



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

---

**UNIDAD UPN 162**

***“CONSTRUCCIÓN Y APRENDIZAJE DE LAS FRACCIONES EN 3er GRADO DE PRIMARIA EN  
LA ESCUELA INDÍGENA ERANDI”***

**TERESA GUARDIÁN PULIDO**

**ZAMORA; MICH. AGOSTO DE 2012**



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

---

*UNIDAD UPN 162*

*“CONSTRUCCIÓN Y APRENDIZAJE DE LAS FRACCIONES EN 3er GRADO DE PRIMARIA EN  
LA ESCUELA INDÍGENA ERANDI”*

**PROPUESTA PEDAGÓGICA**

**QUE PRESENTA**

**TERESA GUARDIÁN PULIDO**

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

ZAMORA; MICH. AGOSTO DE 2012.

## **AGRADECIMIENTO**

Lograr una meta más en la vida me llena de satisfacción personal, puedo decir con certeza que el logro no es solamente mío, sino que viene acompañado de personas que han confiado en mi perseverancia; iniciare con mi pareja Elías Silva Castellón, porque hemos coincidido en un proyecto de vida juntos. Gracias por todo el apoyo para concluir mi licenciatura.

También mi respeto a mis tres hijos Aura Celeste, Alain y Xení Camila, que fueron testigos de todas las ausencias de casa y tenían que asumir roles que no les correspondía y en ocasiones dude si llegaría a la meta.

A mis padres Ignacio y Josefina gracias por el regalo maravilloso “La vida” que sin ellos no estaría aquí. A mis hermanos gracias por su apoyo y a todas las personas que me impulsaron a terminar mi licenciatura.

Mi reconocimiento a la escuela primaria Bilingüe “ Erandi” ubicada en el barrio de Parikutin, por mostrar su confianza en la propuesta pedagógica y tener un acercamiento con todos los maestros y padres de familia.

A la Profesora María de Lourdes Álvarez Ascencio por la atención y observaciones en el trabajo, porque de lo contrario no se vería terminada la propuesta pedagógica.

No puedo dejar pasar mis más sinceros agradecimientos desde el corazón, a mi ser superior por su fiel compañía.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Introducción.....	8
Planteamiento del problema.....	9
Delimitación.....	11
Justificación.....	13
Propósito general.....	14
Propósitos específicos.....	14
<b>CAPÍTULO 1: MARCO CONTEXTUAL</b>	
1.1 Aspecto histórico de la comunidad de Cherán.....	15
1.1.1 Ubicación geográfica.....	15
1.1.2 Organización social y vida comunitaria.....	16
1.1.3 La organización familiar.....	18
1.1.4 Actividades productivas en la comunidad.....	20
1.1.5 Situación lingüística.....	21
1.1.6 Tradiciones y costumbres.....	23
1.2 El contexto escolar en la comunidad de Cherán.....	25
1.2.1 Antecedentes de la escuela de Educación indígena “Erandi”.....	27
1.3 Grupo escolar en una escuela bilingüe intercultural.....	28
<b>CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA-METODOLÓGICA</b>	
2.1 Una mirada al plan y programa 2009.....	30
2.2 Hablar de las Matemáticas.....	35
2.3 Concepto de las fracciones.....	38
2.4 Matemáticas y Educación indígena.....	41
2.5 Aprendizaje desde el constructivismo.....	45

### **CAPÍTULO 3: ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA**

3.1 Que nos dicen de las fracciones.....	51
3.2 La enseñanza de las fracciones en tercer grado.....	54
3.3 Metodología didáctica.....	55
3.4 Problemas detectados en el aula.....	58
3.5 En que consistió el diseño de la propuesta pedagógica.....	59
3.5.1 Estrategias.....	62
3.5.2 Métodos.....	63
3.5.3 Preparación de actividades.....	64

### **CAPÍTULO 4: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA**

4.1 Concepto de planeación.....	66
4.2 Proyecto Escolar a partir del Plan 2009 .....	66
4.3 Estrategias didácticas aplicadas en la propuesta pedagógica.....	67
4.4 Aplicación de la propuesta.....	68
4.5 Narración de la clase 1.....	70
4.6 Narración de la clase 2.....	73
4.7 Narración de la clase 3.....	75
4.8 Concepto de evaluación.....	77
4.9.1 Evaluación del Aprendizaje.....	77
	81
4.9.2 Características de la evaluación en la escuela primaria.....	82
4.9.3 Evaluación de la propuesta.....	83
CONCLUSIONES.....	85
BIBLIOGRAFÍA.....	89
ANEXOS.....	91

## **Introducción.**

El docente es fundamental en la enseñanza formal, toda vez que es él quien organiza, planea, orienta y consuma el proceso educativo. Sin embargo, es necesario precisar y replantear el papel del maestro, para lograr que el niño encuentre en la escuela un ambiente acorde con sus intereses ya que las prácticas poco atractivas muchas veces repercuten de manera desfavorable en la educación, al mismo tiempo lesiona la motivación del alumno, provocando su rechazo a la escuela. En la presente propuesta pedagógica que se aplicó en la escuela primaria bilingüe intercultural "Erandi" establecida en el barrio de Parikutin, de la comunidad de Cherán, la que se intenta recuperar de manera organizada el aporte durante el ciclo escolar 2010-2011, luego de haber aplicado la propuesta bajo el tema *"Construcción y aprendizaje de las fracciones en tercer grado de primaria, en la escuela de educación indígena "Erandi"*.

Aunada, a mi experiencia en el área escolar, me permitió poder visualizar el trabajo en una ruta crítica, sin perder el propósito general con el planteamiento del problema, delimitación, justificación; así como los propósitos específicos que me llevaron a trabajar la asignatura de matemáticas, específicamente las fracciones en tercer grado de primaria. Con los resultados obtenidos planteo en la estructura del trabajo cuatro capítulos, donde menciono en el primer capítulo el marco contextual, con ello me permito hablar aspectos históricos de la comunidad p'urhepecha de Cherán, también su ubicación geográfica, organización familiar y aquellas actividades productivas de la población.

Otro aspecto que no se tiene que pasar por alto es la situación lingüística de la misma comunidad, además sus tradiciones y costumbres, con estos referentes hago una reflexión de que manera han influido en la educación primaria en la escuela "Erandi" también señalo los antecedentes de la escuela y el grupo escolar de tercer grado.

En el capítulo dos refiero a la fundamentación teórica-metodológica, ello me permite contar con elementos de autores donde hablo de las matemáticas, también del plan y programa 2009 que permite precisar una etapa de transición educativa, sin dejar de lado el plan 93. Es necesario señalar, que por más de una década se implementó el plan y programa 1993 y que dentro del mapa curricular se tiene que articular los contenidos y las actividades en torno a ejes temáticos, principalmente en español, matemáticas y ciencias naturales, líneas de trabajo donde se combinan, aspectos que para los docentes sigue presente, poco a poco nos adentramos para aplicar el nuevo programa. En la fundamentación teórica también señalo el aprendizaje desde el constructivismo. Es hacer una reflexión sobre la educación.

El desarrollo de la propuesta pedagógica se menciona en el capítulo tres, ahí se hago mención del concepto de fracciones, así como la enseñanza de las mismas, también se habla de la metodología didáctica y los problemas detectados en el aula; por tanto se plantea el diseño del proyecto de la propuesta pedagógica, que contiene tres aspectos que consisten en estrategias, métodos y preparación de actividades.

Por último me refiero al capítulo cuatro, en el que hablo de la aplicación y evaluación de la propuesta pedagógica y contiene diez aspectos, inicio hablando de la planeación, proyecto escolar a partir del plan 2009, también hago referencia de las estrategias didácticas que se aplicaron durante el desarrollo de la propuesta, expongo tres narraciones de clase, como una manera de demostrar el trabajo dentro del aula y sus implicaciones en la asignatura de matemáticas; específicamente las fracciones en tercer grado de primaria. También redacto de manera general la aplicación de la propuesta y su evaluación.

Termino con las conclusiones consciente de que el trabajo no termina aquí, tiene una continuidad no solamente en la asignatura de matemáticas; sino en todas las asignaturas porque una lleva a la otra, además se observa en el salón aspectos personales, escolares y colectivos de la comunidad, que de una u otra forma influyen en la escuela, porque Cherán presenta sus propias particularidades de comunidad; así como formas de organización partiendo de la dinámica familiar.

### ***Planteamiento del problema.***

Los docentes somos los primeros en observar las actitudes de los alumnos y tener referencias de su proceso enseñanza aprendizaje, por lo que una de las tareas del profesor es desarrollar una labor comprometida y solidaria, dentro y fuera del aula, tal es el caso del grupo de tercer año de la escuela Primaria Intercultural "Erandi" con clave de centro 16DPB0290D donde observé varios problemas relacionados con lo pedagógico; los más visibles fueron en la asignatura de español y matemáticas, quizás porque escuchamos leer a los alumnos en voz alta y en la toma de dictados, por igual en las operaciones matemáticas, sin omitir que todas las asignaturas son importantes. En el área de las matemáticas, es donde las dificultades se agudizan, de manera que en el planteamiento lo orienté específicamente al tema de las "Fracciones" en tercer grado de primaria, aspecto donde realicé un diagnóstico pedagógico a los alumnos de tercer grado por medio de una lluvia de ideas y platicar con los alumnos, qué tanto conocían acerca de los repartos, las fracciones y además indicarles que contestaran algunas preguntas de matemáticas en general. Apliqué un instrumento que consistió en formular cinco preguntas claves, también dictarles una lección donde se mencionaban las fracciones. Por ejemplo, María va a la tienda y tiene que comprar  $1/2$  kilo de harina, también 1 kilo de huevo y un  $1/4$  de queso (*ver anexo 7*)

Una vez realizado el diagnóstico pedagógico me permitió como docente tomar acciones escolares de acuerdo con las condiciones que se presentaron en el salón de clases. Se identificaron varios problemas pedagógicos, no solo de enseñanza y aprendizaje, sino también sociales y económicos. A través del diagnóstico detecté la dificultad y la necesidad de comprensión en cómo van a resolver una fracción representada con números, en un segundo momento se volvió hacer la lluvia de ideas con la información de alumnos y docente, también por medio de un cuestionario y se plantearon las siguientes preguntas *¿Has escuchado hablar de las fracciones en matemáticas? ¿Qué es una fracción? ¿Para qué sirven? escribe en tu cuaderno una fracción y que fracciones conoces.* En otras sesiones de la clase opté por realizar ejercicios de fracciones de acuerdo a la cotidianidad de su casa, por ejemplo trabajar en la tiendita, de la

compra y venta de artículos de primera necesidad, tomando de referencia cuando su mamá los manda a comprar a la tienda.

Una vez terminadas las actividades pude observar que tenían varias dudas y se veía incertidumbre entre ellos, los alumnos mostraron no tener claridad en cómo contestar las preguntas que se plantearon y lo manifestaron levantándose de sus sillas, platicando con el compañero, otros solo veían en silencio, esperando lo que dijera la maestra; todas estas acciones permitieron más elementos para identificar el problema y así planear las clases escolares que facilitara la construcción de las fracciones en tercer grado de primaria. También, observé cómo algunos niños no tenían idea del tema que se les estaba explicando; son los niños que faltan a la escuela y como consecuencia regresan presentando un rezago educativo.

Una vez identificado el problema pude observar que los alumnos vienen pasando de un grado a otro sin contar con los elementos pedagógicos del grado que cursaron y, que permiten llegar al entendimiento de los contenidos escolares. Resulta fácil señalar que los alumnos de tercer año tienen deficiencias pedagógicas, pero son varias las causas que impiden se logre un aprendizaje con mayor significancia, entre los que puedo mencionar son: la escuela se encuentra ubicada en zona marginada y es notable el ausentismo de los alumnos, aun cuando tienen el programa de oportunidades la mayoría de los alumnos, vienen de familias con problemas sociales fuertes por la migración, madres solteras o separadas, viudas, por lo que la escuela para ellos no es prioridad.

Los profesores hacemos un gran esfuerzo al pasar diariamente por los niños en la calle principal que va al plantel educativo, esta acción, parece que comienza a motivar a los padres de familia para que manden a sus hijos a la escuela primaria, porque ven como una salida a sus problemas económicos el programa de “oportunidades”. Otra de las causas sociales que afectan, es porque, las niñas se van con sus mamás a cuidar a sus hermanitos mientras ellas trabajan, impidiendo que las niñas asistan con regularidad al centro educativo. Aun con todas las carencias percibo un ambiente agradable entre alumnos y maestros, la escuela

además cuenta con una biblioteca pequeña improvisada de madera y se observan materiales didácticos de todos los grados, donde los niños más pequeños manipulan juguetes de llamativos colores y libros que fueron donados por otra escuela en un intercambio escolar.

Referente a la relación entre padres y maestros el acercamiento es esporádico, porque es difícil que se junten todos para poder seguir haciendo gestoría de las diferentes necesidades del plantel, por eso los maestros organizan la gestoría de las necesidades de infraestructura de la escuela. En cuanto a deficiencia pedagógica un factor que asumimos los docentes es el nuevo plan y programa 2009, apenas se empieza a retomar en la práctica docente, se reconoce que aun hay dudas de su aplicación, así, como manejo de los libros de texto gratuito, un factor para el aprendizaje de los alumnos, mientras tanto se hace una combinación del plan 93 y 2009, en cuanto al enfoque didáctico.

### ***Delimitación.***

La tarea como docente lleva a mirar varios problemas escolares y sociales que se entretajan en el salón de clases y que de alguna u otra forma son parte para que se logren el rendimiento escolar, cuando aprecié en los alumnos el problema de cómo vamos aprender las fracciones en tercer grado de primaria, primeramente me llevó a pensar en delimitar con quien voy a trabajar, ¿acaso solo con alumnos de mayor rezago, o también con aquellos que presentan algunas confusiones?. Una vez revisado nuevamente el diagnóstico pedagógico, me permitió decidir que será con todo el grupo de tercer grado de primaria de la Escuela Primaria intercultural bilingüe “Erandi” ubicada en la comunidad p’urhepecha de Cherán, específicamente en el barrio cuarto de Parikutin lugar llamado “Tendeparakua” clave 16DPB0290D. Con el grupo de tercero y está integrado por 4 niños y 7 niñas siendo un total de 11 alumnos, tienen sus edades en promedio de 9 y 12 años.

La propuesta pedagógica la desarrollé durante el ciclo escolar 2010-2011 y la Escuela pertenece a la zona escolar 504 del sistema de Educación Indígena y corresponde a la jefatura de zonas de supervisión 02 con cabecera en la misma comunidad; tiene su cobertura en la meseta p’urhepecha y cañada de los once

pueblos. También es necesario mencionar que la escuela “Erandi “ es de reciente creación en el barrio y sus características particulares por el lugar donde está ubicada, a las afueras del pueblo de Cherán, tal pareciera que estamos hablando de una comunidad pequeña con una marginación de 20 años atrás.

De acuerdo a la observación y diagnóstico levantado dentro del aula, se puede detectar que varios alumnos no asisten con regularidad a sus clases y cuando lo hacen se encuentran rezagados en su proceso de aprendizaje, porque cuando se vieron los contenidos de matemáticas, específicamente las fracciones los alumnos no tenían la claridad para entender y realizar las fracciones,

<sup>1</sup>De acuerdo a lo que marca el plan y programa de educación se refiere que en este grado el alumno contara con los conocimientos matemáticos que permitan entender y desarrollar las fracciones, pero otra es la realidad escolar de los alumnos, son varios los factores que intervienen, no solo es tarea del profesor tener éxito en aula de clases, sino es necesaria la participación de padres de familia y sociedad en general, por otra parte lo más reciente que señala el nuevo plan y programa la asignatura de matemáticas en tercer año de primaria nos menciona que los alumnos utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y la resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos, en tercer año de primaria el bloque III menciona que se resuelven problemas de repartos cuyo resultado sea una fracción de la forma  $m/2$  uso de fracciones del tipo  $m/2$  donde haya medios, cuartos, octavos, para expresar oralmente y por escrito el resultado de repartos, pero el docente tiene que desarrollar la transversalidad con el nuevo enfoque donde tome en cuenta otros contenidos escolares de español, naturales, ética y civismo, dando cumplimiento a las competencias educativas.

---

<sup>1</sup> SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.PLAN Y PROGRAMA 2009

### ***Justificación.***

El proceso de aprendizaje no es meramente pedagógico y psicológico, sino es un proceso social y lo que ocurre en el salón de clases tienen que ver con los factores sociales, pero que no determinan el fracaso escolar, sabemos que los alumnos conviven diariamente con su maestro y compañeros de escuela en promedio de 5 horas diarias, por tanto en el aula se expresan, se observan actitudes y deficiencias pedagógicas de los educandos. En la presente propuesta se aborda el tema de las fracciones en tercer grado de primaria, y problematizar el tema, porque se pudo detectar que los alumnos tienen dificultades sobre la construcción de las fracciones, los niños en la escuela piensan que es difícil enfrentar tal situación, pero es necesario mencionar que las matemáticas para los alumnos son complejas de atender.

A continuación presento la importancia de trabajar los contenidos escolares de matemáticas, específicamente el aprendizaje de las fracciones en tercer grado de primaria, por tanto me permito decir que un problema pedagógico no viene solo, está relacionado con todas las asignaturas porque detecté que no basta saber leer y escribir, además contar con explicaciones sencillas para los alumnos y darnos entender para lograr desarrollar un tema.

En este caso una justificación para trabajar las fracciones con los alumnos de tercer grado, es por qué se tiene miedo a la asignatura de matemáticas, ya que comentan que son difíciles y un reto es comprobar junto con ellos que las fracciones no son tan complicadas como piensan, solo es buscar las estrategias adecuadas para llegar a su entendimiento, pero además son una herramienta necesaria para su vida cotidiana de los alumnos, en todo momento se presentaran las matemáticas.

Otro aspecto que me llevó a trabajar con las fracciones fue para motivar a los pequeños a estudiar las matemáticas y saber lo que hay en la comunidad respecto a las formas de medir; porque nos olvidamos del contexto comunitario, sin darle importancia en la escuela y hacemos referencia solo a lo que marca el plan y programa. Esto porque las generaciones de alumnos tienen que contar con las destrezas y habilidades para hacer frente a los problemas; desenvolverse

con eficacia y competitividad, labor que corresponde al maestro, preparar a las nuevas generaciones para las realidades a las que tendrán que enfrentar siempre situándonos con nuestra identidad.

Estos son algunos de los motivos que se tomaron en cuenta para iniciar los procesos de enseñanza-aprendizaje respecto a las fracciones, por último jamás olvidarnos de la práctica cotidiana del contexto social de la comunidad indígena donde están inmersa las etnomatemáticas que poco o nada hacemos referencia.

***Propósito General:***

Promover que el alumno de tercer grado de primaria cuente con los conocimientos y herramientas didácticas que apoyen a la realización y comprensión de las fracciones a partir de su contexto cultural.

***Propósitos específicos:***

- 1.-Elaborar materiales didácticos de acuerdo al contexto social y cultural que apoyen a los contenidos escolares de matemáticas; que facilite la realización de las fracciones.
- 2.-Motivar a los alumnos el interés por las matemáticas, que no las vean como un problema dentro del aula, para su proceso enseñanza aprendizaje.
- 3.-Desarrollar actividades desde el contexto de la comunidad para trabajar las fracciones como base del aprendizaje de nuevos conocimientos a largo plazo.

