifica sus resultados.

Es difícil pensar en la escuela, hospital, parque, sin tomar en cuenta la ruta a seguir, de esta forma nuestro cerebro, bajo los esquemas estructurados por la experiencia razona la vía que conduce nuestro objetivo, de forma casi inmediata está procesando información, que traduce a seguir un plan de acción (Suárez, 2005).

El ámbito de las estrategias metacognitivas, refiere al conocimiento y control de las actividades de pensamiento y aprendizaje, es decir refiere al conocimiento que tienen los sujetos acerca de la fortaleza o debilidad de las capacidades cognitivas para la adquisición, empleo y control del conocimiento.

Es importante reconocer la esencia del aprendizaje y su proceso, muchos docentes no la consideran en su práctica, ni con su proceso de aprendizaje ni con el de los educandos, aún hace falta trabajar tres elementos base para la metacognición estos responden a: la autorregulación, control ejecutivo y el control del conocimiento (Ortega, 2008).

El tercer ámbito lo construye el componente afectivo, se refiera a un amplio rango de actitudes, sentimientos y temperamentos generalmente relacionados con el dominio del conocimiento, aquí tiene lugar la consideración del contexto en el aprendizaje del educando, las condiciones socio-culturales y económicas de cada familia, que notablemente se identifica

en la personalidad, el grado de confianza, la motivación, ansiedad y las creencias hacia el estudio. La deserción escolar llega ser un foco importante para notar el estado educativo en el que muchos de los educandos se ven inmersos.

## Capítulo III. Estudio empírico

### 3.1. Justificación

Estamos ante una realidad que “presiona”, donde el tiempo está distribuido en múltiples tareas. La sociedad actual vive en constante estrés, el tiempo que se disfrutaba en escuchar, observar, conocer sobre la vida de alguien; poco a poco está siendo sustituido por nuevas distractores que hacen que la atención se desvíe en otras cosas, menos en el aprendizaje. Sin embargo, también estamos en la dinámica de “competencia”, eficacia y eficiencia términos derivados de las políticas educativas actuales, estamos en un mundo de presiones, donde el tiempo es insuficiente para potenciar nuestras habilidades, de redescubrir nuestras capacidades humanas, intelectuales y sociales.

Por lo anterior en el ámbito educativo se hace reto la oportunidad de tomar atención al desarrollo de la competencia pensamiento matemático en educación primaria, por eso esta investigación contribuye a conocer las circunstancias por las que se logra o no desarrollar esta competencia, de la misma forma que contribuye a valorar la práctica docente haciendo una reflexión y mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje del docente y educandos.

Mirar, sobre lo que se ha trabajado y cómo se ha trabajado con los educandos en la asignatura de matemáticas, conducirá a ver la vida escolar con otra mirada, pero sobre todo a retomar los objetivos: tener un pensamiento matemático en y para la vida. Los obstáculos para lograr el aprendizaje significativo resultan pretextos para realizar investigación que tome situaciones de la vida escolar en la que muchas instituciones educativas se encuentran.

Esta investigación es base fundamental para la mejora educativa, con los educandos del tercer grado de la escuela primaria Valentín Gómez Farías, una institución con grupos numerosos, como característica general de la mayoría de las escuelas públicas de nuestro estado y del país.

### 3.2. Problemática

El estudio de las matemáticas en el nivel primaria, se plantea como prioridad, en esta frecuencia se tiene la importancia de las matemáticas en la vida cotidiana, es decir, su aplicabilidad en diversas situaciones. Por esta razón se establece en el currículo formal de México la formación de educandos que potencien sus capacidades en esta ciencia.

México como país multicultural replantea como reforma educativa, un modelo educativo a parches, orientado a pilares pedagógicos derivado de estándares internacionales, luego de la reflexiva iniciativa de competitividad bajo el estatus de evaluación internacional, en el que tienen lugar pruebas como PISA y ENLACE que funcionan como objeto crítico de un sistema educativo queriendo dinamizarse para compararse con potencias mundiales, teniendo la esperanza de que los educandos mexicanos en 44 años aproximadamente tendrán el mismo puntaje que los japoneses, considerando que los estándares de evaluación no cambien (Mailon, 2018).

Las competencias que las pruebas estandarizadas evalúan están relacionadas con el pensamiento matemático, comprensión lectora, habilidades digitales e inteligencia emocional; en este sentido, el interés por el estudio del pensamiento matemático y crítico, resulta del análisis de los datos obtenidos en las pruebas estandarizadas y de su importancia para la mejora de la práctica docente, aunado a las creencias acerca de su ejecución en la vida cotidiana.

De los resultados en las pruebas, se hacen notar aquellos en las que México se ha posicionado en los últimos lugares de aprovechamiento cuando se evalúan contenidos del pensamiento matemático, es decir, no se aprueba ni el ámbito de las matemáticas (PISA, 2015) esto es, para educandos de tercer grado de secundaria, pero lo curioso es el entrenamiento que los docentes hacen con los educandos para la aprobación en estas pruebas que se caracterizan por ser estandarizadas, pruebas de opción múltiple, con planteamientos que ameritan un análisis de conceptos, en comparación a los alcanzados en la diversidad de contextos escolares, es decir, los planteamientos que se descomponen para su resolución.

En la prueba ENLACE (2014) los resultados de los niños mexicanos mejoró considerablemente, gracias al entrenamiento realizado en una página que la SEP (Secretaría

de Educación Primaria) brindó al público, con la finalidad de mejorar puntajes en este tipo de pruebas estandarizadas, es cierto que para desarrollar ciertas habilidades del pensamiento se debe hacer uso de la práctica, de la memorización, sin embargo, para desarrollar un pensamiento matemático y crítico según Sander (2014), se necesita intervenir desde el aula y todo lo que en ella incluye, estrategias de enseñanza y de aprendizaje y variables del contexto.

Es increíble pensar qué tanto importa el *estatus* de ganador o perdedor, es decir, aun cuando la prueba enlace ya no existe oficialmente, el INEE (Instituto Nacional de Evaluación Educativa) en el 2014 cancela el nombre de la evaluación Enlace y propone una nueva forma de llamarle a la evaluación estandarizada “PLANEA” (2015). Los resultados de esta prueba, dejan al descubierto a los estados de Chiapas, Veracruz y Tabasco por los bajos resultados en las áreas de lengua, comunicación y matemáticas ubicándolos en nivel insuficiente, en términos de conocimiento estos resultados significan que en su mayoría los niños/as de educación primaria evaluados no saben operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división analizados a partir de problemas matemáticos, en cuanto a Lengua y Comunicación: los niños/as no logran comprender textos situacionales en los que requiere de analizar su respuesta. .

El INEE resolvió en el 2016 que la prueba PLANEA se realizaría cada tres años, para tener tiempo suficiente de ver las mejoras de la reforma educativa del 2013, considerando aplicar una prueba más compleja, con mayor cantidad de contenidos (Matuir, 2016), así en el 2018 la prueba PLANEA evaluó a niños de sexto grado de educación primaria, los resultados fueron más favorables para muchas de las entidades federativas, sin embargo para Chiapas, Michoacán y Oaxaca no se tienen resultados, ya que los docentes de estas entidades se manifestaron en contra de la Reforma Educativa del 2013 y al mismo tiempo de todo tipo de pruebas estandarizadas, planteando la necesidad de un nuevo proyecto de educación alternativa, pero desde las bases, donde participe la ciudadanía, docentes, autoridades, primordialmente los educandos, quienes serán los constructores de su conocimiento y los docentes adjunto a otros actores serán guía para lograrlo.

El conflicto de la función docente de las entidades como Chiapas, Michoacán y Oaxaca hace énfasis a la innovación de una práctica educativa, sobre todo de una pedagogía

de la enseñanza en la que es fundamental el desarrollo del pensamiento matemático y crítico partiendo de la vida diaria. No obstante esta iniciativa las tres entidades muestran interés por erradicar en la docencia prácticas tradicionales que impidan atender la diversidad en las aulas (Marcus, 2017) es decir, considerar la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje de los educandos. El trabajo es arduo sin embargo ante esta situación educativa: exigencia política a nivel mundial, deseo de poder, nuevos proyectos educativos en construcción, diversidad cultural y de aprendizaje en las aulas, es necesario un programa de intervención para el rescate de una formación con significado.

En el contexto de la Escuela Valentín Gómez Farías de la comunidad de San Francisco Jaconá del municipio de Tapilula, Chiapas, se hace notar la necesidad de intervenir psicopedagógicamente, este argumento parte de la apatía del docente y educandos por enseñar y aprender matemáticas, de la ausencia del gusto por hacer posible la práctica diaria de las matemáticas y del desarrollo de un pensamiento mate-crítico para la vida.

Muestra de lo anterior se valoran los resultados de la prueba diagnóstica de los educandos aplicada por la investigadora donde el 75% de los educandos muestran su apatía y poco interés por la matemática reprobando la prueba, confirmado por sus opiniones vertidas en la entrevista semiestructurada a educandos, docente y padres de familia, fortaleciendo lo anterior con la observación mixta realizada (bitácora de observaciones), donde se nota al 89% de los educandos tener dificultades en la comprensión de planteamientos de situaciones de la vida diaria.

Por lo anterior se pretendió diseñar, aplicar y evaluar un programa de intervención que promueva el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento mate-crítico en tercer grado de educación primaria, porque la enseñanza de las matemáticas gira en torno al descubrimiento del trayecto humano, es decir, se piensa en las matemáticas no sólo como una ciencia, como un modo de pensar en la vida diaria, fuera de lo rutinario, este pensamiento brinda al ser humano el significado de la vida con los otros y con él mismo (Gómez, 2018).

### 3.3. Sujetos de estudio

Alumnos del tercer grado de la escuela primaria Valentín Gómez Farías de la comunidad San Francisco Jaconá, del municipio de Tapilula, Chiapas.

### 3.4 Objeto de estudio

Estrategias de aprendizaje para desarrollar pensamiento mate-crítico en educación primaria, caso: escuela primaria Valentín Gómez Farías de San Francisco Jaconá del municipio de Tapilula

### 3.5. Objetivo general

Diseñar, aplicar y evaluar un programa de intervención psicopedagógico que promueva el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico para la vida.

### 3.6. Objetivos específicos

**Analizar** la perspectiva pedagógica del plan y programas de estudios para educación básica, específicamente metodología, competencias docentes y competencias a desarrollar en los educandos planteadas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los alumnos.

**Contrastar** la perspectiva pedagógica del currículo oficial y otras de educación alternativa destacada por la aplicabilidad de las matemáticas en la vida cotidiana.

**Valorar** el nivel de desarrollo que los educandos tienen de la competencia pensamiento matemático, a través de una prueba pedagógica diagnóstica.

**Identificar** los estilos de aprendizaje de los educandos, a través de un test para seleccionar las estrategias de aprendizaje adecuadas a este contexto.

**Identificar** las estrategias que el docente utiliza en la enseñanza de las matemáticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

**Identificar** la perspectiva de educandos, padres de familia y docente acerca del estudio de las matemáticas en la vida diaria (entrevista semiestructurada).

### **3.7. Metodología**

El enfoque elegido para este trabajo es el cuantitativo, como señala Bandura (2006) en este tipo de intervenciones se trata de retomar la comparación para hacer notar las diferencias entre dos momentos: el antes y el después de la intervención; desde la formulación de la pregunta el ¿Qué? y ¿Por qué? de la investigación, en su diseño el ¿Cómo? y ¿En qué circunstancias de modo, tiempo y lugar se realizó la investigación? con el uso de técnicas como encuesta, apoyada en un cuestionario (diagnóstico), entrevista semiestructurada, observación mixta, (Quintana, 2001), que vislumbraron la necesidad de implementar un programa de intervención, que ayude al desarrollo de la competencia pensamiento matemático, en el tercer grado de educación primaria.

### **3.8. Método**

El método seleccionado para llevar a cabo el programa de intervención es el cuasiexperimental, según Campbell y Stanley (1981) corresponde a tres momentos pretest, diseño y aplicación del programa y posttest, que funcionan para identificar las necesidades del grupo investigado, en este caso el grupo de tercer grado de educación primaria, enseguida se elabora un diseño de intervención que se estructura en sesiones y al final realizar el posttest, la valoración de los resultados obtenidos al término de la intervención.

En el primer momento del método pretest se identifica la problemática a atender a partir de técnicas e instrumentos seleccionadas y elaboradas para recuperar información de los sujetos y objeto de investigación e integrar el diagnóstico de la situación para diseñar el programa de intervención.

El segundo momento se diseña y aplica el programa de intervención, es decir, se trabajan las sesiones del programa y se atienden los objetivos, materiales y formas de intervención de acuerdo a los resultados obtenidos en el primer momento.

El tercer momento es el posttest se analizan los resultados obtenidos a partir de una nueva prueba, en este momento se comprueba los efectos del programa de intervención en el desempeño de los educandos, considerando la utilización de una metodología de enseñanza alternativa.

### **3.8.1 La organización del proyecto se presentó en seis etapas**

**Primera etapa** búsqueda y selección de la bibliografía de autores que aporten al tema: pensamiento mate-critico en educandos del nivel primaria.

**Segunda etapa** se desarrollaron los planteamientos teóricos a partir de las categorías de análisis; competencia, pensamiento matemático y su desarrollo, así como el análisis de un programa de intervención que propiciara el desarrollo de la competencia pensamiento matemático.

**Tercera etapa** se seleccionó el enfoque metodológico, decidiendo el cuantitativo, el método cuasiexperimental, las técnicas requeridas como la entrevista semiestructurada, observación no participante y encuesta con el diseño de instrumentos como la guía de entrevista, diario de campo, fotografías a utilizar en la recogida de datos, para conocer el desarrollo que los educandos tienen de la competencia: pensamiento matemático, así como el test de estilo de aprendizaje y pedagógica para identificar los conocimientos matemáticos de los educandos, estrategias que el docente utiliza en la enseñanza de las matemáticas y opinión de educandos, padres de familia y docente acerca del estudio de las matemáticas en la vida diaria. Se aplican las siguientes técnicas de investigación: observación participante y entrevistas semiestructuradas, para conjuntar información.

**Cuarta etapa:** Integración del diagnóstico inicial para el diseño del proyecto según las necesidades de aprendizaje por atender y preparación de material didáctico a utilizar en las sesiones de trabajo.

**Quinta etapa;** autorización del director de la institución para la puesta en marcha del proyecto, se aplicó el proyecto en las fechas correspondientes del 18 de Febrero al 15 de Marzo del 2019.

**Sexta etapa:** elaboración del informe final de proyecto de intervención y análisis de los resultados obtenidos, se elaboró el informe del proyecto, en la fecha correspondiente al 18 de Marzo al 19 de Abril del 2019.

### 3.9. Técnicas

Para desarrollar la investigación se recurrió a tres técnicas, la observación, entrevista y encuesta, consideradas por Collyer y Enns (1991), técnicas que permiten visualizar de manera compleja la realidad de la situación estudiada.

Para esta investigación se utilizó en primera instancia la observación no participante, teniendo como herramienta un diario de campo (Anexo 1) en el que se registraron datos que permitieron vislumbrar la situación de los educandos por el estudio de las matemáticas, de esta forma como categorías a observar se registraron; postura ante la clase, actitudes en las actividades a desarrollar, gesticulaciones, cooperación en las actividades, convivencia, formas de expresión, dificultad en la resolución de planteamientos, estrategias de resolución de planteamientos y estrategias de organización en equipos.

En el momento posttest se recurrió a la observación participante, en donde fueron aplicadas las primeras sesiones planeadas en la intervención psicopedagógica, correspondiente a la primera etapa de la intervención “Una lupa en mi clase”, que tiene la finalidad de conocer la perspectiva matemática a fondo a través de escenificaciones de clases; la obtenida cotidianamente y la anhelada por los educandos, con algunas categorías a analizar como la metodología en la explicación, espontaneidad en el desarrollo de actividades amenas, formas de organización consensuadas, tiempo en el desarrollo de la actividad, algunas actitudes; perseverancia, respeto, paciencia y amistad.

La técnica de la entrevista semiestructurada que Sherver (2001) menciona como una técnica madre, permite esclarecer ideas supuestas de una realidad determinada, permitió con su modalidad semiestructurada profundizar sobre las actitudes y desempeño de los educandos en la unidad de matemáticas, recobradas mediante un guion de preguntas (Anexo 2), de la

misma forma que permitió conocer los supuestos del aprendizaje de las matemáticas en el contexto de la escuela primaria Valentín Gómez Farías.

La entrevista semiestructurada tuvo como finalidad conocer el sentir y pensar de los educandos respecto a la clase de matemáticas, analizando entre las preguntas; actitudes para el estudio de las matemáticas, fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad, perspectiva acerca de la utilidad práctica de algoritmos matemáticos, los alcances de las matemáticas en la resolución de diversos conflictos, actitudes para el trabajo colaborativo y habilidades de pensamiento.

La encuesta descrita por Stwar (1999) como el soporte base de toda investigación cuasi-experimental que provee de valiosos datos respecto a intereses, resultados, productos, de una situación dependiente de una variable, como ejemplo en esta investigación la función de una prueba pedagógica (Anexo 3) para identificar en un porcentaje el desempeño de los educandos en la unidad de matemáticas.

La encuesta partió del análisis de categorías como: cantidad de educandos que asisten a clases, cantidad de educandos que les gusta la clase de matemáticas, número de educandos que se les facilita la clase de matemáticas, cantidad de educandos que no les gusta la clase de matemáticas; educandos con dificultades en la resolución de planteamientos y con dificultades en la comprensión de explicaciones, número de educandos que consideran que las matemáticas son útiles al poco tiempo, a lo largo de la vida, o que nunca son funcionales en la vida práctica, número de educandos que consideran que pueden mejorar su rendimiento en la clase de matemáticas si las clases son diferentes; otra estrategia de enseñanza, explicaciones pautadas, actividades prácticas y mejora de la actitud ante el aprendizaje, entre otras.

### 3.9.1. Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos en instrumentos como el diario de campo, para la recogida y anotación de datos descriptivos que alentaron a la realización de la técnica de investigación; observación participante y observación no participante, otro instrumento fue la guía de preguntas en la realización de la técnica de entrevista semiestructurada a educandos y padres de familia y la encuesta, un instrumento que en conjunto a los anteriores coadyuvó a la recogida, descripción y análisis de actitudes y aptitudes de educandos y padres de familia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

La clase de matemáticas se consideró del horario de 10:00 a.m. a 11:30 a.m., una vez concluida la clase de Español, se iniciaba a trabajar en la clase de matemáticas.

El día uno de observación se pudo notar que el 39% (F=11) de educandos parecían mantenerse en disposición de la clase de matemáticas, es decir, mostraban una postura positiva; poniendo atención en los primeras explicaciones. El resto 60% (F=17) de los educandos se notaban distraídos y con expresiones de cansancio y aburrimiento, para el trabajo en equipo, haciendo énfasis en su insatisfacción por la organización de la clase.

En cuanto a la organización en equipos el 100% (F=28) de educandos fue organizado según la consideración de la docente, sin embargo, 71% (F=20) de educandos hacían notar su inconformidad, pedían que su organización fuera por afinidad para la resolución de planteamientos matemáticos.

Respecto a las estrategias de resolución de planteamientos el 25% (F=7) de educandos utiliza la relectura del planteamiento para comprender mejor, el 46% (F=13) de educandos parecía saber desde la primera lectura las operaciones que debían realizar y el 17% (F= 5) educandos dedujeron que los planteamientos eran solo la confirmación de lo explicado por la docente, así que optaban por realizar las misma operaciones; sin importar la comprensión de la pregunta en el planteamiento, de la misma forma el 10% (F=3) de educandos parecían ignorar las operaciones y parte de la explicación que la docente dio para resolver el planteamiento por equipo.

En cuanto al trabajo en equipo mostraban tener dificultades desde su organización hasta la comprensión del planteamiento, tal era el caso del 75% (3 equipos) que no lograba comprender los enunciados, mostrando desesperación y poco control de sus emociones, así que terminaban peleándose y regañándose entre los integrantes de su equipo. El 89% (F= 25) educandos parecían haber concluido la resolución del planteamiento en el tiempo acordado, por la conformidad de los integrantes en dejar que uno de ellos terminara de resolver el planteamiento para luego dar la copia al resto del equipo.

Al término de la actividad la docente resolvió con la clase los planteamientos y se dispuso a realizar los ejercicios del libro de texto en relación a lo explicado con anterioridad. En este momento se notó la poca participación de los educandos, aburridos y estresados se disponían a pelear lugares en la fila para que las actividades del cuaderno y libro fueran firmadas y tener derecho a salir al receso.

#### **A) Diario de campo, sesión “Una lupa en mi clase”**

En las sesiones trabajadas se pretendió profundizar en la perspectiva que los educandos tienen respecto a la clase de matemáticas.

En la primera y segunda sesión la actividad fue escenificar la clase de matemáticas tal y como la llevaban a cabo de manera cotidiana, conservando su actuar y la de la docente. La organización de los educandos fue por afinidad, por lo que el 71% (F= 20) educandos se sentían cómodos con su equipo, mientras que el 28% (F= 8) educandos intentaban acoplarse. Cada equipo estaba integrado por siete educandos, del total de cuatro equipos, uno estuvo conformado en su totalidad por niños y el segundo por niñas, mientras que la segunda mitad de los equipos el 50% (F= 2) equipos fueron mixtos.

Previa a la escenificación los educandos elaboraron un pequeño guion, para apoyarse en la actuación. Cabe mencionar que al principio el 50% (F= 2) equipos se mostraban entusiastas, la segunda mitad (dos equipos) se sentía nervioso, preocupado por la escenificación y la aprobación de su guion, sin embargo, dos equipos se sintieron en la libertad de elaborar y actuar su guion y la escenificación cuando se les comentó que no tendrían ninguna restricción para su elaboración.

Al finalizar la primera sesión los educandos entre risas escondidas y sin aflicciones presentaron su guion, registrado como actividad en la clase de matemáticas, cabe mencionar las dificultades que los educandos tenían para organizarse; acerca de su guion: personajes y ambientación.

En la segunda sesión los educandos presentaron la escenificación, con los personajes propios de educandos, centrados, rebeldes, distraídos y docente. En su escenificación 50% (F= 2) equipos hicieron notar la práctica docente con explicaciones extensas, tono de voz aguda, gesticulaciones intimidantes, lo que reflejaba en las actuaciones de los educandos; rebeldía y poca atención a las explicaciones, de esta forma el 25% (F= 1) equipo mostraba en su escenificación; una explicación poco entendible de los ejercicios trabajados en matemáticas, mucha disciplina por cumplir con el horario de la clase y una actitud intimidante para hacer trabajar a los educandos. En cuanto a la actuación de los educandos se notó poca atención a las explicaciones, actitud para trabajar a regañadientes; con el afán de cumplir con la exigencia de la docente.

Ahora bien, el 25% (F= 1) equipo hizo notar en su escenificación que las clases de matemáticas desde un principio tienen que ser difíciles: el educando que actuó en el papel de la docente, argumentó que para trabajar en la clase de matemáticas se tiene que condicionar desde el principio a los educandos, lo cual funciona con impedir el derecho de salir o no al receso luego de cumplir con las actividades de la clase.

Por su organización los equipos parecían tener gran facilidad para acoplarse y actuar, lo que hizo notar para él 75%(F = 3) equipos, que la escenificación era una actividad sencilla, en donde mostraba gran respeto, confianza y tolerancia para organizarse, por el contrario aunque con dificultades el 25%(F = 1) equipo intentó sacar a delante el trabajo aunque no se encontraba en total confianza.

En la tercera sesión tocaba escenificar la clase anhelada, la clase que alegrara a los educandos y que sobre todo les motivara a estudiar matemáticas, previo a esto se les hizo saber a los educandos de la libertad que tenían para elaborar su guion y para escenificarla, al respecto el 75% (F= 3) equipos se notaban contentos, saltando y sonriendo comenzaron con la realización de su guion.

El 25% (F= 1) equipo parecía confundido y desconfiado realizando una y otra vez las mismas preguntas; ¿Cómo vamos a saber qué actuar? ¿Cómo vamos a hacer lo que nosotros queremos?.

Para la tercera sesión se mantuvo la misma organización para los equipos, cabe mencionar que en esta actividad se dio mayor tiempo a la organización, sin embargo, el 75% (F= 3) equipos mostraba dificultad en su organización al ponerse de acuerdo en los personajes a representar y la forma en la que se podría comenzar a desarrollar la clase, costaba imaginarse cómo sería la clase más divertida y donde pudieran a hacer lo que gustaran. Para el 25% (F= 1) equipo a pesar de sus diferencias habían concluido la actividad del guion y estaban preparándose para la escenificación.

Cuando las escenificaciones se ejecutaron el 50% (F= 2) equipos mostraron: rigurosidad en la enseñanza, protagonizando a la docente flexible para la resolución de dudas, explicaciones cortas y organización de actividades lúdicas, mientras que los educandos se sentían en confianza con la docente.

El 25% (F= 1) equipo mostró una práctica disciplinada con trabajo bajo condición a su receso, pero con una explicación sencilla y repetida en la que se notaba el interés por dejar comprendido la actividad, aunque significara demorarse mayor tiempo.

El 25% (F= 1) equipo mostraba al protagonizar a la docente, una persona divertida y sonriente todo el tiempo, con voz aguda pero confianzuda, que hizo parecer en la escenificación que los educandos tenían total confianza en ella: mostrando mucha paciencia en sus dudas y errores cometidos en la resolución de planteamientos.

## **B) Entrevista semiestructurada a niños**

En la entrevista semiestructurada se plantearon diez preguntas que hacían referencia a su gusto, interés, habilidades, destrezas, fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad para mejorar su desempeño en la clase de matemáticas.

En las primeras preguntas se hace referencia al gusto que los educandos tienen acerca de la clase de matemáticas, en el momento de la pregunta muchos educandos se notaban nerviosos y sorprendidos por la pregunta. Lo resultados fueron los siguientes: el 14% (F=4)

educandos aceptaron que les gusta la clase de matemáticas aunque les parece una clase difícil de comprender a la primera explicación. El 35% (F= 10) educandos comentaron que cada vez le gustaba menos la clase, porque además se sentían presionados por la docente para concluir las actividades de la sesión. El 50% (F= 14) educandos comentaban que no le gustaban las matemáticas porque son aburridas y difíciles de entender.

En la pregunta ¿Se te facilita o dificulta la clase de matemáticas?, ¿Por qué?, los educandos contestaron; el 28% (F = 8) educandos contestaron que casi siempre se le facilita la clase de matemática porque entienden las explicaciones de la docente, el 28%(F = 8) educandos comentó que en ocasiones se les facilita y, en muchas otras ocasiones, se les dificulta porque no entienden las explicaciones de la docente, éstas son muy rápidas y, finalmente, el 42% (F= 12) educandos afirmó su dificultad en la clase, por la falta de interés y por lo difícil que es entender ejemplos a la primera explicación.

En la pregunta acerca de las cualidades destacables de los educandos útiles para la clase de matemáticas, los resultados fueron: el 14% (F= 4) educandos hizo referencia a la responsabilidad y la atención, el 35% (F= 10) educandos optó por la a atención y la pregunta, el 21% (F= 6) educandos comentaron, saber copiar del compañero es una cualidad que les es útil y el 28% (F= 8) educandos comentaron que ignorar las explicaciones de la docente y copiar los resultados que se dan al final de la clase.

Los resultados en cuanto a las actitudes que podrían beneficiar su desempeño en la clase de matemáticas fueron; el 10% (F= 3) educandos comentaron que podrían destacar la amabilidad y el trabajo en las actividades de clase, el 17% (F= 5) educandos puntualizaron la responsabilidad en las tareas y la puntualidad en la clase, el 32% (F= 9) educandos afirmaron que la paciencia para aprender podría beneficiar su desempeño y el 21% (F= 6) educandos comentaron que preguntar dudas ayudaría mucho, el resto 17% (F= 5) educandos señalaron que ser persistente con las actividades que no resultaran bien, es decir; volver a hacer la tarea.

Respecto a la pregunta ¿Has ayudado a alguno de tus compañeros utilizando lo aprendido en clase? ¿De qué manera?, el 32% (F= 9) educandos afirmaban que apoyaba a su compañero cuando le costaba a hacer la tarea, el 39% (F = 11) educandos comentaban que habían apoyado a sus compañeros en algo sencillo, cuando se les dificultaba hacer alguna

operación para resolver planteamientos, pero que éstos tenían que concluir el trabajo, el 32% (F= 9) educandos comentaban que su apoyo consistía en dar copia a los compañeros que no podían resolver los planteamientos.

En cuanto a la pregunta ¿Cómo le gustaría que fueran las clases de matemáticas? el 17% (F= 5) educandos comentaron les gustaría hubieran más explicaciones por parte de la docente, el 21% (F= 6) educandos comentaron les gustaría que la docente dejara pocas tareas en clase, para que no sea aburrida. Por su parte el 28% (F= 8) educandos comentaban que su clase sería diferente si la docente dejara de regañarles tanto y finalmente el 32% (F= 9) educandos pedía que hubieran más juegos en las clases de matemáticas.

Una de la preguntas pilares que pusieron a los educandos muy pensativos resultó ser; ¿Qué has aprendido de las matemáticas? el resultado fue, el 28% (F= 8) educandos señalaron su aprendizaje en operaciones básicas como; suma, resta, multiplicaciones y divisiones, dependiendo de los planteamientos, el 32% (F = 9) educandos también relacionaron la práctica de operaciones básicas como parte del aprendizaje de las matemáticas, entre las operaciones destacaron la suma, resta y multiplicación y el reconocimiento de algunas figuras geométricas. El 39% (F= 11) educandos comentaban sabían con perfección sumar y restar números de tres cifras, pero que aún tenía dificultades con las multiplicaciones y qué decir de las divisiones.

Entre las acciones que los educandos podrían realizar para mejorar su comprensión en las explicaciones de la clase de matemáticas, destaca para el 28% (F= 8) educandos hacer tarea con lo que saben y no copiar los resultados de sus compañeros, para el 25% (F= 7) educandos comentaban ayudaría mucho el participar en las clases, el 14% (F= 4) educandos comentaban lo primero que debían hacer para mejorar su comprensión sería poner atención en las clases y el 32% (F= 9) educandos consideraron que preguntar dudas les ayudaría a lograr comprender las explicaciones.

De las últimas preguntas destacan las relacionadas a la importancia que tiene para ellos la clase de matemáticas, en este sentido, el 35% (F= 10) afirmaron la importancia de la clase por la constancia que tienen en la realización de las cuentas para el mandado, el 42% (F = 12) educandos comentaron que lo importante es porque es una materia más que está en su boleta y tiene que trabajarse hasta la preparatoria, finalmente el 21% (F= 6) educandos

argumentaron que las matemáticas no son tan importantes porque en la vida diaria no es algo práctico.

La última pregunta de la entrevista semiestructurada fue en relación a la práctica de las matemáticas, específicamente ¿Cuándo utilizas lo que has aprendido de las matemáticas?, en esta interrogante el 50% (F= 14) educandos coincidieron al contestar en los exámenes de los bimestres utilizaban lo aprendido de las matemáticas, el 21% (F= 6) educandos comentaron utilizan lo aprendido cuando hacen mandados y el 28% (F= 8) educandos señalaron son útiles cuando hacen cuentas de la siembra o cuando venden algún producto del campo.

### **C) Entrevista semiestructurada a padres de familia**

En la entrevista semiestructurada a padres de familia se plantearon ocho preguntas, relacionadas con la perspectiva de la educación en general, respecto al desempeño de sus hijos en la clase de matemáticas, las causas de ello y su acompañamiento para mejorar el desempeño de su hijo.

La primera pregunta planteada tienen que ver con las razones por las que manda a su hijo a la escuela, los resultados fueron los siguientes, el 57% (F=16) padres de familia respondieron “mando a mi hijo para que aprenda otras cosas que yo no le puedo enseñar”, para el 28% (F=8) padres de familia “para que algún día tengan su profesión” y el resto el 14% (F=4) padres de familia dijeron “para que aunque sea la primaria tenga”, la mayoría de los padres de familia consideran que en la escuela pueden aprender nuevas cosas que ayuden a su formación para la vida.

La segunda pregunta tienen que ver con el desempeño de los educandos observados desde la mirada de padres de familia, en esta interrogante el 39% (F=11) padres de familia contestaron que sus hijos tienen bajo rendimiento porque reprueban la mayoría de las pruebas que la docente les hace. El 10% (F=35) padres de familia contestaron “el desempeño de mi hijo es regular, trata de echarle ganas a la escuela”, mientras que el resto 25% (F=7) padres de familia mencionaron “el rendimiento de mi hijo es muy bueno”.

La tercera pregunta trata de las causas por las que consideran que su desempeño es tal cual, mencionan en la pregunta anterior, para ello el 46% =13 padres de familia dijeron

“probablemente la comprensión que sus hijos tienen acerca de un tema, es muy corto y por lo consiguiente al hacer referencia en otro momento estos se olvidan fácilmente”, mientras para el 32% =9 padres de familia consideran simplemente “mis hijos no comprenden en su totalidad las explicaciones de la docente”. El resto de padres de familia el 21%=6 mencionaron que a su hijo se le facilita aprender rápidamente y es algo natural de ellos.