## **CAPÍTULO 1: MARCO CONTEXTUAL**

### ***1.1 Aspecto histórico de la comunidad.***

Hablar de la comunidad donde desarrollé la propuesta pedagógica es dar a conocer los aspectos más relevantes de su historia, identidad y servicios, con el propósito de situarnos que pueden o no influir en los procesos educativos. La comunidad de San Francisco Cherán como le llamamos sus pobladores tiene su historia y grandes acontecimientos sociales que han sido publicados por investigadores a nivel nacional e internacional, motivo de estudio por las controversias que ha tenido a lo largo de su propia historia, que de alguna manera vienen a influir en la educación.

#### ***1.1.1 Ubicación geográfica***

La comunidad p'urhépecha de Cherán se encuentra localizada en el centro del estado de Michoacán, en la región denominada como la Meseta Purépecha y se considera como uno de los principales zonas habitadas por el pueblo purépecha; tiene una extensión territorial de 221.88 kilómetros cuadrados, sus coordenadas extremas son 19° 38' - 19° 51' de latitud norte y 101° 52' - 102° 08' de longitud oeste y su altitud fluctúa entre un máximo de 3 299 y un mínimo de 2 200 metros sobre el nivel del mar.

Cherán tiene un territorio sumamente montañoso y accidentado por encontrarse enclavado en la serranía y surcado por el eje Neovolcánico, sus elevaciones alcanzan una altitud máxima de 3 200 metros sobre el nivel del mar y entre sus principales elevaciones están los cerros denominados como el Tecolote, San Marcos, La Virgen y Pilón.

En Cherán el clima que se registra y se encuentra clasificado como templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad; la temperatura media anual se registra en tres zonas climáticas, la zona este tiene una temperatura entre 12 y 14°C, la zona intermedia y mayoritaria en el municipio registra un rango entre 14 y 16°C, y finalmente en el extremo oeste es de 16 a 24°C

“La comunidad de Cherán; cuenta la historia es de origen prehispánico y se encuentra localizada en la sierra p’urhepecha, del estado de Michoacán, colinda al Norte con Zacapu y Chilchota, al sur con Paracho. cuenta con una población de 18,141 habitantes, de los cuales el 78.43% viven en la cabecera. En 1950 eran apenas 5,049 habitantes”<sup>2</sup>

A partir del 20 de noviembre de 1861, Cherán es elevado de tenencia y considerado como municipio. Al nombre de la comunidad se le atribuyen varios significados, pero el más popular es *“cherani” del idioma p’urhepecha, cuyo significado es “asustar”,* tiene una relación lógica su nombre con las prácticas medicas naturistas, mágicas y de hechicería que distinguen a la comunidad, la población es uno de los asentamientos más antiguos de la región al constituirse a principios del segundo milenio.

“En la primer etapa de la colonia, los misioneros franciscanos congregaron cuatro pueblos dispersos en la falda del cerro de San Marcos. Cherán se compone desde entonces por cuatro barrios y fue el Franciscano Fray Juan de San Miguel quien impulso la congregación del pueblo bautizándolo con el nombre de San Francisco Cherán”<sup>3</sup>

Según investigadores, Cherán no cuenta con datos específicos cuando se funda, solamente se tiene el dato que el 22 de julio de 1521 fue firmado el título de la comunidad y está firmado por el rey Carlos V de España,

### **1.1.2 Organización social y vida comunitaria.**

La comunidad se divide por cuatro barrios denominados: barrio primero Jarhukutin (en el bordo) barrio segundo Ketsikua( el de abajo), barrio tercero Karhakua (de arriba y el barrio cuarto Parikutin (pasar al otro lado). La superficie urbana ha estado en constante crecimiento. De 71 hectáreas en 1930 aumentó a 241 hectáreas en 1997. Este crecimiento ha dado lugar a la formación de varias colonias: Joaquín Amaro, San Marcos, San Francisco de Asís, San Pedro, Santa Cruz, San Juan.

Por otra parte se publica que Cherán en 1990 estaba representada por el 0.42 % del total del estado. Es necesario decir que una de las características de las comunidades indígenas es que territorialmente se dividen por barrios y estos a su

---

<sup>2</sup>SEMARNAP/PNUD/INI/PAIR.1998.Programa de desarrollo regional de la meseta p’urhepecha. Pátzcuaro. Ediciones Letras sueltas.pág.38

<sup>3</sup>Información proporcionada por la Presidencia Municipal. año 2006

vez por una organización propia que se encuentra en vínculo con los demás barrios. Cherán no es la excepción; las principales actividades de faena se reparten por barrios, la organización de las fiestas patronales también se realizan por barrios para los gastos, entre ellos son las bandas de música, castillo, arreglo de la iglesia. Para la elección del gobierno municipal y comunal también se propone por barrios y en asambleas abiertas los comuneros tienen derecho de proponer a los ciudadanos y ciudadanas; después se realiza una asamblea general de pueblo donde se estructurara el gobierno municipal que fungirá en los siguientes tres años. Cabe mencionar que el año de 2011 la comunidad optó por no participar con ningún partido político y reafirmar lo que por años ha trabajado en asambleas comunitarias con base a usos y costumbres se eligieron a quienes representaran a la comunidad, ello apegado a derecho marcado en los acuerdos internacionales como el convenio 169 que publicó la organización internacional del trabajo y se refiere a lo siguiente.

“El convenio 169 señala varios aspectos, pero nos referiremos a que se otorga el derecho a los pueblos indígenas a diseñar su propia forma de organización, además señala que son pueblos en pleno sentido, en la medida que abarcan un territorio, y por ese territorio tienen su propia forma de vida social, política y religiosa”<sup>4</sup>

Entonces hablar de la organización social en la comunidad de Cherán es compleja porque ha pasado por varios periodos de movimientos sociales, refrendando una y otra la palabra de pueblo originario, ¿pero cómo influye la organización comunitaria en las escuelas? Los alumnos van aprendiendo que rol le toca asumir en la vida de la comunidad, por ejemplo la fiesta tradicional del corpus donde se realiza el trueque de los productos de la comunidad y los niños y niñas cambian por maíz o sal, es un aprendizaje natural y se vincula con las matemáticas porque se hace el trueque y se cuenta las medidas del maíz o fichas de sal, desde ese momento aplica la suma, división y resta desde una práctica comunitaria, con estos aprendizajes llega a la escuela.

---

<sup>4</sup>Ibidem

### **1.1.3 La organización familiar.**

La influencia familiar en la educación infantil está dada porque la familia influye, desde muy temprano en el desarrollo social, físico, intelectual y moral de su descendencia, todo lo cual se produce sobre una base emocional muy fuerte.

¿A qué conduce esta reflexión? En primer lugar a reconocer la existencia de la influencia educativa de la familia, que está caracterizada por su continuidad y duración. La familia es la primera escuela del hombre y son los padres los primeros educadores de sus hijos.

El niño en su hogar aprenderá a admirar lo bello, a decir la verdad, a compartir sus cosas, a respetar la bandera y la flor del jardín ajeno; ese aprendizaje va a estar matizado por el tono emocional que le impriman los padres, los adultos que le rodean.

Para que el niño adquiriera las normas y hábitos necesarios es indispensable que los padres organicen su vida, es decir, que le establezcan un horario de vida. Si se desea que el niño forme un hábito, primeramente hay que mostrarle cómo debe actuar. El ejemplo que ofrecen los padres y demás adultos que viven con él es muy importante, es fundamental ser persistente, constante y tener la suficiente paciencia para no decaer en el logro de este propósito.

No cabe duda que esta formación es responsabilidad de los adultos, quienes tienen que organizar sus propias vidas, teniendo en cuenta a sus hijos para no interferir el desarrollo de sus actividades.

Hablar de la familia tiene un modo de vida determinado, que depende de sus condiciones de vida, así como actividades sociales, y de las relaciones sociales de sus miembros. La escuela y familia son dos instituciones, en las cuales el individuo realiza sus actividades diarias; en ellas adquiere conocimientos, desarrolla sus intereses y habilidades además de que aprende a relacionarse con los demás. Las dos instancias escuela y familia les resulta difícil actuar en forma separada, ya que los conflictos que afectan al individuo repercutirán en su

persona, por tanto, el ambiente familiar del alumno también interfiere su aprendizaje escolar.

En el caso de la organización familiar de la comunidad de Cherán a lo largo del tiempo han venido transformándose aún cuando la cultura y tradiciones han sido conservadas los cambios en ellas se han dejado notar.

Una familia se distingue por ser una institución y con el tiempo ha venido evolucionando, así mismo las familias de Cherán son extensas; se caracteriza por consanguíneas y formación social, ya que comparten el mismo techo entre padres, hermanos, abuelos, tíos, tías, cuñados y primos, por lo tanto puede decirse que en Cherán en su mayoría corresponde a la familia extensa. Por otro lado los conceptos de la familia hacen referencia a una serie de características donde señalan lo siguiente:

La familia es una unidad donde el ser humano va formando su personalidad a través de establecimientos de estructuras, desarrollo de aptitudes, capacidades y habilidades que si bien son congénitas o hereditarias necesitan de la interacción y el contacto con otros para lograr el pleno desarrollo de sus potencialidades. La familia tiene como función primordial la reproducción y continuidad de la especie, la transmisión de normas, patrones culturales, creencias, valores e ideas así mismo, la familia es la instancia mediadora entre el individuo y la sociedad.

Las familias de Cherán como ya lo señalamos son extensas, aun viven en una sola casa de patio amplio donde habitan hasta tres familias (suegra y dos nueras) aun que es necesario decir que viven en su propio espacio habitacional compartiendo el mismo patio y entrada de la casa. Ahora hablar específicamente de las familias que viven cerca de la escuela "Erandi" o lugar llamado Tedeparakua, se observa la participación de los hijos en las actividades del hogar ayudan a su mamá a cuidar a los hermanitos, otros acarrear el agua, van por leña con su papá, otros salen a comerciar productos de la región; esto implica que se ausenten de la escuela por días, afectando su proceso escolar,

para los padres de familia no es problema que sus hijos abandonen la escuela por unos días, ya que regresaran a recibir sus clases normalmente.

Otra de las características de la familia de tendeparakua es que hay varias jefas de familia, es decir que asumen la responsabilidad de papá y mamá intentando sacar adelante a sus hijos, factor que también influye en la educación porque los pequeños pasan más tiempo solos que en compañía de sus padres por las circunstancias del rol que les toca asumir.

Cuando se habla de la organización familiar implica mirar a la familia p'urhépecha con todo su contexto cultural-social y antropológico de cómo se desenvuelve en su propia dinámica, aquí la importancia de la vinculación escuela- sociedad y que se tome como un referente en la educación de la escuela Erandi.

#### **1.1.4 Actividades productivas en la comunidad.**

La comunidad tiene diversas actividades entre ellas la agricultura como una de la principal actividad económica, sus cultivos son maíz, haba y avena, anteriormente se sembraba trigo y papa, pero en los últimos años se ha observado el cambio del uso de suelo. Otra de las actividades es la cría de ganado bovino, caballar, porcino, ovino y caprino, es necesario decir que es para el autoconsumo dentro de la misma población.

Cherán está dentro de la meseta p'urhépecha y cuenta con bosque donde es una fuente de productividad el aprovechamiento del mismo de extraer la resina, el corte de los pinos para la elaboración de tejamanil, elaboración de muebles, trojes (vivienda típica de la región) pero es necesario detenernos hacer una reflexión en los últimos años el bosque ha sido explotado de manera irracional y se ha tenido consecuencias graves, daños colaterales colectivos, donde este año no se permite cortar pinos para las actividades de los campesinos, por consiguiente la economía se ve afectada en este sector y en cadena los demás.

La comunidad tiene sectores variados entre ellos el comercio es otra actividad principal que va desde la venta de los productos de madera torneada yoyos, valeros, trompos, artesanía en textiles blusas de manta tejidas con gancho, deshilados o relindos, delantales bordados en punto de cruz, y establecimientos misceláneos donde se puede obtener productos de primera y segunda necesidad. Otra de las características que tiene Cherán para su economía es la migración al vecino país de los Estados Unidos de América, es otra manera de sostener económicamente a la familia. Estas son las actividades relevantes que se define la comunidad p'urhépecha de Cherán.

Un actividad productiva es la planta resinera de la comunidad, donde empleaba a varios campesinos comprándoles su resina y esta a la vez era procesada en brea que era vendida al exterior, hablamos de pasado porque actualmente con la deforestación este sector se vio seriamente afectado, no hay pinos no extraen la resina y se desencadena factores sociales entre ellos el desempleo y migración. Factor que también influirá en la educación de la comunidad porque los jóvenes están abandonando la escuela por integrarse a la fuerza de mano de obra barata para obtener recurso financieros y así poder contribuir a los gastos de las familias, aunque tengan el programa de oportunidades mencionan que ya no es suficiente.

#### **1.1.5 Situación lingüística.**

La lengua materna se adquiere de manera natural, uno de niño no decide que lengua va a hablar, es una decisión de los padres. En el caso de Educación indígena señalan sus lineamientos que la escuela es el espacio donde los procesos de enseñanza aprendizaje deben ser en su lengua materna español-p'urhepecha o p'urhepecha –español, por eso se menciona que la lengua de introducción es la materna, porque eso permite asimilar más rápido los conocimientos. No se trata de traducir lo que no entienden los niños sino que es la lengua por la cual deben de acceder al conocimiento.

Cuando los niños hablan su lengua distinta a la del docente hay muchos reprobados por no entender bien lo que se explica sobre el tema. Si la instrucción se da en la lengua materna, es muy fácil entender lo que dice y, así se aprende más rápido y mejor la segunda lengua.

Otros autores dicen que la lengua materna se adquiere de los padres y la segunda lengua se aprende de otras personas, también señalan que para aprender mejor más rápido una segunda lengua es necesario hablar bien la lengua materna.

Hablar de la situación lingüística en la comunidad p'urhepecha de Cherán es importante recuperar y fortalecer la lengua indígena en el ámbito escolar y social, aquí la importancia de las reuniones con padres de familia, donde se explique que hablar en p'urhepecha enriquece los pensamientos, pues se tienen dos puntos de vista; el de la lengua que uno ya conoce y el de la lengua que está conociendo, es más fácil aprender esa segunda lengua desarrollando primero la materna.

El barrio de Parikutin donde está establecida la escuela primaria Erandi, es uno de los lugares con mayores características de pertenencia indígena en la comunidad, donde se conserva un % considerado la lengua p'urhepecha entre los adultos mayores y es su comunicación en la familia.

Los niños de la escuela hablan palabras aisladas en p'urhepecha, ya que su primera lengua es el español y como segunda el p'urhepecha, dentro del salón de clases se observan láminas con contenidos en lengua p'urhepecha como son los colores, números, partes del cuerpo. Es necesario mencionar que los maestros damos las clases en español porque es la lengua que dominan los alumnos.

En educación indígena tiene la misión de recuperar, fortalecer y transmitir pensamientos de identidad étnica y nacional. Nos dicen que cuando un grupo étnico pierde su lengua es más probable que pronto pierda otras formas de su cultura y sea fácilmente asimilado por el grupo mayoritario en condiciones de desventaja.

Cherán es la comunidad más grande la región p'urhepecha y a lo largo de su historia ha tenido varios procesos y controversias, además se ha visto afectada en los cambios de identidad y pérdida, entre los que podemos señalar específicamente la pérdida de la lengua p'urhepecha donde se manifiestan varios factores sociales-políticos que en el transcurso de los años ha intervenido para que gradualmente se esté perdiendo la lengua p'urhepecha, además otros aspectos de organización como la faena, es evidente que los habitantes de 60 a 80 años aun conservan la lengua p'urhepecha, pero que se comunican con las nuevas generaciones en español. Ante este aspecto las escuelas primarias también están haciendo lo propio sin que pertenezcan ha educación indígena están implementando actividades a recuperar el p'urhepecha a través de talleres, cursos y diplomados

#### **1.1.6 tradiciones y costumbres**

Cuando hablamos de costumbre y tradición nos lleva la idea de realizar actividades solo de la comunidad, como una manera de mantenernos ocupados por ejemplo las fiestas, danzas, comidas entre otras manifestaciones que dan característica a una comunidad indígena, pero si lo miramos, como una forma de organizarnos, vincularnos entre todos los miembros de la comunidad va más allá de la repetición y acción, que no solo es repetir cada año ciertas fechas de colectividad sino que cada, uno de los barrios se organizan para tomar sus propios acuerdos en las actividades festivas de la comunidad, tomando en cuenta a las autoridades civiles y comunales.

La comunidad de Cherán conserva costumbres y tradiciones propias de la cultura p'urhepecha que se ve reflejada en organización social comunitaria, varias fiestas religiosas como la de San Francisco de Asís patrono de la comunidad, el carnaval, corpus christi. Otra de las manifestaciones culturales son las danzas que se conservan en la comunidad como los viejitos, pastorela, negritos, respecto a la lengua p'urhepecha es necesario mencionar que aproximadamente cuatro décadas se perdió gradualmente y se encuentra en proceso de recuperación.

El pueblo aún conserva su costumbre y tradición; se inicia en la dinámica familiar. Podemos decir los usos y costumbres refuerzan la cultura de la comunidad; determinan el tipo de actividad que realizara cada persona. Es necesario mencionar como las relaciones sociales que existen determinan las formas de repartir el trabajo desde el papá, mamá e hijos, donde las actividades son para hombres y mujeres.

Por otra parte la identidad, es más allá de las tareas de individualización y de reorganización de la experiencia interna. Retomando estos aspectos se puede mencionar que desde el siglo pasado la K´uinchikua (fiesta) del 4 de octubre se desarrolla bajo sus propias características de la comunalidad.

La población se divide en cuatro barrios; se forman las comisiones en el mes de Julio, propuestos por los jefes de manzana ante la autoridad civil y posteriormente ellos son los indicados para citar a los comisionados para informarles de manera oficial cual será su tarea en el barrio; se eligen a 13 jefes de familia por barrio, en este año al barrio primero le toca la Banda de música, al barrio segundo arreglo de la parroquia de san francisco, barrio tercero castillo y al barrio parikutin; la otra banda de música, es necesario señalar que hay una sola comisión de jóvenes de los cuatro barrios y ellos son los responsables de recaudar el dinero entre los jóvenes para el pago de los toreros. También las comisiones se rolan cada año, teniendo conocimiento la misma gente del pueblo.

La función de los comisionados es pasar a cada domicilio a la colecta económica los domingos y se pide la cooperación según sea el gasto que se realizará en la fiesta. Otra de sus funciones es organizarse para dar los alimentos a los músicos, castilleros, y sacerdotes invitados a la misa concelebrada. Dentro de la costumbre y tradición de la fiesta del cuatro de octubre el pueblo p´urhepecha de Cherán existe una organización interna de cada barrio, es platicar, charlar y tomar acuerdos sólo de palabra y que serán cumplidos por los comisionados.

La fiesta en honor a San Francisco de Asís inicia con un novenario y se dice en el pueblo “las peregrinaciones” salen a las cuatro de la mañana, culminando con una misa. Una de las características de esta fiesta patronal es que el día 4 de

octubre si toca un día de la semana se desarrolla sólo la fiesta religiosa, esperándose el siguiente domingo la fiesta del pueblo y tres días posteriores de Jaripeo.