La cuarta pregunta en relación al interés y agrado de su hijo por asistir la escuela, los padres de familia respondieron, 43%=12 padres de familia “No le gusta pero tienen que venir”, el 28 % (F= 8) padres de familia, “le gusta asistir a clases, eso es lo que vemos”, mientras que el resto el 28% (F=8) padres de familia contestó “Le gusta ir a la escuela, solo a jugar con sus amigos”.

Una pregunta de importancia agregada a esta entrevista, es la que tiene que ver con el desempeño específico de las clases de matemáticas, observado desde el punto de vista de padres de familia, para el 35% (F=10) padres de familia, sus hijos muestran un desempeño regular; no son destacados pero se han mantenido en una calificación media, similar al otro 35% (F=10) padres de familia en donde han observado que el desempeño de sus hijos “deja mucho que decir en la clase de matemáticas”, hacen referencia a las pruebas reprobadas más de una vez. Mientras que para 28% (F=8) padres de familia, mencionan que todo está bien, ya que sus hijos siguen teniendo un buen desempeño en la clase de matemáticas.

Con relación a la pregunta anterior, se planteó también la siguiente interrogante ¿Qué aspectos ha observado de su hijo, que hacen que se dé cuenta de su desempeño en la clase de matemáticas?, el 43% (F=12) padres de familia consideraron que la prueba más válida para darse cuenta del desempeño de su hijo son los resultados de su examen; mientras para el 28%=8 padres de familia mencionaron los exámenes y las tareas que hacen en casa, ellos son capaces de darse cuenta de cómo va su hijo en la escuela, otro resultado fue el 28% (F=8) padres de familia mencionaron que pueden darse cuenta del rendimiento de su hijo a través de los exámenes, las tareas y su conducta.

Las dos últimas preguntas hacen referencia al apoyo incondicional que los padres tienen con sus hijos para apoyarlos en su educación y las estrategias que utilizan para mantener a sus hijos conscientes de su educación. La séptima pregunta es ¿De qué manera apoya a su hijo para que se motive a asistir a clases?, el 53% (F=15) padres de familia

mencionaron que su apoyo va en relación a la compra de útiles, mientras que para el 28% (F=8) padres de familia mencionaron tenían que amenazarlo a chicotazos cuando el niño no quisiera asistir a clases, mientras para el 18% (F=5) padres de familia, argumentaban explicaban a sus hijos, para que tuvieran conciencia de la necesidad de ir a la escuela.

la última pregunta tiene que ver con lo que los padres de familia consideran que podría beneficiar a su hijo para mejorar su desempeño, en relación a esta pregunta el 53% (F=15) padres de familia mencionaron es importante que los educandos pongan atención a sus clases, mientras el 35% (F=10) padres de familia, mencionaron que la maestra debería de explicar más veces para que todos los educandos logren aprender mejor, el resto 11% (F=3) padres de familia, mencionaron, probablemente sus hijos necesitan apoyo personalizado para mejorar.

#### **D) Resultados de la encuesta**

Para la encuesta se agregaron once enunciados que los educandos tenían que completar con las opciones dadas al margen, las opciones de opción múltiple son: no me gusta, me gusta un poco y me gusta mucho, otra categoría utilizada fue; malo, bueno y muy bueno, para conocer sobre la utilidad de las matemáticas los educandos tuvieron como opciones: no es útil, útil y muy útil. De las opciones acerca de las consideraciones de su desempeño fueron; poco, regular y mucho. Aun cuando no debiera permitirse la serie de opciones todos plantean el mismo fin, es decir, las opciones ayudan a mejorar la comprensión de los enunciados.

En el enunciado “La clase de matemáticas...” el 35% (F=10) educandos optaron por la opción “No me gusta”, el 35% (F = 10) educandos por “Me gusta un poco” y el 28% (F= 8) educandos por “Me gusta mucho”, esto significa que del total de los educandos 18 encuentran gustosa e interesante la clase de matemáticas. Los resultados anteriores fueron confirmados en el enunciado “Mi desempeño en la clase de matemáticas es...” 42% (F= 12) educandos optaron por la opción “Malo”, el 28% (F =8) educandos por la opción “Bueno” y el 28% (F= 8) educandos optaron por ser “Muy buenos”.

En cuanto a la opción “En la resolución de planteamientos me considero...” el 50% (F=14) educandos optaron por la opción “Malo”, el 25% (F =7) educandos señalaron la

opción “Bueno” y el 25% (F= 7) educandos por “Muy bueno”, los resultados obtenidos fueron conscientes en el cuarto al enunciado “Considero que en la clase de matemáticas he aprendido...”, el 50% (F= 14) educandos consideraron han aprendido “Poco”, el 21% (F= 6) educandos consideraron “ha aprendido regular y el 28% = 8 educandos consideraron han aprendido “ Mucho”.

El resultado en el enunciado “Considero que la clase de matemáticas en cuanto a su utilidad es...” el 35% (F= 10) educandos consideran no es útil, el 14% (F= 4) educandos piensan es útil y el 14% (F= 4) educandos piensan que las matemáticas son muy útiles. Como parte del reconocimiento de los educandos sobre la utilidad de las matemáticas, en el enunciado “A lo largo de mi vida creo que las matemáticas las utilizaré...” el resultado fue 28% (F= 8) educandos consideran que las matemáticas no serán útiles, el 42% (F= 12) educandos opinan que las matemáticas son funcionales en ocasiones y el 28% (F= 8) educandos piensan las matemáticas son muy útiles.

El trabajo de equipo es fundamental, por esta razón se consideró el siguiente enunciado “Para mejorar mi desempeño en la clase, creo que el trabajo en equipo es...” el 25% (F= 7) educandos consideraron no es importante, 42% (F= 12) educandos optaron por la opción en algunas veces es importante y el 32% (F= 9) educandos optaron por la opción es “Muy importante”. Aunado a la actividad anterior se propuso el siguiente enunciado “Para realizar algunas actividades de la clase de matemáticas yo he necesitado de mis compañeros...” el 14%(F = 4) educandos señalaron la opción “Poco”, el 35% (F= 10) educandos optaron por la opción “Algunas veces” y el 50% (F=14) educandos optaron por la opción “Muchas Veces”.

Respecto a las preferencias en la clase de matemáticas, se dispuso el enunciado “Las actividades prácticas en la clase me gustan...” el 17% (F= 5) educandos les gusta poco, el 28% (F= 8) educandos les agrada en algunas ocasiones y el 53% (F= 15) educandos les gusta mucho. El siguiente complementó la información previa “Los juegos en la clase me gustan” los resultados fueron 21% (F= 6) educandos consideraron la opción “Poco”, el 42% (F= 12) educandos opinaron “Algunas veces” y el 35% (F= 10) educandos optaron “Mucho”.

Para finalizar la encuesta se planteó el siguiente enunciado “Considero que mi comprensión en las actividades de matemáticas puede mejorar, si la forma de explicar es

otra” el 7% (F= 2) educandos optaron por “Poco”, el 35% (F= 10) educandos optaron por la opción “Algunas veces” y el 57% (F= 16) educandos eligieron la opción “Mucho”.

La mayoría de los educandos a través de los enunciados coincidentes demuestran cierta dificultad y desagrado en cuanto a la práctica de la clase de matemáticas, sin embargo en este último enunciado ponen de manifiesto la posibilidad de mejora y esto es un buen comienzo, toda vez que habiendo la disponibilidad, ellos se asumen con deseos de aprender y por lo tanto dispuestos para la práctica de un programa de intervención que mejore su desempeño en todos los sentidos en la clase de matemáticas.

### **3.9. 2 Discusión de Resultados**

Los resultados obtenidos de los instrumentos parten del análisis de la práctica docente en la clase de matemáticas y los efectos en actitudes de aprendizaje de los educandos.

Durante el tiempo de **observación no participante** se notó en la clase, inconformidad de parte del 75% de los educandos, respecto a la organización en equipos para la resolución de planteamientos matemáticos organizados por la docente; lo que dio por resultado que el 75% de alumnos se notara desesperado, y el 25% intentara resolver los planteamientos a la deriva; de la misma forma se observó para el 75% de los equipos la individualidad y poca organización; generalmente un integrante resolvía el planteamiento matemático, para proporcionar copia del resultado al resto de sus compañeros de equipo, hace falta trabajar el sentido del trabajo colaborativo, tal como menciona Roger (2005), es indispensable para el desarrollo de las habilidades individuales.

En la **observación participante** el 75% de los educandos al sentirse cómodos por la organización de su equipo en la actividad de las escenificaciones pudo ponerse de acuerdo para la elaboración de su guion. Cabe mencionar que el 50% de los equipos tuvo una organización mixta y mientras que la otra mitad prefirió organizar su equipo con niñas exclusivamente y otro equipo con niños en su totalidad, es importante en muchos momentos del desarrollo de la clase, que los docentes funjan como mediadores, esto es en conflictos entre los educandos, cuando se nota alguna forma de rechazo o discriminación,

cuando de alguna forma un educando minimiza las habilidades del otro, en este sentido la diversidad hace la maravilla del aprendizaje creativo (Fernández, 2009).

Lo destacable de las dos sesiones se reflejó en el guion y la escenificación de la práctica docente, en las que el 50% de los equipos señalaron las explicaciones extensas, voz aguda y gesticulaciones intimidantes al explicar la resolución de planteamientos y educandos rebeldes, aburridos y distraídos. Mientras la otra mitad de los equipos, mostraba una práctica donde las explicaciones son poco entendibles, educandos condicionados para la realización de las actividades de clase en tiempo y forma establecida de acuerdo al horario de la asignatura, con expresiones de parte de los educandos; aburridas, inconformes, con actos de rebeldía. Tal como menciona García (2008) es difícil pero una de las responsabilidades de los docentes para hacer disfrutar su práctica, es lograr que los educandos se interesen en su proceso de aprendizaje y para ello se tiene que motivar, a enseñar y aprender.

Referente a la actitud y actividades realizadas durante la intervención donde se pudo notar que el 75% se organizó con gran facilidad en la elaboración del guion y la presentación de la escenificación por el conocimiento que tenían de la manera en la que se desarrollaba la clase de matemáticas. Cabe mencionar que esta facilidad no pudo repetirse en la tercera sesión a pesar de que los equipos continuaban organizados por afinidad; esta vez les dificultó pensar y organizarse para elaborar un guion y presentar una escenificación de “clase anhelada”, es decir, no tienen referentes para utilizarlos como andamiaje (Brunner, 2001) en la construcción de una clase “modelo” o ideal, situación grave para lograr un aprendizaje significativo.

En la tercera sesión el 75% de los educandos entusiasmados intentaban organizarse para elaborar un guion de clase anhelada, sin embargo, costo lograrlo, ya que parecían no imaginarse una clase distinta. Cuando los equipos presentaron sus escenificaciones el 50% de los equipos presentaron una clase con explicaciones cortas, rigurosidad en la enseñanza, con actitud paciente en las dudas que los educandos expresaban, por su parte los educandos denotaban confianza en las participaciones solicitadas por el docente. La otra mitad de los equipos mostraban una práctica con mayor tiempo en las

explicaciones, con actitud divertida y entusiasta, los educandos se notaban interesados en la clase.

Tal parece que durante la observación no participante y participante se podía notar en el 75% de los educandos la necesidad de ser escuchados, aclarando dudas y alentados para participar en la clase, según el Plan Nacional de Desarrollo (2018), los educandos deben estar constantemente entusiastas por su aprendizaje, considerando que el docente ha realizado lo posible para hacer de su clase una experiencia significativa.

En la **entrevista semiestructurada** se hacía referencia al interés que **los educandos** tenían respecto a la clase de matemáticas, el 60 % de los educandos comentaban no agradales la clase de matemáticas porque les parece aburrida, mientras que 14% señalaba su desagrado total por la asignatura y lo referente a ella. En la interrogante en relación a las cualidades que abonaban a realizar las actividades de matemáticas el 32% hacía referencia en la paciencia en su aprendizaje, mientras que el 28% consideraba que saber copiar los resultados que al final termina dando la docente, serviría como una cualidad para librar la clase. La clase de matemáticas se ha considerado pilar fundamental para el desarrollo integral del sujeto, es decir, ayuda a desarrollar habilidades de pensamiento cuando entre educador y educando se predisponen a aprender (Díaz y García, 2003)

La importancia de las matemáticas fue un referente a analizar en esta investigación y los resultados en cuanto a la importancia de la clase fueron, el 42% de los educandos comentaron que las matemáticas eran importantes porque estaban en su boleta del bimestre, el 35% comentó que las matemáticas son importantes porque les ayuda a hacer cuentas de los mandados. En relación a la interrogante acerca de la utilización de lo aprendido en la clase, el 50% de los educandos comentaron que su aprendizaje solo era utilizado para resolver exámenes.

De acuerdo a los resultados obtenidos la mayoría de los educandos no podían ver en la clase de matemáticas la posibilidad de potenciar habilidades, destrezas y actitudes para desenvolverse ante la vida, porque las matemáticas son consideradas, para gran parte de los educandos, una signatura más en su boleta, obligado de aprobar para avanzar en sus estudios y tener contentos a sus padres y docentes, se ha perdido el sentido del aprendizaje en muchos contextos y en todos los actores de la educación, aprender es más que un número,

el reconocimiento ante la sociedad, es destacar para sí mismo y en beneficio de la propia vida (Bentura, 2004).

El trabajo en equipo en los planes de estudios ha sido pilar de estrategias de aprendizaje, por eso las interrogantes realizadas a los educandos en relación a la ayuda a sus compañeros, fue un elemento a analizar, el 39% de los educandos afirmaron la ayuda de sus compañeros cuando se les dificultaba un ejercicio, mientras que para el 32% el apoyo al compañero consistía en darle la copia de las respuestas, de esta forma se nota la idea equivocada que la tercera parte de los educandos tiene acerca del trabajo colaborativo, la función del trabajo colaborativo está en el reconocimiento de la naturaleza social humana, es decir; uno no existe sin los otros (Tairon, 2003).

El interés de los educandos por la clase tiene que ser motivada por la práctica docente, por eso se consideró la interrogante en relación a ¿Qué les gustaría a los educandos se agregara en la clase de matemáticas?, los resultados fueron: 32% se incluyan juegos en la clase, 28% la docente deje de regañarles tanto, si un docente recibe con una sonrisa constante a los educandos, estos le sonreirán agradeciéndole en su aprendizaje (Denryn, 2004).

Aunado a los resultados anteriores el 39% de los educandos afirmaron tener los conocimientos básicos de suma y resta, mientras que para mejorar su desempeño el 32% de los educandos optaron como una de las acciones a hacer, preguntar para aclarar sus dudas, e intentar resolver los planteamientos con lo que saben. No cabe duda que para que los educandos desarrollen la competencia del pensamiento matemático, el trabajo debe de ser bilateral en el salón de clases, con actitudes propositivas del docente y educandos, en este caso es el docente como menciona Calero (20009) quien debe ser la guía para la participación y razonamiento de los educandos a través de actividades previamente diseñadas.

En la **entrevista semiestructurada a padres de familia** los datos relevantes fueron que el 57% de padres de familia, espera que sus hijos aprendan cosas nuevas e interesantes que los ayuden en la vida; mientras para el 32% y 46% de padres de familia hacía referencia que el aprendizaje de sus hijos era superficial, porque éstos no demostraban poner en práctica en otras situaciones sus conocimientos, por lo anterior el 56% hacía referencia que sus hijos asistían a clases condicionados, no por agrado.

De acuerdo a los resultados el 46% de padres de familia considera que las estrategias de la docente al cambiarlas podrían tener interesantes resultados con el desempeño de los educandos en las clases. Por lo anterior el cambio de estrategia en la enseñanza podría abrir nuevas posibilidades de mejora en el aprendizaje de los educandos, considerando que padres de familia logren apoyar a sus hijos, para hacer un trabajo en equipo (Funer, 2013).

Los resultados en la encuesta para los enunciados referentes al interés y desempeño de los educandos, fueron los siguientes: el 35% afirmó no gustarle la clase de matemáticas, mientras el 42% afirmó ser malo en la clase, es decir, los porcentajes más altos oscilaron entre la tercera parte y la mitad de los educandos con nulo interés y bajo desempeño en la clase.

Al nulo interés a la clase y el bajo rendimiento, se suman los resultados de los educandos que se consideran malos para resolver planteamientos del 50% y el otro 50% que ha aprendido poco en clases, todos son capaces de autoevaluarse y sobre todo hacer el proceso de metacognición, los educandos logran hacerlo desde su comprensión en la utilidad de un conocimiento, observan su valor cuando este último es ejecutado en la cotidianidad, como menciona Relayve (2006), a los educandos hay que enseñarles a pensar y repensar sobre su proceso de aprendizaje, buscando razones y soluciones.

Por otro lado, 35% de los educandos optaron por responder que las matemáticas no son útiles, mientras 14% de los educandos consideraron las matemáticas son muy útiles, esto significa gran porcentaje de educandos que tiene claro su rechazo por las matemáticas, por tanto el 51% considera que las matemáticas a lo largo de la vida solo serán funcionales en ocasiones, porque no consideran su aprendizaje para desarrollar otras habilidades de pensamiento, aplicables en su vida diaria.

Para el trabajo colaborativo 42% de los educandos comentaron en ocasiones es necesario trabajar en equipo, mientras para el 25% de los educandos el trabajo en equipo no es importante para mejorar sus desempeño, puede que el porcentaje de los educandos considere lo anterior, sin embargo, en el enunciado de las veces que los educandos consideran necesitar de sus compañeros confirmó que el 50% de ellos afirmó necesitarlos en ocasiones, lo que significa que su necesidad de ser apoyados no coincide con lo que creen.

Lo interesante de la encuesta fue que el 53% de los educandos preferiría actividades prácticas en la clase y 35% y 12% de los educandos estaría en la disposición de participar en clases donde hubiera juegos, en este tenor el 57% de los educandos considera que su rendimiento puede mejorar mucho si la forma de explicar la clase cambia. Menciona la RIEB (2011) el aprendizaje es más que conocimiento, es una serie de actitudes, aptitudes, valores y destrezas que deben de manifestarse en cada momento de la vida del ser humano, en este caso el no lograrlo, implica que algo o muchas cosas están obstruyendo la oportunidad de tener un desarrollo integral, y es el docente quien deberá atender las necesidades primordiales de aprendizaje de los educandos.

La puesta en marcha del **programa de intervención** ha sido compleja; primero porque los educandos no querían saber de la matemáticas, ellos pensaban en el llenado del libro de texto y la labor de la docente en el dictado de resultados. Sin embargo la primera semana, se mostraban algo curiosos por las actuaciones y expresiones de perspectiva acerca de las matemáticas.

Cabe mencionar la timidez y apatía que tenían para las participaciones cooperativas y relacionarse con compañeritos que comúnmente no trabajaban, en este sentido se explicó cómo podrían organizarse para realizar un trabajo cooperativo, útil, aunque con pocas expectativas en relación a lo planeado en la primera semana de intervención.

En la segunda semana se priorizó en la planeación de la intervención, que los educandos aprendan a diferenciar un problema matemático y un planteamiento de la vida cotidiana, además que inicien con la elaboración de algunos planteamientos matemáticos, se analiza la razón de aprender algoritmos, suma, resta, multiplicación y división.

Para los educandos resultó difícil, aunque algo emocionante ya que las actividades a desarrollar eran conformadas por equipos en los que se identificaban por una forma peculiar de analizar los problemas y los planteamientos, era evidente el error que pude cometer al creer que los educandos comenzarían a volar antes que caminar, fue entonces cuando me cercioré en las actividades dispuestas para estas sesiones que debía obligatoriamente que comenzar a trabajar con los procesos básicos de pensamiento y esto es identificar las diferencias de un planteamiento matemático a un problema matemático, para ello tenía que

comenzar a enseñar a observar, para futuramente hacer comparaciones entre ambos (Mayer, 2003)

Esta semana fue la más ocupada en la elaboración de material didáctico, pero muy provechosa, los educandos exploraron la forma en la que pueden relacionar la información y clasificarla, otros procesos básicos de pensamiento (Sandur, 2004), resultó fructífero al momento de hablarles claramente de las intenciones didácticas y de su proceso de aprendizaje, entonces rompieron barreras de pensamiento que consideraba a los más inteligentes como los que obtienen mejores promedios.

Los educandos continuaron trabajando en equipos, durante la **tercera semana** esta vez fueron organizados intencionalmente con una variedad dentro del equipo, se hacían notar los estilos de aprendizaje predominantes de cada integrante.

Lo primero que se realizó fue la presentación de planteamientos y la puesta a prueba de la capacidad de organización con un equipo “tutifrutí”, lo que resultó un reto emocionante, como era de esperarse rápidamente se hicieron notar las participaciones dominantes en cada equipo, esto significó el fallo del trabajo cooperativo, lo que dio pie al análisis de la situación, en la que como estrategia se reflexionó la importancia de la colaboración y comunicación con los integrantes del equipo, la organización es un proceso básico del pensamiento, porque cuando nuestras ideas no están claras, nuestras acciones responden de igual forma, en un equipo la organización es el elemento clave del éxito (Samos, 2007).

Afortunadamente se aprovechó la situación para dar paso a la tómbola de planteamientos y problemas matemáticos de forma individual, ahora los educandos tenían que leer cada papeleta e identificarían el problema o planteamiento, de la misma forma que intentar resolverlo, lo interesante de esta actividad se mostró al final, cuando los educandos expresaron no solo los resultados sino la forma en la que cada uno resolvió el problema o planteamiento, en esta ocasión los educandos se dieron cuenta de las estrategias que cada uno utilizó, lo que favoreció en el mejoramiento de su organización como grupo a la vez que los educandos conocieron las formas distintas en las que aprenden identificándose unos con otros (Faldoe, 2003).

Lo anterior dio pauta a reafirmar la variabilidad y complejidad de los estilos de aprendizaje, la tercera labor fue mostrar a los educandos cómo algunos teóricos comentan de la existencia de tres estilos de aprendizaje predominantes y cómo las personas con estas características pueden potenciar sus habilidades, subestimar a los educandos en pleno siglo XXI está sobrevaluado (Sander, 2003), es por esta razón que firme y claramente en una plática se informó a los educandos de los estilos de aprendizaje y las áreas de oportunidad, ellos atentos escucharon e intentaron analizar por sus actitudes, destrezas y valores el estilo al que correspondía su aprendizaje.

Esta etapa de descubrimiento de estilos y estrategias de aprendizaje fue un éxito, los educandos entendieron perfectamente la diversidad existente y sobre todo se quedaron con la idea de replantearse de dos a más formas los planteamientos matemáticos a fin de comprenderlos, porque ellos consideran en sus palabras “que todos tienen un tiempo y forma de aprender” esto es el ejercicio de la síntesis un proceso integrador del pensamiento (Mayer, 2003).

Los educandos en la **cuarta semana** habían reconocido la diversidad de estilos de aprendizaje, así como la probabilidad del estilo que predominaba en su aprendizaje hasta el momento. Ahora los educandos reconstruyen planteamientos a partir de objetos palpables e identifican las formas en la que pueden resolverlos, el análisis y la evaluación (Sánchez, 1991) dos elementos del proceso de razonamiento indispensable en el desarrollo del pensamiento mate-crítico, se hacen notar los visuales, kinestésicos, auditivos y divergentes.

Esta vez plantear matemáticas es más divertido que la primera vez, consideran que reunidos por equipos de acuerdo a su estilo de aprendizaje pueden vencer a otro equipo de un estilo diferente, ésta era otra oportunidad de aprendizaje, por eso se aprovechó de la siguiente manera: se reconstruyeron planteamientos a partir de hechos reales y palpables, enseguida se repartieron entre los equipos según el estilo de aprendizaje (Bandura, 2010). Los resultados fueron muy buenos, ningún equipo se organizó satisfactoriamente, todos terminaron y sus respuestas fueron correctas, pero con varios detalles en la organización.

En una segunda ocasión se reorganizaron los equipos nuevamente, con planteamientos diferentes y con la variabilidad de estilos de aprendizaje, la recomendación normativa para participar en el juego era “escucho a mi compañero, opino y decidimos”, tres

de cinco equipos demostraron que podían organizarse de mejor manera, algunos integrantes de equipo pedían a sus compañeros compartir la forma en la que habían resuelto el planteamiento. Al final de la actividad se expusieron las ventajas y desventajas que los educandos vieron en su forma de resolver los planteamientos, la metacognición es un proceso natural del ser humano en su aprendizaje, sin embargo, hacerlo grupal y luego individual y viceversa, amerita disposición en el proceso de aprendizaje grupal.

Cada actividad durante la puesta en marcha del proyecto contenía juegos, momentos de relajación, de convivencia, elementos que fortalecieron el proyecto y, sobre todo, enseñaron a los educandos a reconocer su estilo y ritmo de aprendizaje, contenía planteamientos matemáticos en los que aprendieron a pensar, porque conocieron los planteamientos como un rompecabezas que puede armarse y desarmarse y si es posible revolucionar sus partes, estos significaron procesos básicos y de razonamiento del pensamiento, pequeños pasos para alcanzar procesos superiores del pensamiento (Mayer, 2003), sin embargo por el tiempo y el grado de intervención se puede continuar trabajando a un ritmo similar.

Como resultado de la **evaluación del proyecto** fue un ejercicio comprobado provechoso y fructífero, al principio se sentía temor y desconfianza de cómo reaccionarían los educandos y es algo que pasó, como uno de los comentarios: “Si actuamos ¿Qué tiene que ver con la clase?”, tanto docentes como educandos se acostumbran a hacer la vida escolar una rutina tediosa y los efectos son irreversibles y graves, porque generalmente lo reiteran en todas sus etapas posteriores como estudiantes, dejar paradigmas, romper con ellas es muestra del interés y disposición por mejorar (Sander, 2002), lo curioso es saber esto y hacer algo para aprovechar el tiempo y disfrute de la vida de la sabiduría.

Durante el trabajo con el proyecto los educandos fueron participativos, sin embargo la colaboración y la comunicación entre integrantes de equipo fue todo un reto, a pesar de que los educandos se divertían en las actividades, no lograban entablar buena comunicación, habían momentos en que se les notaba en la expresión física la apatía a integrarse con un equipo y sobre todo a trabajar un planteamiento. Poco a poco los educandos fueron conociéndose de una forma distinta, es decir, aun cuando tenían dos años previos formando su grupo, no se conocían, era como si iniciaran de nuevo, pero esta vez eran más conscientes

de las características que identificaban a cada uno, en la convivencia nos reencontramos como somos y como creemos que somos (Blamd, 2004).

El armar, descomponer y reconstruir planteamientos así como identificar la diferencia entre un problema matemático, fue otra tarea difícil, el aprendizaje fue “nunca subestimes a los niños”, realmente en la mayoría de los contenidos de los libros de texto, se subestima la capacidad de los educandos y por cuenta se agregan modos de atender los contenidos que solo obstruyen la potencialidad de los educandos, me refiero al método. La puesta en marcha de la planeación de este proyecto tuvo ciertas dificultades, hubieron muchas actividades en las que la técnica de animación fue sustituida por la energía que los educandos mostraban en el progreso del proyecto, además de la organización de los grupos, los cuales en la práctica los educandos sugerían una forma de organización que contribuía más al proyecto que lo planeado.

De esta forma los educandos piden una práctica flexible ante sus dudas, disciplinada, propositiva para la realización de actividades prácticas en la clase, paciente para el proceso de aprendizaje de los educandos, divertida para motivar a los educandos en su proceso de aprendizaje, explicaciones puntuales y opción de repetirlas de formas diversas para mejorar su comprensión, asociar la teoría con la vida diaria, es decir, llevar las clases más allá del llenado del libro de texto, con la posibilidad de respetar el ritmo de aprendizaje de los educandos, trabajos en equipo previo a la enseñanza de lo que significa esta forma de trabajar, construcción de la clase en mutuo acuerdo en cuanto a la organización de los equipos de trabajo, es decir, 50% a consideración de la docente con 50% de los educandos.

Los padres de familia sugieren en “no sé por qué pero ya no quiere faltar a clases”, cuando en un sinfín de textos se lee acerca del juego y el aprendizaje, creemos que lo primero se consigue fácilmente porque los niños son materia libre y creativa para el juego, sin embargo cuando realmente los docentes nos involucramos en la forma de pensar de un niño, sin perder la visión del aprendizaje, lo que se logra es hacer que nuestros educandos no quieran faltar a ninguna de nuestras clases.

Cuando los padres de familia afirman “veo que ha mejorado”, tenemos que sentarnos y pensar que los cambios han sido buenos y hemos logrado que los padres se fijen

aún más en sus hijos, porque han notado algo diferente, esto es signo de progreso, de trabajo arduo y continuo.

Por lo anterior en el proyecto de intervención el aprendizaje fue recíproco, tanto educandos como psicopedagoga aprendimos, y se aró un buen terreno para el desarrollo del pensamiento matemático y crítico para y desde la vida cotidiana, se tiene en cuenta la necesidad de los educandos por continuar trabajando el proyecto de intervención, continuaremos con un aprendizaje mutuo.

### **3.10. Objetivos alcanzados del proyecto de intervención**

- Reconocimiento de los educandos por su estilo de aprendizaje
- Reconocimiento de sus capacidades analíticas y de comprensión.
- Obtención de una visión compleja del aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración de la importancia de hacer matemáticas en la escuela.
- Resignificación de las matemáticas en actividades de la vida cotidiana.
- Reconocimiento de los educandos de una perspectiva crítica a través de las matemáticas.

En el **programa de intervención** se identificaron **fortalezas**, así se consideraban técnicas para identificar conocimientos previos; entonces los educandos se emocionaban en cada sesión porque desde la cuarta sesión sabían que habría un repaso de lo revisado en las sesiones anteriores, otra fortaleza fue implementar técnicas para identificar actitudes iniciales; favoreciendo la intervención, ya que algunas sesiones se reajustaron técnicas, por el estado de ánimo de los educandos.

Durante la intervención se utilizaron documentos agregados, es decir, las proyecciones de mi autoría en la que se adecuó el lenguaje, para que los educandos comprendieran el escrito, además se acoplaba de esta forma el uso de la literatura a la asignatura de matemáticas.

En el programa se consideraba la opinión de los educandos en actividades de la clase, por ejemplo; en la organización de los equipos, en la elaboración de planteamientos

matemáticos, en su propia evaluación, fue entonces que se comenzó a comprender el significado del trabajo colaborativo.

En el programa de intervención desde un principio se habló con los educandos con toda confianza, es decir, sino se entendían algunos términos, como estrategias de aprendizaje, estilos de aprendizaje y ritmo, se daba prioridad a explicarles, con diferentes ejemplos para alentar su comprensión, lo que favoreció a los educandos a entender la diversidad de situaciones y procesos presentes en su proceso de aprendizaje, es por esta razón que los educandos en las últimas sesiones hablaban de cómo aprendían, y de las coincidencias o diferencias que tenían en su proceso.

Las debilidades explicadas en los resultados permitieron también encontrar **áreas de oportunidad del programa de intervención identificadas** por la interventora y optimizadas, así en algunas sesiones específicamente la sesión 3, 5 y 8 se modificaron las técnicas para identificar las actitudes iniciales, ya que los educandos desde un principio estaban animosos por la clase, entonces se cambiaron a técnicas más relajadas, para mediar la energía de los educandos, resultando ser importante para que los educandos enfoquen parte de su atención a las instrucciones de las actividades.

En el momento de mediación de la sesión 18 y 19 se modificó, ya que los educandos propusieron una forma de ordenarse a fin de que los equipos fueran mixtos, en este sentido era prioridad la aportación de los educandos. Cabe mencionar que las sesiones al momento de adecuarse pueden ser modificadas en sus partes, sin olvidar la finalidad del programa.

Estas áreas de oportunidad en parte fueron aportadas por los niños/as quienes a través de sus comentarios y sugerencias, enseguida listados, permitieron la reflexión y ajuste del programa de intervención:

-¿Por qué no nos enseñaba así?

-¿Cuándo volveremos a jugar de los peces fraccionarios?

-Que todos los días sea así.

- Que siempre sea así.
- ¿Cuándo tocarán clases de matemáticas?
- Ni cuenta me di... de cómo lo hice pero lo hice.
- Yo aprendo diferente...pero casi igual que Beto.
- Cuesta pensar...los planteamientos son un poco difíciles.
- Quien apoyamos...ya terminamos.
- Mira ... Hay que leer varias veces ... Luego le entiendes ... es que hay que poner atención.

También se añadieron sugerencias de **padres de familia** para mejorar el servicio

- Así trabajemos las otras materias...
- Mi hijo solo con usted hace tarea...porque en la casa no hace caso.
- Cómo es que aquí sí puede hacer las operaciones y en mi casa me dice que no sabe.
- Ya mi hijo ... hace algunas cuentas, ya no lo engañan tan fácil...
- Mi hijo ha mejorado mucho, contento viene a la escuela dice que aquí juega, pero diferente.