¿Las costumbres y tradiciones como influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos de la comunidad?, podemos señalar que influyen tanto en aspectos constructivos de la identidad, pero también la irregularidad por asistir al centro educativo, desde el punto de vista social el alumno tiene pertenencia en los distintos roles dentro de la comunidad, la forma de convivir colectivamente en la organización de las fiestas, donde la escuela puede ser un espacio donde se reflexione desde los contenidos escolares, aquí la tarea del docente vincular aspectos comunitarios con el plan y programa de estudio, que no se vea desfasado una y otra actividad, posiblemente la ausencia de alumnos repercute en las planeaciones del docente, pero también la comunidad está dando aprendizajes como lo marcan los lineamientos de la Dirección General de Educación Indígena. Si bien es cierto que los aprendizajes comunitarios, pueden ser sistematizados dentro del aula.

### ***1.2 El contexto escolar en la comunidad de Cherán.***

La comunidad de Cherán con relación al aspecto educativo es diverso, atiende todos los niveles escolares que va desde inicial, atención especial y nivel superior donde atiende a jóvenes de otras comunidades cercanas a la comunidad, permitiendo que la población sea visitada por los estudiantes.

La atención a los niños de 1 a 3 años se encuentran 4 centros de educación inicial donde el objetivo es atender a los niños de uno a tres años en compañía de las mamás para acompañar los patrones de crianza estos centros de educación inicial se ubican en los cuatro barrios.

A lo que se refiere preescolar también hay dos supervisiones una de educación indígena y otra general, de las dos zonas escolares de primaria 504 "A" y 084, la primera es del sistema de educación indígena y la otra se le conoce como escuelas del sistema general, cabe aclarar que las dos supervisiones atienden a niños de los cuatro barrios y que la diferencia de los dos niveles es que educación

indígena tiene como finalidad recuperar la lengua p'urhepecha., tiene sus propios lineamientos de la Dirección General de Educación Indígena sin apartarse de los planes y programas nacionales, que en la práctica educativa solo se hace una adaptación al contexto.

Dentro de la atención educativa en la comunidad se encuentra el Centro de Desarrollo Profesional de Maestros que se funda en el año 2000; donde su objetivo es ofertar talleres, seminarios, cursos relacionados a la pedagogía y van dirigidos a los profesores de educación básica, y tiene una cobertura de atención a los municipios cercanos a Cherán.

Cabe reflexionar que la comunidad tiene todos sus niveles educativos, pero este sector como está inmerso en la vida comunitaria de Cherán, de acuerdo a las investigaciones realizadas varían los puntos de vista y se concluye que a incrementado el nivel de profesionistas de varias ramas, pero que no ha determinado perder la identidad de los mismos lo importante, es mirar el propio contexto y no estamos ajenos a la influencia de afuera.

### **CENTROS ESCOLARES EN CHERAN**

INICIAL	ESPE	PREESC.	PRIMARIA	SECUNDARIA	M/SUPER	SUP.
4	1	10	12	3	2	3

Centros de educación inicial (4) Centro de Educación Especial (1) Preescolar (10), primaria (12) y una extensión, además el Instituto Nacional para los Adultos atendiendo primaria y secundaria con sistema abierto (3) secundarias federal y técnica 126, CEBA, en el medio superior (2), Colegio de bachilleres y preparatoria por la UMSNH, Educación Superior Normal Indígena, Tecnológico Superior P'urhépecha, Subsede de la Universidad Pedagógica Nacional 162 Zamora Michoacán.

### **1.2.1 Antecedentes de la Escuela de Educación Indígena “Erandi”.**

La escuela Primaria intercultural “ Erandi” también conocida por “*Tendeparakua*” ubicada en el barrio de Parikutin, zona marginada de la comunidad de Cherán. Cuenta con una planta de 6 maestros, con diferentes perfiles académicos entre ellos cuatro egresados de la Universidad Pedagógica Nacional, uno de normal básica y otro de la Normal Indígena de Michoacán. El número de matrícula en el presente periodo escolar 2010-2011 es de 86 alumnos atendidos en los grupos de primero a sexto. La escuela de reciente creación se funda para atender a los niños que carecían de un espacio educativo cercano a sus viviendas ya que por su ubicación geográfica esta a un kilómetro del centro y se hace por la calle principal del barrio; podemos señalar que esta fuera de la población. La escuela ha venido incrementando alumnos así el número de profesores, donde se ha tiende desde primero hasta sexto; aun no se cuenta con una infraestructura de concreto para todos los grupos se puede apreciar salones improvisados de madera. Carece de los principales servicios agua, luz, drenaje. La escuela “Erandi” pertenece a la zona escolar 504”A” de educación indígena y a la vez corresponde administrativamente a la jefatura de zonas de supervisión

La escuela Erandi cuenta con su consejo técnico donde trabajan varias comisiones entre ellas, cooperativa, higiene, puntualidad, eventos deportivos, aspecto social y tareas pedagógicas, cada una de ellas es responsable de realizar durante el ciclo escolar actividades que vayan a fin a su comisión y siempre pensando en impulsar y fortalecer el trabajo en la escuela, además la participación de los padres de familia es importante, ya que de acuerdo a las normas establecidas por la Secretaria de Educación Publica cada una de las escuelas tiene que contar con la sociedad de padres de familia, misma que se nombra en asamblea escolar.

La sociedad de padres de familia en la escuela “Erandi” apoya en la gestaría ante las autoridades para mejorar la estructura física del plantel. Es necesario mencionar que la coordinación entre padres de familia, directivos y docentes es importante para que se logren los objetivos del proceso enseñanza aprendizaje y los organizativos.

### **1.3 Grupo escolar en una escuela bilingüe intercultural.**

Es de suma importancia que el ambiente del aula escolar sea creativa y motivadora por parte del docente, ya que es la primera persona que propiciara las actitudes con las que se va a dirigir al grupo y que una parte recae en su responsabilidad de las relaciones entre alumno-docente y padre de familia, también en el grupo escolar se debe sentir la confianza mutua para poder emprender mejor las tareas escolares dentro del aula.

Por otro lado la práctica docente se menciona a diario que son varios los factores que influyen para que se logre eficazmente el aprendizaje de los alumnos; de acuerdo al nuevo enfoque señala que la educación tiene que ser vista y aplicada con el constructivismo, que integre elementos didácticos efectivos de relación personal que influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Así mismo se define al grupo conjunto de personas que se reúnen para realizar algo, es decir cumplir un objetivo, en cambio el grupo escolar se refiere a los alumnos que se conforman entre las edades de 9 a 10 años y se encuentra en el aula, en este caso el grupo escolar de la escuela "Erandi" se encuentra en un salón improvisado de madera que al mismo tiempo se utiliza como bodega, se puede apreciar el espacio de tres metros por cuatro y sus pupitres están desgastados, se dificulta para que los alumnos escriban en sus libretas por que están en sillas sin paletas por el desgaste, los alumnos carecen de útiles escolares no llevan lápices, muestran dificultad en tomar los dictados, esto impide que no escriban las indicaciones que se les da.

Otra de las características del grupo respecto a la lecto-escritura, los alumnos muestran limitaciones aspecto que impide avanzar con los contenidos escolares de tercero de primaria, porque muestran limitaciones en leer y escribir de acuerdo a su grado escolar, ello impide tomar los dictados, por tanto en el diagnóstico que se les aplicó mostraron deficiencias en sus escritos.

El espacio físico es importante para que los alumnos se motiven, sin embargo el salón de tercero se encuentra dividido con un muro de madera donde se puede escuchar las voces del maestro y alumnos del otro grado escolar, en cuanto al mueble se encuentra desgastado; más sin embargo se aprecia una convivencia entre los niños donde sus murmullos y sonrisas hacen que el ambiente del salón de clases se sienta agradable. Una de las características que tienen el grupo de tercero los niños se muestran solidarios entre ellos y manifiestan que pronto van a tener un salón nuevo.

El grupo escolar al que nos referimos tiene la finalidad de llevar un proceso de enseñanza aprendizaje, tomando en cuenta que los alumnos viven en zona indígena; además tienen usos y costumbres que son propias de organización social dentro de la comunidad. El grupo escolar de tercer grado de la escuela “Erandi” con clave de centro de trabajo 16DPB0290D, tiene un total de 10 alumnos 3 hombres y 7 mujeres y la escuela pertenece a la zona escolar 504 de Educación indígena con cabecera en Cherán. Y esta a su vez depende de la jefatura de zonas de supervisión 02.

Hablar específicamente del grupo escolar de tercer grado de la escuela “Erandi” es reflexionar sobre el compromiso que tengo como profesora y que la tarea no termina con la propuesta; al contrario sigue en los grados posteriores.

## CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÒRICA-METODOLÒGICA

### *2.1 Una mirada al plan y programa 2009.*

La educación básica está integrada por los niveles de inicial, preescolar, primaria y secundaria; se rige bajo los lineamientos que establecen el plan y programa de educación 2009. El plan y programa de educación primaria señala que deberá atender a todos aquellos niños que tengan la edad de 6 a 12 años y será aplicado a toda la república mexicana. Por tanto el término de educación básica hace referencia a educación obligatoria y ha venido adquiriendo enorme relevancia particularmente a partir de los años cincuenta. Inicialmente aludía específicamente a la educación primaria, ahora la Secretaria de Educación Pública señala de inicial hasta secundaria con base en el artículo 3ero constitucional.

Los retos de la primaria se centran en elevar la calidad y en incorporar al currículo las actividades cotidianas; renovar los contenidos de aprendizaje, también nuevas estrategias didácticas, el enfoque intercultural, uso de las tecnologías de la información y la comunicación como apoyo para la enseñanza y el aprendizaje. La Secretaria de Educación Pública, en el marco de la Reforma Integral de la Educación básica plantean un nuevo enfoque en los libros de texto, enfatizando el trabajo y las actividades de los alumnos para el desarrollo de competencias básicas para la vida y el trabajo, señala que ahora se trabajará con campos formativos en el proceso de enseñanza aprendizaje; donde el alumno abarcará diferentes campos de desarrollo humano como, intelectual, emocional, social, entre otros. Uno de los propósitos del nuevo plan es establecer cuatro campos formativos para desarrollar las competencias esperadas en los alumnos.

El libro de Matemáticas de tercer grado de primaria consta de cinco bloques que, mediante las actividades propuestas, brindan estrategias para desarrollar su pensamiento matemático, también nos dice que la articulación de la educación básica debe entenderse desde una perspectiva que supere la concepción y que haya una articulación de los planes y programas. Con el reciente plan y programa 2009, pretende llevar a la educación básica a cumplir con las habilidades y

competencias para la vida, pero es necesario señalar que la educación en México tiene su propia historia es importante hacer referencia brevemente sobre su proceso, es sabido que la misma constitución mexicana respalda la educación a través de los artículos como lo señala el 3ero y dice lo siguiente:

“El artículo 3ero señala que todos y todas tenemos derecho a recibir educación, por tanto es obligatorio terminar la primaria y secundaria. Todos pueden lograrlo porque, en las escuelas del estado, la educación es gratuita, además es laica para respetar la libertad de creencias religiosas.”<sup>5</sup>

Así mismo la constitución mexicana artículo 2do reconoce y garantiza el derecho de los pueblos indígenas a libre determinación y autonomía, así como preservar y enriquecer su cultura. El Plan y los programas de estudio tienen como propósito organizar la enseñanza y el aprendizaje de contenidos para asegurar que los niños: primero adquieran y desarrollen las habilidades intelectuales. Los contenidos son el medio fundamental para que los alumnos logren los objetivos de la formación integral y en el plan 2009 se toman en cuenta tres puntos.

1. La diversidad y la interculturalidad
2. Énfasis en el desarrollo de competencias y definición de aprendizajes esperados.
3. Incorporación de temas que se abordan en más de una asignatura.

El plan 2009 de educación básica es fundamentalmente formativo, puesto que privilegia el desarrollo de competencias al integrar conocimientos, habilidades y actitudes desde contextos que favorecen la relación de la ciencia con la tecnología y la sociedad. Es necesario reflexionar que la educación en México está en una etapa de transición con la nueva reforma educativa, se presentan varios cambios en el plan y programa, pero en realidad la práctica docente es el eje regulador de lo que se conoce del plan 93 y retomar lo que dice el 2009, claro está que tiene que haber una vinculación entre las dos etapas de los planes y ahora corresponde al profesor conocer los cambios que se plantean para los siguientes ciclos escolares conforme a lo que menciona el plan y programa 2009. A continuación presentamos el siguiente cuadro que hace referencia de manera general a cuatro aspectos.

---

<sup>5</sup>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Conoce nuestra constitución. Pág. 30. año 2011.

## CUATRO ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL PLAN 2009

<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>MAPA CURRICULAR</b>	<b>PROGRAMAS DE ESTUDIO</b>	<b>COMPETENCIAS EDUCATIVAS</b>
Articulación curricular entre los tres niveles de educación básica y elevar la gestión escolar, para mantener el equipamiento tecnológico, la nueva reforma educativa pretende desarrollar competencias para la vida, el aprendizaje permanente, el manejo de la información el manejo de situaciones, la convivencia y la vida social	<p>El nuevo plan y programa 2009 esta con campos formativos para la educación básica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lengua y comunicación</li> <li>• Pensamiento matemático</li> <li>• Exploración y comprensión del mundo natural y social</li> <li>• Desarrollo personal y para la convivencia</li> </ul>	<p>Agrupar los contenidos, las actividades de aprendizaje y la evaluación de una asignatura determinada. Su comprensión es central para construir diversas estrategias de trabajo en el aula. Los programas de estudio 2009 están organizados en secciones que se componen de cuatro aspectos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propósitos</li> <li>• Enfoque didáctico</li> <li>• Ámbitos o ejes temáticos</li> <li>• Evaluación</li> </ul>	<p>La definición de las competencias que se proyecta para que los alumnos puedan lograr durante su escolaridad básica están delimitadas con precisión y se recuperan en los programas de cada una de las asignaturas formando parte de la concepción de los libros y materiales.</p>

### ***Competencia que plantea el plan 2009***

#### **Para la vida**

La educación básica tiene como propósito contribuir al desarrollo de competencias amplias para mirar la manera de vivir y convivir en una sociedad cada vez más compleja; el uso eficiente de herramientas para pensar, como el lenguaje, la tecnología, los símbolos y el propio conocimiento; la capacidad de actuar en grupos heterogéneos y de manera autónoma de esta manera lo señala el plan como a continuación se cita.

“Una competencia implica un saber hacer y desarrollar las habilidades con saber; también ofrece desarrollar las habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en contextos y situaciones diversas. Las competencias se manifiestan en la acción de manera integrada. Poseer sólo conocimientos o habilidades no significa ser competente, se puede conocer las reglas gramaticales, pero ser incapaz de redactar una carta; se pueden enumerar los derechos humanos y, sin embargo, discriminar a las personas con alguna discapacidad”<sup>6</sup>

<sup>6</sup>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Plan y programa 2009. Pág. 30

Por tanto las competencias que plantea el nuevo plan 2009 tienen el propósito de que contribuyan al logro del perfil de egreso y deberán desarrollarse desde todas las asignaturas, procurando que se proporcionen oportunidades y experiencias de aprendizaje que sean significativas para todos los alumnos. Alcanzar los rasgos del perfil de egreso es una tarea compartida para el tratamiento de los espacios curriculares que integran el plan de estudios 2009 de Educación Básica. La escuela en su conjunto, en particular los maestros y las madres, padres y tutores deben contribuir a la formación de las niñas, niños y adolescentes mediante el planteamiento de desafíos intelectuales, afectivos, físicos, el análisis y socialización de lo que estos producen, la consolidación de lo que se aprende y su utilización en nuevos desafíos para seguir aprendiendo. La articulación de la Educación se conseguirá en la medida en que los docentes trabajen para los mismos fines, a partir del conocimiento y de la comprensión del sentido formativo de cada uno de los niveles.

### Las competencias que ofrece desarrollar el plan 2009

<b>EL APRENDIZAJE PERMANENTE</b>	<b>MANEJO DE SITUACIONES</b>	<b>PARA LA CONVIVENCIA</b>	<b>MANEJO DE INFORMACIÓN</b>
Aprender, asumir y dirigir el propio aprendizaje a lo largo de la vida, de integrarse a la cultura escrita, conocer saberes culturales lingüísticos para comprender la realidad.	Organizar y diseñar proyectos de vida, considerando los diversos aspectos, históricos, sociales, políticos, culturales, geográficos, ambientales, económicos, académicos y afectivos	Relacionarse armónicamente con otros y con la naturaleza, comunicarse con eficacia, trabajar en equipo, saber tomar acuerdos y negociar con otros, relaciones armónicas y emocionales, desarrollar la identidad personal y social	Búsqueda, identificación, evaluación, selección y sistematización de información; el pensar, reflexionar, argumentar y expresar juicios críticos en los distintos ámbitos culturales.

Dentro de las competencias a que se refiere el plan 2009, también señala el perfil de egreso de la educación básica, donde manifiesta que debe existir una articulación de los tres niveles (preescolar, primaria y secundaria) que contribuyan a esta etapa obligatoria.

Es necesario mencionar que la práctica docente está en transición por el cambio de plan y programa, aunque cabe señalar que el profesor frente a grupo se rige más por su experiencia laboral y queda en segundo término el conocimiento desde los conceptos teóricos ya que la educación básica está integrada por los

niveles de inicial, preescolar, primaria, secundaria y se rige bajo los lineamientos que establece el plan y programa de educación 1993 y en transición el nuevo plan 2009. El plan de educación de primaria señala que deberá atender a todos aquellos niños que tengan la edad de 6 a 12 años y será aplicado a toda la república mexicana.

Es necesario señalar que más de una década se implementó el plan y programa 1993 dentro del mapa curricular hice mención que se trabajaría en las escuelas con ejes temáticos, donde los seis grados tenían que articular los contenidos y las actividades en torno a ejes temáticos, principalmente en español, matemáticas y ciencias naturales, hicieron hincapié que eran líneas de trabajo que se combinan.

En el presente ciclo escolar llega a las zonas escolares y específicamente a las escuelas de educación primaria el plan y programa 2009, donde señala que ahora se trabajará con campos formativos en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde el alumno abarcará diferentes campos de desarrollo humano como, intelectual, emocional, social, entre otros. Uno de los propósitos del nuevo plan es establecer cuatro campos formativos para desarrollar las competencias esperadas en los alumnos.

Es preciso mencionar que los docentes frente a grupo estamos en una etapa de transición para conocer, aplicar el plan y programa de estudio 2009, ya que el plan 93 se sigue desarrollando en la práctica, pero pasará algunos años para aplicar la nueva reforma educativa, así como el manejo de los libros de texto gratuito. Pero que nos dice la nueva reforma en relación a la enseñanza de las matemáticas desde su enfoque didáctico; que a partir de la propuesta, los alumnos y el docente se enfrentan a nuevos retos que reclaman actitudes distintas frente al conocimiento matemático e ideas diferentes sobre lo que significa enseñar y aprender. No se trata de que el docente busque las explicaciones más sencillas o amenas, si no de que analice y proponga problemas debidamente articulados, para que los alumnos aprovechen lo que ya saben y avancen en el uso de técnicas y razonamientos cada vez más eficaces.

Saber aprovechar el tiempo de clase. Se suele pensar que si se pone en práctica el enfoque didáctico que consiste en plantear problemas a los alumnos para que los resuelvan con sus propios medios, discutan y analicen sus procedimientos y resultados, no alcanza el tiempo para concluir el programa. Por tanto, se decide continuar con el esquema tradicional que el docente da clases, mientras los alumnos escuchan aunque no comprendan. El nuevo plan de estudios en la asignatura de matemáticas se organiza para su estudio en tres niveles, primer nivel corresponde a los ejes, segundo a los temas y tercero a los contenidos, se tiene que mostrar en el salón de clases disposición hacia el estudio de las matemáticas, así como el trabajo autónomo y colaborativo.