### **3.10.1 Análisis de resultados obtenidos en los educandos con la intervención**

Durante la elaboración del programa de intervención analizaba las capacidades profesionales que un docente debiera tener de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo (2018), las actitudes, destrezas y valores que debía demostrar ante los educandos, los roles que debía representar, el grado de responsabilidad con su práctica desde la elaboración y ejecución de la planeación, según las necesidades educativas de los educandos. Así mismo intentaba comprender el sentido de las matemáticas en la vida de los seres humanos, desde mi punto de vista como estudiante y como docente.

Cuando comencé con la puesta en marcha del programa de intervención, en las primeras sesiones que se tornaban en cierta forma grises para los educandos, me di cuenta de la importancia de tener una serie de recursos y herramientas para intervenir de la forma que quería, tal como menciona Fañer (2013), necesitaba estrategias, conocimientos de técnicas

para alentar a actitudes favorables de aprendizaje, necesitaba comprometerme aún más y responsabilizarme con mis educandos.

En la segunda y tercera sesión, lo difícil para los educandos fue comprender la diferencia entre los ejercicios matemáticos de sumas, resta, multiplicación y división y comprender planteamientos, los cuales implican análisis y razonamiento, entonces comencé a hablarles acerca del pensamiento, de la capacidad que nos caracteriza a los seres humanos, fue en ese momento que sentí que educandos, junto conmigo modificábamos y reacomodábamos esquemas mentales como menciona Brewer (2000), para comprender la estructura de los planteamientos y su sentido en la cotidianidad.

Durante la cuarta y sexta sesión los educandos fueron comprendiendo la diferencia de los ejercicios matemáticos y los planteamientos, fueron analizándolas, tengo que mencionar que como en toda clase los primeros en discernir entre las deficiencias de estas dos fueron tres educandos, quienes me sorprendieron cuando para resolver un planteamiento fraccionaron por partes y construyeron el planteamiento de manera que cada parte era significativa para la resolución final, lo menciona Releyve (2016), en el aula hay una gran diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje, se trata de conducir a los educandos a descubrir sus potencialidades.

Aunado a lo anterior muchos educandos en el proceso de intervención fueron comprendiendo que los estilos de aprendizaje son diferentes y que cada uno llega a destacarse más en un área pero que todos tenemos la capacidad de desarrollar otras habilidades, esto fue más evidente cuando observé en dos educandos cómo platicaban acerca de las habilidades de sus compañeros y les pregunté ¿Cómo pueden saber las habilidades de sus compañeros?, me contestaron, que han observado y pedido ayuda de ellos en su momento, una cuestión significativa como señala Doner (2014) acerca del reconocimiento de los otros para potencializar nuestras habilidades, un principio del trabajo colaborativo, reconociendo de la existencia del otro.

Como parte de algunas cuestiones que se modificaron en la práctica de la planeación, debo mencionar, los concursos para la realización de planteamientos matemáticos, con la característica del grupo, consideré incentivarlos a predisponerse para analizar planteamientos a través de concursos en binas, trinas, por filas, equipos mixtos y por afinidad, en este sentido los educandos respondieron muy bien, al estar motivados (Andert, 2005) los educandos predisponen el sentido del aprendizaje.

En cuanto al trabajo colaborativo, un consejo que partió de comentar con el grupo y realizar actividades dinámicas para comprender el sentido del trabajo colaborativo, se convirtió en una necesidad para los educandos, grata fue mi sorpresa cuando muchos de ellos al terminar sus actividades de la clase, me preguntaban ¿Podemos apoyar a algún compañero?, hoy en día escucho esa misma pregunta todos los días, de la misma forma que he notado gran avance en los educandos que se les dificultaba analizar planteamientos, cuando algunos deciden apoyar a sus compañeros, lo hacen; fraccionando el planteamiento, representándolo esquemáticamente, organizando datos, sustituyendo actores. Fadrel ( 2007) menciona que el cerebro es una caja de herramientas y que nuestra comprensión de las cosas puede recorrer sin fin de caminos, lo mismo que hoy realizan muchos de los educandos con los que formo equipo.

Para una formación integral según la RIEB (2011), los conocimientos deben rebasar expectativas, es decir, un conocimiento adquirido debe ser puesto en marcha en diversas situaciones, estos aprendizajes transversales de las matemáticas y de las habilidades de pensamiento, fueron puestas a prueba en el aula, con cinco educandos a quienes en la clase de Español Actividades se les preguntaba acerca de diversos temas y ellos tenían que argumentar su respuesta, algunas de las interrogantes fueron; ¿Qué es más importante, la paz o amor?, ¿Qué es más importante, trabajo o poder trabajar?, ¿Qué opinas acerca de la violencia intrafamiliar?, los educandos analizaban la pregunta y daban razones para defender sus respuestas, poniendo ejemplos, hablando desde una postura externa, poniendo contraejemplos, haciendo hipótesis, algunas de las habilidades de pensamiento que han podido lograr.

Los avances fueron significativos, no solo para los educandos sino para mí, realmente aprendí de ellos, aprendí a no subestimarlos, aprendí a superar mis propias expectativas como maestra, ser humano y amiga de mis educandos, porque creo que reconstruir esquemas de pensamiento es brindar libertad de conocimiento, estos han sido los logros más significativos obtenidos al tiempo de la intervención.

## Conclusiones

El trabajo de investigador no es fácil, más si hay un perfil, en este caso, psicopedagógico, lo difícil comienza a partir del nuevo interés por conocer otra parte del mundo. El tiempo transcurre y no se detiene, las expectativas de investigación llegan a ser altas aun cuando en muchas ocasiones no se sabe ni por donde comenzar.

A pesar de los retos que como seres humanos enfrentamos día a día, se presentan aquellos retos intencionales, aquellos que nos motivan a enfrentarlos por el gusto del conocimiento, por la satisfacción de la duda. En este tenor se elige la inquietud inmediata, aquella que se convierte en incentivo de estudio, la que despierta actitudes de duda y encuentro con la adrenalina, esta investigación comenzó de esta forma, con una serie de explosiones emocionales y con grandes retos.

Pensar en la dinámica social, entre política y políticos, entre partidos y partidarios, entre el estatus oficial de la educación y otra sindical, eso fue la base para inspirar a investigar el terror de muchos educandos en los centros escolares “la clase de matemáticas”, las matemáticas odiadas desde el mismo nombre, no se refleja en las expectativas de los educandos como elementales para su desarrollo humano, esto solo destaparía para la política mundial una serie de estándares curriculares.

El argumento fundamental que dio pie a esta investigación se basa en los postulados de aquellos que piensan que la educación escolarizada es un juego que te permite divertirse mientras estudias y que lo escolar no es sinónimo de cárcel, sino de espacio de convivencia y de aprendizaje recíproco, como un pedazo de realidad social necesaria de ser investigada para descubrir sus secretos.

La base teórica del proyecto de intervención es la base de lo que puede inspirar a un investigador, es decir nunca estará completa, porque siempre habrá nuevos descubrimientos, mientras tanto, la propuesta de intervención es el escrito formal de la imaginación de lo que puede ser una niña intentando romper paradigmas y revolucionar otros. Este trabajo de

investigación no fue un trabajo tedioso, fue una oportunidad de aprendizaje, el merengue de lo que puede tornarse como el postre después del plato fuerte.

El pensamiento crítico, bajo los principios de un pensamiento matemático es el futuro de las nuevas generaciones, es la oportunidad de potenciar habilidades y capacidades humanas aun no descubiertas y esto es solo el principio, en este trabajo pude entender eso considerando que en mis educandos he dejado una semilla de lo que argumento, por supuesto el trabajo es arduo y disciplinario, artístico y creativo, fascinante e inspirador, sin límites de aprender.

Al principio me desconcertaba la incertidumbre de los educandos por verme de otra forma, es decir ya pensaba en cómo me mirarían y no había comenzado con el programa de intervención, sentía temor y observaba en mis educandos desconfianza por lo nuevo que podrían suponer que me atrevería a presentarles, al final se logró realizar las primeras sesiones del programa, hubieron momentos en los que me preguntaba ¿Podría estar haciendo un buen trabajo?, ¿A caso terminaría de estresar a mis educandos?, éstas eran algunas de las interrogantes que pensaba, pero que afronté con lo mencionado por Lipman (2002) tendría que aprender a perder el tiempo, para poder hacerlos pensar más allá de lo evidente, un reto para mis educandos y para mí.

Observaba que algunos padres de familia llegaban y me veían y suponía que creían que mi grupo era el más desordenado de la escuela por la bulla, sin embargo también tuve que ser tolerante a sus comentarios y a su forma de organizarse, de otra forma no parecían haberse puesto de acuerdo en algo, mucho menos sacar el trabajo avante a sus diferencias.

Aprendí a colaborar con los padres de familia, hacer que me escucharan y escucharlos no fue nada fácil, primero porque la mayoría de ellos considera al docente como un segundo padre de los niños y por lo mismo exigen cierto rigor para con sus hijos, segundo la mayoría no considera que el desempeño de los educandos sea resultado de algo más, sino de una profunda flojera por estudiar y tercero ¿Acaso era demasiado pedir a los padres de familia un poco más de atención a sus hijos?, pese a que están más preocupados por el ¿Cómo pasar el

día?, la situación no parecía ser muy favorable, sin embargo tomé la decisión para afrontarlos.

Entre la segunda y tercera semana de intervención, me sentía más segura de lo que debía hacer, aunque claro tuve que corregir y suplir algunas actividades por la energía de los educandos, estos ya estaban dispuestos a curiosear que podrían realizar para las nuevas sesiones de trabajo, la curiosidad de los educandos y de padres de familia por el trabajo que se realizaba me motivaba a continuar con él y sobre todo a rediseñar la planeación para hacer más significativa cada sesión.

Cuando en los educandos se observaba la puesta en marcha de los procesos básicos de pensamiento, como la observación minuciosa en las partes que conforman los planteamientos matemáticos, la descripción de la situación planteada, el análisis en grupo, sentía que estaba ganando confianza en lo que hacía, es decir reafirmaba mi confianza para continuar con el programa, mientras que en ellos observaba que tenían la intención de aprender, un logro y reto en la clase de matemáticas.

La interrogante ¿Por qué no trabajábamos así? de los educandos, me hizo reflexionar en el tiempo que disponía en planear mi clase, lo que me había perdido al ignorar que ellos son personas pensantes y que juntos podíamos construir la clase, el comentario “No sé por qué, pero ya no quiere faltar a clases” de padres de familia, me hizo entender que el aula es un espacio de convivencia, trabajo y también un segundo hogar, es decir pasamos cinco horas de lunes a viernes, en la escuela, hablando con los compañeros educandos y docentes y no nos percatamos del tiempo significativo que invertimos para conocernos.

El trabajo colaborativo fue un reto abonado al trabajo del programa; que los educandos reconozcan su diversidad y las características que lo hacen único, permitió que entre educandos se comunicaran más, se apoyaran en sus dificultades de aprendizaje, valoraran sus capacidades, reaprendieran a partir de las experiencias de cada uno, construyeran conocimientos, rompieran esquemas de aprendizaje y estereotipos comunes, encontraran nuevas estrategias de aprendizaje, conocieran sus estilos de aprendizaje,

reconocieran en sus dificultades áreas de oportunidad, relacionaran los planteamientos matemáticos como hechos que parten de su vida cotidiana, el trabajo colaborativo es sin duda una buena estrategia de aprendizaje.

Tener la participación consciente de educandos y padres de familia en el programa de intervención para el desarrollo del pensamiento mate-critico, abonó a la realización del trabajo, las contribuciones de los educandos a su proceso de aprendizaje y el interés de los padres de familia por continuar observando cambios en actitudes y aprendizajes de los educandos significó grandes avances del programa de intervención.

Nadie es capaz de suponer lo que puede lograr mientras no lo intenta, una anécdota aprendida y reconocida comprobable durante la experiencia en el programa de intervención, solo me queda exponer del presente programa, mi gratitud, respeto y confianza por atreverme hacer lo que a conciencia creo que favorece el aprendizaje en nuestro segundo hogar, el aula.

Contenta y consciente de lo logrado y de lo que hace falta por lograr puedo nombrar este proyecto como exitoso a nivel personal y fructífero a nivel profesional.

# Anexos

- Diagnóstico de los educandos**
- Test de estilo de aprendizaje**
- Análisis de observación de estilo de aprendizaje**
- Esquema del diario de campo (observación participante y no participante)**
- Entrevista semiestructurada a educandos**
- Entrevista semiestructurada a padres de familia**
- Encuesta a educandos**
- Cronograma de actividades**
- Fotografías (evidencias de las sesiones)**
- Programa de intervención psicopedagógico**

## Anexo 1

### RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE DIAGNOSTICO

#### CICLO 2018-2019

ESCUELA: VALENTIN GOMEZ FARIAS CLAVE:

07DPR0561Z GRADO: 3°GRUPO: A

N.P	NOMBRE DEL ALUMNO	ES P	M AT	EXP · NA T	F.C. E	PRO M	NIV EL							
1.	CHAVARRIA / GARCIA * FABIOLA	5	6	6	5	5.5	N1	X						
2.	CHAVARRIA / HERNANDEZ * ELEAZAR	5	5	5	5	5.0	N1	X						
3.	CHAVARRIA / JUAREZ * MARIA JOSE	7	6	7	7	6.7	N2	X						
4.	CHAVARRIA / ORDOÑEZ * JOSE VIDAL	7	6	6	7	6.5	N2	X						
5.	CHAVARRIA /VAZQUEZ * LEVIDAN	6	6	6	6	6.0	N2							
6.	DE LA CRUZ / DÍAZ * ALEJANDRO	5	6	5	5	5.2	N1	X						
7.	DE LA CRUZ /HERNANDEZ * AMELIA ISABEL	6	5	5	5	5.2	N1							
8.	GARCIA / CASTELLANOS* JESUS HUMBERTO	7	7	7	6	6.7	N2							
9.	GARCIA / CHAVARRIA * ALEXI GUADALUPE	5	6	5	6	5.5	N1							
10.	GARCIA / CHAVARRIA * ISAMAR	6	5	6	7	6.0	N2	X						
11.	GARCIA / JUAREZ * MARIA SULEYMA	6	5	6	5	5.5	N1							
12.	GARCIA / VAZQUEZ * SHERLIN YIZEL	6	6	5	5	5.5	N1	X						
13.	HERNANDEZ / ALVAREZ * EDWAR KENEDI	6	6	6	6	6.0	N2							

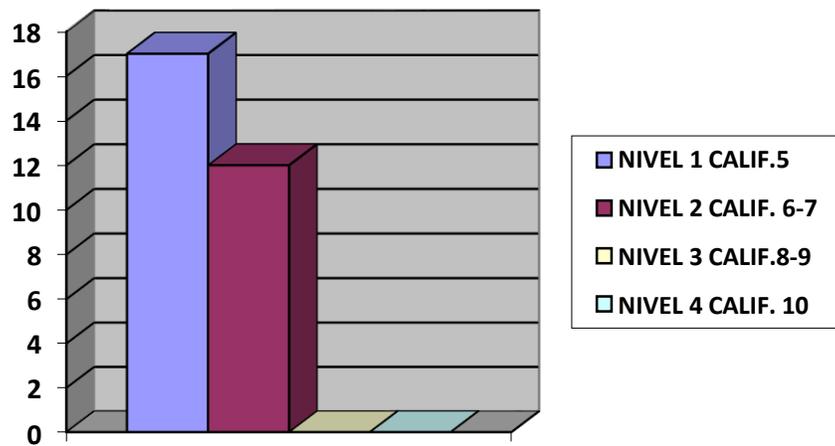
14.	HERNANDEZ / ALVAREZ * FANNY YAMILETH	6	6	5	5	5.5	N1							
15.	HERNANDEZ / GARCIA * NAZARETH GUADALUPE	7	6	7	6	6.5	N2	X						
16.	HERNANDEZ / GARCIA * WILVER ELISEO	6	6	6	6	6.0	N2	X						
17.	HERNANDEZ / RUIZ * ERIKA GUADALUPE	7	8	8	5	7.0	N2	X						
18.	JUAREZ / CASTELLANOS * YOLANDA	6	6	6	6	6.0	N2							
19.	JUAREZ / RUIZ * KEVIN ALEXI	5	6	6	5	5.5	N1	X						
20.	LOPEZ / MOLINA * JOSE DOMINGO	6	5	6	5	5.5	N1	X						
21.	MORALES / VAZQUEZ * YOVANI	6	5	6	5	5.5	N1	X						
22.	SALVADOR / CHAVARRIA * AGUSTIN ALEJANDRO	5	5	6	6	5.5	N1	X						
23.	VAZQUEZ / HERNANDEZ * ALI MARIANO	6	6	6	6	6.0	N2	X						
24.	VAZQUEZ / HERNANDEZ * FABRICIO	5	5	6	6	5.5	N1	X						
25.	VAZQUEZ / JUAREZ * LUISA FERNANDA	5	6	6	5	5.5	N1	x						
26.	VAZQUEZ / MARTINEZ * LENIN DARIO	6	6	5	5	5.5	N1							
27.	VELAZCO / VAZQUEZ * SARIBEL	6	5	6	5	5.5	N1							
28.	VILLARREAL / CHAVARRIA * JOSE EMIR	5	6	6	7	6.0	N2							
							NIVEL 1 CALIF.5	16						
							NIVEL 2 CALIF. 6- 7	12						
							NIVEL 3 CALIF.8- 9							
							NIVEL 4 CALIF. 10							

Escuela Valentín Gómez Farías

3 ° “A”

Grafica de resultados de la prueba diagnóstica por niveles

NIVEL 1 CALIF.5	16
NIVEL 2 CALIF. 6-7	12
NIVEL 3 CALIF.8-9	0
NIVEL 4 CALIF. 10	0



## Anexo 2

Test de estilo de aprendizaje, retomada de Sandfder (2013) adecuada por la interventora, este instrumento se compone de 24 enunciados, que describen estados anímicos en tres estilos de aprendizaje; auditivo, visual y kinestésico, con la opción de elegir cinco categorías: nunca, raramente, ocasionalmente, usualmente y siempre, con puntuaciones de; 1: nunca, 2: raramente, 3: ocasionalmente, 4: usualmente y 5: siempre.

### Test de estilo de aprendizaje

**Nombre del alumno**

(a) : \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Preguntas	1: nunca	2: raramente	3: ocasionalmente	4: usualmente	5: siempre
1.-Me ayuda a escribir a mano las palabras cuando tengo que aprenderlas de memoria.					
2.-Recuerdo mejor un tema cuando la maestra nos lo cuenta.					
3.-Me gusta hacer varias actividades divertidas del tema que estoy estudiando.					
4.-Me gusta comer o mascar chicle cuando estudio.					

5.-Al poner atención a la narración de una historia puedo recordar los acontecimientos claramente.					
6.-Prefiero que me escriban las instrucciones, porque si me las dicen me olvido.					
7.-Resuelvo bien los rompecabezas y los laberintos.					
8.-Prefiero hacer alguna actividad de un tema que la narración de la maestra sobre el mismo tema.					
9.-Me ayuda ver videos e imágenes para recordar un tema.					
10.-Recuerdo más un tema cuando leo un libro que cuando escucho a la maestra.					
11.-Siempre cuando me mandan por las compras a la tiendita, lo hago bien cuando me escriben los productos a comprar.					
12.-Recuerdo más alguna recomendación al oírlas que cuando me la escriben.					

13.-Me gusta tener como un bolígrafo o un lápiz en la mano cuando estudio, siento que lo necesito.					
14.- Para hacer la tarea, necesito revisar mis apuntes para recordar nuevamente como se realizaba alguna actividad.					
15.-Prefiero que me den instrucciones orales a aquellas escritas en la pizarra.					
16.-Prefiero los textos que tienen dibujos a aquellos que solo tienen letras.					
17.-Me gusta escuchar música al estudiar.					
18.-Tengo que escribir las actividades que debo realizar diariamente para recordarlas.					
19.-Siempre reviso mi tarea y encuentro errores que corrijo.					
20.-Prefiero leer el periódico en vez de escuchar las noticias por la radio o la televisión.					
21.-Puedo recordar una canción cuando escucho el tono.					

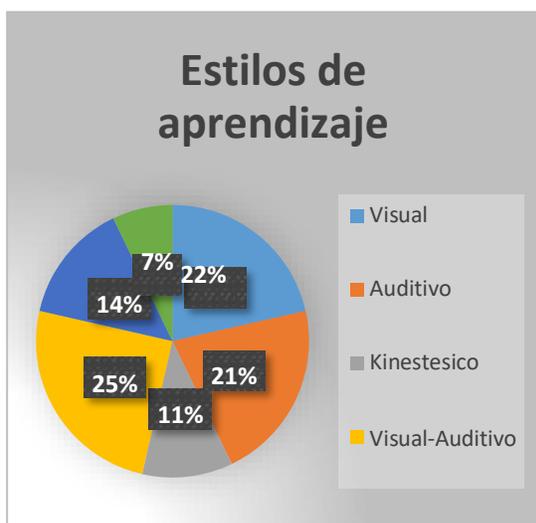
22.-Disfruto haciendo cosas mientras la maestra explica.							
23.-Cuando escribo algo necesito leerlo en voz alta para escuchar como suena.							
24.-Puedo moverme y poner atención a la explicación de la maestra al mismo tiempo.							

<b>Valores</b> 1: nunca 2: raramente 3: ocasionalmente 4: usualmente 5: siempre	Estilo	Preguntas (1, 5)	1	3	6	9	10	11	14	Total puntos	
	Visual										
	Auditivo		2	5	12	15	17	21	23		
	Kinestésico		4	7	8	13	19	22	24		

### Tabla de valores con los resultados obtenidos

Estilo de aprendizaje	Número de alumnos
Visual	6
Auditivo	6
Kinestésico	3
Visual-Auditivo	7
Visual-Kinestésico	4
Auditivo-Kinestésico	2
Total de alumnos	28

## Grafica que representa el valor anterior



### Análisis de los resultados en relación al test de estilo de aprendizaje

Se obtuvo de la prueba de estilos de aprendizaje a 6 educandos con el estilo visual equivalente al 22% del total de los educandos, un porcentaje similar se considera para el estilo de aprendizaje auditivo con 6 educandos y con el 21% del total del grupo, en cuanto al estilo kinestésico 3 fueron los educandos que demostraron tener este estilo con el 11% del total.

Haciendo válida la diversidad existente en los grupos educativos, se notó la existencia de 7 educandos con un empate de puntos coincidentes entre el estilo Visual-Auditivo, representando el 25% del total de los educandos, el porcentaje más alto en los estilos de aprendizaje, Sin embargo estos no fueron los únicos estilos de aprendizajes coincidentes en puntuación el estilo Visual- Kinestésico se hizo presente con 4 educandos, formando parte del 14% del total, el porcentaje restante lo conforman el estilo Auditivo-Kinestésico con el 7% conformado por 2 educandos.

### Anexo 3

La guía de observación fue elaborada por quien interviene en el programa, en ella se analizar dos elementos claves: la conducta y el proceso de aprendizaje de los educandos en relación al estilo de aprendizaje: visual, auditivo y kinestésico, agregando un espacio más a la columna para identificar características observables como prioritarias.

### Guía de observación

#### Educandos

	VISUAL	AUDITIVO	KINESTÉSICO
<i>Conducta</i>	Organizado, ordenado, observador y tranquilo. Preocupado por su aspecto. Se le ven las emociones en la cara.	Habla solo, se distrae fácilmente. Mueve los labios al leer. Facilidad de palabra. No le preocupa especialmente su aspecto. Le gusta la música. Modula el tono y timbre de voz Expresa sus emociones verbalmente.	Responde a las muestras físicas de cariño. Le gusta tocarlo todo. Se mueve y gesticula mucho. Sale bien arreglado de casa, pero en seguida se arruga, porque no para. Expresa sus emociones con movimientos.
<i>Aprendizaje</i>	Aprende lo que ve. Necesita una visión detallada y saber a dónde va. Le cuesta recordar lo que oye.	Aprende lo que oye, a base de repetirse a sí mismo paso a paso todo el proceso. Si se olvida de un solo paso se pierde. No tiene una visión global.	Aprende con lo que toca y lo que hace. Necesita estar involucrado personalmente en alguna actividad.

CONDUCTA			RESULTADOS PRIORITARIOS
VISUAL	AUDITIVO	KINESTÉSICO	
Ordenado	Habla solo	Responde a las respuestas físicas de cariño	
Observador	Se distrae fácilmente	Se mueve y gesticula mucho	

Tranquilo		Tiene facilidad de palabra		Se arregla para llegar a un lugar aunque no le interesa mancharse.		
Se preocupa por como se ve		No le preocupa su aspecto		Expresa sus emociones con movimientos.		
Es expresivo (gestual)		Modula el tono y timbre de voz		Disfrutan de la comida y de la bebida.		
Al hablar o explicar algo mueven los ojos así a un lado		Expresa sus emociones verbalmente		Recuerdan los que sintieron		
				Son reflexivos		
Le gusta llamar la atención		No les gusta llamar la atención		Les agrada las manualidades		
Son niños más nerviosos que el resto.		Llevan un dialogo interno y externo consigo mismo.		Les gusta acariciarse el pelo, la oreja, etc.		
		Les gusta tambaliar con los dedos llevando un ritmo.		Necesitan tocar y probar.		
		Le gusta mucho la radio.				

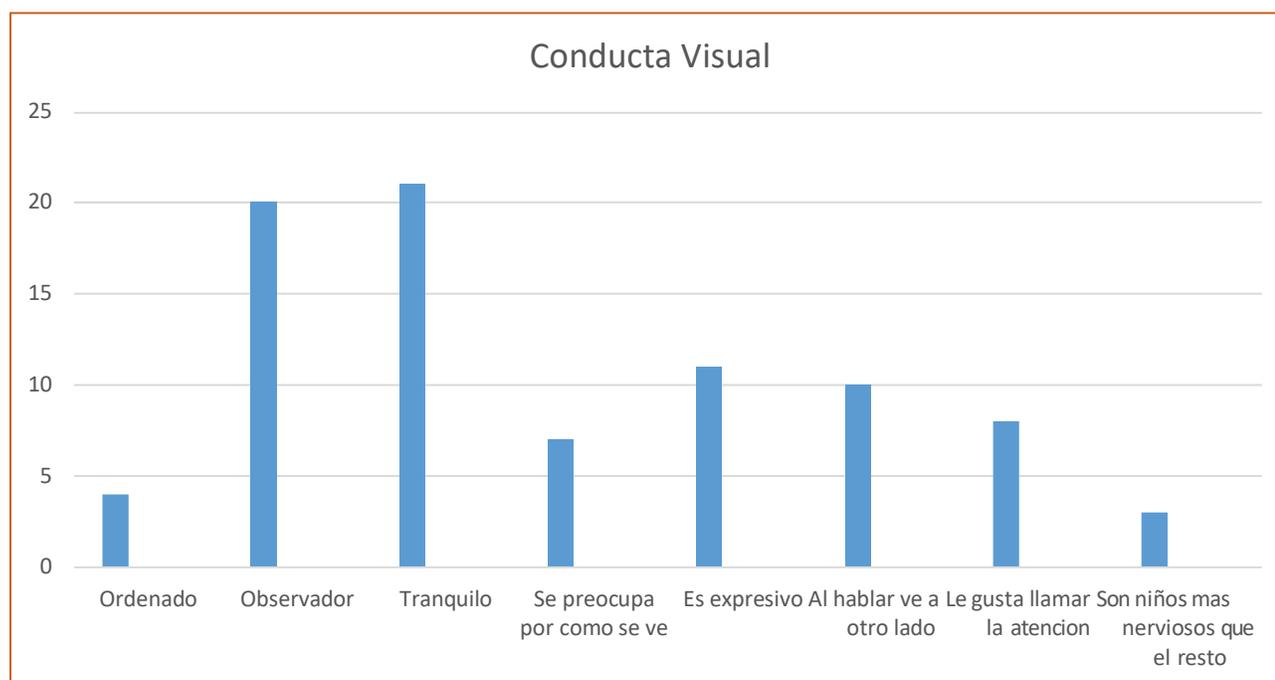
Aprendizaje				
Visual		Auditivo		Kinestésico
Necesita una visión detallada de lo explicado		Recuerdan lo que dijeron		Aprenden a través de la práctica
Piensan en imágenes		Aprende repitiéndose así mismo lo el proceso.		Estudian balanceándose o paseando
Captan información difusa		Si se olvida de un solo paso se pierde.		Piden más tiempo para las explicaciones en la pizarra.
Les gusta explicar mediante imágenes y esquemas.		Aprenden mejor cuando platican el tema con otros compañeritos.		Busca la comodidad para concentrarse.
Les gusta la información global y luego detallada.		Captan mejor aquellas palabras que tienen un sonido diferente al común.		Deducen el armado de un objeto o manualidad.
Recuerdan lo que vieron mejor que lo escrito		Escuchan su voz mentalmente (interno).		Tienen habilidad espacial en la acomodación de piezas.
Aprenden a través de descripciones				
Realizan hipótesis (historias, ejemplos) al ver imágenes				
Les atraen las películas y los videos				

## Anexo 4

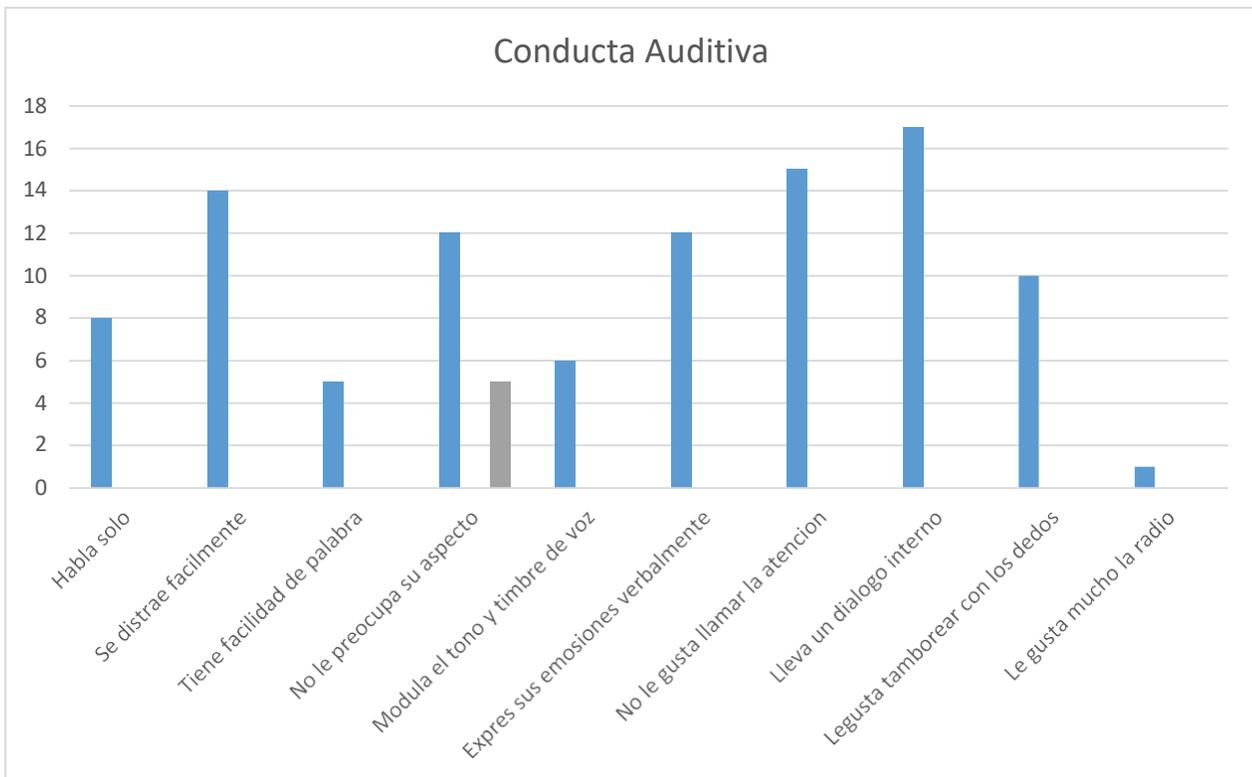
### Resultados en la guía de observación por conducta

#### Educandos con observaciones en conducta visual

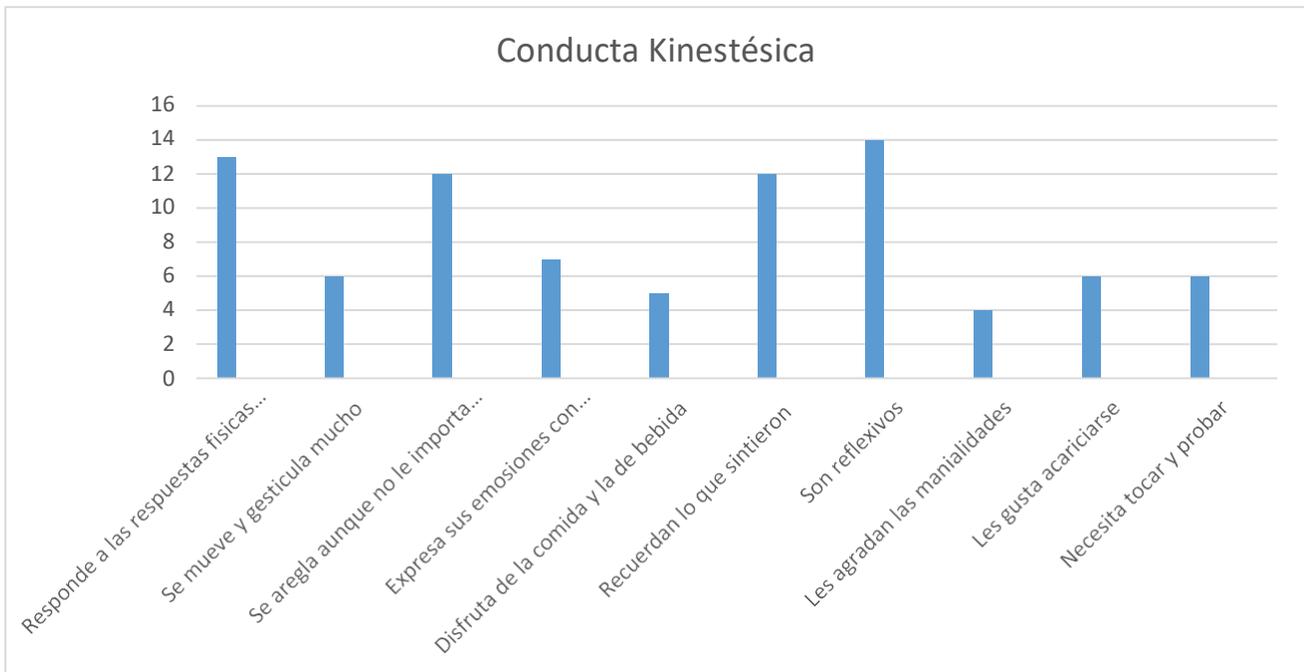
Características de la conducta visual	Ordenado	Observador	Tranquilo	Se preocupa por como se ve	Es expresivo	Al hablar o explicar algo mueve los ojos a un lado	Le gusta llamar la atención	Son niños más nerviosos que el resto
Numero de educandos que mantienen esta característica	4	20	21	7	11	10	8	3



Características de la conducta auditiva	Habla solo	Se distrae fácilmente	Tiene facilidad de palabra	No le preocupa su aspecto	Modula el tono y timbre de voz	Expresa sus emociones verbalmente	No les gusta llamar la atención	Les gusta tamborlear con los dedos llevando un ritmo	Les gusta mucho la radio	Lleva un diálogo interno con el mismo
Numero de educandos que mantienen esta característica	8	14	5	12	6	12	15	17	10	1

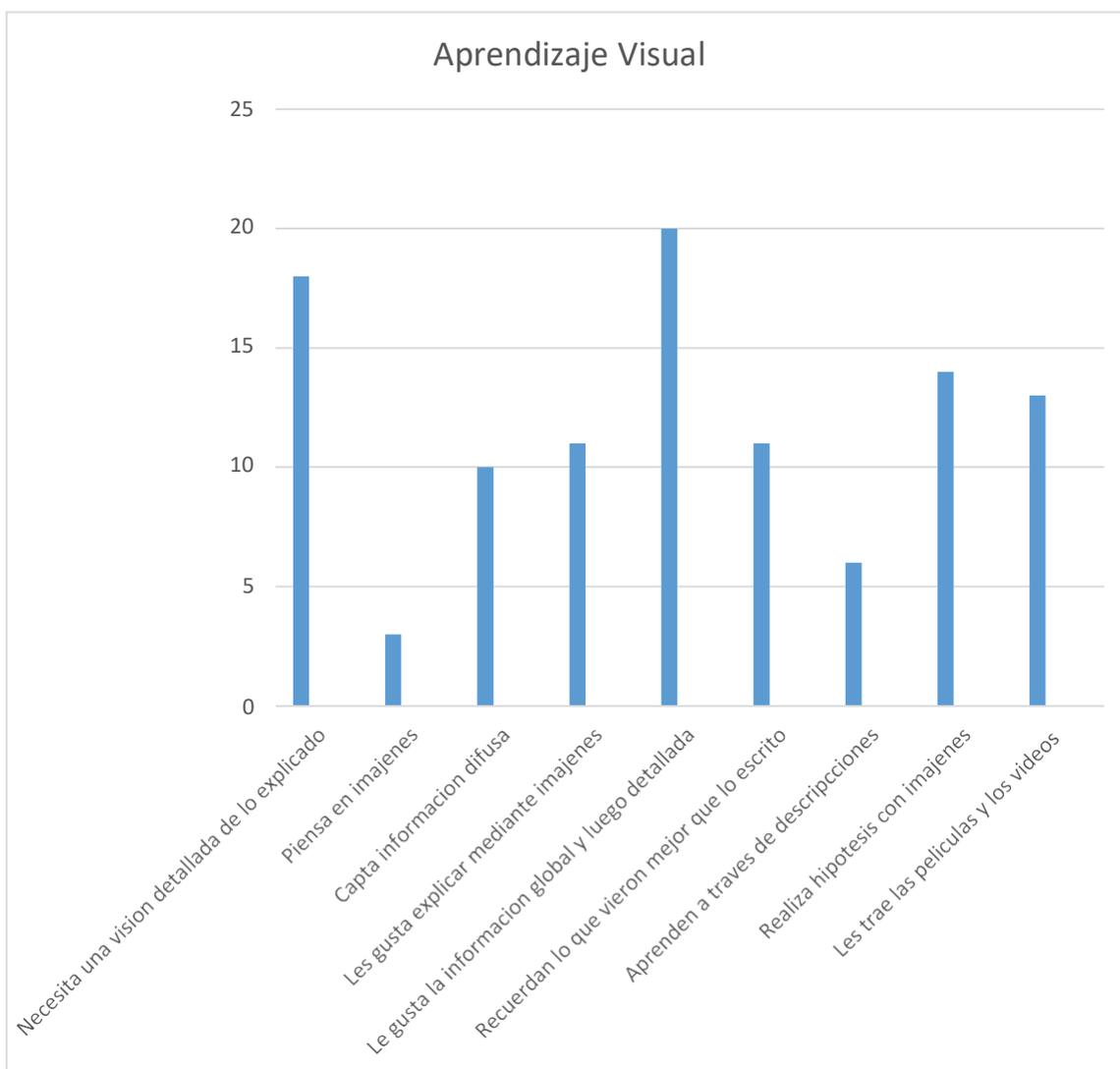


Características de la conducta kinestésica	Responde a las respuestas físicas de cariño	Se mueve y gesticula mucho	Se arregla para llegar a un lugar aunque no le importe mancharse	Expresa sus emociones con movimiento	Disfrutan de la comida y de la bebida	Recuerdan lo que sintieron en una situación	Son reflexivos	Les agradan las manualidades	Les gusta acariciarse el pelo, las orejas, ect.	Necesitan tocar y probar
Numero de educandos que mantienen esta característica	13	6	12	7	5	12	14	4	6	6

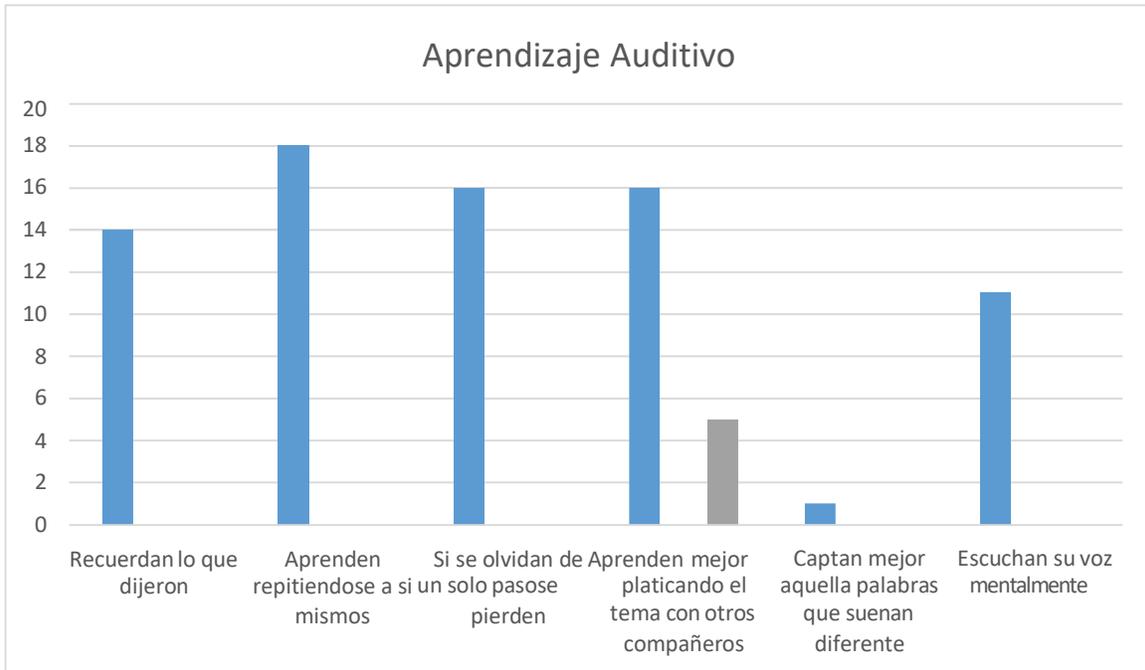


## Concentrado de resultados según el estilo de aprendizaje de los educandos

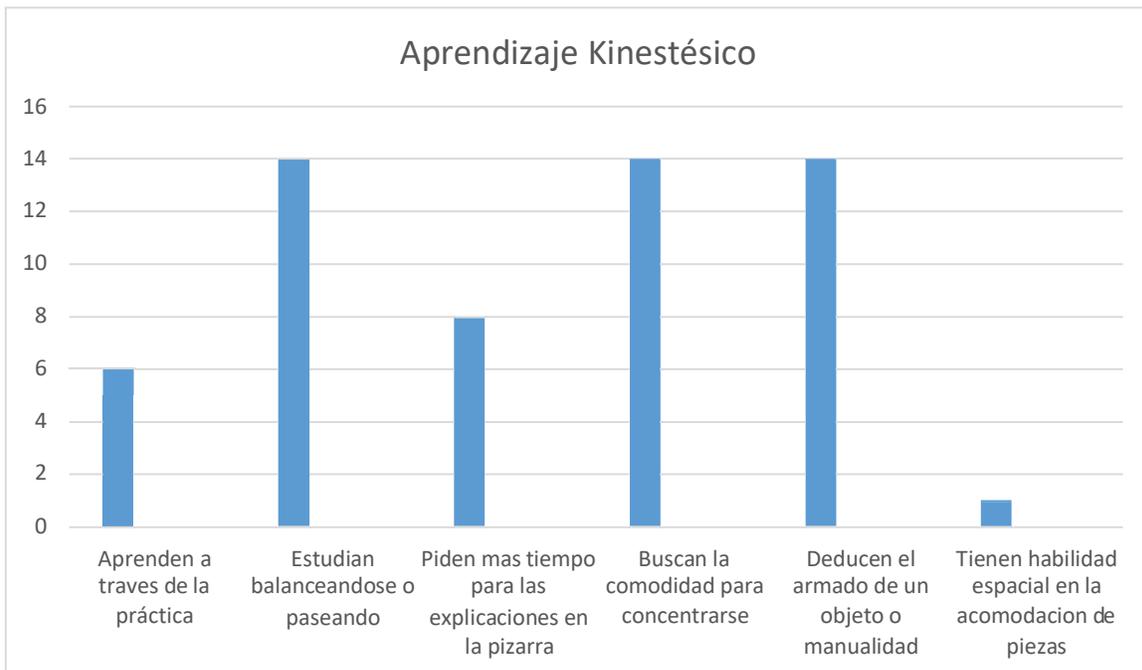
Características del aprendizaje visual	Necesita a una visión detallada de lo explicado	Piensa en imágenes	Capta información difusa	Les gusta explicar con imágenes y esquemas	Les gusta la información global y luego específica	Recuerdan lo que vieron mejor que lo escrito	Aprende a través de descripciones	Realiza hipótesis a partir de imágenes	Les atraen los videos y películas
Numero de educandos que mantienen esta característica	18	3	10	11	20	11	6	14	13



Características del aprendizaje auditivo	Recuerdan lo que dijeron	Aprenden repitiéndose a sí mismos el proceso	Si se olvidan de un solo paso se pierden	Aprenden mejor cuando platican con otros compañeros	Captan mejor aquellas palabras que tienen un sonido diferente al común	Escuchan su voz mentalmente
Numero de educandos que mantienen esta característica	14	18	16	16	1	11



Características del aprendizaje kinestésico	Aprenden a través de la practica	Estudian balanceándose o paseando	Piden más tiempo para las explicaciones en la pizarra	Buscan la comodidad para concentrarse	Deducen el armado de un objeto o manualidad	Tienen habilidad espacial en la acomodación de piezas
Numero de educandos que mantienen esta característica						



## Anexo 5

Esquema de diario de campo, observación no participante la ficha que a continuación se muestra fue utilizada para identificar a cada educando, este esquema fue elaborado por quien interviene en el programa, priorizando actitudes respecto a las actividades a desarrollar en la clase y procesos de aprendizaje, durante dos días de observación.

### Observación no participante

#### Diario de campo

Guía de observación sujeto

1. \_\_\_\_\_

Categorías		Día 1	Día 2
Actitudes en las actividades a desarrollar	Postura ante la clase		
	Gesticulaciones		
	Formas de expresión		
	Convivencia		
	Cooperatividad en las actividades		
Proceso de aprendizaje-enseñanza	Estrategias de organización para el trabajo en equipos		
	Estrategias en la resolución de planteamientos		
	Dificultad en la resolución de planteamientos		

Observación participante, autoría de quien interviene, las categorías a analizar fueron: procesos de enseñanza-aprendizaje y actitudes para desarrollar las actividades de la clase, el trabajo a analizado corresponde a las tres primeras sesiones trabajadas del programa de intervención.

Categorías de análisis en la  
Observación participante trabajo de las sesiones de la primera etapa  
“Una lupa en mi clase”

Categorías de análisis		T	Día 1	T	Día 2	T	Día 3
Proceso de enseñanza “Los educandos representan el proceso de enseñanza cotidiana” Expresando algunas características de la clase anhelada	Nombre de la actividad a trabajar						
	Objetivo de la actividad						
	Metodología en la explicación						
	Espontaneidad en el desarrollo de actividades amenas.						
	Formas de organización consensuadas						
Actitudes identificadas en correspondencia de valores.	Respeto						
	solidaridad						
	Perseverancia						
	Paciencia						
	Confianza						
	Tolerancia						

## Anexo 6

### Entrevista semiestructurada a educandos

Autoría de quien interviene, la entrevista semiestructurada a los educandos tiene la finalidad de profundizar en el interés y perspectiva acerca de a clases de matemáticas, además del reconocimiento de las capacidades de los educandos ante la conformación de la clase. Las diez interrogantes hacen énfasis a los gustos, intereses, actitudes, cualidades, áreas de oportunidad que los educandos logran o no reconocer en sus proceso de aprendizaje, además de identificar la utilidad, perspectiva de trabajo colaborativo de la clase de matemáticas.

#### Entrevista semiestructurada

Sujeto 1: \_\_\_\_\_

1.-¿Te gusta la clase de matemáticas?¿Porque? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.-¿Qué cualidades tienes, que consideras te han servido para poder realizar actividades de la clase de matemáticas? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3.-¿Qué actitudes consideras que te beneficiaran para mejorar tu desempeño en la clase?

---

---

---

---

4.-¿Has apoyado a alguno de tus compañeros utilizando lo aprendido en la clase? ¿De qué manera?

---

---

---

---

5.-¿Cómo te gustaría que fueran lasclases?

---

---

---

---

6.-¿Se te facilitan las actividades realizadas en la clase de matemáticas? ¿Por qué consideras eso?

---

---

---

7.-¿Qué has aprendido de las matemáticas? \_\_\_\_\_

---

---

---

8.-¿Qué acciones podrías mejorar para comprender mejor las explicaciones en la clase de matemáticas? \_\_\_\_\_

9.-¿Crees que las matemáticas son importantes? ¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10.-¿Cuándo utilizas lo que has aprendido de las matemáticas? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Anexo 7

### Entrevista semiestructurada a padres de familia

1.-¿Por qué manda a su hijo (a) a la escuela?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.-¿Cómo es el desempeño de su hijo en la escuela?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.-¿Cuáles cree que sean las razones por las que tiene ese desempeño?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4.-¿Cree que a su hijo (a) le gusta venir a clases?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5.-Específicamente en la clase de matemáticas ¿Cómo es su desempeño?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6.-¿Cuáles son los aspectos que observa de su hijo(a) y que toma en cuenta para saber el desempeño de su hijo(a)?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7.-¿De que manera a apoyado a su hijo (a) para que se motive a ir a la escuela?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8.-¿Qué cree que podría a apoyar a su hijo para mejorar sus desempeño?

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Anexo 7

### Encuesta a educandos

Este instrumento es autoría de quien interviene el programa, lo componen once enunciados orientados a identificar una vez más los intereses y perspectiva de los educandos por las matemáticas, haciendo hincapié en la aplicabilidad de las matemáticas, en su vida diaria, cada enunciado tiene un diferente referente, es decir; para cada enunciado podría categorizarse por; no me gusta, malo, no es difícil, no es importante, poco importante, en la segunda categoría; me gusta poco, bueno, regular, útil, importante, algunas veces y la última categoría: me gusta mucho, muy bueno, mucho y muy útil.

### Encuesta a educandos del 3° de San Francisco Jaconá del municipio de Tapilula Chiapas

Oraciones	Marca con una tacha la opción para completar las oraciones					
La clase de matemáticas...	No me gustan		Me gustan poco		Me gusta mucho	
Mi desempeño en la clase de matemáticas es...	Malo		Bueno		Muy bueno	
En la resolución de planteamientos me considero...	Malo		Bueno		Muy bueno	

Considero que en la clase de matemáticas he aprendido...	Poco		Regular		Mucho	
Considero que la clase de matemáticas en cuanto a su utilidad es...	No es útil		Útil		Muy útil	
A lo largo de mi vida creo que las matemáticas las utilizare...	Poco		Regularmente		Mucho	
Para mejorar mi desempeño en la clase, creo que el trabajo en equipo es...	No es importante		Importante		Muy importante	
Para realizar algunas actividades de la clase de matemáticas yo he necesitado de mis compañeros...	Pocas veces		Algunas veces		Muchas veces	
Las actividades prácticas en la clase me gustan...	Poco		Algunas ocasiones		Mucho	
Los juegos en la clase me gustan	Poco		Algunas veces		Mucho	
Considero que mi comprensión en las actividades de matemáticas puede mejorar si la forma de explicarla es otra.	Poco		Algunas veces		Mucho	

## Anexo 8

### Cronograma de actividades

<b>CRONOGRAMA DE ELABORACIÓN Y PRÁCTICA DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN</b>	
Actividad	Tiempo destinado
1.-Asignacion del nombre del proyecto	20 Minutos
2.-Introduccion	30 Minutos
3.-Justificacion	1H
4.-Marco teórico	6H
5.-Marco jurídico	30 Minutos
6.-Marco contextual	30 Minutos
7.-Areas de intervenció	15Minutos
8.-Contexto institucional	45Minutos
9.-Objetivo general	1H
10.-Objetivo especifico	1H
11.-Resultados a corto, mediano y largo plazo.	1H
<b>Recopilación de datos</b>	
12.-Elaboracion del diagnóstico	3H
13.-Elaboracion del test	2H
14.-Entrevistas a educandos	2H
15.-Entrevista a padres de familia	6H
16.-Aplicación del diagnóstico	2H
17.-Aplicación del test	1H
18.-Unificación de los datos recopilados	6H
19.-Planificación de la primera semana de trabajo con el programa de intervenció	3H
<b>Una lupa en mí clase</b>	
Actividad "Perspectiva Matemática"	3H
Actividad "Si la clase de Mate...fuera"	4H

Act."Las matemáticas reales"	4H
Act. "Imaginar o vivir las matemáticas"	4H
Act."Problemas o planteamientos"	3H
Planificación segunda parte "Me identifico con todos en mi aprendizaje"	3H
Act."Planteamientos cotidianos"	4H
Act."El lenguaje fraccionario hace pensar"	4H
Act."Planteamientos fraccionarios cotidianos"	4H
Act."Replantear con objetos a mi alrededor"	4H
Act. La hipótesis del planteamiento	3H
Planificación de la tercer parte "Nosotros y los otros en el mundo de los números"	3H
Act."De estrategias que se hacen normas"	4H
Act."Estrategias para plantear matemáticas"	4H
Act."Todos aprendemos diferente"	4H
Act."Nos situamos y nos encontramos"	4H
Act."Las mate...de la escuela aplicadas"	3H
Planificación cuarta etapa "Somos únicos y diversos"	3H
Act."De uno a varios somos todos"	4H
Act."Construcción en conjunto"	4H
Planificación de la quinta etapa "Una opinión y diversas visiones"	4H
Act."Escucho, analizo y comento"	3H
Act."Todos consientes ninguno engañado"	3H
Act. Pensamiento mate-crítico	1:20 H
Agradecimientos	30 minutos
Conclusiones	2H
Suma total de horas utilizadas en la intervención	120 H

# **Programa de intervención para el desarrollo de la competencia pensamiento matemático en tercer grado de educación primaria**

## **Desarrollo del pensamiento matemático-crítico**

### **Introducción**

En la sociedad actual existe, entre muchos problemas educativos, uno específico predominante en la diversidad de contextos que conforman nuestro multicultural país, el bajo desempeño en el área de las ciencias exactas y precario desarrollo del pensamiento matemático, puntualmente en el estudio de la unidad de las matemáticas. Las razones pueden variar, sea por condiciones internas, dificultades específicas de aprendizaje o externas de orden social o económico.

La situación es que, nuestro país ante la dinámica de competitividad es presionada por la responsabilidad de introducir mayor cantidad de contenido educativo esto derivado de la participación de México en acuerdos internacionales con organismos de alto rendimiento. De esta forma se simula la calidad educativa con mayor cantidad de contenidos, los módulos a calificar con estándar mundial responden a comprensión lectora y razonamiento-lógico matemático, módulos donde hemos tenido pésimos resultados.

La razón de hacer un programa de intervención con un enfoque colaborativo, que propicie el desarrollo del pensamiento matemático y crítico, parte de los resultados obtenidos en el desempeño de los educandos que conforman el tercer grado de educación primaria, de la escuela Valentín Gómez Farías de San Francisco Jaconá del municipio de Tapilula, donde el 75% se identifica apático en la clase de matemáticas, el 89% tiene dificultades en la comprensión de planteamientos situacionales de la vida diaria y el 70% prefiere actividades prácticas, además del 42% de educandos que se considera ser malo en la clase, resultados confirmados en el diagnóstico y técnicas de investigación.

El programa tiene la finalidad de promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas desarrollando el pensamiento matemático y crítico a través de la participación colaborativa.

## **Justificación**

La preocupación del ser humano, gira en torno a dos cuestiones: la vida y el conocimiento, el poder no es ejercido sin conocimiento y de igual forma, la libertad no es manifestada con la falta de conocimiento, nuestra vida se manifiesta en este ciclo.

Múltiples podrán ser las razones de proponer un programa de intervención que promueva el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo del pensamiento matemático y crítico, entre ellas proyectar para las nuevas generaciones una perspectiva propia de la vida, del contraste que conforma una realidad inmediata, existe la necesidad de profundizar en los planteamientos de aquellos que consideran que el conocimiento es verdad, que el aprendizaje de las matemáticas abre las puertas de nuestra historia como seres humanos. Es la necesidad de conocer la que permite proponer un programa de intervención en educación primaria.

La educación primaria obligatoria (LGE, 2013) es el punto de partida para el aprendizaje de las bases fundamentales de las ciencias exactas y blandas, en el perfil de egreso puede notarse la importancia de formar ciudadanos conscientes, razonables y propositivos, México está enterado del desafío que tiene: desarrollar un pensamiento matemático y crítico para la vida, para la trascendencia del ser “mexicano”, sin embargo el compromiso de actores: autoridades gubernamentales, autoridades estatales, municipales, actores de la educación, padres de familia, docentes y educandos no conciben esta realidad como suya.

Los resultados en las pruebas como PISA Y ENLACE hacen notar la ausencia de habilidades del pensamiento matemático y crítico, aun cuando en su totalidad no se evalúan estos elementos, gran parte de los reactivos de estas pruebas contienen planteamientos que hacen pensar a los educandos en situaciones económicas, sociales y culturales que pueden llegar a enfrentar en la vida real.

En la prueba PISA del 2015, año más reciente de la aplicación de esta prueba se obtuvo 408 puntos en comparación con el puntaje medio de 490 puntos obtenido por otros países de la OCDE, esto significa que a pesar de aumentar esfuerzos en 24 años se llegaría al puntaje medio, claro si permanece el estándar de puntaje (OCDE, 2015).

Al comparar los resultados anteriores con los puntajes de Japón, México tardaría 44 años en llegar su nivel (Aldort, 2003), pero lo más preocupante no es alcanzar altos puntajes para compararse con potencias mundiales, lo preocupante es la trascendencia de la formación que los niños mexicanos tienen, el ¿querer o no estudiar?, el ¿poder o no hacerlo?, ¿cómo aprender o no aprender?, ¿qué aprender? y ¿cómo hacer del aprendizaje algo significativo para la vida diaria?

Respecto a la prueba ENLACE (2018) se notó gran avance del 2.1% aprobatorio para niños de educación primaria, en esta prueba se evalúan niños de tercer a sexto grado. En la página Now trending (2018) se publicó el método para lograr este avance, en donde expresa el entrenamiento o práctica que los educandos han tenido a través de una página promocionada por la SEP (Secretaría de Educación Pública) para aprobar esta prueba, mientras las TIC se tengan a disponibilidad, los educandos pueden entrenarse y así lograr mejores resultados, situación que en muchas de las escuelas rurales no comparten, como es el caso de la presente escuela intervenida.

Se trata en la propuesta de implementar un programa de intervención para desarrollar pensamiento matemático y crítico, no de entrenar memorizando contenidos para la obtención de mejores puntajes en pruebas estandarizadas, el origen de éstas pretendía brindar a los participantes un panorama sobre la formación de los ciudadanos en diferentes contextos, hoy lo importante es partir de esta necesidad educativa para proponer alternativas de solución, ante una sociedad líquida, es decir, el programa de intervención aplica ante tal hecho.

El panorama general, es una muestra del contexto específico de la escuela intervenida, donde se encontró que el 42% de los educandos se considera malo en la clase de matemáticas, el 60% reprobó la prueba diagnóstica de matemáticas, el 53% le agradecerían clases prácticas, el 89% tiene dificultades en la comprensión de planteamientos situacionales de la vida diaria, por los resultados anteriores se propone un programa de intervención.

El programa de intervención pretende promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas, desarrollando un pensamiento matemático y crítico, dando un giro a una práctica docente con métodos convencionales a métodos creativos, donde se propicie la colaboración en el aprendizaje y donde los educandos puedan proponer diversos

planteamientos de la vida cotidiana, resolviéndolos con estrategias de aprendizajes propios de su estilo.

## **1. Lineamientos normativos para el desarrollo del programa de intervención**

A lo largo de la historia del ser humano, se han tomado muchas consideraciones en cuenta a las ideas para establecer el orden y manifestar la influencia social, es decir, se ha pensado en crear límites para las ideas y para las actitudes de instaurar cierto ambiente de inquietud ante los otros, por esta razón se establecen los lineamientos legales que conducen la mayor parte de nuestras acciones en la vida diaria y funcionan como normatividad legal, reconocida por la mayoría de quienes nos representan y son la voz y voto en las cámaras de senadores y diputados.

Los lineamientos que a continuación se presentan respaldan la iniciativa del programa de intervención para promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas desarrollando el pensamiento matemático y crítico.

En el programa de intervención se hace referencia al estudio de un contenido básico, como resultan ser las matemáticas, en este tenor el Plan de estudios 2011 aún vigente, plantea un libro de texto donde se enseñan contenidos específicos de la unidad de acuerdo al grado escolar, y según la distribución de los estándares curriculares, como parámetros (unidades de medida) para identificar el grado de desarrollo de una competencia.

Los estándares de matemáticas se organizan en sentido numérico y pensamiento algebraico, forma, espacio y medida, manejo de la información y actitud hacia el estudio de las matemáticas, entendiendo su progresión como:

- Transitar del lenguaje cotidiano a un lenguaje matemático para explicar procedimientos y resultados.
- Ampliar y profundizar los conocimientos, de manera que se favorezca la comprensión y el uso eficiente de las herramientas matemáticas.
- Avanzar desde el requerimiento de ayuda a resolver problemas hacia el trabajo autónomo (Plan de Estudios, 2011, p. 45).

Estos estándares muestran las aspiraciones por el logro de un pensamiento matemático, considerando una actitud positiva y propositiva de los actores de la educación educandos, padres de familia, docentes, autoridades locales, así como estatales y nacionales, para impulsar programas piloto que propicien la innovación educativa, considerando áreas de oportunidad de aprendizaje significativa para los educandos mexicanos.

Para la creación de un pensamiento crítico en educandos de educación básica se establece en el Artículo 2, Párrafo 2 de la Ley General de Educación (2013) donde plantea a la educación como medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos para formar a mujeres y a hombres, de manera que tengan sentido de solidaridad social, así se reafirma la prioridad de la educación y en ella de la formación con una perspectiva compleja de la vida y del desarrollo del ser.

Un artículo más que plantea la perspectiva crítica ante los acontecimientos de la vida es el Artículo 7º Fracción II (LGE, 2013), en esta fracción se puntualiza el quehacer de la educación y sobretodo la responsabilidad de los docentes frente a grupo, en el aula ante la diversidad y los contrastes se favorecerá el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos, como deber y en situación de consciencia.

Aunado a lo anterior se establece en el Plan de Estudios 2011 como principio pedagógico, centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje, favoreciendo una vez más al presente programa de intervención, considerando que parte de las necesidades e intereses educativas de los alumnos de educación primaria, de manera especial, del grupo a intervenir.

En este programa de intervención se planearon sesiones que propicien además del gusto por el estudio de las matemáticas, el trabajo colaborativo en los educandos, considerándolo como una estrategia para desarrollar el aprendizaje y sobre todo para el

redescubrimiento de su “yo” social, la disposición legal se encuentra en el Artículo 7º, Fracción I de la Ley General de Educación (2013), que argumenta la importancia de contribuir al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades humanas, fomente actitudes solidarias y positivas hacia el trabajo, el ahorro y el bienestar general a la vez de fomentar los valores y principios del cooperativismo durante todo su proceso educativo (Fracción XII, LGE, 2013) y en el Artículo 7º Fracción XIII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

De esta forma se respaldan los lineamientos que hacen posible el ejercicio del programa de intervención, que tiene como objetivo promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas desarrollando el pensamiento matemático y crítico, en un tercer grado de educación primaria, el caso de la escuela primaria Valentín Gómez Farías de la comunidad de San Francisco Jaconá del municipio de Tapilula, Chiapas.

## **2. Marco contextual**

De las instituciones educativas existentes en nuestro país y en nuestro estado, se encuentra la escuela primaria Valentín Gómez Farías de la comunidad de San Francisco Jaconá del municipio de Tapilula, caracterizada por pertenecer a una zona indígena con hablantes de dos lenguas maternas, zoque y tzotzil, por el asentamiento poblacional de dos culturas madres de hace 200 años aproximadamente.

En la actualidad 20 familias de 80 que conforman la matrícula de la escuela primaria Valentín Gómez Farías hablan su lengua materna, el resto habla castellano con algunos regionalismos y dificultades en la pronunciación de algunas palabras en castellano, sonidos de letras como la s, l y d por lo observado con el trabajo en la comunidad.

Dentro de la comunidad se considera a los docentes como personas influyentes con autoridad de educar a sus hijos y como personas con gran responsabilidad para aconsejarles y guiarlos a tomar decisiones convenientes, los padres de familia dejan completamente la responsabilidad de la educación escolar de sus hijos a los docentes a cargo, esto es notorio en las reuniones y citas que la docente convoca y a la cual los padres de familia en su mayoría no asisten.

En el aula del tercer grado “A”, conformado por 16 niños y 12 niñas, la docente trabaja con estrategias que motiven a los educandos en su aprendizaje, sin embargo, no en todos los casos ha funcionado, en cuanto a las matemáticas se han observado pocos avances y apatía de parte de los educandos.