## ***2.2 Hablar de las Matemáticas.***

Las matemáticas son una herramienta que nos sirven para dar solución a las necesidades de resolver ciertos problemas al que nos enfrentamos diariamente dentro y fuera de la escuela, por eso es importante que el profesor presente una mayor atención a los contenidos escolares, donde motive a los alumnos sobre todo en matemáticas, porque los educandos vienen pasando de grado con dificultades matemáticas, es difícil lograr las planeaciones como lo marca el plan y programa y las actividades que sugiere el libro del maestro. Es necesario que haya una interacción que le permita involucrarse en situaciones que lo conlleven al conocimiento.

Por tanto las matemáticas deben ser adquiridas a través de actividades significativas que favorezcan la resolución de problemas reales y que a su vez promuevan el desarrollo de la capacidad de razonamiento y para la búsqueda de conocimientos propios. Identificar el problema dentro del aula, resulta complejo atender varios problemas que se manifiestan en la práctica docente y no saber cómo llegar a la solución de los mismos, por ejemplo comprensión lectora, escritura ortografía, entre otros. La enseñanza de las matemáticas en educación básica tienen que ser creativas por el docente donde se tienen que realizar predominantemente actividades donde se resuelven operaciones básicas, y las estrategias tienen que plantear situaciones problemáticas del contexto social donde se desenvuelve, presentando gradualmente su complejidad.

“Los alumnos tienen que aprender matemáticas poniendo en juego sus conocimientos matemáticos a través de diferentes maneras de resolver un problema, buscando que los niños reconozcan distintos procedimientos para llegar a la solución y verifiquen su respuesta para poder corregir los errores que se presenten. Para el desarrollo de las habilidades descritas es importante que el maestro propicie en los alumnos la curiosidad y el interés por resolver situaciones problemáticas en diversos contextos”<sup>7</sup>

Plantear problemas implica que los alumnos desarrollen habilidades de conteo, medición, cálculo, seriación, clasificación, razonamiento, por ello es importante que se presenten diferentes situaciones donde los alumnos seleccionen.

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, como el científico, técnico, artístico y la vida cotidiana. Si bien todas las personas construyen conocimientos fuera de la escuela que les permiten enfrentar dichos problemas, esos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria así lo señala el plan y programa de 2009 de Educación básica.

Pero en la realidad los docentes seguimos apoyándonos de los materiales que acompañaron al plan 93 como es el libro del maestro, el fichero de actividades didácticas “Matemáticas”, ello permitirá que los alumnos realicen numerosas actividades fuera del libro, para que avancen en la adquisición de los conocimientos. Otro de los apoyos es el avance programático, todos estos materiales no son contemplados en el plan 2009. Pero es cierto que los planes cambian y se adecuan cuando llegan pero la responsabilidad es de la escuela, principalmente del maestro para eso cito lo siguiente.

“Una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que, a partir de sus soluciones iniciales comparen sus resultados y sus formas de solución, para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas”.<sup>8</sup>

Las ideas sobre las matemáticas son diversas, pero en las últimas décadas se ha renovado y expandido una tendencia filosófica que apunta los aspectos sociales, psicológicos, materiales, empíricos y culturales presentes en las construcciones matemáticas. Se trata de una línea que se venía desarrollando por lo menos a

---

<sup>7</sup>Ibidem

<sup>8</sup>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Plan y programa 2009.

partir de las consecuencias de los teoremas de Godel en los años 1930 sobre la no completud y no consistencia de las matemáticas. En cuanto a las ideas sobre la naturaleza de las matemáticas y su construcción han predominado a lo largo de la historia las ideas racionalistas. Es decir en la tensión epistemológica entre sujeto y objeto, se ha apuntalado el papel de la razón como instrumento para la validación de las proposiciones y teorías matemáticas. En esta visión la encontramos de múltiples maneras en pensadores y filósofos desde Pitágoras, Platón, Aristóteles, Descartes, Kant.

<sup>9</sup>Para Piaget, las estructuras matemáticas son las estructuras más generales de la organización de lo real vivientes. Hay un acuerdo entre matemáticas y realidad que se da a partir de que el sujeto es un ser biológico con condiciones y funciones de autorregulación, autoorganización, Dice Piaget “ La organización no se replica del medio” en el que esta el sujeto; y “ no hay funcionamiento organizador sin un acuerdo con el medio” Por otra parte Morris Kline historiador de las matemáticas más que filosofo, no asume la visión clásica apriorista y también habla de las matemáticas como una ciencia “ cuasi- empírica”.

<sup>10</sup>Para Steiner ofrece una definición de la didáctica de las matemáticas; el complejo fenómeno de la matemática en su desarrollo histórico y actual, su interrelación con otras ciencias, áreas prácticas, tecnología y cultura; la estructura compleja de la enseñanza y la escolaridad dentro de nuestra sociedad; las condiciones, factores altamente diferenciados en el desarrollo cognitivo y social del alumno” Conviene señalar algunos elementos que los docentes vamos a tomar en cuenta sobre la Educación matemática, donde trabajemos estrategias didácticas a partir del conocimiento de los saberes de los alumnos y de su experiencia para promover en los alumnos aprendizajes significativos.

---

<sup>9</sup>JEAN Piaget y su influencia en la pedagogía. <http://www.turemanso.com.ar/fuego/psi/>

<sup>10</sup>Ibidem

### **2.3 Concepto de las fracciones.**

En la práctica docente nos enfrentamos a varios retos entre ellos; es como explicar de manera sencilla las fracciones, pues los alumnos cuando escuchan la palabra tienen una idea vaga otros simplemente no les dice nada, pero si empezamos a narrar las vivencias de la vida cotidiana desde lo concreto y llegar a lo abstracto; es decir si tenemos una manzana y la vamos a repartir en cuatro compañeros, la pregunta es ¿cuántas partes vamos a partir la manzana? los niños no muestran mayor dificultad para resolverlo, pero empieza la complejidad cuando hay que escribir gráficamente  $\frac{1}{4}$  por eso coincide con lo que dice Piaget e Inhelder.

“Llegar a la construcción de fracciones han mostrado cuan largo es el camino que el niño recorre para construirla, cuales son las dificultades con las que se enfrenta y cómo las resuelve progresivamente; han puesto de manifiesto que este caso, la fuente del conocimiento es la acción, y sobre todo, la coordinación de las acciones donde los alumnos participen y la reunión de las partes para reconstruir el todo”<sup>11</sup>

Por otra parte los niños empiezan a construir las acciones en su vida diaria, sin tener claridad desde el concepto, solo toma de referencia el repartir, dar un pedacito o simplemente distribuir algo entre varios, por tanto es necesario tomar en cuenta la experiencia misma de los alumnos y su base de aprendizaje en matemáticas desde sus primeros años a la escuela. Ahora me permito citar un concepto de fracciones desde el punto de vista de Andonegui

“Las fracciones es parte de las matemáticas, en preescolar el alumno va teniendo conocimiento de la seriación, repartos, con colores o figuras de acuerdo a su grado escolar edad cronológica, posteriormente pasa a la primaria, sigue trabajando de manera gradual el aspecto cognitivo, diferenciando figuras geométricas, colores, tamaños”<sup>12</sup>

También cuando el alumno ya curso el preescolar y sus dos primeros años de primaria empieza el problema del entendimiento de que es una fracción y como se escribe; además por que el niño comienza a establecer relaciones entre las partes de un todo y resolver problemas de fracciones, por tanto el libro de texto gratuito menciona lo siguiente.

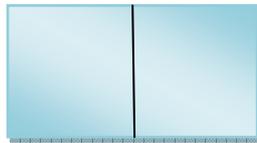
---

<sup>11</sup>UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL. Matemáticas y Educación indígena II, México 2000. Pág. 108

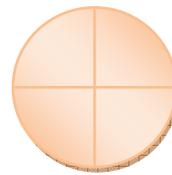
<sup>12</sup>ANDONEGUI.M. El desarrollo del pensamiento lógico, Colección procesos Educativos. Caracas 2004.

“Cuando los alumnos llegan a tercer grado de primaria tiene que resolver problemas de reparto cuyo resultado sea una fracción de la forma  $m/2n$ , también el alumno resuelve problemas que impliquen dividir mediante diversos procedimientos, se intenta averiguar cómo conceptualiza la composición entre las partes y su relación con el todo a través de preguntas”<sup>13</sup>

Por tanto se menciona que la fracción es un número que se puede representar de diferentes maneras y a través de varios ejemplos como a continuación se presenta:



$2/2$



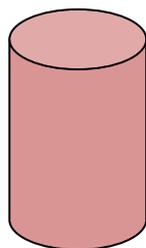
$4/4$

A la cifra de arriba se le llama numerador y representa el número de partes que se toman de un conjunto o un todo (un pastel, una barra de chocolate, el total de las canicas en una bolsa) a la cifra de abajo se le llama denominador, por que da nombre a las partes en que se dividió el conjunto. Ejemplo, al dividir una hoja de papel en cuatro partes iguales y tomar tres de esas partes, se tiene  $3/4$  de hoja.

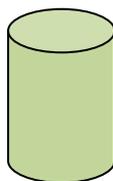
Por otra parte Delia Lerner señala que el concepto de fracción con todas sus relaciones conlleva un proceso de aprendizaje a largo plazo; desde las primeras experiencias de los niños con "mitades" y "tercios" (relación parte todo) vinculados a la habilidad de mejorar el mecanismo de dividir (repartir), y la habilidad de mejorar la inclusión de clases. Cuando pensamos en el desarrollo de enseñanza aprendizaje de nociones relativas a las fracciones. De la misma forma también existe el primer contacto intuitivo de los niños con las fracciones. La palabra fracción indica un par ordenado de números naturales escritos de la forma  $a/b$  y es utilizado en contextos y situaciones que muchas veces puede parecer que no tengan nada en común, por ejemplo cuando mandan a un niño a comprar un litro de leche es expresar la medida y capacidad.

---

<sup>13</sup>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Matemáticas. Tercer grado año 2009.



1 litro



$\frac{1}{2}$  litro.



$\frac{1}{4}$  litro.

Las destrezas que se puede conseguir en el manejo de los símbolos relativos a las fracciones y a las operaciones con fracciones, no son fáciles de retener si no hemos sido capaces de crear un esquema de situaciones concretas. La comprensión operativa del concepto de fracción (numero racional) debe proporcionar la fundamentación en la que se apoyen las operaciones que se van a desarrollar. Un buen trabajo con las fracciones puede contribuir a que estas operaciones algebraicas no se conviertan en algo sin sentir para los niños. La realidad es que dentro de la práctica docente se manifiesta de otra manera el aprendizaje de las fracciones y tiene que ver con el propio conocimiento de los grados anteriores, en ocasiones es nulo el entendimiento entre concepto, construcción, fracción y verlo reflejado ya en un aprendizaje del alumno es complejo.

Por otra parte la docencia es una práctica social, que los profesores debemos entender y sentir dentro y fuera del salón de clases, sobre todo tomando de referencia lo que el niño trae de su casa, que es un bagaje de conocimientos y que la escuela solo va reorientar ese aprendizaje desde la educación formal. Para trabajar las fracciones en tercer grado de primaria es necesario seguir empleando la creatividad, como lo menciona el fichero de actividades didácticas “matemáticas. tercer grado” material de uso personal del maestro; aunque el nuevo plan 2009 no lo señala, pero el maestro tiene que tomar herramientas de varias fuentes para llevar el aprendizaje a sus alumnos.

También el estudio de las fracciones es importante que se inicie de forma oral, para pasar a la representación grafica, después escribir el símbolo de la fracción para que el niño no se confunda en el momento de emplearlas. Para lograrlo es importante que se apliquen una serie de actividades donde el niño manipule,

observe, compruebe, de esta forma comprenda y se apropie de las fracciones equivalentes y no partir simplemente de la escritura y representación gráfica, sin antes analizar lo que es una fracción. En clases los alumnos muestran mayor interés si partimos de lo cotidiano, hablar el mismo lenguaje conocer las medidas propias de la comunidad, ejemplo una medida de maíz, una carga de leña, un cuartillero de leche, con estos aprendizajes comunitarios tenemos para hacer una combinación del plan nacional y el currículo propio de la comunidad indígena. En la propuesta se intento llegar de lo propio a lo universal.

#### **2.4 Matemáticas y Educación indígena.**

Hablar de las matemáticas en el contexto indígena tiene sus propias particularidades ya que existen medidas propias, en este caso Cherán como pueblo indígena también decimos una brazada de leña, una irepita de tejamanil, un cuartillero de litro de leche, entre otras medidas, ante estas medidas podemos señalar la etnomatemática como una disciplina de la Matemática Educativa que se enriquece en diferentes campos y aspectos: el histórico, filosófico, geográfico, antropológico.

Esta disciplina se orienta a contextualizar multiculturalmente los procesos de enseñanza-aprendizaje de la matemática y establecer conexiones entre cultura, matemática, historia, geografía, antropología entre otras ciencias sociales. por esta disciplina sabemos hoy en día que todo pueblo posee conocimientos matemáticos, que se expresan en sus cálculos que se hacen para sus diferentes actividades (canoas, casas, diseños, cerámica, cacería, cestería).

Los conocimientos matemáticos están en su relación social e incluso en sus relaciones de parentesco. El término etnomatemáticas fue acuñado por Urbiratrán D' Ambrosio (Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo-Brasil) para describir las prácticas matemáticas de diferentes grupos culturales. A veces se usa específicamente para las sociedades indígenas en pequeña escala, pero en su sentido más amplio el prefijo "etno" puede referirse a cualquier grupo social de una nación, comunidades obreras, tradiciones religiosas, clases profesionales. La etnomatemáticas en las fracciones retomamos del quehacer cotidiano de las

actividades productivas por ejemplo cuando un campesino mide su terreno para sembrar la medición son las “varas” que viene siendo un metro o también la mama va a bordar una servilleta de metro, tiene que repartirla en cuatro partes, aquí se pone en práctica y se desarrollan varias habilidades tales como el cálculo, estimación, comparación.

De acuerdo al nuevo plan y programa 2009 se enfatiza el procedimiento metodológico global, nada se presenta el vínculo entre cultura escolar y la cultura comunitaria, es decir la escuela tiene que partir de los conocimientos que la comunidad ha transmitido a los niños y niñas como lo señala la siguiente cita:

“hablar de matemáticas orientada a las comunidades indígenas, en este caso a la cultura p’urhépecha tiene amplios objetivos más que la transmisión de conocimientos; para ellos los p’urhépechas y los responsables de la educación en el estado, la enseñanza es un reto que requiere de cambios de varios sentidos, en la formación de maestros indígenas que diseñen un curriculum propio desde el enfoque etnomatemático”<sup>14</sup>

En las comunidades indígenas observamos que se desarrolla una educación propia en el vínculo con la familia y sociedad, los niños se desenvuelven interaccionando con los adultos que los motivan aprender, asumiéndoles su propia responsabilidad de ciertas tareas, como el ir por el agua, traer leña, cuidar a sus hermanitos, ir al campo con su papa. En este sentido cabe reflexionar que la escuela primaria bilingüe intercultural, hacemos de lado los conocimientos matemáticos desde la cosmovisión indígena, olvidando sus saberes y poco o nada los tomamos importantes.

Para que nos entendiéramos mejor la clase de las fracciones tomamos lo que hay en la comunidad maíz, leña, naranjas, manzanas, y artículos de la tiendita, y explicar desde su contexto las matemáticas, para ello es importante que el profesor tome el entorno cultural donde se desarrollan los alumnos, pero muchas veces nos centramos en lo que dice el plan y programa desde lo occidental que prioriza lo cognitivo, para nosotros los que laboramos en educación indígena es necesario sentir lo que manifiestan los alumnos en el aula desde sus costumbres y roles que juegan en la dinámica familiar por ejemplo en la comunidad de

---

<sup>14</sup>SILVA Castellón Elías. El aprendizaje de las matemáticas desde el contexto social, cultural y lingüístico en primer grado. UPN Julio de 2000.

Cherán los pequeños salen a vender tierra de encino, leña, maíz y emplean la etnomatemáticas por que venden una carga de leña que son 100 leños y media carga son 50 leños, es decir cobran por 100 leños 50 pesos y por media carga 25 pesos, de esta manera entran la etnomatemática. Ahora hablaremos de la etnomatemática desde la práctica docente y nos lleva a un análisis en la escuela indígena como lo señala Ofelia Maceda.

“Son parte de los contenidos étnicos poco investigados en el plan y programa, existe un gran vacío en esta cuestión; no obstante existe una recomendación ambigua donde se exhorta al maestro de educación indígena modificar y adoptar contenidos temáticos étnicos que provengan de los contextos o experiencias directa de los alumnos y padres de familia”<sup>15</sup>

Por otra parte la educación indígena desde que se firmó el convenio de la modernización educativa ha centrado más su interés sobre la capacitación y actualización de los docentes en lecto-escritura (asignatura de español y lengua materna) y sus competencias básicas leer, escribir, escuchar y hablar la lengua materna. Pero también tenemos que referirnos a los conocimientos matemáticos como lo señala la siguiente cita.

“La etnomatemáticas es referirnos a los contenidos étnicos, es decir, los saberes, experiencias y conocimientos que de alguna manera han sido sustraídos, contruidos y sistematizados a lo largo de la historia de la comunidad. Llamamos etomatemáticas al arte o técnica de entendimiento, explicación, conocimiento, abordaje y dominio del contexto natural, social y político que se sustenta sobre los procesos de contar, medir, clarificar, ordenar e inferir, lo cual resulta de grupos culturales bien diferenciados”<sup>16</sup>

Si bien es cierto que trabajar los contenidos étnicos en el aula, es preciso que el docente conozca el entorno cultural donde vive el alumno y poder apreciar las diferentes formas de costumbres que el niño vive, también es indispensable respetar, valorar y reconocer a la comunidad; a continuación señalo lo siguiente:

“Los conocimientos etnomatemáticos abarcan desde la simple seriación numeral en lengua indígena de los números naturales; hasta el complejo sistema de contar, medir, calcular y predecir, en el contexto podemos encontrar el conteo por docena, decena, la mano contar de cinco en cinco, medir unas cuartas, brazadas, pasos. Se calcula con unidades de medida no convencionales. De ninguna manera el niño llega en “blanco” a la clase de matemáticas, llega con unas formas de operación”<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup>MACEDA Cortes Ofelia, UPN, 2003.

<sup>16</sup>VILLA Vicencio, Martha. La matemática en la educación bilingüe. Pág.593.

<sup>17</sup>MARTIN Gloria. “Matemática para la vida”. En antología de matemáticas y educación indígena Pág.451.

Por otro lado la dirección de educación indígena señala en uno de sus lineamientos exhorta al maestro modificar y adoptar contenidos temáticos étnicos que convengan de contextos o experiencias directas de los alumnos y padres de familia con propósitos de fortalecer la identidad de los alumnos, para tener precisión el lineamiento 23, página 15 dice lo siguiente.