La atención, el interés y la actitud para aprender son factores que preocupan, toda vez que los educandos tienen una perspectiva del aprendizaje memorístico de algunas reglas de las matemáticas y no reconocen su aplicabilidad en la cotidianidad, algunos de los comentarios resultan ser “otra vez matemáticas”, “¿de qué sirve?”, “solo aprendamos las tablas de multiplicar y ya...”

Los argumentos anteriores se justifican en los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica, estructurada con planteamientos situacionales no resueltos favorablemente por la mayoría de los educandos.

En la prueba diagnóstica se identificó que los educandos podían resolver muy bien los algoritmos de la suma, resta y multiplicación, sin embargo, cuando se les planteaba una situación real, les faltaba analizar el planteamiento para su resolución y argumentar su respuesta. Los resultados de la prueba puntualizaron que 50% de los educandos tienen los conocimientos básicos de suma, resta y multiplicación, la otra mitad aún se le dificulta resolver ejercicios con estas operaciones, un dato que resalta es el 75% de los educandos no sabe ni tiene la intención de trabajar colaborativamente, el 89% de los educandos sabe sus dificultades para resolver planteamientos de la vida cotidiana.

Por lo anterior, se asevera que los educandos no pueden aplicar los principios básicos de las matemáticas a su vida cotidiana, en este tenor la complejidad de la problemática aumenta, cuando se requiere para desarrollar un pensamiento matemático y crítico, promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas.

### **3. Objetivo general**

Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y de la participación colaborativa.

Caso: Escuela Primaria Valentín Gómez Farías

### **4. Objetivos específicos**

Los educandos de tercer grado de educación primaria

- Conocerán una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana.
- Reconocerán la transversalidad de las matemáticas en ámbitos de su vida diaria.
- Comprenderán la importancia de las matemáticas para el desarrollo del pensamiento mate-crítico en su vida.
- Reconocerán en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conducirán a aprendizajes significativos.
- Valorarán los métodos y estrategias de su propio aprendizaje.
- Romperán esquemas del aprendizaje convencional de las matemáticas.
- Observarán en el aula un espacio en construcción, armónico y creativo de aprendizaje colaborativo de las matemáticas.
- Desarrollarán habilidades del pensamiento que los ayuden en la resolución de planteamientos situacionales de la vida cotidiana.

### **5. Población**

Educandos del tercer grado “A” de educación primaria, 16 niños y 12 niñas de la escuela primaria Valentín Gómez Farías de San Francisco Jaconá municipio de Tapilula.

## **6. Fundamentación teórica de la propuesta**

Las bases del conocimiento del futuro son las bases del conocimiento anterior, es decir; en toda investigación es fundamental hacer énfasis a investigaciones relacionadas, leer parte de la teoría que hace el contorno de la investigación actual, porque de esas experiencias se crea nuevo conocimiento, se fortalecen otros y se genera “hambre” del saber.

### **6.1. Estar motivado para aprender**

La inspiración de la vida se hace notar ante los ojos de los otros cuando existe en cada una de las acciones del ser humano, la voluntad para hacer significativa una vez más su existencia. En el sentido de la educación, sucede cuando los actores de la educación tienen la voluntad de hacer de la formación el momento de aprender del otro.

En muchas aulas de nuestro país en educación básica, existe una aparente apatía ante la idea de estudiar, permanecer en las aulas cinco horas por cinco días de la semana significa en muchos casos el deber a juicio de padres y educandos, que impulsados por políticas educativas y la idea de mejora económica, tienen que realizar.

Hoy en día hacer que el educando se sienta motivado para aprender significa un desafío por el medio social y cultural, es decir, la perspectiva de estudio se inicia en casa, se forma y moldea socialmente con otras instituciones sociales y se define en el tiempo al paso consecuente de niveles escolares (Gómez, 2018), durante este tiempo el interés de los educandos se ve influida por la diversidad existente, como ejemplo; los estilos de aprendizaje, ritmo de aprendizaje, metodología de enseñanza, condición escolar, condición socioeconómica, de salud, estado psicoemocional, entre otros.

Por lo anterior para provocar la “sed” de aprender en los educandos, se les debe ayudar a ser ellos mismos, hasta que asuman su personalidad permitiéndoles encontrar un equilibrio entre los impulsos creadores básicos, deben estar bien nutridos, protegidos y queridos, entonces será más sencillo desarrollar sus facultades intelectuales (Vega, 2012). También se debe proporcionar un método para que puedan descubrir e innovar la apertura de su conocimiento, a través del sentido de asombro, la superación, la investigación para tener la participación voluntaria en diversas actividades.

Es cierto que los docentes tienen gran responsabilidad por lograr el aprendizaje de sus educandos en el sentido de provocar pulsiones, despertando necesidades profundas de aprendizaje, realizando actividades que causen agrado en los estudiantes, que despierten su curiosidad y cuando se tenga la participación se reconozcan sus aportaciones poniendo atención a sus dudas, confusiones y aciertos para redireccionar el sentido de su aprendizaje, tal como menciona Rousseau (2000) que no aprenda la ciencia, sino que la invente.

Ante el proceso de aprendizaje se contemplan actitudes que parten desde la motivación inicial, ejercicio y rendimiento final, mediante una caracterización psicológica del proceso de la acción motivacional. Graumann (2005) distingue cinco fases en este proceso: la experiencia de una carencia, la esperanza de su satisfacción, la conducta instrumental, la conducta consumatoria y la saciedad, esto significa que tener contento al educando en una clase no garantiza haber logrado motivarlo para estudiar todo el periodo escolar o terminar la universidad con honores. Significa entonces que la motivación es un proceso complejo, promoverlo es una iniciativa importante y determinante en el aprendizaje de los educandos.

De esta forma se tiene a la motivación como proceso complejo en el que se necesita perseverancia y entrega de parte de quien impulsa a la motivación. Las cualidades del contenido que el docente caracteriza pueden o no promover la motivación al aprendizaje, por ejemplo: si el docente propone contenidos en cantidad y nivel de dificultad adecuados se facilitará el sentimiento de control del alumno para la asimilación del contenido; si el docente diseña contenidos ubicados dentro de un contenido global o más amplio, facilitará la activación y localización de conocimientos previos para un aprendizaje significativo; si el docente propone contenidos novedosos, sorprendentes y variados, generará en el alumno un interés y curiosidad por el nuevo contenido, si diseña contenidos sensorialmente atractivos y acordes a las características del aprendiz, despertará interés exploratorio y curiosidad por aprender (Vander, 2006).

Bajo las percepciones anteriores puede manifestarse la posibilidad que los docentes tienen estrategias para promover el gusto por el aprendizaje. Durante el proceso escolar de los educandos se desarrollará la personalidad y con ella la perspectiva de su proceso de

aprendizaje, las intenciones de estudiar, con una estrategia de aprendizaje acorde a su estilo sellarán los buenos resultados en el aprendizaje del educando

## **6.2. Cómo se desarrolla un pensamiento mate-crítico**

La mente humana es un abismo de luz con gran capacidad de memoria y de filtros que hacen una red de energía del que el hombre dispone a su conveniencia, aunque en muchas ocasiones no es consciente de esta virtud. Como la realidad es una construcción social de diversas mentes, el pensamiento es un concepto con diversas definiciones y con campos que escudriñados nos muestran su dimensión.

Para contemplar concretamente el pensamiento, Howard Gardner (2006) considera al pensamiento como producto elaborado por la mente, en el que pueden aparecer procesos racionales del intelecto o bien por abstracciones de la imaginación, es decir; el pensamiento tiene la maravillosa función de interrelacionar aprendizajes, haciendo fenómenos extraordinarios de razonamiento. Aunque sea difícil comprender es subjetivo y ocasionalmente objetivo.

Para México hablar de pensamiento manifiesta mucha inquietud, cuando se observan resultados escolares adversos en pruebas estandarizadas de educación básica, en este contexto es anhelado el pensamiento de un brillo de girasol, es decir; de un pensamiento que como se establece en el currículo oficial, garantiza que el conocimiento mediato se ajuste a lo real (Andonegui, 2004), en este sentido desarrollar en los educandos mexicanos de educación básica un pensamiento que trascienda las expectativas de potencias mundiales garantiza en buena medida la presencia de México en asuntos político-económicos internacionales.

Se tienen múltiples factores que determinan el desarrollo de un pensamiento trascendental, en el currículo oficial, de un pensamiento matemático como eje articulador de una formación integral de ciudadanos mexicano. Uno de los factores resulta ser la idea de que el pensamiento matemático se hace notar según la eficacia en la resolución de problemas matemáticos, sin considerar todo el proceso implícito de la lógica del pensamiento.

En este tenor según Campistrous (1993) se pueden distinguir tres formas fundamentales del pensamiento: El concepto, el juicio y el razonamiento. El concepto es el reflejo en la conciencia del hombre, de la esencia de los objetos o clases de objetos, de los nexos esenciales sometidos a ley de los fenómenos de la realidad objetiva. El juicio es el pensamiento en el que se afirma o niega algo. El razonamiento es la forma de pensamiento mediante la cual se obtienen nuevos juicios a partir de otros conocidos. De esta forma se reafirma la realidad que envuelve un pensamiento que trascienda, en el caso de México de un pensamiento matemático que dote de posibilidades a los educandos, desde una nueva perspectiva del aprendizaje, hasta el reconocimiento de un estilo de aprendizaje para la vida.

La inteligencia lógico matemática según Blanco y Hilbert (2011) debe contribuir al desarrollo del pensamiento y de la inteligencia, a la capacidad de solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida, formulando hipótesis y estableciendo predicciones, fomenta la capacidad de razonar, sobre las metas y la forma de planificar para conseguirlo, proporciona orden y sentido a las acciones y/o decisiones.

Si combinamos el aporte de Ennis (1989) acerca del pensamiento crítico, como la capacidad reflexiva y razonable de decidir, creer u hacer, con el pensamiento matemático, tendremos por cuenta el tan anhelado pensamiento trascendental, que surja de un proceso cognitivo complejo donde predomine la razón y del que podrá disponerse para la formación de los ciudadanos mexicanos de educación básica.

La educación toma un giro diferente, redireccionado cuando se funden dos dimensiones del pensamiento como el lógico-matemático y crítico, en palabras de Lipman (1983) llegar a un pensamiento autocorrector y sensible al contexto es llegar al momento donde todo conocimiento inicia, es decir, hacer presente la capacidad de raciocinio del ser humano, en la manifestación de su naturaleza.

El desarrollo de un pensamiento mate-crítico es la evolución de un nivel de ingenio que la mente puede alcanzar con la intervención necesaria, en este tenor la educación básica necesita reajustes que propicien una iniciativa de intervención en el que se atiendan las necesidades educativas para el logro de un pensamiento para el ser, resignificando la categoría de la humanidad.

### **6.3. Resolver planteamientos de la vida cotidiana**

A lo largo de la vida del ser humano, muchos han sido los planteamientos surgidos, sean de carácter económico, político, social, cultural, emocional, entre otros, la sabiduría humana ha estado en constante conflicto, por cada momento de la historia surgen nuevos planteamientos, formas de solución y diferentes perspectivas de la vida.

De ahí se tiene en las aulas la necesidad de formar a los educandos proporcionándoles herramientas para la resolución de situaciones en las que se vean inmersos, he aquí la necesidad de partir de la enseñanza de contenidos, metodología, estrategias y técnicas que los guíen a reconocer la dimensión del conflicto y encontrar las alternativas de solución.

Puede notarse la importancia de identificar el problema, aquello que aturde emocionalmente causando disposición de ideas claras. Esa sensación que causa falta de seguridad sobre sí mismo, sobre todo de sus capacidades para resolver problemas cotidianos (Berman, 2003), es por esta razón que el pensamiento matemático como eje de formación en educación básica resulta base fundamental adjunto a la habilidad de comprensión lectora.

En las aulas de educación básica se pretende formar educandos con formación integral, que desarrolle sus capacidades, potencie otras y vea en la vida un motor para enriquecer su conocimiento y reconocimiento sobre sí mismo, en este tenor no basta en pensar en resolver algoritmos matemáticos sin sentido, se pretende plantear situaciones cotidianas, aquellas situaciones que por el contexto se maneja un lenguaje en común, ya que las matemáticas son traducidas en diferentes idiomas con un significado único (Roder, 2000) el plantear problemas de la vida cotidiana a partir de la diversidad solo hará que su comprensión sea más gratificante.

Plantear es reconocer la existencia de un sistema de relaciones sociales (Gómez, 2018) enfocadas al logro de soluciones, es decir; retomar todo lo que acontece al ser humano como herramienta para reflexionar sobre la existencia, sobre la finalidad de la vida, sobre las múltiples formas que pueden conformar una situación y sobre la diversidad de formas en las que el ser humano puede actuar.

La importancia de plantear situaciones en las que el ser humano se conflictúa funciona como estrategia para promover el desarrollo del pensamiento, de esta forma se induce a pensar en nuestro aprendizaje, induce a aprender a pensar.

#### **6.4. Qué beneficios tiene la participación colaborativa**

El hombre es un ser social por naturaleza, las relaciones que manifiesta en cada época de su vida han servido para marcar su historia, en ella se ha observado una ventaja; encontrar el trabajo en común, la finalidad es lograr mejor rendimiento en un sistema capitalista, obtener mayor producto, en un caso diferente bajo un pensamiento crítico; reconocer la naturaleza que por fortuna tiene acrecentando sus capacidades propias del ser racional.

[En las aulas el ser social induce a definir al “aprendizaje colaborativo como un constructo social, porque es facilitado por la interacción social, la interacción entre pares, la cooperación y la evaluación” (Ariza y Oliva, 2001, párr. 1) en este sentido las relaciones sociales funcionan como oportunidad de aprendizaje.

En el currículo oficial de educación básica, la participación colaborativa abona al aprendizaje de estrategias de estudio, notando las ventajas de organizar a los grupos escolares a fin de motivarse para el aprendizaje aunque la emoción que se genera con la participación colaborativa puede beneficiar a la organización a través del incremento de la motivación, satisfacción y permanencia por parte de los participantes (Tschannen-Moran, Uline, Hoy y Mackley, 2000) es difícil que los docentes organicen a los educandos a fin de realizar una verdadera participación colaborativa, en la mayoría de los casos es confundido con el trabajo por grupos o trabajo cooperativo, a pesar de que estos últimos contribuyan a lograr la participación colaborativa no debe de olvidarse que son parte del proceso y no la finalidad.

Cabe mencionar que la participación colaborativa en las aulas hace que los educandos superen las capacidades individuales de sus miembros, ya que el grupo es más que la suma de sus partes (Gil, Baños, Alías y Gil, 2007) y sobre todo reconozcan las capacidades individuales, comprendiendo sus complejidades y construyendo lazos de confianza, que fortalezcan su carácter ante la vida. Esta correlación de elementos hace que el ser humano destaque su sociabilidad permite hacerlo más consciente de la necesidad de aprender a través de los otros durante toda su vida.

La importancia de la participación colaborativa en las aulas se basa en desarrollar competencias de trabajo en equipo, incentivar aspectos como la enseñanza recíproca, el diálogo, la resolución de problemas, fomentar la comunicación, colaboración y organización entre los estudiantes y el docente etc. Es impresionante todo lo que puede lograrse en un espacio con una diversidad de posibilidades de aprendizaje, con la diversidad de pensamientos y formas de aprendizaje, lo poco que puede causarse con una intervención adecuada es potenciar capacidades comunicativas entre los educandos.

## **7. Aspectos o funciones generales del centro educativo intervenido**

Las escuelas primarias corresponden a la educación básica que todo mexicano debe de concluir, teniendo en el término del nivel los conocimientos básicos en lectura, escritura, matemáticas y ciencias.

Las modalidades de este servicio educativo corresponden a nivel general (monolingües) e indígena (bilingües) pueden ser de organización completa: cada grado con un docente a cargo o multigrado, un docente atiende a todos los grados, o dos o tres grados dependiendo de la demanda del servicio.

La situación socioeconómica de muchas escuelas primarias condiciona las posibilidades en muchos de los casos de que se logre o no el aprendizaje. La escuela primaria Valentín Gómez Farías es una de las variadas y complejas instituciones educativas del nivel básico que mantiene infraestructura y mobiliario en malas condiciones, está ubicada en una región y zona en la que se trata de conservar su lengua materna el zoque, es una institución que intenta mantenerse fortalecida con el trabajo de padres y docentes que saben de las necesidades de la institución.

Compleja y con una variedad en los estilos y ritmos de aprendizaje como complejas son las culturas y las lenguas del estado de Chiapas, la Escuela Valentín Gómez Farías es una de las muchas instituciones educativas de nuestro estado, que intenta sobrevivir ante una serie de prejuicios y limitaciones por su condición rural, en un estado de economía reducida.

## 8. Rol del psicopedagogo en la institución receptora

El psicopedagogo en este caso asumió el papel de **diseñador** del proyecto, **mediador**, **dinamizador** y **motivador** en las sesiones trabajadas con los educandos del tercer grado de primaria y **evaluador** de los resultados en las sesiones trabajadas, profesional comprometido con el cambio educativo.

## 9. Modelo y área de intervención

**Modelo:** programas

**Área de intervención:** cognitiva y afectiva

### 9.1. Perspectiva de aprendizaje y enseñanza durante la intervención

**Aprendizaje:** es el constructo social y cognitivo del sujeto, que envuelve experiencias paralelas al tiempo de su vida y pone énfasis en un proceso filosófico existencial.

**Enseñanza:** la práctica de la naturaleza humana, en la introspección de su vida y la valoración de la vida en común, con la creencia de que otro día será mejor que el primero.

**Motivación:** adopción de una actitud favorable y de apertura, para la aceptación y ejecución del proyecto.

**Justificación:** Crear un proyecto de intervención psicopedagógico para mejorar actitudes y fortalecer habilidades y competencias para la vida

**Sensibilización:** Busca aportar elementos positivos de mejora en el quehacer cotidiano, para el logro de aprendizaje significativo y para la vida.

**Planificación:** Investigar y asentar principios organizacionales que rijan la elaboración del proyecto en sus diversos aspectos: fundamentos teóricos, jurídicos, estrategias, entre otros, teniendo en cuenta su correlación y nexos, privilegiando el papel del psicopedagogo.

**Acuerdos:** se asignan recursos para el plan logístico operacional del proyecto; financieros, humanos, infraestructura, se eligendestinatarios, sedes, temporalidad, coordinaciones, fechas

de entrega, análisis, factibilidad, con la institución de la intervención, en este caso la escuela primaria Valentín Gómez Farías, docente, educandos, padres de familia y supervisión.

**Aprobación:** Redacción última del documento alusivo al proyecto, si se ajustan todos los elementos mencionados se aprueba el proyecto.

**Difusión y ejecución:** Se difunde con docentes, administrativos, educandos y padres de familia para su puesta en marcha.

**Revisión, seguimiento y evaluación:** Al finalizar la ejecución del proyecto se revisan y rescatan las fortalezas y debilidades para modificación o replanteamiento de acuerdo a las experiencias y resultados

## **9.2. Resultados esperados a corto plazo**

Los educandos conocerán sus estilos de aprendizaje y las formas de participación colaborativa analizando situaciones (planteamientos) de la vida cotidiana, en el que se hace presente la utilización de la logística y raciocinio del pensamiento matemático y crítico.

## **9.3. Resultados esperados a mediano plazo**

Los educandos analizarán las oportunidades de aprendizaje que brinda la participación colaborativa, la utilidad de las matemáticas y la importancia de la perspectiva crítica en situaciones de la vida cotidiana.

## **9.4. Resultados esperados a largo plazo**

Los educandos propondrán planteamientos de la vida diaria, aplicando el pensamiento matemático, analizando diversidad de soluciones, como actividad recreativa.

## **10. Estructura del taller en cinco módulos**

**Primer módulo. Una lupa en mi clase**, en esta etapa los educandos a través de actividades como la escenificación, los concursos de resolución de problemas, expresarán la perspectiva de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, es decir, mostrarán el modelo que la docente utiliza en su práctica diaria y las estrategias que concebirán para la resolución de planteamientos matemáticos. A este módulo corresponden las sesiones 1, 2 y 3.

**Segundo Módulo. Me identifico con todos en mi aprendizaje**, en esta etapa se utilizarán estrategias de organización aunados a la participación colaborativa dentro del aula, el trabajo en binas, trinas, trabajar con asesores entre los educandos, etc. Esto permitirá estrechar los lazos de confianza que irán formando. A este módulo corresponden las sesiones 4, 5, 6, 7 y 8.

**Tercer Módulo. Nosotros en el mundo de los números**, en esta etapa los educandos continuarán trabajando en equipos, autocorrigiéndose en la resolución de planteamientos con números enteros, fraccionarios y decimales a partir de la vida cotidiana. A este módulo corresponden las sesiones 9, 10, 11,12 y 13.

**Cuarto Módulo. Somos únicos y diversos**, en esta etapa los educandos reconocieron en su estilo de aprendizaje ventajas que les permitieron crecer como personas y como aprendices, a través del respeto y confianza en sí mismos. A este módulo corresponden las sesiones 14, 15, 16 y 17

**Quinto Módulo. Una opinión y diversas visiones**, en la última etapa los educandos reconocerán la importancia del aprendizaje de las matemáticas al tener una o varias interpretaciones sobre sucesos de la vida real, que implican la utilización de la razón lógica-matemática. A este módulo corresponden las sesiones 18, 19 y 20.

### 10.1. Ficha por sesión (ejemplo)

<b>Nombre de la sesión:</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión:</b> 1
<b>Contexto:</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>			<b>Habilidades de pensamiento</b>
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>			<b>Transversalidad</b>
<b>Propósito de la sesión</b>			
<b>Conocimientos previos</b>			
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>			
<b>Contenidos curriculares</b>		<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b>
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>			
<b>Desarrollo de la clase</b>			
<b>Momentos de la mediación</b>			
<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b>	<b>Aspectos que se evalúan</b>	<b>Instrumentos para la evaluación</b>

## 10.2. Programa de intervención por sesiones

# Programa de intervención por sesiones



<b>Módulo I: Una lupa en mi clase</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 1</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.		<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>-Proponer ejemplos y contraejemplos</b> de la clase de matemáticas para conocer las coincidencias en las perspectivas de la clase.
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocerán una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana.		<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir escenarios y personajes de cuentos para elaborar un juego.
<b>Propósito de la sesión</b>	Los educandos reconocerán las coincidencias en la perspectiva de la clase de matemáticas.		
<b>Conocimientos previos</b>	Lluvia de ideas en el pizarrón: estrategia que consiste en escribir en el pizarrón conceptos claves (de sconocidos) del contenido a abordar, en este caso la palabra “matemáticas” alrededor de ella se dibuja una nube que dará pauta a escribir a su alrededor palabras (conceptos) con las que los educandos la asocian. Una vez que los educandos hayan terminado de escribir las palabras asociadas, la docente mediará a fin de que los educandos participen argumentando las razones por las que escribieron dicha palabra asociada.		
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	La fiesta: estrategia que consiste en hacer que los educandos resulten más participativos, es decir, la docente comienza explicando la dinámica, dirá “todos en esta fiesta se tienen que divertir”, “todos lo que yo haga lo tienen que repetir” con el movimiento que pondrá de ejemplo, en este caso puede hacer saltando, “a saltar, a saltar” ella repetirá con aplausos... de esta forma cada integrante tomará su lugar haciendo movimientos diferentes.		
<b>Contenidos curriculares</b>	Perspectiva de la clase de matemáticas	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarrón y Marcadores -Sillas
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	A) La docente organizará al grupo en cinco equipos de seis integrantes, cada equipo elige a quien representará a los personajes: docente, educando aburrido, educando destacado, educando rebelde, educando confiado, educando pesimista, etc. B) Cuando los equipos estén organizados, la docente indica “es momento de hacer la escenificación de la clase de matemáticas los turnos de los equipos se rifan.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	C) Cada equipo tiene 10 minutos para organizarse y dar ideas para un plan de trabajo para la escenificación. D) Los equipos tendrán 20 minutos para elaborar un pequeño guion de los personajes que representarán.		



	<p>E) La docente revisará los pequeños guiones, corrigiendo ortografía, coherencia y cohesión.          F) Los educandos tendrán seis minutos para hacer sus representaciones ante el grupo.          G) La docente invitará a los educandos a realizar una relatoría de las escenificaciones y las ideas previas a través de comentarios.</p>		
<p><b>Momentos de la mediación</b></p>	<p>-La docente indica a los educandos se organicen en equipos por afinidad: esto ayuda a identificar a los educandos y la característica de los equipos que pueden armar.          -La docente vigila el orden en el que los educandos eligen un papel, señala la necesidad de respetar a todos evitando burlas, o desagrado a compañeros, considera también, los siguientes puntos para mantener el orden dentro del aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consenso acerca de los personajes a representar.</li> <li>- Integración de todos a la actividad.</li> <li>- Creatividad cuando actúan el personaje.</li> <li>- Autenticidad de las representaciones.</li> </ul> <p>La docente observa cuidadosamente cada representación, analizando la perspectiva que los educandos tienen respecto a la clase de matemáticas, considerando: práctica docente, reglas, operación en algunos planteamientos, oportunidad de participación del educando, etc.</p>		
<p><b>Tipo de evaluación</b></p>	<p><b>Momentos de la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Al inicio de la clase; participación en las técnicas didácticas desarrolladas.</li> <li>-Desarrollo de la clase: durante las representaciones.</li> <li>-Al final: comentarios a las técnicas previas y a la representación.</li> </ul>	<p><b>Aspectos que se evalúan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Organización del equipo</li> <li>-Coherencia, ortografía y cohesión en los diálogos.</li> <li>- Participación en la actividad.</li> <li>-Creatividad en la escenificación.</li> <li>-Respeto por los compañeros.</li> </ul>	<p><b>Instrumentos para la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Registro anecdótico: registro de las actividades y actitudes mostradas por los alumnos durante la escenificación con la finalidad de conocer la perspectiva de los educandos acerca de las matemáticas en proyecciones propias.</li> </ul>



<b>Módulo I: Una lupa en mi clase</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 2</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento matemático a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Proponer ejemplos y contraejemplos</b> de la clase de matemáticas para conocer las coincidencias en las perspectivas de la clase. <b>Hacer distinciones</b> entre las dos perspectivas del aprendizaje de las matemáticas, la enseñanza actual y la anhelada. <b>Construir con ayuda de los demás educandos</b> escenarios que muestren las visiones sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir escenarios y personajes de cuentos para elaborar un juego	
<b>Propósito de la sesión</b>	Los educandos expresan, la forma o formas de las clases de matemáticas más emocionantes, mostrando ejemplos de una clase anhelada.		
<b>Conocimientos previos</b>	Lluvia de ideas en el pizarrón: los alumnos escribirán en el pizarrón conceptos claves (desconocidos) del contenido a abordar, en este caso la palabra “matemáticas divertidas” alrededor de ella se dibuja una nube que dará pauta a escribir a su alrededor palabras (conceptos) con las que los educandos la asocian. Los educandos escriben lo que piensan al escuchar “matemáticas divertidas”. Una vez que los educandos hayan escrito las palabras asociadas, la docente media a fin de que los educandos participen argumentando las razones por las que escribieron la palabra asociada.		
<b>Técnica para animar las actitudes iniciales</b>	A moler café: la docente explica la reacción de los educandos (Moviendo partes del cuerpo y cantando) cuando ella diga “¿Por qué nos gusta tanto la adrenalina? y los educandos contesten “No sé, No sé, No sé”, ¿Pero porque nos gusta tanto la adrenalina? “No sé, No sé, No sé”, (todos) a moler, a moler, a moler, café (mientras la docente dirige se pueden hacer las contestaciones con diferentes movimientos, por ejemplo: aplaudiendo, moviendo la cadera, etc).		
<b>Contenidos curriculares</b>	Sueño en una forma de hacer las clases de matemáticas	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarrón y Marcadores -Sillas



		Texto inédito: los sueños de Alba en la escuela	
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	<p>-La docente organiza a los educandos en cinco equipos de seis integrantes.</p> <p>-Los equipos se distribuyen por afinidad (los educandos arman un equipo persiguiendo en su mayoría objetivos en común).</p>		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) La docente dispone de 10 minutos de la sesión para la organización de los equipos y la explicación de la actividad; en esta ocasión los equipos pondrán atención a la lectura de un texto inédito “Los sueños de Alba”; que trata de una niña quien en un sueño profundo tomaba una clase de matemáticas totalmente diferente.</p> <p>B) Al término de la narración del texto anterior, la docente invita a los educandos a realizar comentarios acerca del texto; ¿Pueden tener un sueño parecido al de Alba?, ¿Ya lo han tenido?, ¿Por qué creen que Alba tuvo un sueño así?, ¿Qué es lo que más les gustó del sueño de Alba?, ¿Qué es lo que más les desagradó?, ¿Por qué?, entre otras preguntas que guían la conversación.</p> <p>C) Es momento de escribir su propio sueño, organizados en equipos los educandos se disponen a elaborar un escrito donde tendrán la oportunidad de expresar ¿Cómo les gustaría que fuera una clase de matemáticas? (30 minutos).</p> <p>D) Al finalizar su escrito los equipos leen el texto elaborado.</p> <p>E) Se realizan comentarios generales, acerca de la actividad; algunas opiniones coincidentes otras que no, etc.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-Procurar todo momento la participación de la mayoría de los educandos en las actividades realizadas.</p> <p>-Orientar a los educandos a la realización correcta de las actividades.</p> <p>-Permitir que los educandos se expresen sin perder de vista los objetivos planteados.</p> <p>-Dar reconocer en muchas ocasiones el esfuerzo de los educandos al momento de participar y cambiar a actitudes favorables.</p>		
<b>Tipo de evaluación</b>	<p><b>Momentos de la evaluación</b></p> <p>-Al inicio de la clase; participación en las estrategias didácticas desarrolladas.</p> <p>-Desarrollo de la clase: cuando se realizan los escritos.</p> <p>-Al final: Cuando se realizan los comentarios en relación a las estrategias previas y exposición de los escritos elaborados.</p>	<p><b>Aspectos que se evalúan</b></p> <p>-Participación en la actividad.</p> <p>-Respeto por los compañeros.</p> <p>-Coherencia, ortografía y cohesión en los diálogos.</p> <p>-Organización del equipo</p> <p>-Creatividad en el escrito elaborado.</p>	<p><b>Instrumentos para la evaluación</b></p> <p>-Registro y cuadro de actitudes de los estudiantes, observadas durante la sesión.</p>



<b>Modulo I: una lupa en mí clase</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 3</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Dar buenas razones</b> en el argumento para identificar planteamientos reales y ficticios.  <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para analizar planteamientos y encontrar posibles respuestas.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana.	<b>Transversalidad</b> <b>Entidad donde vivo:</b> 1821-1920 el acontecer de mi entidad finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Mi entidad durante la revolución mexicana	
<b>Propósito de la sesión</b>	Los educandos notarán diferencias entre planteamientos matemáticos de la vida cotidiana y problemas ficticios.		
<b>Conocimientos previos</b>	El sombrero del abuelito: la estrategia consiste en realizar un esquema (mapa mental) en el pizarrón, pasando a manos de los educandos un sombrero viejito que contendrá palabras que los educandos pueden asociar, para la descripción de la palabra “planteamientos” y las palabras “problemas matemáticos”. En este caso la docente será mediadora para hacer notar las diferencias encontradas entre las descripciones de ambos conceptos.		
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	Tarjetas al aire: esta estrategia consiste en brindar a los educandos, una vez organizados en equipos de cinco integrantes, seis tarjetas sobre una botella vacía, consiste en la oportunidad que los educandos tienen para soplar la tarjeta que les toque, dejando una sobre la botella, gana el equipo que logre terminar con una sola tarjeta en la botella, cabe mencionar que el reacomodo de las tarjetas se harán toda vez que los educandos al hacer sus soplidos las tiren.		
<b>Contenidos curriculares</b>	Resolución de planteamientos con dos operaciones de suma y resta. Libro de texto: la dulcería, p.117.	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Hojas blancas –Mesas para hacer la discusión -Lápices -Pizarra -Botella –Tarjetas -Sillas
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	Esta vez la docente será quien organice a los educandos en equipos de cinco integrantes cada uno. La docente organiza estos equipos de acuerdo a las características de los educandos (actitudes y habilidad de análisis), cada equipo debe de cerciorarse estar integrando por un “tutifruiti”. Lo que se espera es el enriquecimiento de los educandos a través de la resolución de planteamientos.		



<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) Se realizará la estrategia: Al azar, esta estrategia consiste en proporcionar: números, cantidades, nombres, palabras, enlaces, etc. Para la construcción de planteamientos matemáticos de suma y resta (dos o más operaciones), los elementos que la docente brinda están pegados en el pizarrón en espacios alineados por categorías, donde los educandos al azar toman uno; es decir, al principio podrán ver la tabla de valores, para que al momento que uno de sus compañeros pase al pizarrón pueda elegir pensando en la construcción de sus planteamientos (20 minutos). –En la categoría brindada a los educandos se pensarán a partir de planteamientos de la vida cotidiana (podemos retomar la situación económica después de la colonización y en tiempos de la revolución).</p> <p>B) Teniendo las categorías se dispondrán a hacer el armado de planteamientos matemáticos se sugiere realizar la actividad fuera del salón de clases, la cantidad de planteamientos a realizar pueden ser tres (20 minutos).</p> <p>C) Hacer que los educandos resuelvan sus propios planteamientos, al final se exponen los planteamientos más difíciles y su resolución.</p> <p>D) Puede abrirse un momento de discusión acerca de las diferencias notadas entre los problemas matemáticos y los planteamientos matemáticos.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresar a los educandos los objetivos de la actividad y las reglas que deben de respetarse.</li> <li>-Tratar que las operaciones de suma y resta sean variadas y en los resultados cada integrante del equipo pueda participar.</li> <li>-Procurar que ningún integrante de equipo regañe o lastime emocionalmente a uno/a de sus compañeros porque el primero quiera llevar la batuta del equipo, autonombrándose.</li> <li>-Aclarar que lo ideal es trabajar en conjunto, poniendo atención a las operaciones didácticas.</li> </ul>		
<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b> -Inicio: participación en la construcción de los mapas mentales. <b>-Durante la sesión:</b> organización de los equipos en el armado y resolución de planteamientos. <b>-Al finalizar:</b> organización en la presentación de la resolución de planteamientos.	<b>Aspectos que se evalúan</b> -Participación de todos los integrantes de los equipos. -Respeto y prudencia de cada uno, expresado en sus actitudes. -La formación de la representación efectiva de los resultados en las operaciones realizadas. -La incorporación de todos los integrantes del equipo, es decir el consenso acerca de los posibles resultados o la organización interna propia del grupo, en la ejecución de la actividad.	<b>Instrumentos para la evaluación</b> -Observación directa. -Pruebas escritas: planteamientos matemáticos.



<b>Modulo II: Me identifico con todos en mí aprendizaje</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 4</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Dar buenas razones</b> en el argumento para identificar planteamientos reales y ficticios. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para analizar planteamientos y encontrar posibles respuestas.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana.	<b>Transversalidad</b> <b>Entidad donde vivo:</b> 1821-1920 el acontecer de mi entidad finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Mi entidad durante la revolución mexicana	
<b>Propósito de la sesión</b>	Los educandos notarán diferencias entre planteamientos matemáticos de la vida cotidiana y problemas ficticios.		
<b>Conocimientos previos</b>	<b>A gritar matemáticas:</b> consiste en brindarles a los educandos una papeleta de forma individual, en ella contendrá un planteamiento o en su caso un problema matemático. Una vez que los educandos tengan su papeleta por turnos pasarán a leerlo en voz alta, éste comentara la categoría en el que podría ubicar el contenido de su papeleta, para ello la docente pondrá en un papel bond de dos colores, dos tablas comparativas vacías, mismas que los educandos llenarán con sus papeletas, en este caso, la docente revisa que los educandos al llegar a su análisis se confundan lo menos posible, aclarando dudas. Al final tendremos una tabla comparativa llena de planteamiento y problemas matemáticos, mismos que se pondrán en un espacio visible del salón de clases.		
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	<b>Atínale al loco:</b> esta estrategia consiste en poner al margen de las filas de las sillas, botellas de plástico de diferente tamaño, para que el educando utilizando un gorro estirable (colgante de un balón pequeño) pueda tirarlas tratando de atinarles, calculando su tino, dirección y peso del objeto que domina su direccionalidad, en este caso, la pelotita. -Una vez avanzando y llegando a la línea, se cambia de participante a otro integrante de la fila, esta actividad se ira haciendo consecuentemente hasta que la mayoría de los educandos pasen (gana la fila que haya tirado mayor número de botellas).		
<b>Contenidos curriculares</b>	Planteamientos matemáticos de dos o más operaciones de suma y resta, escudriñar el planteamiento. Libro de texto, p. 120	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Hojas blancas -Papel bond -Marcadores - Papeletas de colores -Botellas de plástico -Gorro estirable -Cinta adhesiva



<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	-En esta sesión la docente organiza a los educandos en ocho equipos de tres integrantes y uno de cuatro integrantes, la organización del equipo consiste en un integrante de elección por afinidad y otro asignado por la docente; es decir, la docente menciona los nombres de los educandos que por azar resulten y éstos serán quienes elijan a un compañero, haciendo posible que el tercero sea asignado por la docente, de acuerdo a las características de los educandos.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	A) Los educandos en la sesión anterior armaron planteamientos, esta vez lo más interesante es identificar uno para analizarlo en sus partes y resolverlos, por esta razón se dispondrá a realizar la técnica “la tómbola de planteamientos” que consiste en disponer el número suficiente de planteamientos en una tómbola, resueltos por los educandos, esta vez organizados en trinas (10 min) B) Dispuestos los equipos en trinas, comentarán un nombre con el que se identificarán durante la sesión (8 min) C) Enseguida la docente entrega a los equipos hojas blancas, que utilizan una vez que los educandos tengan su planteamiento a resolver (2 min) D) Cada integrante del equipo se dispone a copiar una parte del planteamiento intentando analizarlas (las partes del planteamiento serán estratégicamente señaladas por una diagonal) (15 min) E) Teniendo el análisis de los educandos, es hora de planear en equipo la forma en la que resolverán el planteamiento (comentar operaciones, si existen dudas o confusiones la docente estará al pendiente para su orientación) (15 min) F) Una vez resuelto el planteamiento se expondrán los planteamientos y su resolución (10 min)		
<b>Momentos de la mediación</b>	La docente debe de procurar, el orden dentro del aula, pedir a los educandos que guarden silencio cuando tenga que dar las instrucciones y poner atención a las reglas de la actividad. También debe de prever el orden de los subgrupos, es decir seleccionar de forma estratégica cada integrante del grupo, para dinamizar la actividad e inducir a todos al trabajo colaborativo.		
<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b> -Inicio de la sesión: Participación y orden en la identificación y categorización de los planteamientos y problemas matemáticos. -Durante la sesión: Capacidad de observación y análisis de los planteamientos matemáticos. -Al finalizar: Presentación clara de los planteamientos y su resolución.	<b>Aspectos que se evalúan</b> -Orden de la actividad -Limpieza en el reescrito de la parte del planteamiento. -Respeto por los compañeros -Integración de todos los miembros del equipo en la actividad.	<b>Instrumentos para la evaluación</b> -Hojas con el planteamiento resuelto (Presentación). -Registro y cuadro de actitudes de los educandos observados en las actividades.



<b>Modulo II: Me identifico con todos en mí aprendizaje</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 5</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento matemático a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Pensar hipotéticamente</b> la reconstrucción de planteamientos matemáticos. <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer distinciones</b> entre un problema matemático y un planteamiento matemático.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su propio aprendizaje	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir escenarios y personajes de cuentos para elaborar un juego <b>Entidad donde vivo:</b> 1821-1920 el acontecer de mi entidad finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Mi entidad durante la Revolución Mexicana	
<b>Propósito de la sesión</b>	Replanteamientos situaciones (cotidianos) de dos o más operaciones de suma, resta y multiplicación, esclarecimiento de dudas y observaciones entre equipos de trabajo.		
<b>Conocimientos previos</b>	-Técnica didáctica “Las ideas en papel”, esta técnica consiste en brindar a los educandos hojas blancas, en las que enlistan las formas y/o maneras que pueden resolver el planteamiento que la docente narra en voz alta (ayuda a la escucha activa) las repeticiones de la lectura del planteamiento se dan las veces que pueden ser necesarias en forma paulatina. -Teniendo la actividad anterior “hojas con estrategias y métodos de solución” la docente dispone en un papel de color atractivo a los educandos, un esquema en el que pueda notarse dos categorías, estrategias y operaciones de solución. -Los educandos recortan el listado realizado y se disponen a pegar por turnos, la ubicación de su estrategia u operaciones enlistadas. - La docente esclarece las dudas y /o confusiones respecto a “estrategias” y “operaciones para la resolución.		
<b>Técnica para identificar</b>	La ópera del elefante: esta estrategia consiste en hacer que los educandos ubicados en filas, se rolen modos de hacer sonido de animales existentes en la selva: es decir cada fila representará un sonido, por ejemplo; jirafa, león, rinoceronte, puma, etc. Los educandos evocarán los sonidos cuando la docente diga “ la ópera del elefante, jirafas en		



<b>actitudes iniciales</b>	do”, los educandos harán el sonido correspondiente, enseguida la docente repetirá “ la ópera del elefante, leones en re.” y nuevamente se producirá el sonido, la técnica será concluida cuando repitan los sonidos tres veces cada uno.		
<b>Contenidos curriculares</b>	<p>Idear planteamientos para otros...con dos o más operaciones de suma, resta y multiplicación.</p> <p>Libro de texto: los números perdidos p.122</p>	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarrón y Marcadores -Sillas
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	<p>La docente organiza a los educandos en equipos de tres integrantes, en esta ocasión los educando que aún no hayan elegido compañeros por afinidad en ninguna sesión, lo harán esta vez. De esta forma la docente asignará al tercer integrante del equipo.</p> <p>Cabe mencionar que se formarán 8 trinas y un equipo de cuatro integrantes.</p>		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) Organizados en equipos y caracterizados por nombres para identificarlos mejor, lo educandos se dispondrán a planear la forma en la que pueden estructurar un planteamiento, en el que se tendrá como norma: la resolución de dos o más operaciones de suma, resta y multiplicación (las operaciones pueden ser combinadas), la docente mediará en la estructura del planteamiento, para evitar lo menos posible errores de coherencia.</p> <p>B) Una vez pensado el planteamiento, los equipos escribirán claramente su planteamiento en una hoja blanca y en una hoja de color escribirán su solución.</p> <p>C) Ahora bien los equipos darán los planteamientos a la docente y ella lo rifará entre los equipos, teniendo en cuenta que los planteamientos no pueden regresar al equipo que originalmente los elaboró.</p> <p>D) La docente dará el tiempo suficiente para la resolución del planteamiento, una vez terminado el tiempo los equipos presentarán ante la clase, las formas que encontraron para su resolución, consultando al final al equipo que la elaboró, para corroborar sus resultados y estrategias utilizadas.</p> <p>E) El análisis de las estrategias utilizadas, se realizará cuidadosamente con la consideración del tiempo de resolución, de la estructura del planteamiento y las operaciones realizadas, así como de algunas observaciones que los educandos puedan realizar en esta actividad.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-La docente deberá considerar las características de los educandos y habilidades para la integración de los equipos.</p> <p>-Debe mediar entre los integrantes de los equipos y su participación en las actividades a realizar.</p> <p>-Revisará los planteamientos, éstos tienen que ser: entendibles, claros, coherentes, deben de hacer pensar a los educandos, con datos coincidentes.</p>		



<p><b>Tipo de evaluación</b></p>	<p><b>Momentos de la evaluación</b>  <b>Inicio:</b> participación en la técnica ideas en papel y orden al momento de ubicarlas en una categoría.  <b>Durante:</b> planteamientos situacionales y resolución de estos.  <b>Al finalizar:</b> presentación de los planteamientos ante la clase y esclarecimiento de dudas u comentarios.</p>	<p><b>Aspectos que se evalúan</b>          -Participación de los educandos          -Organización de los educandos          -Respeto a las participaciones y escucha activa.          -Creatividad en la construcción de planteamientos y resolución.          -Nuevas formas de analizar los planteamientos.</p>	<p><b>Instrumentos para la evaluación</b>          -Planteamientos situacionales y sus presentaciones ante la clase.          -Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.          -Registro anecdótico.</p>
----------------------------------	--	---	--



Modulo II: Me identifico con todos en mí aprendizaje		Fecha:	Número de sesión: 6
Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Pensar hipotéticamente</b> la reconstrucción de planteamientos matemáticos. <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar soluciones a los planteamientos.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocerán una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorarán los métodos y estrategias de su aprendizaje	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir un proceso de fabricación o manufactura. <b>Entidad donde vivo:</b> Actividades económicas y los cambios en los paisajes durante el porfiriato y La vida cotidiana del campo y la ciudad.	
<b>Propósito de la sesión</b>	Los educandos analizarán las formas en las que las matemáticas se hacen presentes a través de planteamientos situacionales de división, el caso particular de los números enteros y decimales.		
<b>Conocimientos previos</b>	<p>Técnica didáctica ¿Para qué sirve el té?; esta técnica consiste hacer que los educandos participen en una discusión con algún amigo o amiga (afinidad) acerca de lo sucedido en una tarde anterior, pueden ser de futbol, de mandados, de actividades desarrolladas en casa, etc. La intención es tener un momento de conversación entre amigos, con la finalidad de encontrar una dificultad matemática en todas las actividades comentadas, cuando sean encontradas, serán escritas por los educandos en una papeleta y presentadas ante la clase.</p> <p>El ejemplo puede sonar así; ayer Luisa la mandaron a pesar 3 kilos de tomate, pero no sabía cómo hacerlo, porque dice que aún no sabe cómo funciona la pesa. De este planteamiento puede replantearse otro: ¿Cuáles podrían ser las razones por las que Luisa no sabe cómo funciona la pesa?, y si ya le explicaron ¿Por qué creen que no recuerda cómo hacerlo?. La idea es hacerlos pensar.</p> <p>-La docente mediará los comentarios y concluirá que un planteamiento no es necesariamente una pregunta con soluciones de números y pesas.</p>		



<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	<p>“Pelota a la cabeza” consiste en ubicar un globo entre la cabeza de dos educandos, quienes tendrán la misión de llevar dicho globo a una caja vacía, la competencia será por filas, es decir; ganará la fila que haya ubicado seis globos dentro de la caja que la docente brindará y que estratégicamente pondrá a una distancia considerable.</p> <p>-La intención es generar un ambiente de confianza con la pareja correspondiente.</p>		
<b>Contenidos curriculares</b>	Resolución de planteamientos situacionales a partir de repartos visibles (números enteros y con punto decimal)	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarrón y Marcadores -Sillas -Papeletas de colores
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La docente organizará a los educandos en binas, a través de un sorteo rotativo.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) La técnica inicial servirá mucho el desarrollo de esta sesión, principalmente para identificar que de una plática común resultan diversos planteamientos, de esta forma los educandos organizados en parejas, utilizarán los comentarios previos para hacer planteamientos situaciones, en este caso la docente debe de brindar un ejemplo, de cómo utilizar una plática para hacer planteamientos matemáticos (25 min)</p> <p>B) Una vez que los educandos tengan la idea de hacer un planteamiento, estos tomarán en cuenta la utilización de divisiones sencillas de dos cifras entre una y dos y resultados con enteros y con punto decimal.</p> <p>C) Elaboración de los planteamientos y su resolución, los cuales serán sometidos a la dinámica de “causa y efecto” que consiste en declarar el reto a otra pareja, que consideran son igual de fuertes que ellos (15 min)</p> <p>D) Los planteamientos se distribuirán en parejas a través de la técnica mencionada, la docente brindará un tiempo para su resolución (10 min)</p> <p>E) Estos planteamientos serán presentados ante la clase; con exposición de su resolución (20 min)</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-La docente vigila que los educandos realmente tengan un espacio para platicar de sus actividades cotidianas, tratando de rescatar elementos que le sirvan para plantear problemas situacionales.</p> <p>-Observa la integración de ideas que puedan realizarse en parejas.</p> <p>-El aprovechamiento del tiempo dispuesto a la actividad.</p> <p>-Organización de las parejas y respeto (escucha activa) de las opiniones en la clase.</p>		



<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b>	<b>Aspectos que se evalúan</b>	<b>Instrumentos para la evaluación</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inicio: Organización con la pareja correspondiente para la elaboración de planteamientos.</li> <li>-Durante la sesión: elaboración de planteamientos y su resolución, de la misma forma que el respeto y tolerancia en cuanto a la técnica “CAUSA-EFECTO”</li> <li>-Al finalizar: al momento de presentar lo planteamientos y esclarecer dudas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación de los educandos</li> <li>-Organización de los educandos</li> <li>-Respeto a las participaciones y escucha activa.</li> <li>-Creatividad en la construcción de planteamientos y resolución de estos.</li> <li>-Nuevas formas de analizar los planteamientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Planteamientos situacionales y sus presentaciones ante la clase.</li> <li>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.</li> <li>-Registro anecdótico.</li> </ul>



Modulo II: Me identifico con todos en mí aprendizaje		Fecha:	Número de sesión: 7
Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer distinciones</b> entre un problema matemático y un planteamiento matemático. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos. <b>Saber escuchar</b> cada enunciado que compone el planteamiento, para hacerlo propio.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocerán una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorarán los métodos y estrategias de su aprendizaje	<b>Transversalidad</b> <b>Ciencias Naturales:</b> Construcción de dispositivos musicales y magnéticos. <b>Español:</b> Describir escenarios y personajes de cuentos para elaborar un juego <b>La entidad donde vivo:</b> Actividades económicas y los cambios en los paisajes durante el Porfiriato.	
<b>Propósito de la sesión</b>	Los educandos conocerán el lenguaje de las fracciones en la vida cotidiana.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica "El vocero de la escuela", la docente toma el lugar del vocero y entra al salón de clases declamando, traigo una nota que se titula a "peso con el peso, la masa con el peso, los kilos más grandes de eso peso", la docente mencionará a los educandos la frase anterior, con la intención de que los educandos realicen alguna aportación acerca de lo que el vocero trató de decirles. La docente pedirá la participación de los educandos acerca de sus interpretaciones "significado de la frase antes voceada", con la actividad se espera que al identificar conceptos conocidos como: peso, masa y kilos, ellos hagan referencia a una pesa, un reloj, masa corporal, etc. Cuando se tenga relación de conceptos, los educandos harán representación de los conceptos a través de dibujos en hojas de su cuaderno. Planteando de esta forma el trabajo en relación a los enteros y fracciones.		
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	Técnica didáctica "Yo tengo un tick", la docente conducirá la técnica, mientras los educandos repetirán. La docente dirá "yo tengo un tick", "tick...tick", "he llamado al doctor", "Necesito que muevan la mano derecha". Nuevamente se hacen las repeticiones lo único que cambia es la última frase, donde se hace referencia al movimiento de un miembro. Los educandos estarán animosos enseguida.		



<b>Contenidos curriculares</b>	De la cercanía números enteros a números fraccionarios	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarrón y Marcadores -Sillas -Hojas blancas
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	El desarrollo de las actividades será en parejas, con integrantes elegidos al azar, puede ser por una rifa u números coincidentes.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) Los educandos utilizarán los dibujos elaborados en la actividad anterior, con ellos elaborarán una historia donde plantearán situaciones problemáticas para los protagonistas de la historia, estas situaciones tendrán relación a unidades de medida (kilos).</p> <p>B) Una vez elaborados los planteamientos, se comentarán ante la clase para su solución.</p> <p>C) Cada equipo (los equipos tendrán un nombre que los caracterizará) tendrá la oportunidad de participar y opinar en relación a la resolución de los planteamientos.</p> <p>D) La docente estará pendiente para atender dudas, comentarios y/o aclaraciones, en relación a los planteamientos y la resolución de éstos.</p> <p>E) Docente y educandos concluirán la sesión, con la elaboración de un esquema de sol, para que los educandos escriban, los lugares donde han escuchado hacer referencia a las fracciones, por ejemplo: hace falta un cuarto de hora para la una, me da un kilo de papa, quiero solo la mitad de la manzana, en los lugares más comunes como: casa, abarrotes, calle, etc.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-La docente revisará la elaboración de los planteamientos, cuando su ortografía, coherencia y resoluciones de los planteamientos.</p> <p>-Observará la integración de ideas que puedan realizarse en parejas.</p> <p>-El aprovechamiento del tiempo dispuesto a la actividad.</p> <p>-Organización de las parejas y respeto (escucha activa) de las opiniones en la clase.</p>		
<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b> -inicio: Organización con la pareja correspondiente para la elaboración de planteamientos. -Durante la sesión: elaboración de planteamientos y su resolución.	<b>Aspectos que se evalúan</b> -Participación de los educandos -Organización de los educandos -Respeto a las participaciones y escucha activa. -Creatividad en la construcción de planteamientos y resolución de estos.	<b>Instrumentos para la evaluación</b> -Planteamientos situacionales y sus presentaciones ante la clase. -Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades. -Registro anecdótico.



-Al finalizar: al momento de presentar los planteamientos y esclarecer dudas.

-Nuevas formas de analizar los planteamientos.



Modulo II: Me identifico con todos en mí aprendizaje		Fecha:	Número de sesión: 8
Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento matemático a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Pensar hipotéticamente</b> la reconstrucción de situaciones que den pauta a planteamientos matemáticos. <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos. <b>Saber escuchar</b> cada enunciado que compone el planteamiento, para hacerlo propio	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocerán una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorarán los métodos y estrategias de su aprendizaje	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Difundir los resultados de una encuesta. <b>La entidad donde vivo:</b> La vida cotidiana del campo y la ciudad.	
<b>Propósito de la sesión</b>	Los educandos identificarán el valor de las fracciones en actividades de la vida cotidiana.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica “Las fracciones se hundan” la docente pegará en el piso del salón de clases una imagen de mar, en ella se pondrán diferentes fracciones distribuidas. Los educandos se les dará un curricán con un ganchito, en el que por parejas tratarán de pescar una fracción, si es mayor a la rescatada por la pareja con la que compiten, entonces se llevan una esfera de color dorado a su fila, con la que tendrán puntos de participación. Lo importante es que en los deseos de ganar, los educandos se darán cuenta de la lógica de las fracciones (numerador y denominador). Al final de la actividad se comentará la lógica que siguieron las parejas ganadoras.		
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	“Viene la cuchilla y la palanca” la docente dirá “Hay viene” los educandos contestan ¿Quién?, ella repetirá nuevamente “Hay viene”, los educandos dirán ¿Quién?, y ella contesta “La cuchilla”, mientras los educandos levantarán sus brazos hacia un lado, diciendo “Ha...Ha”, nuevamente la docente den “Hay viene” y ellos contestan ¿Quién?, ella menciona “La palanca”, los educandos responderán “Ha...Ha” levantando los brazos del otro lado, la docente dirá “hay viene” los educandos contestan ¿Quién? y ella responde “La cuchilla y la palanca”, mientras ellos dicen “Ha...Ha” ellas dirán dirigiendo movimientos: que me sube en las rodillas (mueven las rodillas), que me sube en la cintura (mueven las cintura), que me sube en la cadera (mueven la cadera), que me sube en los hombros (mueven los hombros), que me sube en la cabeza (mueven la cabeza) y por último se menea (mueven todo el cuerpo).		



<b>Contenidos curriculares</b>	Identificar valores fraccionarios en actividades de la vida cotidiana. Libro de texto: Reparto de manzanas pág.106	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarrón y Marcadores -Sillas -Frutos de la localidad
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	-Para esta actividad, la docente elegirá al azar a los educandos que elegirán su compañeros de trabajo por afinidad, enseguida ella les asignará un compañero mas según sus características. De esta forma se integrarán los equipos de tres integrantes (trinas).		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) En esta ocasión la docente y el grupo de educandos pasarán a otro espacio educativo, en el que se revisarán el valor de las fracciones, de la siguiente manera; la docente pide a sus educandos llevar productos de la localidad, aquellos que puedan medirse por cucharadas específicamente, algunos de los productos pueden ser; café, calabaza, azúcar, frijoles, maíz, tomate, etc.</p> <p>B) Cuando la docente junto con los educandos hayan elegido el conjunto de productos para trabajar la sesión, se dispondrá a medir, los productos a cucharadas.</p> <p>C) Para la actividad anterior se necesitarán recipientes vacíos en los que puedan caber nuevamente los productos, claro después de medirlos a cucharadas.</p> <p>D) La docente elabora un cuadro de registro, en el que se ubique en una columna el producto, seguida de números de cucharadas, este registro será completado con la ayuda de los educandos, quienes trabajan en trinas apoyándose mutuamente.</p> <p>E) Enseguida del registro, se comparan las tablas con los resultados obtenidos con otras parejas; en este caso la docente hace representaciones fraccionarias de los resultados en el pizarrarrón.</p> <p>F) Por último se disponen a analizar, la parte que debe de presentarse con los productos para que les toque, un pedazo de calabaza y un vaso de café, mismos que disfrutarán al término de la sesión.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	Mediar durante la técnica de conocimientos previos y en la elaboración del registro de los productos, aclarando dudas, orientando comentarios cuando se den las asociaciones de esta práctica con la vida cotidiana. Durante las participaciones debe de tomarse en cuenta, el respeto y la escucha activa, reconociendo aciertos de los educandos y aclarando dudas.		
<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b> -inicio: Organización en parejas, durante la pesca de peces. -Durante la sesión: Cuando se organicen para hacer los registros	<b>Aspectos que se evalúan</b> -Participación de los educandos -Organización de los educandos -Respeto a las participaciones y escucha activa.	<b>Instrumentos para la evaluación</b> -Presentación de registros y representación de fracciones ante la clase.



	<p>(cucharadas) y representarlos en fracciones. -Al finalizar: al comparar los registros, entre los equipos.</p>	<p>-Creatividad en la construcción de planteamientos y resolución de éstos. -Nuevas formas de analizar los planteamientos.</p>	<p>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades. -Registro anecdótico.</p>
--	--	--	--



<b>Modulo III: nosotros en el mundo de los números</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 9</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento matemático a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Pensar hipotéticamente</b> situaciones cotidianas para la reconstrucción de planteamientos matemáticos. <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer distinciones</b> entre un problema matemático y un planteamiento matemático. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos. <b>Saber escuchar</b> cada enunciado que compone el planteamiento, para hacerlo propio	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocerán una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valoraran los métodos y estrategias de su aprendizaje	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Difundir los resultados de una encuesta. <b>La entidad donde vivo:</b> La vida cotidiana del campo y la cuidad.	
<b>Propósito de la sesión</b>	Los educandos elaborarán planteamientos con fracciones a partir de la utilización de objetos reales.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica “todos a compartir”, la docente pedirá a los educandos llevar para esta sesión un fruto que tengan en su casa, tiene que ser un fruto que se produce en la comunidad, en este caso puede ser; guineo, mango, plátano, etc. Teniendo los productos la docente organizara en equipos de tres integrantes a los educandos, los cuales juntarán sus productos. Cuando los educandos escuchen a la docente decir un planteamiento sencillo como; tenemos un situación complicada, tenemos bananas, plátanos y mangos, pero no sobreros ¿Qué parte del total de frutas, corresponde a los plátanos?, ¿Cuál a los mangos?, ¿Cuál a las bananas?, de esta forma la docente realizará planteamientos para que los educandos las analicen e intenten representar las soluciones. Cuando se tengan participaciones de los educandos para expresar soluciones, la docente los revisará, reorientara, atendiendo dudas y haciendo aclaraciones.		
<b>Técnica para identificar</b>	“se murió chito” consiste en hacer un circulo con las sillas de los educandos, la docente estará en medio del circulo diciendo en un tono triste “Se murió chito” y fijando la mirada asía un pollo de plástico, simulando que el personaje de “Chito” es el pollo, enseguida se parara un integrante del circulo y este tendrá que decir lo mismo y en el mismo tono,		



<b>actitudes iniciales</b>	cuando todos hayan realizado esta actividad, nuevamente la docente dirá “ se murió chito” pero en tono ranchero ( los tonos se irán cambiando). Es una actividad animadora.		
<b>Contenidos curriculares</b>	Planteamiento de situaciones matemáticas a través de representaciones de fracciones. Libro de texto; Dosis de medicamento pag.108	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarra y Marcadores -Sillas -Frutos dela localidad –Un pollo de platico
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La docente organizara a los educandos según la afinidad para el trabajo, considerando mencionar; lo importante q ue es compartir actividades, más cuando se trata de que ambos opinen y sobre todo construya nuevas ideas.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) Organizados los educandos en parejas los educandos, la docente brindará hojas de colores a cada integrante del equipo, hará que cada uno de ellos piense en cuantas partes (momentos) puede dividir la hoja y como puede representarla en fracción.</p> <p>B) Luego que los educandos tengan las representaciones fraccionarias, se organizarán de la forma que elaborarán planteamientos matemáticos, para sortearlos durante la sesión.</p> <p>C) Revisión detallada de la forma en la que los educandos han estructurado los planteamientos, hará algunas correcciones.</p> <p>D) Teniendo en cuenta que los planteamientos ya están listos estos se sortearán, a fin de que todos los equipos tengan nuevos planteamientos para resolverlos.</p> <p>E) Resolución de los planteamientos por equipos será presentada ante la clase.</p> <p>F) Es importante revisar al finalizar la docente corroborara la escritura correcta de las fracciones, haciéndoles un dictado de frutas que consumen y la cantidad que pueden llegar a adquirir en una tienda.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-Tomar en cuenta el respeto cuando se trata de hacer la representación de las fracciones y las participaciones (explicaciones ante el grupo).</p> <p>-Orientar los comentarios y/o aportaciones de los educandos respecto a la representación de fracciones y planteamientos matemáticos.</p> <p>-Otorgar crédito a las buenas aportaciones y reorientar aquellos que aún les hace falta concretar ciertos aprendizajes.</p>		



<p><b>Tipo de evaluación</b></p>	<p><b>Momentos de la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-inicio: Representación de fracciones con los frutos de la localidad.</li> <li>-Durante la sesión: Elaboración de planteamientos en binas.</li> <li>-Al finalizar: Presentación de los planteamientos ante la clase.</li> </ul>	<p><b>Aspectos que se evalúan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación de los educandos</li> <li>-Organización de los educandos</li> <li>-Respeto a las participaciones y escucha activa.</li> <li>-Creatividad en la construcción de planteamientos y resolución de estos.</li> <li>-Nuevas formas de analizar los planteamientos.</li> </ul>	<p><b>Instrumentos para la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Planteamientos situacionales y sus presentaciones ante la clase.</li> <li>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.</li> <li>-Registro anecdótico.</li> </ul>
----------------------------------	--	---	---



<b>Módulo III: nosotros en el mundo de los números</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 10</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Pensar hipotéticamente</b> situaciones para construir planteamientos matemáticos. <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorarán los métodos y estrategias de su aprendizaje	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Difundir los resultados de una encuesta. <b>La entidad donde vivo:</b> La vida cotidiana del campo y la ciudad.	
<b>Propósito de la sesión</b>	Reconocer la utilidad de las fracciones en situaciones hipotéticas de la vida cotidiana, mismas que representan.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica "Sombreros locos" esta técnica consiste en poner al centro siete sombreros, cada uno tendrá un personaje, al que los educandos en equipo tienen que actuar. La docente acomoda a los educandos frente a los sombreros según corresponda su orden, cuando la docente comience a narrar un dialogo donde son incluidos los personajes, estos actuarán de acuerdo a la narración de la docente. Durante la narración de la historia debe de considerarse plantear situaciones matemáticas de las sesiones anteriores. Esta técnica ayuda a la docente a identificar los conocimientos previos de los educandos.		
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	"Ensalada de verduras", la docente dice las siguientes frases y los educandos las repiten haciendo el movimiento que la docente realiza. La docente dice "este es el baile de la ensalada que está de moda, que a ti te gusta (haciendo palmadas sobre las piernas), enseguida la docente dice "la lechuga". Esta actividad se repite frecuentemente, cambiando el tipo de verdura y los movimientos que la representan.		
<b>Contenidos curriculares</b>	Representación de situaciones matemáticas, utilizando fracciones.	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b>



	Libros de texto: moños pág. 109		-Cuadernos -Escritorio -Guion y sombreros con personajes -Sillas - Papeletas de colores
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La docente organiza a los educandos en siete equipos de cuatro integrantes, los cuales se unen de acuerdo al color de papeletas que se encuentren debajo de sus sillas.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) Organizados en equipos de cuatro integrantes, la docente sorteó situaciones a representar.</p> <p>B) Los educandos se organizan para hacer un guion de los diálogos que dirá cada uno de los personajes de la obra de teatro.</p> <p>C) La docente revisa cuidadosamente el guion, ya que en ella se pretende agregar como problema algún planteamiento donde sean funcionales la utilización de fracciones.</p> <p>D) Una vez teniendo el guion, los equipos pasan a hacer la representación que les tocó.</p> <p>E) Cuando los equipos hayan terminado de hacer sus representaciones, la docente hace la técnica de la “papa de fracciones”, es una técnica que consiste en girar la pelota para los educandos y estos rotándolo a todos sus compañeros, tratan de evitar que les quede la pelota, cuando la docente repita “la papa se quema”, en un tiempo determinado la docente dice “la papa se quemó”, cuando los educandos escuchan esta frase, se disponen a participar comentando sobre la actividad realizada “representación teatral”.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-En la organización de los equipos y su integración, así como en el armado del guion para la representación teatral.</p> <p>-En la escucha activa de las representaciones de los equipos y análisis de las situaciones representadas.</p>		
<b>Tipo de evaluación</b>	<p><b>Momentos de la evaluación</b></p> <p>-Inicio: Organización de los equipos en el juego de “Roles”.</p> <p>-Durante la sesión: Elaboración del guion teatral y organización de la representación teatral.</p> <p>-Al finalizar: Presentación teatral de las situaciones al azar.</p>	<p><b>Aspectos que se evalúan</b></p> <p>-Participación de los educandos</p> <p>-Organización de los educandos</p> <p>-Respeto a las participaciones y escucha activa.</p> <p>-Creatividad en la construcción de planteamientos y resolución de estos.</p> <p>-Nuevas formas de analizar los planteamientos.</p>	<p><b>Instrumentos para la evaluación</b></p> <p>-Representación teatral y guion.</p> <p>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.</p> <p>-Registro anecdótico.</p>