“Los servicios de educación intercultural bilingüe para las niñas y los niños indígenas, se promoverá en la selección de los contenidos escolares se consideren, tanto aquellos acordados para la educación básica nacional, como los que emerjan de la cultura comunitaria indígena, garantizando la articulación y complementariedad entre saberes locales, regionales, nacionales y mundiales”<sup>18</sup>

Es importante no solo reconocer que existe una gran diversidad étnica, sino involucrarse como profesora a esta participación comunitaria acorde a la realidad y cosmovisión indígena, es preciso indagar con los actores sociales como padres de familia, autoridades comunitarias y ancianos, hacerles sentir que son parte de los aprendizajes en las escuelas y que los alumnos valoren y aprecien lo propio. Ahí la importancia de tomar la etnomatemáticas dentro del aula como lo dice Arroyo Aguazul.

“Existe un desconocimiento por parte de los maestros sobre las estrategias y secuencias didácticas para enseñar contenidos etnomatemáticos a partir de las formas de enseñar y aprendizajes propios de la comunidad, cuando los alumnos indígenas se enfrentan a problemas matemáticos tratan de aplicar formulas que les fueron enseñados en la escuela, pero en la mayoría de los casos los aplican mal por que los aprendieron de manera separada”<sup>19</sup>

También nos menciona Arroyo que la escuela es un espacio donde se desarrollan interacciones, se convierte en un lugar de encuentro entre culturas Y la etnomatemáticas ocupa un lugar importante en los contenidos escolares y con la posibilidad de vincularlos entre el plan y programa nacional, si bien es cierto que la etnomatemáticas reconoce las creencias y los comportamientos del sentido comunitario como los constituyentes necesarios de toda conducta social organizada.

---

<sup>18</sup>Ibidem pág. 15

<sup>19</sup>ARROYO Aguazul Vicente” Matemáticas escolares y etnomatemáticas en el contexto de la diversidad cultural” Universidad pedagógica nacional. Pág. 78. 2002.

## **2.5 Aprendizaje desde el constructivismo.**

El desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño va realizando un equilibrio interno entre la acomodación, el medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras. Este desarrollo va siguiendo un orden determinado, incluye cuatro periodos o estadios de desarrollo, el sensorio-motriz, preoperacional, concreto y el formal, cada uno de estos periodos está constituido por estructuras originales, las cuales se irán construyendo a partir del paso de un estado a otro según Piaget, también señala que el "*conocimiento se construye*", se fundamenta en dos tesis centrales, una es que el desarrollo del conocimiento es un proceso continuo que tienen sus raíces en el organismo biológico, prosigue a través de la niñez y la adolescencia, y se prolonga en la actividad científica.

Para otros autores como Novak y Hanesian (1983): El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe y tomar al constructivismo desde la idea de que los conocimientos previos, según la teoría constructivista, se articulan en esquemas de conocimiento que provienen de diferentes entornos (familia, amigos, escuela...), de medios de comunicación, experiencias personales,... El interés constructivista por el estado inicial de los alumnos se debe en gran medida a la afirmación sobre su papel en los procesos educativos.

Piaget describen el desarrollo cognoscitivo del niño como una serie de acontecimientos que ocurren en cuatro etapas o estadios como el los llamó. Cada estadio lleva una transformación en la forma de pensar. Cada niño pasa por cada estadio de una manera normal y ninguno de estos puede saltarse ya que es imposible. Como educadores es de suma importancia comprender cada uno de ellos de esta manera sabremos qué enseñar y cómo hacerlo.

Los estadios no existen en forma pura siempre se encuentran elementos de las etapas anteriores ya que es una continuación, sin perder de vista el carácter epistemológico de la teoría piagetiana bien podemos decir que sus estudios, en cuanto a implicancia directa, apenas si rozan tangencialmente al tema de la educación, si bien la teoría de la génesis del conocimiento tiene relación directa con el aprendizaje entre las teorías de este teórico podemos mencionar el

conocimiento lógico-matemático es el que no existe por si mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos.

El ejemplo más típico es el número, si nosotros vemos tres objetos frente a nosotros en ningún lado vemos el "tres", éste es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren tres objetos. El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos; que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número. El adulto que acompaña al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar didáctica de procesos que le permitan interaccionar con objetos reales, que sean su realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas.

¿Pero como definir el aprendizaje en la perspectiva piagetiana? Nos menciona que el aprendizaje es un proceso de construcción y de intercambio entre el sujeto y la realidad. Este intercambio es activo: el sujeto intenta conocer la realidad, que resulta ser descubierta y reinventada por aquel que la investiga.

Por tanto es necesario también no perder de vista que Durkheim abordó al tema de cómo y para qué enseñar, mientras a Piaget le preocupó cómo se aprende para lo cual cito lo siguiente.

“La teoría de Piaget descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta. Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro periodos importantes”<sup>20</sup>

Piaget planteo el vínculo fundamentalmente al desarrollo del sujeto. Este punto de vista cambió el concepto pedagógico de la escuela tradicional Durkheimiana; si bien ambos enfoques son opuestos en su concepción de la pasividad y actividad del sujeto frente al aprendizaje, no debemos perder de vista que Durkheim abordó al tema de cómo y para qué enseñar, mientras a Piaget le preocupó cómo se aprende,

Sin embargo también considero importante hablar de Vygotsky, mirar su teoría desde el contexto social indígena, que él señala que influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. El contexto forma parte del proceso de desarrollo, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos. El contexto social debe ser considerado en diversos niveles: 1.- El nivel interactivo inmediato, constituido por el (los) individuos con quien (es) el niño interactúa en esos momentos. 2.- El nivel estructural, constituido por las estructuras sociales que influyen en el niño, tales como la familia y la escuela. 3.- El nivel cultural o social general, constituido por la sociedad en general, como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología”.

La influencia del contexto es determinante en el desarrollo del niño; por ejemplo: un niño que crece en un medio rural, donde sus relaciones solo se concretan a los vínculos familiares va a tener un desarrollo diferente de aquel que esté rodeado por ambientes culturales de ciudad. El niño del medio rural desarrollará más

---

<sup>20</sup> <http://www.turemanso.com.ar/fuego/psi/>

rápido su dominio corporal y conocimientos del campo; el del medio urbano tendrá mayor acercamiento a aspectos culturales y tecnológicos.

Por consiguiente nos dicen que la comunidad y escuela no son dos entidades separadas. La escuela es parte de la comunidad, se debe a ella. Alumnos profesores son miembros de la comunidad, además de su identidad de alumnos y profesores, son personas, sujetos sociales, agentes comunitarios.

Entonces resulta que el constructivismo desde los teóricos se refiere a una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa.<sup>21</sup>Entre ellas se encuentran las teorías de Piaget, Vygotsky, Ausubel, Bruner y la psicología cognitiva.

<sup>22</sup>El constructivismo plantea que "cada alumno estructura su conocimiento del mundo a través de un patrón único, conectando cada nuevo hecho, experiencia o entendimiento en una estructura que crece de manera subjetiva y que lleva al aprendiz a establecer relaciones racionales, significativas con el mundo.

Jean Piaget fue uno de los principales propulsores del constructivismo. Piaget era un epistemólogo genético interesado principalmente en el desarrollo cognitivo en la formación del conocimiento. Piaget vio el constructivismo como la forma de explicar cómo se adquiere el aprendizaje, en cambio Jerome Bruner y Noam Chomsky, señalan (Brooks y Brooks, 1999), sugieren que factores como el lenguaje y la experiencia previa están íntimamente relacionados con el desarrollo de nuevas estructuras mentales.

Para Bruner, el constructivismo es un marco de referencia general sobre la instrucción basado en el estudio de la cognición. La mayoría de los estudios de Bruner están ligados a las investigaciones hechas por Piaget en torno al desarrollo infantil. Bruner, 1960, en <http://tip.psychology.org/bruner.html>

Sin embargo la educación actual debe ser formadora de investigadores. Una pedagogía que tome en cuenta los principios del constructivismo no puede pensar

---

<sup>21</sup>CARRETERO, Compilación 1993.

<sup>22</sup>JOHN Abbott y Terence Ryan, 1999, "Constructing Knowledge and Shaping Brains"

en contenidos que “instalará” en las mentes de sus alumnos, sino en el proceso, los estímulos y los medios que pondrá a su alcance para que logren adquirirlos de manera constructiva y sean así significativos como duraderos.

Los trabajos de Piaget fueron numerosos y gracias a esos trabajos podemos entender un poco mejor los procesos mentales, las etapas del desarrollo del niño. Es de suma importancia como educadores conocer estos ya que podemos desarrollar estrategia más efectiva para llegar al estudiante. La Secretaria de Educación Pública, en el marco de la Reforma Integral de la Educación Básica plantea un nuevo enfoque en los libros de texto, enfatizando el trabajo y las actividades de los alumnos para el desarrollo de competencias básicas para la vida y el trabajo. Entonces hablar del constructivismo dentro de la educación es necesario retomar varios aspectos que a continuación se mencionan.

### La educación desde el constructivismo

Rol del maestro
<p>El currículum deber organizarse en forma de espiral para que el estudiante construya nuevos conocimientos con base en los que ya adquirió anteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La tarea del educador es transformar la información en un formato adecuado para la comprensión del estudiante.</li> <li>• El maestro debe motivar al alumno a descubrir principios por sí mismo.</li> <li>• Diseñar y coordinar actividades o situaciones de aprendizaje que sean atractivas para los educandos.</li> <li>• Motivar, y orientar.</li> <li>• Estimular el respeto mutuo.</li> <li>• Promover el uso del lenguaje (oral y escrito ).</li> <li>• Promover el pensamiento crítico.</li> <li>• Proponer conflictos cognitivos.</li> <li>• Promover la interacción.</li> <li>• Favorecer la adquisición de destrezas sociales.</li> <li>• Validar los conocimientos previos de los alumnos.</li> </ul> <p>Valorar las experiencias previas de los alumnos</p>

Cuadro propio y retome ideas de Bruner

Rol del alumno
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar activamente en las actividades propuestas.</li> <li>• Proponer y defender ideas.</li> <li>• Aceptar e integrar las ideas de otros.</li> <li>• Preguntar a otros para comprender y clarificar.</li> <li>• Proponer soluciones.</li> </ul> <p>Escuchar tanto a sus compañeros como al maestro</p>

Por tanto los profesores tenemos la tarea de llevar a la práctica docente los aspectos que se mencionan y poder relacionar los contenidos con el contexto social de los alumnos. El constructivismo hace referencia a varios elementos que se alejan de la educación tradicional del maestro, pero que son tomados en cuenta como referencia en la educación

En lo personal comparto lo que escribió Vygotsky donde señala que la práctica pedagógica puede, en efecto, empezar en los espacios de interacción social que hay al interior de la escuela, pero tendrían que pasar por encima de las bardas perimetrales y conectarse con la sociedad, pasando por la familia. En esta comunidad de aprendizaje los procesos de formación involucran a todos sus miembros, aunque cada uno tiene funciones especiales, con objetivos comunes. Una comunidad de aprendizaje con formas de organización y de participación que se basen en principios y valores propios de una comunidad étnica, en actitudes de solidaridad social, de ayuda mutua, de cooperación interna y entre una comunidad de aprendizaje y otra, fomentando todas las áreas de formación, incluyendo las que se refieren al arte y la cultura, el deporte, el cuidado práctico del medio ambiente natural, el desarrollo económico con equidad, la convivencia civilizada.

## CAPÍTULO 3: ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

### 3.1 Qué nos dicen de las fracciones.

Aprender matemáticas para resolver problemas, nos lleva a los conocimientos matemáticos, donde hay herramientas que se crean y evolucionan frente a la necesidad de resolver ciertos problemas.

Nos dicen los matemáticos que los problemas no son solo el lugar en el que se aplican los conocimientos sino la fuente misma de los conocimientos. La educación constructivista en matemáticas nos plantean una relación diferente donde nos menciona que las herramientas son tan importantes en su aplicación, siempre tomando en cuenta los conocimientos previos de los alumnos, para posteriormente llevarlos a trabajar los conceptos y ser aplicados en la vida diaria.

El niño desde temprana edad empieza a tener conocimiento matemático, porque compara, iguala pero no llega al análisis del resultado. Ejemplo una mamá da una moneda de cinco pesos a su hijo para gastar, pero el niño no ve el valor de la moneda solo piensa cuantas cosas puede adquirir con esa moneda, desde ahí empieza poco a poco su razonamiento lógico matemático. Y en los siguientes años va asimilando en conocimientos desde lo cotidiano hasta lograr la operación formal; esto va a depender de su grado escolar. En otras palabras es necesario que los niños escolares tengan presente que las resoluciones de los problemas matemáticos tienen un fin de comprender de donde viene la solución y como les apoyará en su vida cotidiana.

De acuerdo al plan 2009 se propone como estrategias didáctica situar ejemplos claros y que el alumno pueda manipularlos, esto va a realizarse gradualmente de acuerdo con el grado escolar. El juego es importante en todos los grados de educación básica, ello permitirá que el alumno tenga más posibilidades de manipular materiales didácticos. Ahora hablar de los términos de una fracción dicen que representan partes de una unidad constan de dos términos:

EL NUMERADOR, que indica las partes iguales que se toman de la unidad;  
EL DENOMINADOR, que indica las partes iguales en que se divide la unidad.

$$\begin{array}{ccc} \frac{1}{5} & \begin{array}{l} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} & \begin{array}{l} \text{Numerador} \\ \text{Denominador} \end{array} & \begin{array}{l} \leftarrow \\ \leftarrow \end{array} & \frac{3}{7} \end{array}$$

Podemos representar una fracción, por ejemplo, mediante un círculo, un rectángulo o un cuadrado: dividimos las figuras en tantas partes iguales como indique el denominador y sombreamos tantas partes como indique el numerador.



Un buen trabajo con las fracciones puede contribuir a que estas operaciones algebraicas no se conviertan en algo sin sentir para los niños. Por tanto señalo que las matemáticas deben ser adquiridas a través de actividades significativas que favorezcan la resolución de problemas reales y que a su vez promuevan el desarrollo de la capacidad de razonamiento; la búsqueda de conocimientos propios. Identificar los problemas dentro del aula no solo se manifiesta uno, considero que todos van en cadena, resulta complejo atender varios problemas que se presentan en la práctica docente y no saber como llegar a la solución de los mismos, por ejemplo comprensión lectora, escritura, tomar dictados, resolución de suma, resta y división entre otros.

Continuamente escuchamos que las matemáticas son enfadosas, complejas de entender y resolver, pero en la práctica docente lo importante es encontrar la motivación y preparación de estrategias didácticas que los alumnos se sientan motivados en clase, no solo en matemáticas sino en todas las asignaturas, ahí la importancia de las planeaciones didácticas del profesor, saber ¿Qué voy a trabajar con los alumnos? ¿Cómo voy a trabajar los contenidos escolares? ¿Qué estrategias voy aplicar en cada asignatura? Si como docente tengo claridad de las preguntas y conocimientos del tema difícilmente perderé el propósito de la clase.

El niño tiene conocimiento o idea para nombrar fracciones, lo adquiere de forma oral, por la práctica en su vida cotidiana al comprar productos que utiliza para su alimentación por ejemplo pide medio kilo, un cuarto, un litro, medio litro, ejercicios que los realiza constantemente, pero le cambia solo el término en vez de una fracción, ya que para los niños los repartos son un pedazo, cacho, y de ahí se imparte la construcción de las fracciones.

El concepto de fracción con todas sus relaciones conlleva un proceso de aprendizaje a largo plazo; desde las primeras experiencias de los niños con "mitades" y "tercios" (relación parte todo) vinculados a la habilidad de mejorar el mecanismo de dividir (repartir), y la habilidad de mejorar la inclusión de clases. Un buen trabajo con las fracciones puede contribuir a que estas operaciones algebraicas no se conviertan en algo sin sentir para los niños, así lo señala el siguiente autor:

“Cuando pensamos en el desarrollo de enseñanza aprendizaje de nociones relativas a las fracciones. De la misma forma también existe el primer contacto intuitivo de los niños con las fracciones. *La palabra Fracción indica un par ordenada de números naturales escritos de la forma  $a / b$  Y es utilizado en contextos y situaciones que muchas veces puede parecer que no tengan nada en común.* Las destrezas que se puede conseguir en el manejo de los símbolos relativos a las fracciones y a las operaciones con fracciones, no son fáciles de retener si no hemos sido capaces de crear un esquema de situaciones concretas”<sup>23</sup>

Por tanto vamos informar a los alumnos que una fracción es un número que se puede representar de diferentes maneras por ejemplo  $3/4$  y a la cifra de arriba se le llama numerador y representa el número de partes que se toman de un todo (una manzana o barra de chocolate) al número de abajo se le llama denominador, porque da nombre a las partes en que se dividió el conjunto total. Por ejemplo, al dividir una hoja de papel en cuatro partes iguales y tomar tres de esas partes, se tiene  $3/4$  de hoja. Mientras más sencillo sea el lenguaje que utilicemos el alumno obtiene claridad en lo que se le está explicando.

---

<sup>23</sup>CABRERA Gutiérrez Judith.” Concepto de Matemáticas” en antología: Matemáticas V Educación indígena 11 Ed. UPN/SEP.Colombia.1987 Pág. 123.

### 3.2 La enseñanza de las fracciones en tercer grado.

Hoy como siempre se debe vivir con plena consciencia de la importancia y complejidad que involucra el acercamiento de las matemáticas y el papel que juega el maestro en el tratamiento de las mismas. Es por ello que pretendemos realizar la propuesta de diversas actividades que nos ayuden a abordar el tema de las fracciones en tercer grado de primaria, así lo menciona el libro “Génesis del pensamiento matemático en el niño en edad escolar”

Tradicionalmente, los problemas se han utilizado en la escuela para que los alumnos apliquen los conocimientos que les han enseñado previamente; sin embargo, la experiencia nos dice que, a pesar de que se dedican muchas horas de trabajo con este propósito, cuando los alumnos se enfrentan a la resolución de problemas, la mayoría presenta serias dificultades. Una de las principales causas de estas dificultades reside en que los contenidos se han trabajado de manera aislada, es decir, fuera de un contexto que permita al alumno descubrir su significado, sentido y funcionalidad.

<sup>24</sup>En múltiples momentos de la práctica docente es posible visualizar situaciones que dificultan el aprendizaje en los niños, las causas que lo motivan pueden ser tan variadas como variadas son las posibilidades de abordar el conocimiento. Además, con frecuencia, la manera en que se plantean los problemas no permite que los alumnos se enfrenten realmente a ellos. Se les dice cómo resolverlos o se les proponen problemas modelo en los que deben aplicar el conocimiento que se ha enseñado previamente (por ejemplo, el algoritmo de la suma), pero no se estimula la búsqueda personal y la creación de procedimientos propios. Para que la resolución de problemas sea el motor que promueva el aprendizaje.

Es importante que los docentes propiciemos la motivación en los alumnos para que no sientan las matemáticas como algo difícil, al contrario son divertidas si encontramos la forma de trabajarlas en el aula y fuera de ella, siempre tomando

---

<sup>24</sup>Compilación del programa para abatir el rezago educativo 2010.

en cuenta el contexto social donde se desenvuelven. De esta forma habrá una conexión entre lo conocido y lo nuevo, para ello diseñar actividades y realizarlas de forma que hagamos posible la participación de todos los alumnos a pesar de que su nivel de competencia o interés fueran reducidos.

Los alumnos que cursan el tercer grado de primaria y de acuerdo al plan y programa 2009 inician los contenidos matemáticos con identificar de manera clara decena, centena y millar, cuerpos geométricos y sus elementos, en el bloque posterior el alumno se va adentrando a las fracciones con repartos ejemplo la mitad de la mitad como se escribe, así sucesivamente hasta llegar al tema comparemos fracciones; es importante señalar que si los alumnos no tienen claridad en los primeros temas es complicado llegar al entendimiento y desarrollo de las fracciones, ya que en el siguiente grado escolar tiene continuidad con más complejidad.

### **3.3 Metodología didáctica**

A partir de la aplicación de la propuesta pedagógica reflexiono que la metodología me tiene que aclarar el camino que seguiré en mi práctica docente pero antes cito lo siguiente.

“Metodología didáctica es igual a métodos, recursos y formas de enseñar que facilitan el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje, en este caso es la adquisición de los conocimientos y destrezas necesarias para aprender, desarrollar y conocer formas de poder seguir adquiriendo conocimientos sobre ese oficio o profesión. También se dice que es un sistema de acciones o conjunto de actividades del profesor y sus estudiantes, organizadas y planificadas por el docente con la finalidad de posibilitar el aprendizaje de los alumnos”<sup>25</sup>

También dice que las líneas metodológicas generales que guíen las actividades de aprendizaje han de estar en consonancia con la importancia que tienen en el currículo del ámbito los contenidos relacionados con procedimientos. Así, se ve conveniente dirigir el aprendizaje a través de actividades de aplicación de los diferentes conceptos que se quieran introducir, procurando evitar la excesiva

---

<sup>25</sup>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO. Unidad estatal de desarrollo profesional del maestro. Pág. 3 año 2002.

teorización de los contenidos y llegando a la abstracción a través de un proceso de aplicación reiterada de cada aprendizaje a diferentes situaciones concretas, de un modo quizás más lento del que puede darse en otros cursos de la etapa. Además señala el autor que sería deseable aproximarse en lo posible al ritmo de aprendizaje que requiera cada alumno. Por otra parte, el trabajo en grupo permite la ayuda mutua para aprender nuevos contenidos y para localizar y superar los errores que surgen normalmente en el desarrollo de las tareas. En consecuencia, las actividades deben procurar favorecer el aprendizaje entre iguales. La actividad cognitiva del alumno que está en la base del proceso de construcción y modificación de esquemas se inscribe de hecho en el marco de una interacción o interactividad, en primera instancia profesor-alumno, pero también alumno-alumno.

La interacción entre alumnos, existen pautas de relación interpersonal cuyas repercusiones favorables sobre la construcción de esquemas de conocimiento está fuera de duda: las que aparecen en situación de conflicto socio-cognitivo como resultado de la confrontación de puntos de vista moderadamente divergentes entre los participantes en una tarea o las que caracterizan el trabajo cooperativo, con reparto de roles y distribución de responsabilidades.

Por otra parte el programa de educación menciona que desarrollar el problema de la metodología en educación supone buscar respuestas al cómo enseñar, es decir, a estructurar las actividades de enseñanza/aprendizaje en las que van a participar los alumnos con el fin de alcanzar los objetivos propuestos con los contenidos seleccionados, mediante una acción intencional, sistemática y planificada.

En la propuesta pedagógica apliqué una metodología didáctica, donde parte de la convivencia con los alumnos, crear un ambiente de confianza a través de las dinámicas personales y grupales donde los mismos niños hablan de su ambiente familiar y como se sienten asistiendo a la escuela. Posiblemente lo antes mencionado nada tiene que ver con el aprendizaje de las fracciones, pero desde mi experiencia en la práctica docente, es conveniente crear un puente de confianza entre alumno- maestro, para influir en el proceso enseñanza

aprendizaje, porque sabemos que los grupos escolares son diversos y cada quien aprende al ritmo de cada uno, conocer más de cerca al niño, permitirá que los actores se entiendan. Y hablar del enfoque sistémico dentro del aula no es otra cosa más que cómo llega el alumno a clases, ¿Cómo se siente en ese momento? ¿Qué puede aportar para estar receptivo en sus clases? Estos factores son de suma importancia conocerlos dentro del salón de clases para que el objetivo no solo sea los contenidos del plan y programa.

La didáctica utilizada fue con dinámicas grupales” *Jugando a la tiendita*” “ *El mercado*” “ *Vendo y compro*” el propósito fue articular la cotidianidad de los alumnos con las matemáticas dentro del aula, el juego como una estrategia didáctica funcionó crear una motivación en los alumnos de tal manera que los educandos lograran una participación activa durante la clase, teniendo presente que el juego tenía una función específica; después de realizar estas actividades se logra hacer ejercicios construyendo las fracciones sencillas.

Siempre estuvo presente la manipulación de objetos donde se inició con repartos de chocolates, manzanas, naranjas y sobre el desarrollo se fue practicando una  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$  y  $1/8$ . Si bien es cierto que la didáctica juega un papel decisivo en todos los momentos del proceso de conocimiento, pero hay que señalar que el aprendizaje queda muchas veces reducido sólo en el aula. En la presente propuesta como estrategia didáctica salimos al campo donde los alumnos eligieron un espacio, limpiaron y tomaron una rama seca que sirvió de metro para trazar un cuadrado sobre la tierra, cada alumno lo realizó de manera que se viera bonito, después indiqué que el cuadrado lo dividieran en cuatro partes y escribieran lo que representaba cada cuadro con una fracción, como estábamos dibujando en la tierra permitió que los alumnos que no pudieron hacer el ejercicio una y otra vez lo repitieran, no con el propósito de memorizarlo, sino al contrario que realmente se apropiaran del conocimiento.

Ahí la importancia de encontrar la forma de trabajar con los alumnos, cuando se observa en el salón de clases el enfado y desorden, permitirnos improvisar sin perder el propósito del contenido escolar.

### 3.4 Problemas detectados en el aula.

Cuando hablamos de la experiencia de la práctica docente, nos llega a nuestra mente alumnos- maestros ¿Qué roles nos toca a cada uno de los actores?, es poder mirar el trabajo cotidiano del maestro en la escuela primaria indígena.

Los problemas pedagógicos en el grupo escolar de tercer grado de la escuela Erandi, son varios entre ellos lectura y escritura, por tanto comprensión lectora, tomar dictados y en matemáticas la multiplicación, división entre otros. Podemos señalar los sociales y económicos, es complejo tratar todos con la idea de resolverlos, pero es necesario retomarlos desde la propuesta pedagógica ya que el plan 2009, señala trabajar la transversalidad de los contenidos escolares, que no es otra cosa más que enfocarnos a un punto de la enseñanza y abarcar varias asignaturas con un encuadre didáctico. Los problemas pedagógicos en el aula vienen pasando de grado a grado y los patrones de comportamiento dentro del salón de clases también se vienen copiando y esto hace que el alumno vaya estructurando como estar en el salón de clases, la forma de acomodar las sillas en fila, de hacer copiados, responder a cuestionarios, repetir e imitar, inclusive memorizar lo que aprende. Los patrones tradicionales de comportamiento en el aula son bien vistos tanto por docentes, padres de familia y alumnos. Cabe recordar que mientras más lecciones estén en su cuaderno es hacer un buen trabajo, es la percepción de los padres.

Es necesario señalar que los problemas detectados en el aula, no sólo son pedagógicos, también de conducta que influyen en la convivencia entre los alumnos y son distractores en clases. En este caso sólo me centraré en tomar el problema pedagógico de las fracciones pero no de forma aislada, pues claro está que todo es un encuadre entre uno y otro aspecto educativo-psicológico social.

Es importante destacar el papel del maestro en el aula, porque contribuye no solo en lo educativo, también en otros aspectos escolares y cuando se presentan los problemas pedagógicos no llegan solos, interfieren aspectos familiares,

sociales, económico que se van a reflejar en los aprendizajes de los alumnos, al docente nos toca realizar la tarea si puedo interferir en causas secundarias, para mejorar y atender a los alumnos para contribuir a una mejor convivencia.

Los problemas no es solamente los alumnos en su aprendizaje, también es el contexto escolar en su conjunto, estamos hablando que la vida escolar es lo administrativo, las formas de relacionarse al interior entre los docentes. En el plano normativo un ciclo escolar establece los recesos vacacionales, celebraciones escolares, reuniones sindicales, ello resta los días hábiles para trabajar con los alumnos lo que viene implicando una estrecha organización del proyecto escolar, más sin embargo creemos también que es necesario realizar acciones que permitan a la escuela avanzar de manera colectiva, tomando en cuenta la realidad de la educación.

### **3.5 En que consistió el diseño de la propuesta pedagógica.**

El diseño de la propuesta pedagógica se desarrollo en la escuela primaria indígena “Erandi” con el grupo de tercer grado, atendiendo el diagnóstico pedagógico que reflejó las necesidades de los alumnos en la asignatura de matemáticas, específicamente las fracciones. La escuela se ubica en el barrio cuarto de Parikutin, pero esta a las afueras del barrio, los pobladores le llamamos “tendeparakua” se caracteriza por ser una zona que presenta necesidades en servicios como agua entubada, ampliación de luz eléctrica, red de telefonía, los asentamientos de vivienda son irregulares por su ubicación geográfica, pero que gracias a la escuela que se funda en el año de 2004 permite que las familias tengan cerca una institución y los niños no tengan que caminar más de un kilómetro a la escuela más cercana.

Los antecedentes de los alumnos que asisten a esta institución presentan rezagos pedagógicos visibles, los docentes hacemos nuestra parte pero no es suficiente, influye el contexto social y cultural donde se ubica la escuela. Los alumnos se ausentan de la escuela para ir a trabajar o cumplir con otras tareas domésticas, impidiendo regularmente su asistencia al aula. Para atender el diagnóstico pedagógico, así mismo cumplir con el plan y programa 2009 se planificaron

actividades creativas con recursos propios del campo (tierra, hojas, ramas secas, frutas de temporada en la localidad).

Se tomó en cuenta el espacio físico donde reciben clases los alumnos, ya que es una choza improvisada de madera y que al mismo tiempo sirve de bodega, solo divide un muro de tablonces como división entre un grado y otro, muchas veces interrumpiéndose con las voces de ambos grupos y maestros. Sólo basta una mirada al quehacer cotidiano del docente para reconocer su labor, aun con todas las carencias que presentamos.

Lo impresionante con todo lo antes señalado la escuela ocupa un lugar importante dentro de la educación y sobre todo en educación indígena, con una visión de pertenencia y un compromiso desde el lugar que nos toca desempeñar. La misión de la escuela no es solo de quienes laboramos en ella, también de los padres de familia y sociedad en general, ello permitirá que el trabajo sea más eficaz, por tanto diseñar la propuesta pedagógica no dejamos de lado a la comunidad indígena con sus enseñanzas propias, también padres de familia que poco o mucho saben realmente de lo que hacen sus hijos en la escuela, quizás por que no es su prioridad, cuando se diseña el documento nos preguntamos *¿Qué queremos lograr? ¿Cómo lo vamos a lograr? ¿Qué recursos humanos y didácticos tenemos para desarrollar el trabajo?* Una vez respondidas las preguntas nos encaminamos al desarrollo de la propuesta, teniendo como premisa que los alumnos de tercer grado logren entender y construir fracciones sencillas partiendo de lo que conocen y hacen en la comunidad, en este caso las actividades productivas del campo, ahora como se va a lograr planeando las acciones y la ruta crítica del proyecto escolar de tal forma que no se pierda el propósito.

Repetidas veces hemos venido señalando que vamos a tomar en cuenta el contexto social del alumno y en el presente trabajo, nos dimos a la tarea de reflexionar cuantos leños tiene una brazada (20), cuantos leños tiene una carga (100) y otras medidas de la comunidad, en este caso una medida de maíz que consiste en cinco litros, o una irepita de tejamanil son 400 (*bloques de madera delgada que sirve para el techo de las cocinas tradicionales de torito*)

Los conocimientos tienen la validez en el aula, porque son parte de la vida de los alumnos, aunque para muchos de ellos está lejos de relacionarlo escuela comunidad, pensando que lo mejor está dentro de la escuela.

La propuesta nos lleva a plantear los conceptos matemáticos tomando de referencia lo que ya conocen los niños cuando hacen un reparto, señalan un cacho, pedazo en vez de decir fracciones, ahí la importancia de trabajar las estrategias didácticas para no confundir a los alumnos, para mí como docente siempre estuvo presente llevar de la mano la relación escuela comunidad como dos fuentes de conocimiento que contribuyen al aprendizaje de los estudiantes, pues si bien es cierto que el aprendizaje brindan una idea, un modelo, un esquema, una forma de ver y de aproximarnos a una realidad que nos servirá para toda la vida como lo señala Vigotsky: el aprendizaje no es considerado como una actividad individual, sino más bien social, señala que sea comprobado que la gente aprende de forma más rápida cuando lo hace en un contexto de colaboración e intercambio con sus compañeros.

En la escuela de educación indígena los lineamientos nos mencionan que la práctica educativa contemple los saberes locales de los pueblos indígenas de manera que el currículo se enriquezca para atender aprovechamiento académico de los niños, en el aula tomar la cultura indígena con la cultura nacional, desde esta perspectiva se diseñó la propuesta pedagógica, los dos aspectos son importantes dentro de la práctica docente, ya que permitirá hacer una relación de los contenidos culturales y los que marca el plan y programa de la Secretaría de Educación.

Por tanto trabajar la construcción de las fracciones en tercer grado, es partir de los conocimientos de la comunidad y relacionarlos con los conceptos que nos muestran los libros de texto gratuito, el plan y programa, además otros recursos que el docente se apropia para desarrollar su clase.

### 3.5.1 Estrategias.

Las estrategias son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. Es decir todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos. El libro de estrategias básicas de enseñanza de las asignaturas hace referencia a lo siguiente.

“El énfasis se encuentra en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía verbal o escrita. Las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas de tal manera que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos. Organizar las clases con ambientes de confianza para que los estudiantes aprendan a aprender”<sup>26</sup>

En otras palabras podemos señalar que el aprendizaje es una acción donde el alumno construye o reconstruye el saber de su grupo cultural, es un sujeto activo cuando manipula parte de los contenidos curriculares ya elaborados y definidos.

Las estrategias de la propuesta pedagógica con el grupo de tercer grado en la escuela “Erandi”, fueron diversas, pero siempre con el propósito de propiciar los aprendizajes en conjunto con los alumnos, tomar sus conocimientos previos que fueron adquiridos en casa, barrio o comunidad. Aquí es importante ubicarnos que somos partes de una población indígena, por tanto se requiere retomar estrategias que permitan respetar su pertenencia de identidad y no se encuentren alejadas de la práctica docente, en lo específico en una sesión de clase trabajamos las medidas de la comunidad como una abrazada de leña, una carga de leña, un cuarterón de maíz, medidas propias pero que tienen relación con las matemáticas, mas sin embargo hay que reconocer que estos conocimientos están en proceso de recuperación en las nuevas generaciones. Como estrategia se utilizaron preguntas; primero pregunte ¿Quiénes somos? Por medio de un video donde se mostró la vivencia de una comunidad indígena y la importancia de la participación de los niños en las actividades comunitarias, también se reflexionó ¿Que tenemos en la comunidad? dibujos realizados por los mismos alumnos, todo esto permitió aprendizajes colectivos.

---

<sup>26</sup>SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA.”Compilación de materiales de la SEP” 2010. Pág.128

Las estrategias didácticas aplicadas en el aula fueron diversas, hay que reconocer que tomamos recursos del mismo contexto, como una tortilla, un leño, maíz, pero resultó novedoso para los alumnos cuando se llevó un pastel, hojas de colores llamativos, plastilina para realizar otras actividades del tema de las fracciones, emplear las estrategias fue complicado; los alumnos realizan bien las actividades, pero se dificulta escribir  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$ , quedando limitado su conocimiento. Sabemos que el grupo de tercer grado no termina su aprendizaje en este ciclo, por consiguiente es tarea del docente darle continuidad a los temas matemáticos.

### **3.5.2 Métodos.**

Los métodos son importantes tomarlos en cuenta en la planeación didáctica, ya que nos permitirá tener claridad la forma de cómo vamos a desarrollar las actividades escolares, existen diversos métodos de aplicación según sea el caso, ahora nos enfocaremos hacer referencia solo en su concepto visto de varios autores como Mijanjos Robles Andrea del Carmen y la antología de la UPN "Metodología de la investigación IV" donde hacen noción a lo siguiente.

*Método:* Es el planeamiento general de la acción de acuerdo con un criterio determinado y teniendo en vista determinadas metas. Otros señalan que Método se puede definir como, "Un modo ordenado de proceder para llegar a unos resultados o a un fin determinado, especialmente para descubrir la verdad y sistematizar los conocimientos."

*El método deductivo:* Cuando el asunto estudiado procede de lo general a lo particular es muy válido cuando los conceptos, definiciones, fórmulas o leyes y principios ya están muy asimilados por el alumno, pues a partir de ellos se generan las deducciones.

*Método inductivo:* Cuando el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige. Es el método, activo por excelencia, que ha dado lugar a la mayoría de descubrimientos

científicos. Se basa en la experiencia, en la participación, en los hechos y posibilita en gran medida la generalización y un razonamiento globalizado.

*El método de enseñanza:* Es el medio que utiliza la didáctica para la orientación del proceso enseñanza-aprendizaje. La característica principal del método de enseñanza consiste en que va dirigida a un objetivo, e incluye las operaciones y acciones dirigidas al logro de este, como son: la planificación y sistematización adecuada de los medios, técnicas docentes y objetivos.

Hablar de los métodos que se aplicaron en la presente propuesta pedagógica, nos lleva a retomar no solo un método de los antes señalados, sino tomar lo que era funcional en el momento de trabajo en el aula, siempre teniendo cuidado de no confundir a los alumnos y lograr el propósito del proyecto escolar. La experiencia docente permite hacer una combinación de métodos de participación activa, observación, al mismo tiempo promoviendo el aprendizaje de grupo y de modo cooperativo.

### **3.5.3 Preparación de actividades.**

Ser profesor es una tarea de varios retos y compromisos, también de obstáculos en la práctica docente, es necesario sentir la vocación de ser profesor, ello permitirá encontrar una mejor convivencia entre alumnos- maestros y padres de familia. Si los docentes le encontramos sentido a cada una de las actividades planeadas para desarrollar el proyecto escolar resultará más creativa la clase, sin dejar de lado que dentro de las aulas hay una diversidad de actitudes, historias familiares, roles que les toca desempeñar a los alumnos dentro sus casas, pero no limitara la labor educativa, una escuela indígena no puede estar desvinculada del contexto comunitario, aun que la realidad parece lo contrario. El profesor tiene la misión y la capacidad de traducir saberes prácticos por medio de las actividades planeadas para lograr los propósitos pedagógicos, solo es cuestión de encontrar las habilidades educativas y talento para construir una escuela reflexiva.