Módulo III: nosotros en el mundo de los números		Fecha:	Número de sesión: 11
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Pensar hipotéticamente</b> la reconstrucción de planteamientos matemáticos. <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer distinciones</b> entre un problema matemático y un planteamiento matemático. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su aprendizaje Reconocer en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conducen a aprendizajes significativos.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir escenarios y personajes de cuentos para elaborar un juego. <b>La entidad donde vivo:</b> La vida cotidiana del campo y la ciudad. <b>Formación Cívica y Ética :</b> Leyes que regulan la convivencia y protegen nuestros derechos	
<b>Propósito de la sesión</b>	Conocer e inventar normas en las que puede representarse los planteamientos matemáticos con números enteros y fraccionarios.		
<b>Conocimientos previos</b>	“Dilo tres veces” es una técnica didáctica que consiste en organizar a los educandos en filas, considerando al primer integrante de la fila como “capitán del equipo”, este hace (mímicas), dice (a través del oído lo que escuche), representa (imágenes) al compañero de a atrás y reproduciendo sucesivamente hasta llegar al último integrante del equipo. Cuando tengamos al último integrante del equipo, este pasa enfrente y comunica el mensaje que interpreto a través de, primeramente las mímicas, voz y representación pictográfica, el mensaje a comunicar, correspondientes a situaciones matemáticas con números enteros y fraccionarios revisados en clases anteriores.		
<b>Técnica para identificar</b>	Técnica didáctica “El elefante dante” la docente pide a los educandos repetir lo que la docente dice y hace, comienza diciendo: “vamos niños a sacudir un poco las pulgas”, El elefante Dante camina hacia adelante (caminando tres pasos		



<b>actitudes iniciales</b>	hacia adelante), el pollito Lalo camina hacia el otro lado (Caminando tres pasos hacia a tras) y yo y mi bicicleta voy para el otro lado (Caminando tres pasos hacia la derecha), ahora se repite pero saltando de un solo pie, El elefante Dante camina hacia adelante (caminando tres pasos hacia adelante), el pollito Lalo camina hacia el otro lado (Caminando tres pasos hacia a tras) y yo y mi bicicleta voy para el otro lado (Caminando tres pasos hacia la derecha), consecutivamente puede cambiarse a “Girando”, “Saltando”, etc.		
<b>Contenidos curriculares</b>	Resolución de planteamientos situacionales a partir de repartos visibles (números enteros y con punto decimal)	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarra y Marcadores –Audio para el planteamiento narrado. -Sillas -Cuadros de imágenes en representación de escenarios matemáticos.
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La docente organiza a los educandos por filas; por estrategia se pide a los educandos organizar en forma de tu ti fruti, con la información contenida en el test de estilo de aprendizaje. Teniendo a los equipos por la estrategia en común, la docente revisa la actividad colaborativa que deben realizar.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	A) Se realiza una valoración acerca de la técnica didáctica de conocimientos previos, en ella se consideran las ventajas en diferentes momentos, es decir los educandos comienzan hablar acerca de su experiencia con esta técnica haciendo hincapié en lo que les favorece y lo que no al utilizar estrategias diferentes. B) Organiza a los educandos en equipos, de acuerdo a las estrategias de la técnica anterior que más les favoreció; en este caso es necesario que los educandos comiencen con reconocer el estilo de aprendizaje que les favorece. C) Es hora de plantear situaciones matemáticas con números enteros y fraccionarios, la docente muestra a los educandos dos opciones de planteamiento de una situación matemática; ambas las hace en tres representaciones. La primera será a través de imágenes, donde se muestran escenarios donde los personajes se conflictúan ante una situación matemática, la segunda es a través de la narración de voces ante una situación matemática y la tercera es la representación (teatral) de una situación matemática. La intención es que los educandos puedan estructurar el planteamiento a través de esas estrategias. D) La docente pide a los educandos plantear dos situaciones matemáticas con la estrategia que les favorece, el primer planteamiento con número decimal y el segundo con número fraccionario. E) Al final de la sesión, la docente pide a los educandos pasar al frente con los planteamientos elaborados, evidenciado las estrategias utilizadas. F) Los educandos y la docente realizan una valoración de las características que tiene cada estrategia utilizada, de sus ventajas y de aquellas complejidades que puede encontrar el educando y que se convierten en áreas de oportunidad.		



<b>Intervención (mediación)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisa las actividades cooperativas entre los integrantes de los equipos.</li> <li>-Pide respeto y escucha activa a la presentación de los equipos.</li> <li>-Cuida que ninguno de los educandos trate mal a alguno de sus compañeros.</li> <li>-Cuando se observe en los educandos “Desanimo” se enfatiza a los logrados que pueden alcanzar al realizar las actividades, siempre valorando sus habilidades y reconociendo sus virtudes.</li> </ul>		
<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inicio: Organización de las filas como estrategia “Estilos de aprendizaje diferentes en una fila.</li> <li>-Durante la sesión: interpretación y elaboración de planteamientos matemáticos utilizando estrategias diferentes.</li> <li>-Al finalizar: al momento de presentar lo planteamientos y esclarecer dudas.</li> </ul>	<b>Aspectos que se evalúan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación de los educandos</li> <li>-Organización de los educandos</li> <li>-Respeto a las participaciones y escucha activa.</li> <li>-Creatividad en la construcción de planteamientos y resolución de estos.</li> <li>-Nuevas formas de analizar los planteamientos.</li> </ul>	<b>Instrumentos para la evaluación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Planteamientos situacionales y sus presentaciones ante la clase.</li> <li>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.</li> <li>-Registro anecdótico.</li> </ul>



Módulo III: nosotros en el mundo de los números		Fecha:	Número de sesión: 12
Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer distinciones</b> entre un problema matemático y un planteamiento matemático. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos. <b>Tener mente abierta</b> para construir situaciones de la vida cotidiana, donde emerjan planteamientos matemáticos.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su aprendizaje Reconocer en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conducirán a aprendizajes significativos.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir escenarios y personajes de cuentos para elaborar un juego. <b>Formación Cívica y Ética:</b> Leyes que regulan la convivencia y protegen nuestros derechos. <b>Entidad donde vivo:</b> El patrimonio cultural de mi entidad.	
<b>Propósito de la sesión</b>	Plantear desde su estrategia de aprendizaje planteamientos matemáticos con números enteros y fraccionarios.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica "Planteamientos de uno dos y tres, corresponde a ", esta técnica consiste en presentar ante los educandos una tabla comparativa, en la que se tendrá como variables las estrategias: representación visual (imágenes), presentación (escenificación del planteamiento) y narración situacional (grabado de voz). En la tabla que la docente proporciona a los educandos estos colocan (pegaran) planteamientos que la docente reparte al azar, de manera que los educandos toman una papeleta y la ubican en la estrategia que considera está estructurada el planteamiento. Al finalizar la docente corrobora aciertos y aclarará dudas.		
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	"Zapatos en venta" la docente proporciona a los educandos listones de diferentes colores mismos que se acomodan en la muñeca, entre los colores de listón solo se repiten dos. Cuando la docente diga unidos los zapatos, estos se acomodan en parejas que tengan el mismo color de listones, abrazos dándose la bienvenida, los educandos acomodan sus brazos en los hombros de su pareja y viceversa, cuando estos estén listos la docente dirá "Que hay, que hay...",		



	<p>“Tienes zapatos en venta” y las parejas contestarán “Si hay, si hay.” la docente “¿De qué colores los tienes?, “Azul, azul, azul.” (Se moverá la pareja con listón azul), este ejercicio se repetirá con los colores de listón existentes.</p>		
<b>Contenidos curriculares</b>	Planteamiento de problemas a partir de la interpretación con un estilo de aprendizaje propio.	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarra y Marcadores -Sillas -Papeletas de colores
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La docente organiza a los educandos en binas, a través de un sorteo rotativo.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) Organizados en binas los educandos toman un planteamiento de la tabla anterior, con la intención de resolverla.</p> <p>B) Al finalizar la resolución de planteamientos, la docente pide a los que consideran que les favoreció el planteamiento comentar acerca de las ventajas que vieron el planteamiento para resolverlas, por el contrario los educandos que no pudieron resolverlas comentan acerca de las dificultades que encontraron para su resolución.</p> <p>C) Comentar con los educandos sobre las áreas de oportunidad como una ventaja y no como una desventaja en su aprendizaje, puntualizando que la mejor manera de enfrentar los obstáculos es tomarlos como un reto y una oportunidad de aprendizaje.</p> <p>D) Presentar ante los educandos un planteamiento situacional de números enteros y fraccionarios, muestra a los educandos analizar el planteamiento desde diferentes ópticas, sobre todo analizando sus partes como un todo y representando cada uno de sus enunciados.</p> <p>E) En esta ocasión la representación de un enunciado puede ser: dibujo, reescrito o imaginario (inventando una historia con personajes como sus amigos o familiares).</p> <p>F) De las tres formas que se halla analizado el planteamiento se relacionaran sus procesos para mayor comprensión.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>_ Mantener ordenados a los educandos con sus respectivas parejas, intentando que ambos aporten en la resolución del planteamiento.</p> <p>- Promueve la escucha activa en las participaciones por binas.</p> <p>-Orienta hacia el análisis de las partes del planteamiento (enunciados).</p> <p>-Aclara dudas y corrobora resultados.</p>		



<p><b>Tipo de evaluación</b></p>	<p><b>Momentos de la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-inicio: Organización en binas (sorteo).</li> <li>-Durante la sesión: Análisis del planteamiento, a través de la descomposición del problema.</li> <li>-Al finalizar: Comentarios acerca de la identificación con alguna estrategia y la proposición de resoluciones.</li> </ul>	<p><b>Aspectos que se evalúan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación de los educandos</li> <li>-Organización de los educandos</li> <li>-Respeto a las participaciones y escucha activa.</li> <li>-Creatividad en la construcción de planteamientos y resolución de estos.</li> <li>-Nuevas formas de analizar los planteamientos.</li> </ul>	<p><b>Instrumentos para la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Planteamientos situacionales y sus presentaciones ante la clase.</li> <li>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.</li> <li>-Registro anecdótico.</li> </ul>
----------------------------------	---	---	---



<b>Módulo III: nosotros en el mundo de los números</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 13</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento matemático a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer distinciones</b> entre un problema matemático y un planteamiento matemático. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos. <b>Saber escuchar</b> cada enunciado que compone el planteamiento, para hacerlo propio <b>Tener mente abierta</b> para construir situaciones de la vida cotidiana, donde emerjan planteamientos matemáticos.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su aprendizaje Reconocer en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conducen a aprendizajes significativos.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir escenarios y personajes de cuentos para elaborar un juego. <b>Formación Cívica y Ética:</b> Leyes que regulan la convivencia y protegen nuestros derechos. <b>Entidad donde vivo:</b> El patrimonio cultural de mi entidad.	
<b>Propósito de la sesión</b>	Reconocer en sus estrategias de aprendizaje y las de sus compañeros oportunidades de aprendizaje.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica “El collage de enunciados”, la docente proporciona a los educandos un collage en el que mostrara diversos enunciados con los que los educandos jugaran a hacer planteamientos matemáticos con números enteros y fraccionarios. Organizados en binas de acuerdo a las estrategias de aprendizaje en común, se disponen a pasar por turnos y tomar enunciados que les permitan realizar planteamientos matemáticos, mismos que resuelven. Al final los presentaran ante la clase, los planteamientos pueden ser muy sencillos lo importante es que las parejas participen y apliquen lo aprendido en la sesión anterior.		
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	Técnica didáctica “Pobrecito de mi pato”, la docente pide a los educandos que repitan y hagan lo que ella hace: la docente dice “Pobrecito de mi pato” (palmeando las piernas), “Un carro lo atropello...” (Moviendo los brazos dando palmadas en lados laterales de las piernas), “Fue tan grande el impacto...”(Moviendo a palmadas las piernas) “ Que una ala le quebró...” (Moviendo el brazo derecho en forma de ala). Esta actividad se repite consecuentemente cambiando la ala fracturada, por la pierna derecha, pierna izquierda, etc.		



<b>Contenidos curriculares</b>	Planteamientos matemáticos y diversas estrategias de análisis, para su resolución entre enteros y fracciones.	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarra y Marcadores -Sillas -Tómbola de planteamientos matemáticos.
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La docente organiza a los educandos en binas de acuerdo a la estrategia de aprendizaje que utilicen.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	A) La docente prepara una tómbola de planteamientos matemáticos de números enteros y fraccionarios sencillos, los cuales pedirá a los educandos que pasen a tomar uno por parejas (e forma ordenada). B) Análisis de los planteamientos por parejas fijándose en la estrategia que contiene el planteamiento entre paréntesis y la que tienen que utilizar para analizarla y resolverla, intencionalmente la estrategia de análisis es diferente a la que están acostumbrados. C) Las parejas se disponen a analizar y resolver el planteamiento, cuando estos hayan terminado presentan sus resultados ante la clase. D) Participación de los educandos, afín de comentar acerca de lo que otras parejas pueden hacer para analizar el problema. E) Aclaración de dudas y corrobora comentarios acertados.		
<b>Momentos de la mediación</b>	-En la organización de las parejas para la resolución del planteamiento que por azar les toca resolver y con la estrategia que manda el planteamiento. -Trabajo colaborativo en la resolución del planteamiento y su presentación ante la clase. -Escucha activa ante la presentación de planteamientos por parejas. -Mediación en dudas y /o comentarios respetos al análisis de planteamientos matemáticos.		
<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b> -Inicio: Organización con la pareja para el análisis del planteamiento matemático. -Durante la sesión: Análisis y resolución del planteamiento con la estrategia que demanda el mismo. -Al finalizar: Presentación de planteamientos y su resolución ante la clase.	<b>Aspectos que se evalúan</b> -Participación de los educandos -Organización de los educandos -Respeto a las participaciones y escucha activa. -Creatividad en la construcción de planteamientos y resolución de estos. -Nuevas formas de analizar los planteamientos.	<b>Instrumentos para la evaluación</b> -Planteamientos situacionales y sus presentaciones ante la clase. -Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades. -Registro anecdótico.



<b>Módulo IV: somos únicos y diversos</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 14</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer distinciones</b> entre un problema matemático y un planteamiento matemático. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos. <b>Tener mente abierta</b> para construir situaciones de la vida cotidiana, donde emerjan planteamientos matemáticos.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su aprendizaje Reconocer en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conduzcan a aprendizajes significativos.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir un proceso de fabricación o manufactura. <b>Ciencias Naturales:</b> Características de la luz y su importancia. <b>Entidad donde vivo:</b> La vida cotidiana del campo y la ciudad	
<b>Propósito de la sesión</b>	Reconocer su ubicación espacial a nivel macro y micro, a través de las medidas de ángulos básicos.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica "Dime y hago lo contrario y digo lo correcto" es una técnica didáctica que consiste en que la docente manda acciones a sus educandos y estos harán lo contrario, pero repetirán con voz el mandato antes dicho, por ejemplo: Docente; parados (los educandos irán parados y se sentarán), dos pasos a la izquierda (dirán lo mismo solo que darán dos pasos a la derecha), todos brincando asía la izquierda (dirán lo mismo pero harán lo contrario brincarán a la derecha). Esa actividad puede repetirse consecuentemente, cambiando las acciones y direcciones, es importante tomar como referencia la dirección ya que de lo que se trata es de ubicar espacialmente al educando, pero en estos casos saber cuánto se ubica.		



<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	<p>“Mar, aire y tierra” organizados en filas por azar, la docente dirá “Mar” y los educandos darán un brinco a la izquierda, cuando la docente diga “Aire” los educandos darán un salto a la derecha y cuando la docente diga “Tierra” los educandos darán un salto en el centro, esta actividad puede mezclarse con dos acciones a la vez, por ejemplo “Mar...Tierra”, los educandos darán un salto a la izquierda y un salto al centro. Es una actividad de coordinación.</p>		
<b>Contenidos curriculares</b>	<p>Ubicación espacial nivel macro y micro. Libro de texto pag.131 y 134</p>	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarra y Marcadores -Sillas -Papeletas de colores
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	<p>La primera actividad se trabajará de forma individual y la segunda en la utilización del mapa de la república se trabajara en parejas, la docente los organizará estratégicamente, con forme a sus habilidades y actitudes observadas durante las sesiones anteriores.</p>		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) La docente pide a los educandos observar lo que hay a su alrededor y anotarlo en una hoja blanca en forma de lista.          B) Contar en pasos (propios) la distancia a la que se encuentra cada objeto enlistado, el educando realizara sus anotaciones en la hoja.          C) Análisis (clasificación a vista) de los objetos que se encuentran cerca y aquellos que se encuentran máslejos.          D) Presentación de esquemas donde se puedan observar los ángulos y sus nombres, ejemplo; ángulos agudos, rectos, llanos, entrantes y completos, así como su respectiva medida.          E) Es el momento de que la docente explique un planteamiento donde tenga que ubicar espacialmente a un objeto, utilizando la medida de los ángulos antes presentados.          F) Es hora de utilizar un mapa de la república en ella se ubicará nuestro estado y dentro de ella el municipio donde vive (pintados en dos tonalidades diferentes).          G) Con la actividad anterior la docente planteará a los educandos ubicar a estados de la república, países y comunidades colindantes al propio con la ayuda de los ángulos.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-Orienta a los educandos a organizarse de mejor forma cuando tengan que trabajar en parejas y de forma individual.          -Si alguno ha perdido la atención entonces se dispondrá a realizar una dinámica para recuperar la atención y la animación a la actividad.          - Fomenta a la colaboración, escucha activa y el respeto de las opiniones individuales.          -Aclaran dudas y corroboraran aportaciones acertadas.</p>		



<p><b>Tipo de evaluación</b></p>	<p><b>Momentos de la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-inicio: En la actividad individual y organización en parejas para la segunda actividad.</li> <li>-Durante la sesión: Ubicación espacial a través del mapa, organización en equipos de trabajo, colaboración y respeto mutuo.</li> <li>-Al finalizar: Ubicación espacial, utilizando los ángulos antes expuestos, ubicación de países, estados y comunidades.</li> </ul>	<p><b>Aspectos que se evalúan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación de los educandos</li> <li>-Organización de los educandos</li> <li>-Respeto a las participaciones y escucha activa.</li> <li>-Creatividad en la construcción de planteamientos y resolución de estos.</li> <li>-Nuevas formas de analizar los planteamientos.</li> </ul>	<p><b>Instrumentos para la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Presentación de la ubicación espacial (mapas) a través de la utilización de ángulos básicos.</li> <li>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.</li> <li>-Registro anecdótico.</li> </ul>
----------------------------------	---	---	---



<b>Módulo IV: Somos únicos y diversos</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 15</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer distinciones</b> entre un problema matemático y un planteamiento matemático. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos. <b>Tener mente abierta</b> para construir situaciones de la vida cotidiana, donde emerjan planteamientos matemáticos.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su aprendizaje Reconocer en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conducirán a aprendizajes significativos.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir un proceso de fabricación o manufactura. <b>Ciencias Naturales:</b> Características de la luz y su importancia. <b>Entidad donde vivo:</b> La vida cotidiana del campo y la ciudad	
<b>Propósito de la sesión</b>	Reconocer la utilizada de los ángulos en diferentes situaciones de la vida cotidiana misma que permitirá reforzar la confianza mutua.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica "Creo que "la docente brinda a los educandos planteamientos matemáticos de ubicación, por ejemplo: que está más lejos de mí, ¿la pizarra?, ¿El escritorio?, a ¿Cuál de los dos es más fácil alcanzarlo si me estiro un poco? tal vez con un ángulo de 130°, los educandos dan las posibles respuestas y la docente los escribe en la pizarra. Cuando se tengan las opciones la docente corrobora con los educandos el acierto a desacierto de los mismos y se dará un reconocimiento (dulce, un punto) al educando que haya tenido la respuesta más cercana.		
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	"Que tengo en la frente", esta técnica consiste en organizar a los educandos en parejas, cada integrante tendrá un postit pegado en la frente, lo que contendrá el postit será el nombre de una acción y la única forma que la persona sepa cuál es la acción, será a través mímicas que su compañero realice, para que el mismo adivine la acción que tiene en la		



	frente. Un ejemplo es, si un integrante de la pareja tiene “Barrer” la instrucción que el compañero da es a través de mímicas y así consecutivamente.		
<b>Contenidos curriculares</b>	Los ángulos en el reloj.	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Postie -Ruleta de ángulos -Manecillas -Sillas -Cuaderno -Marcadores -Pizarra
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La primera actividad se realiza de forma general y la segunda se organizan en equipos de cinco integrantes, la docente es quien de forma estrategia los organice de acuerdo al estilo de aprendizaje de los educandos.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) Presentación ante los educandos una ruleta que constará a su alrededor de dibujos que representan objetos utilizados (para el trabajo, para la cocina, etc.) en la comunidad, explica que cada objeto partiendo desde el centro comparado con otro, forma diferentes ángulos.</p> <p>B) Organización del grupo en equipos de cinco integrantes, como estrategia que tengan diferentes estilos de aprendizaje.</p> <p>C) Una vez organizados en equipos, estos se forman por turnos en frente de la ruleta, mientras que la docente narra algunos planteamientos matemáticos, estos son escritos y narrados, la intención es que los educandos se pongan a analizarlos en un tiempo suficiente, para identificar el tipo de ángulo que deben de acomodar en la ruleta.</p> <p>D) Una vez analizado el planteamiento, se vendará los ojos de un integrante del equipo, el cual con ayuda de la voz (pronunciamiento) de sus compañeros, él se guiará hasta ubicar las dos manecillas de reloj.</p> <p>E) La docente dispondrá con suficientes planteamientos sencillos, a fin de que ninguno se repita con los equipos, mientras estos pasaran alternadamente a realizar la misma actividad.</p> <p>F) Registro de los aciertos que hallan tenido los equipos, al final expone la tabla ante la clase, solo para comentar las dificultades o facilidades que encontraron al realizar la actividad.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-Orienta a los educandos a organizarse de mejor forma cuando tengan que trabajar en parejas y de forma individual.</p> <p>-Si alguno ha perdido la atención entonces se dispone a realizar una dinámica para recuperar la atención y la animación a la actividad.</p> <p>-Fomenta la colaboración, escucha activa y el respeto de las opiniones individuales.</p> <p>-Aclaran dudas y corrobora aportaciones acertadas.</p>		



<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b>	<b>Aspectos que se evalúan</b>	<b>Instrumentos para la evaluación</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inicio: Durante la actividad de conocimientos previos.</li> <li>-Durante la sesión: El trabajo colaborativo cuando se realice el análisis del planteamiento y se ubiquen objetos dentro de la ruleta.</li> <li>-Al finalizar: Cuando se cometen algunas dificultades y facilidades al realizar la actividad, sobre todo aludiendo al trabajo colaborativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación de los educandos</li> <li>-Organización de los educandos</li> <li>-Respeto a las participaciones y escucha activa.</li> <li>-Nuevas formas de analizar los planteamientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comentarios respecto a su colaboración en las actividades, en sus aciertos y desaciertos.</li> <li>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.</li> <li>-Registro anecdótico.</li> </ul>



MODULO IV: somos únicos y diversos		Fecha:	Número de sesión: 16
Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos. <b>Saber escuchar</b> cada enunciado que compone el planteamiento, para hacerlo propio <b>Tener mente abierta</b> para construir situaciones de la vida cotidiana, donde emerjan planteamientos matemáticos. <b>Tener mente abierta</b> del medio del que forma parte.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su aprendizaje Reconocer en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conducen a aprendizajes significativos.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir un proceso de fabricación o manufactura. <b>Ciencias Naturales:</b> Construcción de dispositivos musicales y magnéticos. <b>Formación Cívica y Ética:</b> Leyes que regulan la convivencia y protegen nuestros derechos	
<b>Propósito de la sesión</b>	Los educandos conocen las formas geométricas como parte del análisis del contorno que hace su medio natural, cultural y social.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica "Mi forma", esta técnica consiste en brindar a los educandos papeletas, con las que escriban características físicas suyas, al término de escrito esta se pondrá en una tómbola de descripciones. La docente dar el ejemplo de tomar una papeleta y leer la descripción (física) de la persona (mencionando la forma de sus ojos, rostro, nariz, brazos, cejas, etc.), si los educandos adivinaron de que se trataba, entonces se brinda un punto para la clase, pero si los educandos no dan con la descripción entonces es un punto otorgado a la docente, cuando lo anterior suceda, la docente da la descripción física de la persona hasta dar a conocer de quien se trata. Esta técnica servirá para identificar lo que los educandos conocen respecto a las "Formas".		



<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	<p>“La tortuga y el perezoso” la docente pide a los educandos decir y hacer lo que ella. Dice la docente “Una tortuguita, menea la cabeza, estira la patita y se la acaba la perece” (mene a la cabeza, estira la patita y levanta las manos hacia arriba) “Dice el perezosos me duele la cabeza, me duele la cintura, tengo ganas de dormir” (Menea la cabeza, la cintura y gira asía un lado con las manos extendidas sobre el piso).</p>		
<b>Contenidos curriculares</b>	Las formas de las cosas	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarra y Marcadores -Sillas -Papeletas de colores -Papel bond
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	<p>La primera actividad se trabaja de forma individual y la segunda en la utilización del mapa de la república se trabaja en parejas, la docente los organiza estratégicamente, con forme a sus habilidades y actitudes observadas durante las sesiones anteriores.</p>		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) Realización de un enlistado de los objetos que utilizan cotidianamente (individual).          B) Presentación ante la clase un cuadro de información vacío, en el que vaciaran el enlistado ubicando los objetos del más pequeño al más grande, agregando en una columna la forma que consideran tiene cada objeto (Cuadrado, romboide, rectangular, etc.).          C) Enseguida se organiza a los educandos en parejas, para que ambos analicen agregando una columna más, para los objetos utilizados en común.          D) La docente brinda a los educandos una explicación breve acerca de ¿Cómo obtener el área de algunas figuras básicas?, mismas que se presentan en la pizarra, con figuras para apoyar a loseducandos.          E) Con la tabla antes realizada la docente muestra como ejemplo, algunos objetos, los cuales medirá, y registra su composición geométrica (combinación de dos figuras) para calcular su área.          F) Teniendo los ejemplos a la vista, la docente apoya a los educandos a identificar la composición geométrica de los objetos que utilizan cotidianamente registrándolo en su tabla.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-Orienta a los educandos a organizarse de mejor forma cuando tengan que trabajar en parejas y de forma individual.          -Si alguno ha perdido la atención entonces se dispone a realizar una dinámica para recuperar la atención y la animación a la actividad.          -Fomenta a la colaboración, escucha activa y el respeto de las opiniones individuales.          -Aclaran dudas y corroboraran aportaciones acertadas.</p>		



<p><b>Tipo de evaluación</b></p>	<p><b>Momentos de la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inicio: El respeto para dirigirse a sus compañeros y el trato igualitario en la actividad de conocimientos previos.</li> <li>-Durante la sesión: En la organización de sus propias actividades, para identificar objetos que utilicen cotidianamente y al momento de trabajar en parejas, en la realización de su cuadro de registros.</li> <li>-Al finalizar: Ubicación viso-espacial de la forma de los objetos y la relación de estos (Composición geométrica) identificar dos o más formas en un objeto.</li> </ul>	<p><b>Aspectos que se evalúan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación de los educandos</li> <li>-Organización de los educandos</li> <li>-Respeto a las participaciones y escucha activa.</li> <li>-Creatividad en la identificación de las formas de los objetos (composición geométrica).</li> <li>-Nuevas formas de analizar los planteamientos.</li> </ul>	<p><b>Instrumentos para la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de su cuadro de registros "Formas".</li> <li>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.</li> <li>-Registro anecdótico.</li> </ul>
----------------------------------	---	---	--



<b>Módulo IV: somos únicos y diversos</b>		<b>Fecha:</b>	<b>Número de sesión: 17</b>
<b>Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036</b>			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Relacionar y construir con ayuda de los demás</b> planteamientos matemáticos de dos o más operaciones. <b>Hacer inferencias adecuadas</b> para encontrar las soluciones a los planteamientos. <b>Saber escuchar</b> cada enunciado que compone el planteamiento, para hacerlo propio <b>Tener mente abierta</b> para construir situaciones de la vida cotidiana, donde emerjan planteamientos matemáticos. <b>Tener mente abierta</b> del medio del que forma parte.	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su aprendizaje Reconocer en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conduzcan a aprendizajes significativos. Comprender la importancia de las matemáticas para el desarrollo del pensamiento mate-critico en su vida.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir un proceso de fabricación o manufactura. <b>Ciencias Naturales:</b> Construcción de dispositivos musicales y magnéticos. <b>Formación Cívica y Ética:</b> Leyes que regulan la convivencia y protegen nuestros derechos	
<b>Propósito de la sesión</b>	Aprender a obtener el área de figuras geométricas, con las cuales podrán hacerse ejemplos de series, mismas que podrán comparar con objetos de la vida real.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica, la docente dibujar en la pizarra una nube en la que los educandos escribir los conceptos trabajados en las sesiones anteriores, mismas que la docente retoma para la elaboración de oraciones que describirán de mejor forma lo trabajado con anterioridad. Todos los educandos deben de participar en la elaboración de la nube de conceptos clave.		
<b>Técnica para identificar actitudes iniciales</b>	"Fue a la selva", los educandos dirán y harán lo que la docente diga. La docente dirá "Cuando yo a la selva fui" (en palmadas sincronizadas) "Vi un animal en partícula", "Con las manos así" (Moviendo los brazos a la izquierda con la muñeca de lado) "Con la mano derecha así" (Moviendo el brazo derecho y la muñeca de lado) "Con el pie derecho así" (Moviendo el pie derecho de un lado) "Con el pie izquierdo así" (Moviendo el pie izquierdo a un lado), repitiendo Cua, cua, cua, de un lado y cue, cue, cue del otro lado.		