Los procedimientos didácticos tienden a dirigir el aprendizaje, desde la presentación y elaboración del contenido de la materia hasta la verificación y rectificación del aprendizaje. Para mi la preparación de las actividades me llevó a

elaborar un esquema de ruta para tener un procedimiento hacia donde quería llegar con el entendimiento y comprensión de las fracciones en tercer grado de primaria, además obtuve la experiencia que cada actividad escolar no solo en matemáticas sino también en otras asignaturas es importante visualizar los materiales, para después llevarlos a la práctica con un propósito y una secuencia, igualmente que los niños puedan involucrarse con los materiales y bien llegar a un aprendizaje con mayor sentido para la cotidianidad de los alumnos; para ello presento lo siguiente:

### **ACTIVIDADES EN LA PROPUESTA PEDAGÓGICA**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>METODO DIDACTICO</b>	<b>R. MATERIALES</b>	<b>EVALUACION</b>
<p>“La tiendita” que los alumnos se relacionen comprando productos donde reflexionen las fracciones ejemplo <math>\frac{1}{2}</math> k de huevo, <math>\frac{1}{4}</math> de sal, también repartan trabajen los repartos, galletas entre sus compañeros.</p> <p>“vendo y compro” utilizando las medidas de la comunidad ejemplo cuando Juanito va a comprar leña, maíz, leche.</p> <p>Salir al campo para medir con varas el metro, dibujando en la tierra.</p> <p>Repartir una tortilla en dos partes.</p> <p>Hacer un ejercicio en la libreta donde ellos dibujen un pastel y lo coloreen, al mismo tiempo repartirlo en 5 niños.</p> <p>Escriban en su libreta la representación de las fracciones en dictados por la maestra.</p>	<p>Deductivo, inductivo y de enseñanza.</p> <p>1. Métodos de Investigación: busca acrecentar o profundizar los conocimientos.</p> <p>2. Métodos de Organización: parten de hechos conocidos y procuran ordenar y disciplinar las actividades para alcanzar la mayor eficiencia posible en la enseñanza-aprendizaje.</p> <p>3.- Método de Transmisión o de enseñanza se encargan de la forma en que son transmitidos los conocimientos, las actitudes e ideales.</p> <p>Son los intermediarios entre el profesor y el alumno en la acción educativa que se ejerce sobre este último.</p>	<p>Plan y programa 2009.</p> <p>Libro de texto gratuito</p> <p>Libretas de cuadros</p> <p>Lápices</p> <p>Hojas rotafolio</p> <p>Copias</p> <p>Recursos propios de la región (maíz, haba, visitar a un abuelo para que nos platique de las medidas.</p> <p>Recursos naturales (manzanas, naranjas, pepinos)</p> <p>Fichero de matemáticas</p> <p>Guía del maestro</p>	<p>Se realizó la evaluación formativa y continua en otras palabras permanente y de observación</p> <p>También una valoración individual por la aplicación de los ejercicios en el libro de texto y cuaderno.</p>

Las actividades son importantes para los alumnos y maestros, ello permite seguir una secuencia de los contenidos escolares, pero también estamos conscientes que la planeación es un parámetro de seguimiento, porque interfieren varios aspectos en el aprendizaje y en ocasiones no se logra cumplir con el propósito, hay que reorganizar la planeación escolar.

## **CAPÍTULO 4: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA.**

### **4.1 Concepto de planeación.**

En la práctica docente es importante planear lo que se va a trabajar en el aula escolar, al mismo tiempo nos permitirá dar un seguimiento de las actividades realizadas así lo señalan investigadores de la educación y lo hacen referencia en el plan y programa 2009, por tanto dicen que la planeación educativa, nació vinculada a los problemas económicos y administrativos planeados por los sistemas educativos con marcados procesos de expansión. Sin embargo en poco tiempo se constituye en un campo profesional específico que aborda una de las cuestiones capitales de los sistemas de enseñanza cuyo intento de solución exige la colaboración de pedagogos, sociólogos, administradores y economistas.

La planeación educativa se plasma en un plan cuyo propósito es satisfacer las necesidades educativas de la sociedad. El proceso de planeación se distingue en dos fases: La preparación y elaboración del plan después la ejecución del mismo. En la elaboración de un plan educativo, el primer paso es sin duda, la formulación de los objetos estableciendo un esquema de prioridades en función de su relevancia y urgencia. En la fase de ejecución se distinguen dos sub - etapas que en parte se superponen: la aplicación sistemática del plan de desarrollo de las estrategias previstas y a la evaluación formativa que permiten la revisión y el ajuste del plan durante el proceso de ejecución y la obtención de información para formular planes futuros.

### **4.2 Proyecto escolar a partir del plan 2009.**

El proyecto educativo propone que las regiones asuman el diseño de sus currículos adecuados a sus realidades y necesidades de los estudiantes, así lo señala el documento del Consejo Nacional de Educación en febrero de 2010. Por otro lado menciona que el proyecto escolar es para dar claridad a los profesores, en para darle un nuevo sentido al trabajo escolar; ayuda a generar y reforzar las actividades pedagógicas, de igual modo la confianza, comprensión y el apoyo entre los integrantes del equipo docente, también Villarreal Veloz dice:

“El proyecto escolar es un instrumento donde se compromete al Estado a concretar sus obligaciones en el ámbito educativo, al conformar su acción a las decisiones de la comunidad educativa. De esta manera el proyecto escolar es una expresión de política pública desde la escuela y desde los actores protagónicos punto de vista de la Secretaria de educación Pública.El proyecto colectivo escolar da prioridad a factores académicos de la vida escolar, aunque no únicamente a ellos. Es un instrumento que puede ser utilizado por los directivos y maestros para profundizar en la aprobación de su ámbito de trabajo, provocando así una mayor autonomía en la toma de decisiones importantes”<sup>27</sup>

Por tanto se sabe que los sistemas escolares innovadores requieren que sus maestros cuenten con mecanismos que les permitan identificar sus problemas concretos y contar con un margen de acción para enfrentarlos de la manera como ellos considere. Así, no sólo se identifican como problemas escolares los de infraestructura o los relativos a las condiciones laborales, sino también a los que tienen que ver con aspectos de metodologías de enseñanza-aprendizaje, currículum, liderazgo académico, distribución de tiempo y otros recursos, relaciones con la comunidad, conformación de equipos de trabajo, estrategias de financiamiento, entre otros.

#### **4.3 Estrategias didácticas aplicadas en la propuesta pedagógica.**

A continuación menciono de manera general la estrategia didáctica que se realizó en las actividades del aula y poder apreciar como los alumnos van construyendo los conocimientos matemáticos dependiendo de las estrategias didácticas que como docente emplee; ahí la importancia de la práctica docente y la vocación al servicio. Durante la aplicación de la propuesta pedagógica se prepararon diferentes estrategias didácticas que consistieron en juegos de memoramas de las fracciones para que las identificaran una vez ya realizado varios ejercicios de manipulación de objetos (manzanas, naranjas, pastel) También que cada alumno contara con una bolsita de números y por si mismo construyera las fracciones de acuerdo al dictado que se les encomendaba. Pudimos observar que los alumnos van quedando rezagados pedagógicamente cuando llegan tarde, se ausentan o faltan varios días en la semana; ya no es el mismo resultado en la evaluación de grupo.

---

<sup>27</sup> VILLARREAL Veloz Javier.” El proyecto del cambio escolar, una opción para mejorar la educación básica” Crefal. 2009. Pág.86

Otra de las estrategias que se aplicó trabajar la tiendita y el mercado donde los alumnos tenían que identificar los  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , en la compra de alimentos básicos ( huevo, azúcar, sal, arroz) como una medición, pero no como repartos. Fue interesante compartir con los niños esta estrategia mostraron motivación para trabajar en el salón, con firmeza menciono que el conocimiento no concluye con la propuesta, pues hay varias interrogantes y es necesario darle continuidad a los procesos educativos. También queda claro que es de suma importancia las estrategias didácticas empleadas por el docente; aun reconociendo que es un compromiso con los alumnos avanzar en tareas pedagógicas, pero que la tarea es de tres actores, padres de familia, alumnos y docentes.

#### **4.4 Aplicación de la propuesta.**

La propuesta pedagógica se aplicó durante el ciclo escolar 2010- 2011, en la escuela “Erandi” de educación indígena, establecida en la comunidad P’urhepecha de Cherán, específicamente en el barrio de Parikutin, con el grupo de tercer grado, atendiendo el desarrollo de las fracciones.

De acuerdo al grado escolar, los alumnos tienen nociones de las fracciones. Pero también tengo que reconocer que los niños vienen con limitaciones de aprendizaje de contenidos previos, esto indica que las primeras clases se atiendan especificaciones generales de todas las asignaturas, con el propósito de reforzar los aprendizajes escolares.

Por lo que las planeaciones de clases las realicé de acuerdo a lo que marca el plan y programa 2009, donde la asignatura de matemáticas se organiza para su estudio en tres niveles de desglose.

“La organización de los aprendizajes de matemáticas en tercer grado viene de la siguiente, manera, el primer nivel corresponde a los ejes, el segundo a los temas y el tercero a los contenidos; en el caso de matemáticas se trabaja ejes y no ámbitos, por que un eje se refiere a la dirección o rumbo de una acción. Al decir sentido numérico y pensamiento algebraico”<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.” Programa de estudio, guía para el maestro. Tercer grado” Pág. 73. Año 2011.

A partir de lo antes señalado fueron de importancia los materiales de apoyo. Se retomaron actividades del fichero del maestro, la página cuatro señala un ejercicio donde se forman binas de niños y donde la pregunta es *¿Si una galleta se reparte entre los dos niños, cuanto le tocara a cada niño?* o una barra de chocolate se repartirá entre ocho niños. *¿Cuánto le tocará a cada niño?* son varios los ejercicios que se toman del fichero y se complementan con el libro de texto gratuito, para después realizar las actividades en su cuaderno, que posteriormente los alumnos socialicen sus resultados en clases, intercambiar como resolvieron el problema.

Los ejercicios empleados permitieron que los alumnos trabajaran en sus libros de texto, pero presentan dudas en cuanto a los ejercicios que trae el libro página 26 números fraccionarios, pero son los términos de redacción en cuanto al planteamiento del problema ejemplo *“Una forma de calcular la mitad de una fracción es multiplicar el denominador de la fracción por dos,* estas explicaciones vienen en los libros y los alumnos se confunden, ahí es necesario volver a repetir desde su contexto, pero también llevar a los alumnos a reflexionar con los términos desconocidos para ellos.

La aplicación de la propuesta pedagógica implicó la elaboración de varios materiales didácticos, planear desde el proyecto escolar propósitos específicos y sobre todo mostrar el interés. En lo personal como docente aprendí de los alumnos, padres de familia y compañeros maestros; que las sugerencias apoyaron a que se lograra la meta, para dar constancia de la aplicación presento tres narraciones de clase, las que considere las más relevantes.

## 4.5 Narración de la clase 1

### NARRACION DE CLASE 1

**Propósito:** Que los alumnos identifiquen gráficamente las fracciones sencillas, por medio de ejercicios.

Día miércoles un día frío, llegó a la escuela “Erandi” a las 8:45 a.m. entro al salón de clases y los alumnos se encuentran dispersos en el patio, aun todavía no llegan todos los alumnos a la escuela, puedo observar que los compañeros también llegan saludando y se dirigen a su salón. Llegó la hora del timbre y nos fuimos cada uno a su salón con sus alumnos.

--Saludo a todos mis alumnos y les pregunto que si tienen ganas de trabajar, ellos dicen ... Si...Si..Después les pregunto que me cuenten qué desayunaron, algunos contestan que solo café y pan, otros dicen que una tortilla con queso, los demás se quedan callados, También pregunto lo que vimos un día antes, después les pido que tomen un dictado y dice lo siguiente “ *doña Lupe manda a su hijo a la tienda a comprar medio kilo de huevo, un cuarto de arroz y un kilo de sal*” puedo apreciar que no todos toman el dictado cuando lo escuchan y les pregunto ¿Qué pasa? ¿por qué no escriben?. Se miran unos a otros y entre murmullos dicen el no sabe leer ni escribir, para entonces le menciono que lo hagan tal y como lo escuchan, que no se preocupen. Una vez que terminaron el dictado pase a sus lugares para recoger las hojas.

Después leímos un problema donde se tenía que identificar los  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{3}$ , a través de un ejemplo. “*Laura tiene una barra de chocolate, lo corta en cuatro partes iguales, de a cuanto le tocó a cada compañero*” los niños empiezan a gritar y señalan que de un pedazo, doy indicaciones a que pase un voluntario a dibujar una barra de chocolate en el pizarrón. Dice Evelin yo...yo... si se ... pasa y dibuja la barra de chocolate y la reparte en cuatro partes, algunos alumnos se quedan callados, puedo observar que no entendieron nada, porque les pregunto quién no entendió, nadie dice nada y opto por darles una barra de chocolate a cada alumno y paro a cuatro alumnos al frente, le dijo a Luis ahora repárteles el chocolate, en ese momento dicen ¡ah! Ya entendimos el chocolate se repartió

entre cuatro y les tocó de a cuanto, Evelyn y Cecilia gritan de a cuarto, pero no saben representar el cuarto con números.

Otro de los ejercicios que realizamos fue entregarles una tarjeta de color a cada alumno, ahora con su lápiz tracen en cuatro partes la tarjeta y ahora si como le vamos a poner con número, vuelve a decir Evelyn un uno y un cuatro, a ver pasa al pizarrón y escribe  $1/4$ , para ese momento los niños se encontraban bostezando y se paraban de sus asientos. Decidimos salir un lugar cerca de la escuela donde el piso fuera tierra y nos llevamos el metro y en el lugar le pedí a un niño que empezara a trazar con la regla un cuadrado; esto permitió la motivación de los niños y todos participaron en el suelo o tierra midiendo el cuadrado y borrando cuando se equivocaran con un manojo de jaras, (*hiervas silvestres que se utilizan para barrer los hornos de pan o medicina tradicional*) ahí representamos  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$  y un entero, los niños tuvieron contacto con la tierra, el medio ambiente, plantas verdes que nacen cerca de la escuela, cuando la mayoría de los alumnos paso a realizar el ejercicio, nuevamente nos encaminamos al salón.

--Les pedí que ahora en una hoja de su cuaderno dibujaran un pastel, una naranja y un queso, cuando vi que todos los niños tenían sus imágenes, vamos a repartirlos para ustedes mismos, escuchen el pastel lo vamos a repartir entre Jon y Miguel Ángel.

--La Naranja en Cecilia, Jonathan, Luis Enrique y Manuel  
El queso se repartirá en otros tres de sus compañeros.

Todos los alumnos se motivan y empiezan a dibujar en su cuaderno, y por equipos realizan el trabajo, observo que Chayito no se integra al trabajo, me dirijo con ella y pregunto que sin no quiere realizar el ejercicio; mencionando que no entiende nada, me siento con ella y trabajamos un rato con los ejemplos, después, se empieza a escuchar mucho ruido y juegan hasta el punto que alguien grita que le están pegando a Carlos, observo que se encuentran cansados y suspendemos el trabajo dejándolos salir un poco antes de que timbren para el recreo.

Los niños disfrutaron del recreo de clases, compran en la cooperativa, volvemos a entrar al salón y empiezo con la evaluación de matemáticas, con una práctica individual, reparto naranjas y pido que saquen una fracción de un  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{4}$ , la anotan en su cuaderno; pasamos con la signatura de naturales; recordando que salimos al campo, tema que también tuvo su propio desarrollo.

De esta forma termina un día de clases. La planeación didáctica no se efectuó realmente como de planifico; ya que faltaron algunos niños, otro aspecto fue que interrumpimos las actividades por el cansancio de los alumnos, pero es importante precisar que las planeaciones son importantes realizar, así tenemos claridad que estrategia didáctica vamos a emplear en las actividades y lograr propósitos.

## 4.6 Narración de la clase 2

### *NARRACIÓN DE LA CLASE 2*

**Propósito:** propiciar la motivación por las matemáticas y realizar ejercicios para el entendimiento de las fracciones.

Llego a la escuela 8:45, saludo a todos los maestros que se encuentran reunidos en el salón de primero, después me dirijo a mí al aula de tercer grado a revisar mi planeación de este día, poco a poco veo que van llegando los alumnos y van dejando su mochila en su lugar, pero se van al solecito, porque es una mañana fría; la temperatura bajo a siete grados en la sierra. Se escucha el timbre de entrada a las 9:10 todos los grupos se dirigen a su salón de clases, junto con sus maestros. Llegamos al salón y los alumnos sienten mucho frío, ellos piden que salgamos a jugar donde hay sol, le comento que vamos a realizar unos ejercicios con nuestro cuerpo para obtener un poco más de calor en nuestro cuerpo, pero en el mismo salón. Una vez que nos encontrábamos listos cantamos el juego del calentamiento, vi como los alumnos prestaron atención y siguieron las instrucciones, después Ceci grita y dice ¿nos va a calificar la tarea de las cuentas? Pregunto quien realizó la tarea, yo maestra... a mí se me olvidó mi libreta... el lápiz se me perdió y no hice la tarea, posteriormente revisamos tarea a los niños quien si la había realizado.

Una vez terminado esta actividad iniciamos con la asignatura de matemáticas, dando continuidad a la suma de las fracciones, tomando como referencia lo que la clase anterior se había visto, cada uno de los niños y niñas pasaron al pizarrón a dibujar lo que ellos deseaban, entre los dibujos estuvieron presentes naranjas, manzanas, peras, una salchicha, y un pastel, donde sumaron fracciones y las representaron con los números, pude apreciar que algunos alumnos sentían temor pasar al pizarrón, porque no tenían claro como iban a realizar los repartos de sus dibujos y como los representarían con número. Les platicué no temieran pasar al pizarrón aunque se equivocaran,...Luis Enrique menciona en voz alta, pero se burlan maestra cuando no sabemos, les platico que nadie se va a reír y que nos vamos a respetar todos, también le vamos ayudar a quien tenga dudas.

Así trabajamos parte de la mañana escribir fracciones por medio de los dictados, para que identificaran y escribieran como se representa una fracción  $1/9$ ,  $1/10$ ,  $1/12$  y de la misma forma hicieran los repartos en sus dibujos. Ya habíamos avanzado en la clase y dos alumnos llegan tarde, sin libreta ni lápiz, sólo se sientan y escuchan lo que estamos trabajando, le pregunto porque llegas tarde Luis Miguel es que mi mamá se fue a la clínica y me tuve que quedar a cuidar a mis hermanitos, otro no contesta nada solo se sienta ¿pero si desayunaron?..No maestra por eso me compré una chupaleta,(dulce) le pido que se siente y mientras sus compañeros trabajan los ejercicios de las fracciones, me siento junto a ellos y les explico parte del trabajo; este hecho de que dos alumnos llegaran tarde altera la planeación didáctica, ya que no entienden completamente que estamos trabajando y se distraen con más facilidad, se van de un lado a otro molestando a sus compañeros o preguntándoles que están haciendo.

Veo al grupo disperso, les pido que se levanten y aplicamos una dinámica de la “ola”, después pasamos a una evaluación grupal sobre la asignatura de matemáticas, posteriormente pasamos a la asignatura de español, la actividad consiste de encontrar palabras escondidas en corbata, tinaco, patito. Se reparten copias para el ejercicio.

## 4.7 Narración de la clase 3

### **NARRACIÓN DE LA CLASE 3**

**Propósito:** Identificar escrituras con fracciones y desarrollar ejercicios de sumas de fracciones.

El día de hoy iniciamos clases saludando a todos los niños de la escuela, cuando nos dirigíamos a nuestro salón de clases, los alumnos de tercero vieron que estábamos abriendo el salón y corrieron a recibirnos, después los invite a que pasáramos a clases en ese momento, por que íbamos a revisar la tarea.