<b>Contenidos curriculares</b>	Elaboración de sucesiones a través de áreas de figuras geométricas. Libro de texto pag.112 y 115	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarra y Marcadores -Colores -Sillas -Papel bon -Cartoncillo
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La primera actividad se trabaja de forma individual, enseguida se trabaja en parejas que la docente organiza de forma estratégica, con integrantes que aún no hayan trabajado juntos.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	A) La docente orienta a los educandos a fin de obtener el área de las figuras, que la sesión anterior trabajaron. B) Presentación ante los educandos un ejemplo de cómo reorganizar los objetos utilizados cotidianamente (en común) de acuerdo al área de los mismos. Unas veces que se haya entendido el ejercicio, la docente pide a los educandos realizar lo mismo con los objetos que ellos tienen registrados. C) Es momento de que los educandos (parejas) muestren los trabajos realizados ante la clase. La docente estará pendiente de corroborar aciertos y corregir desaciertos, así como de comentar las dudas de los educandos. D) Enseguida la docente pide a los educandos, elaborar ejemplares (dibujos de los objetos) en diferente escala (parejas), mismos que retomaran de las medidas iniciales que se registraron en la tabla anterior. E) Organizados en parejas presentaran los ejemplares a escala de por lo menos cinco objetos, los cuales deben estar debidamente organizados de menos a mayor. F) Al finalizar la docente inicia la ronda de comentarios, ¿Creen que podemos encontrar objetos con estas escalas? y si son de fábrica ¿Por qué consideran que los elaborarán a escala?, ¿Tiene algún beneficio producirlas a escala?, etc.		
<b>Momentos de la mediación</b>	-Orientar a los educandos a organizarse de mejor forma cuando tengan que trabajar en parejas y de forma individual. -Si alguno ha perdido la atención entonces se dispone a realizar una dinámica para recuperar la atención y la animación a la actividad. -Fomenta a la colaboración, escucha activa y el respeto de las opiniones individuales. -Aclara dudas y corroboran aportaciones acertadas.		
<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b> -Inicio: En la participación individual para la elaboración de la nube de ideas. -Durante la sesión: En la obtención de áreas y en la obtención de ejemplares a	<b>Aspectos que se evalúan</b> -Participación de los educandos -Organización de los educandos -Análisis a profundidad. -Respeto a las participaciones y escucha activa. -Creatividad en la producción de ejemplares de objetos reales a escala.	<b>Instrumentos para la evaluación</b> -Presentación de los ejemplares de objetos reales a escala. -Registro cuadro de actitudes de los



	<p>escala, mismos que trabajan en parejas.</p> <p>-Al finalizar: En la presentación de los ejemplares y en el análisis de las preguntas finales.</p>	<p>-Nuevas perspectivas de la vida y de sus actividades cotidianas.</p>	<p>estudiantes observados en las actividades.</p> <p>-Registro anecdótico.</p>
--	--	---	--



Modulo V: una opinión y diversas visiones		Fecha:	Número de sesión: 18
Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Detectar presuposiciones</b> de la información que brindan los medios de comunicación <b>Contrastar información</b> que brindan los medios de comunicación y hechos reales <b>Hacer distinciones</b> entre los anuncios que ofrecen buenos servicios o productos de los que no lo hacen. <b>Tener mente abierta</b> para discriminar información basura	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su aprendizaje Reconocer en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conducirán a aprendizajes significativos. Comprender la importancia de las matemáticas para el desarrollo del pensamiento mate-crítico en su vida.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir un proceso de fabricación manufactura <b>Entidad donde vivo:</b> La vida cotidiana del campo y la ciudad <b>Formación Cívica y Ética :</b> Leyes que regulan la convivencia y protegen nuestros derechos	
<b>Propósito de la sesión</b>	Reconocer la importancia de saber matemáticas en el análisis de información que brindan los medios de comunicación.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica "El collage" los educandos elaborar un collage con imágenes de anuncios publicitarios, las frases más utilizadas, los estereotipos que presentan, los productos y servicios que ofrecen, las promociones asociadas, etc. Que tengan que ver con el anuncio de un producto o servicio, cada vez que los educandos se dirijan a pegar un anuncio, eslogan o imagen en el collage del grupo, este dice las razones por las que ha elegido ese anuncio; lo que más le llamo la atención, lo que le molesta de la imagen, lo que cree y lo que no, la docente en este caso permite el espacio para que los educandos puedan expresarse con claridad. Cuando todos hayan terminado de pegar sus imágenes, la docente hace énfasis en la importancia de leer para estar informados, además que de esta forma iniciara la sesión.		
<b>Técnica para identificar</b>	"Frutas" la docente comienza diciendo a los educandos ponerse en forma de mesa redonda, cuando estos estén bien acomodados, la docente asignará un nombre de fruta a cada uno de los educandos, seguidamente la docente dirá "Fui al mercado a comprar frutas y compre" "Papaya y mango" (Todos los educandos que fueron asignados con el nombre		



<b>actitudes iniciales</b>	de esas frutas se mueven de sus sillas cabiéndose a otra diferente), luego la docente repetirá esta acción con las frutas que un no ha mencionado.		
<b>Contenidos curriculares</b>	Análisis de la información de anuncios publicitarios.	<b>Documentos agregados</b> “Consumidores al rescate”	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarra y Marcadores - Forma de una televisión en cartulina para hacer el collage de grupo. -Sillas -Anuncios publicitarios (imágenes y tikes)
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La primera actividad se trabaja de forma individual, en las otras actividades se organiza a los educandos en parejas, los cuales serán integrados al azar, al poner su nombre en una tómbola.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) La docente realiza la lectura del texto inédito “Consumidores al rescate” seguida de la lectura, la docente lanza algunas interrogantes al aire, para pedir la participación de los educandos, algunas de las preguntas pueden ser ¿Qué pretendí Sara con hacer un anuncio publicitario?, ¿Qué parte del anuncio creyó Carmen?, ¿Cuál sería el problema ante una situación de consumismo?, ¿Crees que alguno de los personajes tuvo la culpa?, ¿Por qué?.</p> <p>B) Una vez comentado el texto, la docente organiza a los educandos en trinas (equipos de tres integrantes) para ponerse de acuerdo y armar un final diferente (historia) para acomodar la situación del texto original y evitar una situación problemática.</p> <p>C) Cuando los educandos hayan terminado la actividad anterior y presentado de forma breve ante la clase, la docente pide a los educandos analizar dos anuncios publicitarios, que la docente presenta través de un cañón.</p> <p>D) Al analizar estas situaciones, los educandos canalizan los elementos que deben de tomar en cuenta para el consumo de un producto: ventajas y desventajas.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-Orientar a los educandos a organizarse de mejor forma cuando tengan que trabajar en parejas y de forma individual.</p> <p>-Si alguno ha perdido la atención entonces se dispone a realizar una dinámica para recuperar la atención y la animación a la actividad.</p> <p>-Fomenta la colaboración, escucha activa y el respeto de las opiniones individuales.</p> <p>-Aclara dudas y corrobora aportaciones acertadas.</p>		
<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b> -Inicio: En la actividad de conocimientos previos, cuando los educandos pegue las imágenes de anuncio y comenten las razones de elegirlos.	<b>Aspectos que se evalúan</b> -Participación de los educandos -Organización de los educandos -Respeto a las participaciones y escucha activa.	<b>Instrumentos para la evaluación</b> -Presentación de los finales para el texto antes narrado. -Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.



	<p>-Durante la sesión: En el análisis (Comentar preguntas) y escritura de un nuevo final para el texto inédito narrado.</p> <p>-Al finalizar: Análisis de los dos videos presentados a los educandos.</p>	<p>-Creatividad en la elaboración de un final diferente para el texto inédito.</p> <p>-Análisis de videos, nuevos puntos de vista.</p>	<p>-Registro anecdótico.</p>
--	---	--	------------------------------



Modulo V: una opinión y diversas visiones		Fecha:	Número de sesión: 19
Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Detectar presuposiciones</b> de la información que brindan los medios de comunicación <b>Contrastar información</b> que brindan los medios de comunicación y hechos reales <b>Hacer distinciones</b> entre los anuncios que ofrecen buenos servicios o productos de los que no lo hacen. <b>Tener mente abierta</b> para discriminar información basura	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su aprendizaje Reconocer en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conducirán a aprendizajes significativos. Comprender la importancia de las matemáticas para el desarrollo del pensamiento mate-crítico en su vida.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir un proceso de fabricación manufactura <b>Entidad donde vivo:</b> La vida cotidiana del campo y la ciudad <b>Formación Cívica y Ética :</b> Leyes que regulan la convivencia y protegen nuestros derechos	
<b>Propósito de la sesión</b>	Los educandos harán conciencia del destino de los empaquetados vacíos en el medio ambiente.		
<b>Conocimientos previos</b>	“Ubícame en el escenario” la docente brinda a los educandos escenarios: parque, pasillos, salones, casa, pagados en la pizarra, con la finalidad de que los educandos peguen las envolturas de chatarras en los escenarios que tengan en cuenta se ubican las envolturas y que para ellos ya sea común verlas. Cada educando tendrá envolturas de productos que comúnmente utilice, cuando estos hayan terminado de ubicar las envolturas en los escenarios, la docente pide la participación de los educandos con algunas preguntas como; ¿Por qué ubicamos envolturas de chatarras en cada escenario?, ¿Es tan común ver las envolturas allí?, ¿Quiénes las ponen hay? ¿Realmente consideramos que hay deben de ubicarse?, ¿Crese que la persona que ubica las envolturas se ha puesto a meditarlo un momento?, ¿Por qué?, ¿Crees que las envolturas tienen un efecto al medio ambiente al ubicarlas en el suelo?, ¿Cuál consideras que lo es?.		
<b>Técnica para identificar</b>	Técnica didáctica “La papa Juana”, la papa Juana consiste en pedir a los educandos pararse en filas, cuando estas ya estén, la docente brinda a los primeros educandos de la fila tomar una pelota, misa que rota de forma inversa mientras		



<b>actitudes iniciales</b>	la docente diga repetidas veces “La papa, Juana..., La papa. Juana”, ambas papeletas quedaran suspendidas cuando la docente diga “Se quemó...”, entonces la los dos niños que se hallan quedado con la papa, serán los que pasaran al frete y harán el mismo procedimiento que la docente. Esta actividad se repetirá cinco veces cuando mucho, anima al grupo.		
<b>Contenidos curriculares</b>	El destino de las envolturas en el medio ambiente, análisis de la información.	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarra y Marcadores -Sillas -Papeletas de colores
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La docente organiza a los educandos en binas de acuerdo a las características de aprendizaje.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	A) Seguida de la actividad de conocimientos previos, la docente pide a los educandos hacer una encuesta a sus padres con las siguientes preguntas; ¿Cuáles serían los productos enlatados que más se consumen en la casa?, ¿Qué cantidad de cada producto se consume?, ¿Cuáles son los que más te gusta consumir?, ¿Por qué consumes esos productos?, ¿Cuál es el precio de esos productos?, ¿Qué hacen con los empaquetados vacíos?, ¿Qué hacen con las envolturas? B) Los resultados obtenidos en la encuesta se ubican en una tabla para su análisis, la tabla se realiza de manera individual en la libreta. C) La docente invita a los educandos a comentar acerca de sus resultados en la encuesta realizada, se habla de los educandos que coinciden con los resultados y los que difieren y de las manualidades, o creación de objetos con la reutilización de las envolturas de productos para cuidar el medio ambiente. D) La docente organiza a los educandos en parejas, de acuerdo a las características de aprendizaje de cada uno, cuando estos estén organizados en parejas, la docente pide compartir los resultados obtenidos en sus entrevistas y ubicar las coincidencias en una tabla, con variables como; productos más consumidos, recios de los productos, productos preferidos en el hogar, razones por las que son consumidos, el destino de las envolturas. E) Al final se realiza nuevamente una tabla para poder vislumbrar los resultados por parejas, agregando comentarios respecto a las actividades y /o manualidades con materiales reciclados. La presentación de grupo es en un papel bond, que muestre los resultados obtenidos.		
<b>Momentos de la mediación</b>	-La docente vigila que los educandos realmente tengan un espacio para platicar acerca de los resultados de la encuesta. -Observar la integración de ideas que puedan realizarse en parejas. -El aprovechamiento del tiempo dispuesto a la actividad. -Organización de las parejas y respeto (escucha activa) de las opiniones en la clase y la organización para la actividad.		



<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momentos de la evaluación</b>	<b>Aspectos que se evalúan</b>	<b>Instrumentos para la evaluación</b>
	<p>-Inicio: Organización individual para la elaboración de la encuesta y el vaciado en una tabla de análisis.</p> <p>-Durante la sesión: Análisis acerca de los resultados obtenidos y organización en parejas para el vaciado de la información y la propuesta respecto a la reutilización de los materiales reciclados.</p> <p>-Al finalizar: Presentación de la actividad en pareja así como de sus propuestas de reciclaje.</p>	<p>-Participación de los educandos</p> <p>-Organización de los educandos</p> <p>-Respeto a las participaciones y escucha activa.</p> <p>-Creatividad en la construcción de propuestas para reciclaje.</p> <p>-Nuevas formas de analizar los planteamientos.</p>	<p>-Propuestas de reciclaje y tabla de análisis.</p> <p>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.</p> <p>-Registro anecdótico.</p>



Modulo V: una opinión y diversas visiones		Fecha:	Número de sesión: 20
Contexto: Rural Escuela: Valentín Gómez Farías Clave: 07DPR0561Z Zona: 036			
<b>Propósito de aprendizaje general</b>	Promover en los educandos el gusto por el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de un pensamiento mate-crítico a través de la resolución de planteamientos de la vida cotidiana y del trabajo colaborativo.	<b>Habilidades de pensamiento</b> <b>Detectar presuposiciones</b> de la información que brindan los medios de comunicación <b>Contrastar información</b> que brindan los medios de comunicación y hechos reales <b>Hacer distinciones</b> entre los anuncios que ofrecen buenos servicios o productos de los que no lo hacen. <b>Tener mente abierta</b> para discriminar información basura <b>Ser razonable</b> con el consumo diario de enlatados	
<b>Propósito de aprendizaje específico</b>	Conocer una perspectiva diferente del aprendizaje de las matemáticas a través de juegos y actividades de la vida cotidiana. Valorar los métodos y estrategias de su aprendizaje Reconocer en sus estilos de aprendizaje ventajas que los conduzcan a aprendizajes significativos. Comprender la importancia de las matemáticas para el desarrollo del pensamiento mate-crítico en su vida.	<b>Transversalidad</b> <b>Español:</b> Describir un proceso de fabricación o manufactura <b>Entidad donde vivo:</b> La vida cotidiana del campo y la ciudad <b>Formación Cívica y Ética :</b> Leyes que regulan la convivencia y protegen nuestros derechos	
<b>Propósito de la sesión</b>	Reconocer la importancia de un pensamiento mate- crítico en el consumo diario.		
<b>Conocimientos previos</b>	Técnica didáctica “Los planteamientos matemáticos para el estómago”, la docente brindar a los educandos algunos planteamientos respecto a la compra de productos naturales de la región, que se comercialicen dentro de la comunidad, para a poyar visualmente a los educandos se pegan en la pizarra algunas imágenes de productos y los precios aproximados en los que se comercialice. La docente organizara a los educandos en parejas por afinidad y se dispone resolver los planteamientos mismos que se enuncian por la docente en forma de oferta. Al término de la actividad, se revisan resultados y opresiones elaboradas, mismas que serán comentadas en la clase.		
<b>Técnica para identificar</b>	“El movimiento de masajes” la docente pide a los educandos organizarse en equipos de tres integrantes, enumerados del 1 al 3, la docente pone una música “ Porki” es una música movida, y pide al educando número tres ponerse en medio y la docente, pondrá la música y dirá “los otros compañeros dan masajes en los brazos, en los pies		



<b>actitudes iniciales</b>	, en el estómagos, ect”, así pasan los educandos con los números restantes. Cuando todos hayan tenido la experiencia, la actitud de los educandos cambiará por completo ya que esta técnica los divierte mucho.		
<b>Contenidos curriculares</b>	Análisis de información para un consumo saludable.	<b>Documentos agregados</b>	<b>Recursos</b> -Cuadernos -Escritorio -Pizarra y Marcadores -Sillas -Papeletas de colores
<b>Organización de los equipos para el trabajo colaborativo</b>	La docente organiza a los educandos en binas, a través de un sorteo rotativo.		
<b>Desarrollo de la clase</b>	<p>A) La docente realiza a la lectura del texto inédito de “ Juan, la bolsa de valores y el consumo saludable”, enseguida se realizara una análisis con la clase, apoyando a los educandos con las interrogantes; ¿Consideran que la situación que le paso a Juan, puede pasarles?, ¿Por qué?, ¿Alguna vez te has puesto a pensar en que gastas más?, ¿En el consumo de un fruto?, ¿En el consumo de un producto enlatado?, ¿Qué convendría consumir más?, ¿Por qué?, ¿Por qué crees que se hicieron los productos enlatados?, ¿De dónde vienen los productos enlatados?, ¿De dónde vienen los productos naturales?, ¿Crees que puedes cosechar algún producto natural?, ¿Cuál?, ¿Qué harías para gastar menos y comer rico y saludable?.</p> <p>B) La docente pide a los educandos que realicen una pequeña encuesta con sus padres y familiares, respecto a las siguientes interrogantes; ¿Qué productos naturales consumes diariamente?, ¿Cómo los adquieres?, ¿Cuál es el precio de cada producto?, ¿Cuál es el producto que más te gusta consumir?, ¿Por qué los consumes?.</p> <p>C) Un aves realizada la encuesta los educandos vacían la información en una tabla, como en la actividad anterior, realizada esta actividad, los educandos cotejan sus resultados con un compañero, organizados en parejas.</p> <p>D) Organizados en parejas, los educandos realizan un análisis de las dos tablas de valor realizadas y comentan sus resultados.</p> <p>E) La docente plantea tres planteamientos que los educandos resuelven en parejas, os planteamientos tendrá la orientación de comparar precios de productos naturales y aquellos industrializados.</p> <p>F) La pregunta de análisis para los educandos será ¿Qué productos vale la pena consumir, para cuidar mis bolsillos?, ¿Qué productos vale la pena consumir para cuidar mi salud?.</p>		
<b>Momentos de la mediación</b>	<p>-La docente vigila que los educandos realmente tengan un espacio para platicar Respecto a sus resultados en la encuesta.</p> <p>-Observa la integración de ideas que puedan realizarse en parejas.</p> <p>-El aprovechamiento del tiempo dispuesto a la actividad.</p> <p>Organización de las parejas y respeto (escucha activa) de las opiniones en la clase.</p>		



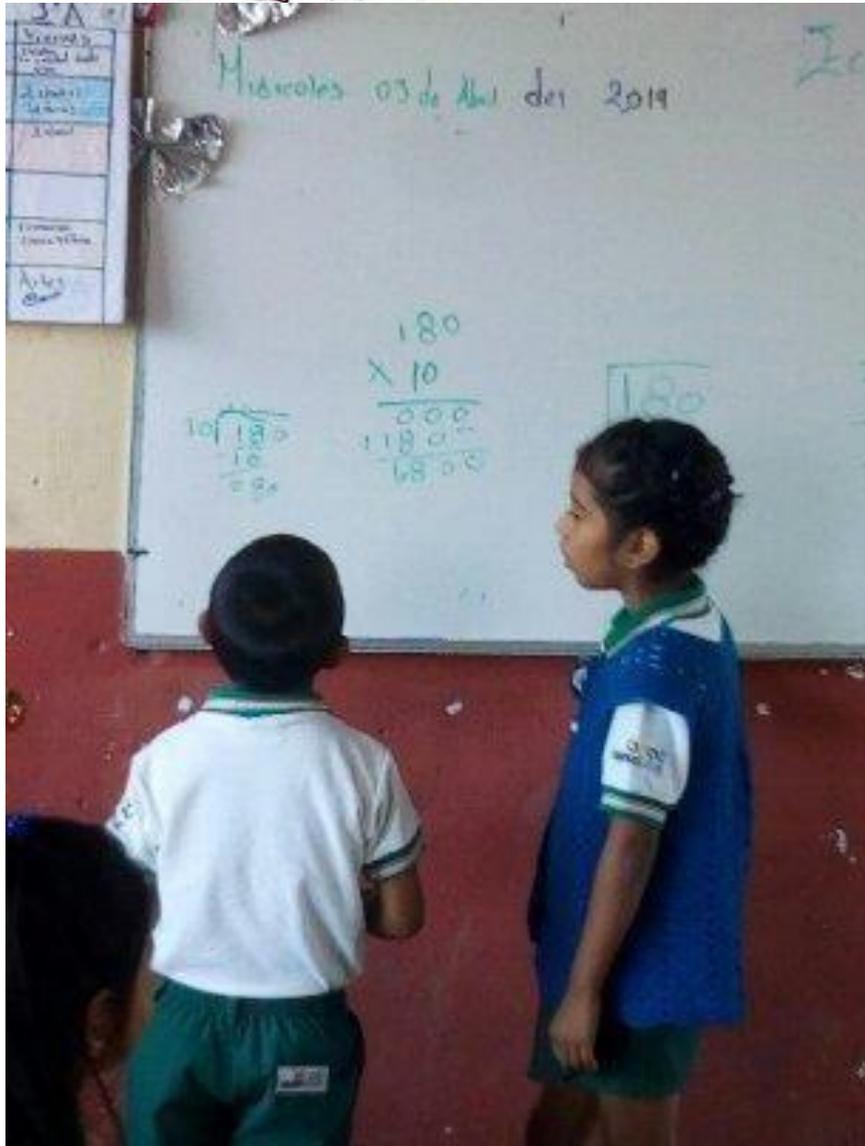
<p><b>Tipo de evaluación</b></p>	<p><b>Momentos de la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inicio: la escucha activa del texto inédito y la encuesta realidad a sus padres de familia.</li> <li>-Durante la sesión: Organización en parejas y análisis de los resultados y en la resolución de planteamientos matemáticos.</li> <li>-Al finalizar: Comentarios argumentados, respecto a los beneficios de consumir productos naturales para la salud y para el ahorro del bolsillo.</li> </ul>	<p><b>Aspectos que se evalúan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Participación de los educandos</li> <li>-Organización de los educandos</li> <li>-Respeto a las participaciones y escucha activa.</li> <li>-Nuevas formas de analizar los planteamientos.</li> <li>-Resolución de planteamientos matemáticos.</li> </ul>	<p><b>Instrumentos para la evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Registro de valores y análisis acerca del consumo saludable.</li> <li>-Registro cuadro de actitudes de los estudiantes observados en las actividades.</li> <li>-Registro anecdótico.</li> </ul>
----------------------------------	---	---	---



## Anexo 9

### Fotografías evidencia de las sesiones trabajadas

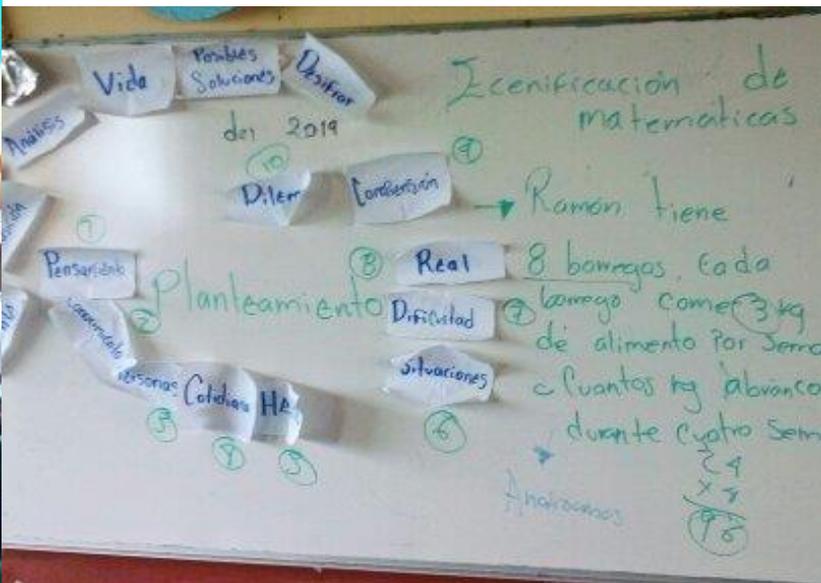






## Segunda y tercera semana

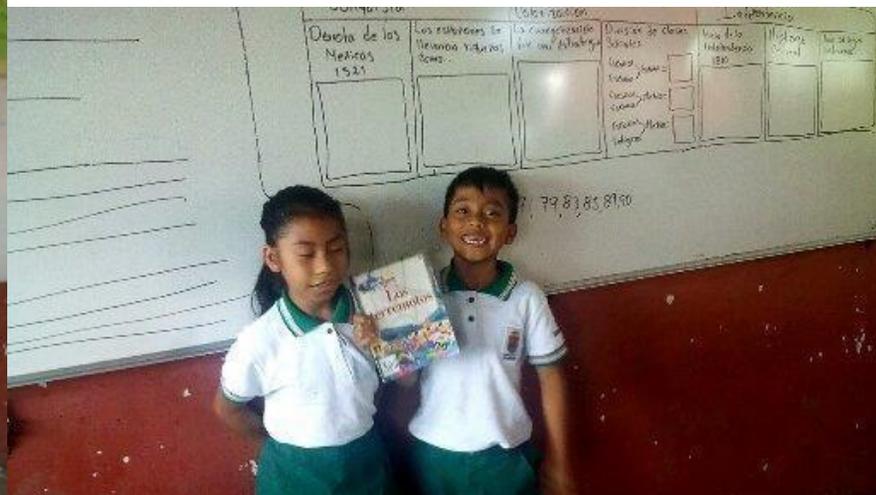








## Tercera y cuarta semana









## Referencias Documentales

- Aldor, F. R. (2003). *Habilidades en las matemáticas*. Murcia, España: Ferdor
- Ariza, P. Olivia. S. (2001). *Aprendizaje Cooperativo*. Santiago de Chile: Centro Interuniversitario de Desarrollo
- Backhoff, H. G, Solano, J. K, Flores M. Y. (2003). *Un análisis de la evaluación. Dilemas para enseñanza y evaluación*. Argentina: Homp
- Baños. G. J. Gil. R. (2007). *Progresar en la colaboración. Los proyectos del futuro*. Santiago de Chile: Centro Interuniversitario de Desarrollo
- Bauman, Z. T. (2000). *Hombre líquido. La sociedad líquida*. Madrid, España: Santillana
- Beltran. T. Y. (2003). *Elementos de la planeación. Planear en síntesis*. Turin, Italia: Ariel.
- BID (2012). *Una estrategia del BID para la educación y la capacitación*. Estado de México: ONIRO.
- Blanco. K. Hilbert. R. (2011). *Desarrollo del pensamiento. Capacidad de pensar*. Rosario Argentina: Marcial Pons
- BM (2011). *La inversión en los pobres como inversión bancaria excelente*. Bilbao. España: DERT.
- ALEPHUNESCO (2006). *El capital humano y la educación*. Buenos Aires. Argentina: Minotauro.
- BM (2013). *La Alfabetización en la Educación Primaria*. Lima, Perú: CAAAP
- Bosch, T.H. (1998). *La filosofía de las matemáticas. Historia de las matemáticas*. Estados Unidos: Magazine.
- Calero. G. I. (2009). *El rol del docente. Triangulo Educativo*. Hamburgo. Alemania: Marcial. Pons.
- Campbell F. Stanley. M. (1991). *Método Cuasi-Experimental. Metodología de la investigación*. Argentina: Homp



Campistrous. T. L. (1993). *El proceso del pensamiento. Estudiar el pensamiento*. La plata. Argentina: Marcial pons.

Delors, J. (2007). *El Fundamento del Aprendizaje*. Barcelona: CEAC.

Díaz, I. (2006) .*Competencias transversales*. El desarrollo de competencias. Valparaiso: Unix.

Díaz, P. García, S. (2003). *Las matemáticas y el intelecto. Capacidades humanas*. Santiago de Chile: Centro Interuniversitario de Desarrollo.

Diccionario de la Lengua Española, 2009. Recuperado de <http://www.rae.es>

ENLACE (2003). Resultados en pruebas estandarizadas. D. F. México: CAAAP

Ennis. T. E. (1989). *Pensamiento crítico y diverso. Pensamiento Crítico*. La plata. Argentina: Marcial pons.

Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), 2014.

Recuperado de <http://www.enlace.sep.gob.mx/>

Fandert L. A. (2008). *Una evaluación que acerca a la realidad*. Estado de México: UAEM

Fañer, C.K. (2013). El contexto y la educación. Recuperado de <http://cvc.cervantes.es/15/15/04>.

Fernandez.K.L. (2008). Competencias en diversos contextos educativos. La misión de la educación en la diversidad. Madrid, España: Sorud.

Fernández, S. (2004). *El docente un intermediario*. Actores de la educación. Buenos Aires: Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de la República de Argentina

Fernández. K. U. (2013). *Políticas que emergen. Propuestas que subestiman capacidades humanas*. Buenos Aires. Argentina: Cátedra

Garcia. R. W. (2008). *La memoria y los problemas matemáticos. Metodologías de la Educación*. Evora. Portugal: Fondo de Cultura Económica.

Ghorden, E. R. (2016). *Inmigrantes digitales. Olas contextuales*. Palo Alto: Universidad Stanford.



Graumann. Y. O, (2005). *La cognición una diversidad. Proceso de Aprendizaje*. Zaragoza. España: Fondo de Cultura Económica.

Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2003. Recuoerado de <https://www.inee.edu.mx/>

Laplace. O. H. (1827). *Explicaciones matemáticas. La filosofía del mundo de las matemáticas*. Sintra. Portugal: Akal.

Ley General de Educación. (2012). *Actores de la Educación. Nueva Gestión Escolar*. Mexico: P NCH

Lipman. J. (1983). *La autocorrección del pensamiento. Aprender a pensar*. México. Fondo de Cultura Económica.

Maldonado. F. K. (2000) *Los organismos internacionales. La intencionalidad del mundo*. Sabadell, Barcelona: Oniro.

Marcus, Q. T. (2017). *Prácticas tradicionalistas en el aula*. Madrid: Ed. Morata

Martínez. U. Y. (2014). *La biculturalidad y la educación. Cultura y educación*. Lima, Perú: CAAAP

Matuir. H. L. (2016). *Un ojo a las evaluaciones. Criterios para evaluar evaluaciones*. Venecia. Italia: Fondo de Cultura Económica.

Medina. D.L. (2005) *La OCDE y la educación. Miradas del mundo al acecho*. Sitges, Barcelona: Dusto.

OCDE (2011). *Planeación y evaluación global*. Málaga. España: ESPASA.

Moreira, F. (2005). *Un espacio inventado para la educación. Un aula diferente*. Murcia, España: Universidad de Murcia.

Muran. U. E. (2012). *Derecho a la educación. Los derechos Humanos*. México: Trillas.

OCDE (2010). *Las necesidades básicas*. Paris. Francia: Aleph.

OCDE (2010). *Relación al PBI y la educación básica*. Paris. Francia: Aleph.



OCDE (2013). Factores que influyen en el desempeño educativo. Murcia. España: Zeniht.

Ortega. Y. U. (2008). *Metacognición a profundidad. Proceso Mental*. México: Sadart

Paidor, M. (2007). *El imperialismo dentro de la educación. Dilemas para enseñanza y evaluación*. Argentina: Homp Sapiens ediciones

Pérez, U. (2011). *Una estrategia de aprendizaje. Trabajo colaborativo en el aula*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina

Plan de Estudios, (2011). *Los Estándares Curriculares. Mapa Curricular*. México: Santillana

Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (Planea), 2015. Recuperado de

<http://www.planea.sep.gob.mx/>

Programa Internacional para la evaluación de Estudiantes (PISA), 2015. Recuperado de

<https://www.oecd.org/pisa/pisaenespaol.htm>

Programa Sectorial de Educación 2013-2018. Recuperado de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5326569](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5326569)

SEP (2013) Reforma Educativa, 2013. Recuperado de

[http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment\\_data/file/2924/](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment_data/file/2924/)

Reforma Integral de Educación Básica (RIEB), 2009. Recuperado de

<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script>

Releyve. H. O. (2016). *Competencias para la vida. Una educación diferente*. Paris. Francia. Aleph

Roblero. K.I. (2003). *La matemática actual. La realidad y las matemáticas*. Braga. Portugal. Aranzadi.

Rode, A. D. (2000) *La diferencia del contexto educativo*. Recuperado de

<http://ece.edu.mx/1504015>

Roger. U.Y. (2005). *Metodo Constructivista. Metodologías del Aprendizaje*. Berlin.

Alemania. Sintesis.

Romeos, L. A. (2013). *Competencias Docentes*. Estado de México: UAEM

Rothers. I. O. (2014). *Formar una nueva generación. La historia de la educación*. Madrid:

Viso. Tirant Lo Blach.



Rousseau, D. G. (2000). *El sentido del aprendizaje. Hacer con la Ciencia*. Córdoba. España.

Ariel.

Saidir, L. S. (2009). *Capacitación docente*, vol. III, Madrid: Viso

Sander G.T. (2014). *Pensamiento Crítico. Pensamientos en la línea*. Nueva York: American Universities Field Staff

Sandirt, W.G. (2010). *Instrumentos de evaluación educativa. La evolución y las evidencias*. Buenos Aires: Errepar

Secretaria de Educación Pública. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Poder Ejecutivo Federal*. México: Talleres de Impresión de Estampillas y Valores (TIEV) de la SHCP.

Secretaria de Educación Pública. (2013). *Programa Sectorial de Educación 2013-2018*. México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos

Sherver G.T. (2001). *Entrevista Semiestructurada. Técnicas de investigación*. Nueva York: American Universities Field Staff

Sonders, J. (2007) "Publicidad que convence" Barcelona: Paidós

Stwar, W.G. (1999). *Investigaciones Cuasi-experimentales*. Buenos Aires: Errepar

Suarez. G.T. (2005). *Una mente poderosa*. Nueva York: American Universities Field Staff

Torrez, B. H. (2011). *La infraestructura un dote de la educación*. Las condiciones de vida y el proyecto de la educación. Sevilla, España: Ariel.

Tschannen. G. E. Mackley. Y. I. (2000). *Enseñar a través de la colaboración*. Santiago de Chile: Centro Interuniversitario de Desarrollo

UNESCO (2011). *La cultura, las necesidades y las posibilidades de la educación*. Buenos Aires: Underx

UNESCO (2013). *Intercambio Docente para la Educación Universal*. Buenos Aires: Underx

UNESCO (2014). *Por una educación internacional*. Lima. Peru: Booket.

Vander. R.E. (2006). *El currículo y las habilidades. Un currículo apropiado*. Salta. Argentina: Alianza



- Vasco.A.S. (2013). *Un proyecto de vida ajeno. La vida en la sociedad líquida*. Lisboa. Portugal:  
Marcial Pons.
- Vega. F. H. (2012). *Tacto Pedagógico. Un ambiente agradable de Estudio*. Málaga. España:  
Aranzadi.
- Vidal, F Y Diaz, K. (2004). *Comparaciones de la evaluación*. México: Trillas
- Villarini, J.K. (1995). *Interpretaciones creativas. Esquemas Mentales*. Dresde. Alemania..