Pedro- dice falto Enrique y Jon, al mismo tiempo pide permiso para que se sienten en sus lugares por que esta más cerca al pizarrón. Una vez sentados los alumnos di la indicación, que iniciaríamos con español que sacaran su libreta de raya, por que íbamos a leer el voz alta un cuento, en ese momento varios alumnos gritan y se arrebatan la palabra diciendo nosotros si leímos el cuento que nos llevamos a mi casa, otros mencionan yo no le entendí nada, algunos solo escuchan a sus compañeros.

Siéntense todos.- y vamos a elegir un cuento para leerlo aquí.- ¿que les parece?... si maestra gritan todos y se acomodan en su lugares. Se mostraron varios cuentos y en una sola voz dicen... léanos el medallón mágico. Todos guardaron silencio y empezamos a leer el medallón mágico, pude observar que estaban muy atentos cuando se leía el cuento, y entre un párrafo y otro les preguntaba de los personajes y cual era su actuación en el cuento, así terminamos con la actividad; ahora los alumnos tendrían que realizar una lectura en voz alta y pasar al frente.

Se le repartió a cuatro equipos una canción de francisco Gabilondo soler, material que viene en el programa nacional de lectura donde la finalidad es trabajar la fluidez lectora, terminamos y evaluamos la actividad y seguimos con matemáticas dándole continuidad a las fracciones, en este día los alumnos realizaron sumas de fracciones, primero se les repartió una naranja a cada alumno en su asiento y ellos construyeran las fracciones en base a la naranja,

unos partieron en dos mitades y escribieron en su cuaderno la fracción  $2/2 + 2/3 = 4/5$ , es decir que cada alumno realizó el ejercicio dependiendo en cuantas partes partió la naranja y que ellos mismos escribieran de manera gráfica lo que correspondía, pude observar que hubo niños que sabían en cuantas partes estaba la naranja, pero no podían escribirla en número de fracción con ellos nos dedicamos más tiempo para explicarles, fue interesante observar a cada alumno realizando el ejercicio y se mostraban atentos partiendo la naranja y posteriormente escribía en su cuaderno de cuadros las fracciones correspondientes y realizaba las sumas sencillas numerador y denominador, era necesario que los niños tuvieran claridad de donde salía los números fraccionarios y como realizaban la suma.

Esta actividad nos llevo a realizar varios ejercicios, es necesario mencionar que no todos los alumnos tienen el mismo ritmo para trabajar individualmente y en equipo; una vez calificado los ejercicios, formamos equipos de tres alumnos para que ellos compartieran la experiencia y apoyar aquellos que mostraban más dificultad de entender las fracciones, para esta actividad empleamos una dinámica de jugar con los números, momerama de fracciones, mostraron emoción cuando se les entrego unos cuadritos con números de colores llamativos, la actividad consistía en jugar al memorama e identificar y formar fracciones directamente con los números.

Para finalizar la actividad puedo decir que los aspectos de mayor éxito de la sesión fueron las siguientes, los niños se integraron sin ninguna dificultad en equipo y con la disponibilidad de trabajar y seguir las indicaciones, también el material didáctico que se aplico llamo el interés de trabajar individualmente, por otra parte lo que dificulta es que algunos alumnos no llevan su lápiz o libreta para anotar y se les tiene que estar proporcionando el material básico.

Los cambios que pude observar y aplicar para realizar la evaluación es que si se logró el propósito de que cada alumno escribiera los números fraccionarios, pero también lo que puedo modificar es los tiempos son muy cortos en la planeación y debo de tomar en cuenta otros aspectos para no cansar a los alumnos o verlos aburridos, otro aspecto que los alumnos que faltaron quedan rezagados de este

aprendizaje y cuando se de la retroalimentación será desconocido para ellos. La evaluación se realizo en observación y calificar los ejercicios de su cuaderno

#### **4.8 Concepto de evaluación.**

Existe varios conceptos de la evaluación, más sin embargo solo mencionaremos algunos donde nos dicen que se registran de acuerdo a las actividades realizadas, además dice la enciclopedia libre.

“La evaluación es un elemento más del proceso de enseñanza-aprendizaje, y tiene como objeto tanto explicar como entender una situación educativa, la evaluación del aprendizaje consiste en realizar la indagación y el análisis del proceso que un sujeto y un grupo siguen para construir el conocimiento”<sup>29</sup>

Otros autores como Gómez Palacios describe la evaluación inicial y calificación puntual que permite identificar la situación actual que presenta el alumno o el grupo respecto del objeto de conocimiento en cuestión por ejemplo escritura, matemáticas, historia. La evaluación inicial ofrece la información necesaria para orientar el inicio de la práctica pedagógica. En cambio la evaluación continúa o formativa, la cual se caracteriza por estar íntimamente relacionada con la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Tal evaluación forma parte integral de la enseñanza y tiene como objeto ofrecer datos relevantes para encaminar la enseñanza de acuerdo con la evolución del aprendizaje de los alumnos.

Para desarrollar la evaluación se requiere tomar en cuenta algunos aspectos y comprender que es un proceso sistemático de observación y documentación obliga a realizar una serie de cambios previos, gracias a los cuales se puede concebir y poner en marcha un proceso de evaluación real y congruente.

#### **4.9 Tipos de evaluación**

**La evaluación continúa:** Se entiende como un proceso sistemático de análisis y valoración de los resultados de aprendizaje de los alumnos, teniendo como

---

<sup>29</sup>Evaluacionpsicopedagogica.http://carbón.cudenver.edu/-mryder/itec\_data/constructivism.html.

referencia los niveles básicos. El profesor realiza la evaluación durante todo el periodo lectivo sin interrumpir la marcha del trabajo escolar y basándose en los trabajos y actividades realizados por el alumno en la clase, en el resultado de la observación controlada sobre sus hábitos y actitudes, en los resultados de todo tipo de comprobaciones sobre los conocimientos. Los resultados de la evaluación continua constituyen la base permanente para la programación de las actividades diarias, semanales, quincenales, por parte del profesor, así como para establecer actividades y procedimientos más adecuados para salvar las dificultades que puedan producirse. La razón de la evaluación es servir a la acción; acción educativa debe entenderse desde el punto de vista formativo, que como profesor nos debe preocupar antes de cualquier otra consideración.

La evaluación que no ayude aprender de modo más cualificado (discriminatorio, estructurador, relevante, emancipador, con mayor grado de autonomía y de responsabilidad) en los diferentes niveles educativos es mejor no practicarla, así lo señala la siguiente cita:

"Para evaluar hay que comprender. Cabe afirmar que la evaluación es convencionales del tipo objetivo no van destinadas a comprender el proceso educativo. Lo tratan en términos de éxito y de fracaso". En su opinión, "el profesor debería ser un crítico, y no un simple calificador"<sup>30</sup>

Actuando como crítico y no sólo como calificador, valiosa actividad desarrollada por el profesor. La evaluación es el medio menos indicado para mostrar el poder del profesor ante el alumno y el medio menos apropiado para controlar las conductas de los alumnos. Hacerlo es síntoma de debilidad y de cobardía, mostrándose fuerte con el débil, además de que pervierte y distorsiona el significado de la evaluación. La evaluación no es ni puede ser apéndice de la enseñanza. Es parte de la enseñanza y del aprendizaje.

"Como señala Peters, el éxito del que enseña sólo puede definirse a partir del éxito del que aprende". En el mismo sentido, Cronbach, recoge en una de sus tesis sobre evaluación que "el evaluador es un educador; su éxito debe ser juzgado por lo que otros aprenden. Si la evaluación no es fuente de aprendizaje, queda reducida a la aplicación elemental de técnicas, reduciendo u ocultando procesos complejos que se dan en la enseñanza y en el aprendizaje. La evaluación educativa es aprendizaje y todo aprendizaje que no conlleve autoevaluación de la actividad misma del aprender, no forma"<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup>Evaluación psicopedagógica. De Wikipedia, la enciclopedia libre. Diciembre de 2011

<sup>31</sup>MOLNAR compilación de Gabriel. Año 2000

Si bien es cierto que los teóricos hacen referencia a diversos tipos de evaluación, y no se puede dejar de lado en todo proceso de aprendizaje, cumple una función importante en el aula, Otro tipo de evaluación y que tiene que ver con la práctica docente.

**La evaluación psicopedagógica:** Se refiere a una modalidad que se desarrolla en el seno del proceso de enseñanza- aprendizaje para profundizar en el conocimiento de aspectos personales y escolares de los alumnos, de acuerdo a la evaluación psicopedagógica nos dicen que es un proceso de recogida, análisis y valoración de la información relevante sobre distintos elementos que intervienen en el aprendizaje. En esta evaluación se trata de de una sistematización puntual de la información obtenida de ciertos ámbitos educativos a lo largo del periodo escolar.

Si el docente va a realizar una evaluación psicopedagógica va a tomar en cuenta características básicas, por tanto es integradora, sistematizadora; además el docente tiene que tomar de referencia su contexto social, escolar y familiar. Otra característica es de este tipo de evaluación, tiene que ser observable su participación tanto del profesor como del alumno, intentando determinar en lo posible el logro de los objetivos de las asignaturas.

Hoy en día, la evaluación de los objetivos de desempeño una rúbrica aporta un conjunto de instrucciones que guían la evaluación del aprendizaje de los alumnos y se refiere a una serie de pasos que el docente siempre debe tomar en cuenta.

## RÚBRICA PARA EVALUAR PROCESOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO

DIMENSIONES Y CRITERIOS	EXCEPCIONAL	ADMIRABLE	ACEPTABLE	AMATEUR
PARTICIPACIÓN GRUPAL	<b>Todos los estudiantes participan con entusiasmo</b>	Al menos $\frac{3}{4}$ de los estudiantes participan activamente	Al menos la mitad de los estudiantes presentan ideas propias	Sólo una o dos personas participan activamente
RESPONSABILIDAD COMPARTIDA	<b>Todos comparten por igual la responsabilidad sobre la tarea</b>	La mayor parte de los miembros del grupo comparten la responsabilidad en la tarea	La responsabilidad es compartida por $\frac{1}{2}$ de los integrantes del grupo	La responsabilidad recae en una sola persona
CALIDAD DE LA INTERACCIÓN	Habilidades de liderazgo y saber escuchar; conciencia de los puntos de vista y opiniones de los demás	Los estudiantes muestran estar versados en la interacción; se conducen animadas discusiones centradas en la tarea	Alguna habilidad para interactuar; se escucha con atención; alguna evidencia de discusión o planteamiento de alternativas	Muy poca interacción: conversación muy breve; algunos estudiantes están distraídos o desinteresados.
ROLES DENTRO DEL GRUPO	<b>C/estudiante tiene un rol definido; desempeño efectivo de roles</b>	Cada estudiante tiene un rol asignado, pero no está claramente definido o no es consistente	Hay roles asignados a los estudiantes, pero no se adhieren consistentemente a ellos.	No hay ningún esfuerzo de asignar roles a los miembros del grupo.

Fuente: [http://www.cneq.unam.mx/diplo\\_dgire/portafolios.htm](http://www.cneq.unam.mx/diplo_dgire/portafolios.htm)

Las evaluaciones son diversas, pero siempre cumplen el mismo fin, aun con diferente procedimiento y se registran de acuerdo a las actividades, el docente tiene que plantearse varias preguntas para él y para sus alumnos entre ellas las siguientes:

- ✓ ¿Qué aprendí hoy?
- ✓ ¿Qué hice bien?
- ✓ ¿En qué tengo todavía confusión?
- ✓ ¿En qué necesito ayuda?
- ✓ ¿Sobre qué quiero saber más?
- ✓ ¿Cuál va a ser mi próximo trabajo?

Existen varios conceptos y tipos de evaluación, por tanto vamos a señalar otro de acuerdo algunos teóricos como: Stenhouse (1984), para evaluar hay que comprender. Cabe afirmar que las evaluaciones convencionales del tipo objetivo no van destinadas a comprender el proceso educativo.

La valiosa actividad desarrollada por el profesor y los estudiantes tiene en sí niveles y criterios inminentes y la tarea de apreciación consiste en perfeccionar la capacidad, por parte de los estudiantes, para trabajar según dichos criterios, mediante una reacción crítica respecto al trabajo realizado. En este sentido, la evaluación viene a ser la enseñanza de la autoevaluación.

En la medida en que un sujeto aprende, simultáneamente evalúa: discrimina, valora, critica, opina, razona, fundamenta, decide, enjuicia, opta... entre lo que considera que tiene un valor en sí y aquello que carece de él. Esta actividad evaluadora, que se aprende, es parte del proceso educativo, que como tal es continuamente formativo.

En otro sentido el programa de educación básica dice que la evaluación en tercer grado se recomienda planificar el proceso de evaluación del bloque que incluya instrumentos y herramientas en distintos momentos del aprendizaje

#### **4.9.1 Evaluación del aprendizaje.**

En la guía del maestro de primaria en la pagina 441 recomienda utilizar la evaluación de los alumnos de manera formativa; porque dice que el aprendizaje no solo radica en lo que aprende sino en la consciencia que adquiere de cómo aprende. Por otro lado se menciona que la evaluación del aprendizaje es el proceso constante y sistemático a través del cual se puede apreciar el grado de desarrollo del alumno y de las modificaciones que se producen en este como consecuencia del proceso educativo y de la interacción del mismo con su medio natural y social.

Hay que considerar que la evaluación es un proceso dinámico, abierto y contextualizado que se desarrolla a lo largo de un periodo de tiempo; no es una acción puntual o aislada, También hace cumplir varios pasos sucesivos durante dicho proceso. La finalidad de la evaluación es apoyar la toma de decisiones educativas sobre un alumno en un momento determinado de su escolarización.

Sin embargo el programa de estudio de primaria hace referencia que:

“La evaluación que realiza el maestro de educación básica es una pieza esencial en el acompañamiento de los procesos de aprendizaje individual y colectivo. Por eso es, indispensable que los planes de clase se organicen en torno de los aprendizajes esperados y propicien el avance académico de los alumnos. La evaluación se inicia al principio del periodo escolar y en el transcurso del mismo”<sup>32</sup>

Los instrumentos de evaluación permiten al docente identificar los logros y dificultades que presenta cada alumno, además apoya el desarrollo de la labor educativa.

#### **4.9.2 Características de la evaluación en la escuela primaria.**

De acuerdo a los aspectos que señala el nuevo plan y programa 2009, hace referencia a varios puntos, en este caso la evaluación continua permite interpretar las actividades del día para utilizar esta información en la evaluación de los estudiantes y de los docentes. La idea de evaluar continuamente a los niños y a nosotros mismos puede parecer un tanto difícil de lograr, pero es necesario recordar que el aprendizaje es un proceso constante que ya forma parte de la práctica pedagógica en muchos de nuestros salones de clase, es necesario que todo docente tiene que conocer

- Qué saben hacer sus alumnos
- Qué no saben hacer sus alumnos
- Que están en proceso de aprender

Por consiguiente la evaluación inicia desde el momento que nos designan al grupo escolar con el diagnóstico grupal, donde nos permitirá saber como y que saben los alumnos del grado que cursaron, de manera que se partirá de lo que si saben realizar los estudiantes.

Para tener tal información se cuentan con una gran variedad de recursos, como registros breves de observación, cuadernos de trabajo de los alumnos, listas de control o las pruebas las evidencias de los alumnos; apoyaran los siguientes procesos de aprendizaje y llegar a conclusiones.

---

<sup>32</sup>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. “Programas de estudio, Educación básica primaria” pág. 378. 2011.

La evaluación es formativa cuando el foco de atención en cada etapa del proceso es el aprendizaje del estudiante. Las evaluaciones sobre el desempeño se construyen a lo largo del tiempo (período escolar) con una variedad de actividades que reflejen crecimiento, madurez y profundidad, conducentes al dominio de estrategias y procesos para resolver problemas en áreas específicas, bajo el supuesto de que estas destrezas se transferirán a la solución de otros problemas. Las características básicas de la evaluación debe ser integradora, tener un carácter procesual, coherente y participativa.

#### **4.9.3 Evaluación de la propuesta.**

Al término de la aplicación de la propuesta realicé la evaluación final, pero durante el transcurso se estuvo desarrollando la evaluación formativa y continua que consistió en los trabajos y actividades realizadas por el alumno en la clase, otro indicador fue la observación dentro del aula, poder apreciar la socialización e integración al trabajo pedagógico, de manera individual o grupal mismos que permitieron los resultados de todo tipo de comprobaciones sobre los conocimientos. Debo señalar que se aplicaron varios tipos de evaluación, ya que la misma práctica docente permite tomar aspectos que son importantes desde el inicio del ciclo escolar, durante y después de las actividades escolares. La evaluación, también fue psicopedagógica que consistió en sistematizar los contenidos escolares vistos y que nos llevo a una reflexión; esta evaluación además nos invita a tomar en cuenta el contexto social, cultural y familiar donde se desenvuelve el alumno.

La evaluación psicopedagógica tiene que ser observable tanto del alumno como el profesor y poder determinar hasta donde llega el conocimiento. Por otra parte no podemos alejarnos de la práctica tradicional del proceso enseñanza aprendizaje, porque la misma dinámica del grupo lo pide, por ejemplo los niños se acomodan en filas con sus sillas, piden hacer planas y ver una calificación cuantitativa en su libreta, por tanto los padres de familia estamos con unos esquemas mentales donde ven a la escuela única fuente de sabiduría; si bien es cierto que esta opinión cambia de un lugar a otro; dependiendo de la ubicación de la escuela.

Los resultados de la evaluación continua constituyen un parámetro permanente para la programación de las actividades diarias, semanales, quincenales. El plan 2009 no dice que la evaluación tiene que ser constructivista, pero aun estamos en proceso de transición y la razón de la evaluación es servir a la acción; acción educativa debe entenderse desde el punto de vista formativo, que como profesor nos debe preocupar antes de cualquier otra consideración. La evaluación de la construcción y aprendizaje de las fracciones en tercer grado consistió en que los alumnos realizaran ejercicios en su libro de texto, porque ahí marca una autoevaluación al final de cada bloque. También que los niños leyeran y escribieran las fracciones, no con el fin de poner un número, sino al contrario observar las debilidades para poner atención. Además la evaluación de la propuesta no termina aquí, es un paso que se dio en la asignatura de matemáticas; específicamente con el tema de las fracciones, pero estamos conscientes que si los alumnos llevan una base sobre el conocimiento, será más fácil lo siguiente, pero se requiere de los tres actores principales de la educación padres de familia, alumnos y docentes, si falla uno de estos elementos los procesos educativos quedan deficientes.

Así mismo es importante trabajar en el aula los contenidos etnomatemáticos y se propicien actividades en una relación escuela comunidad, es sabido que el plan y programa de educación básica 2009 no señala como tal la etnomatemáticas, pero el docente tiene la obligación trabajar los contenidos escolares desde una visión étnica ya que ahí pertenecemos.

En la propuesta pedagógica tuvimos un acercamiento con los saberes de la comunidad; con ese sentido la evaluación también partió de los conocimientos etnomatemáticos de la comunidad indígena p'urhpécha, por cierto aunque vivimos en ella desconocemos lo propio de la comunidad, en cambio la escuela de educación indígena tiene una misión de reencontrarnos con lo propio y ajeno a la vez.

## CONCLUSIONES

Llegar a las conclusiones finales de la propuesta pedagógica me lleva hacer varias reflexiones sobre la importancia de estar frente a grupo y poder compartir con los alumnos los aprendizajes escolares; reconocer que todos los actores sociales tienen un lugar específico en el desarrollo de la educación; pero también estoy convencida que los tres pilares fundamentales padres de familia, alumnos y maestros tenemos la responsabilidad de brindar lo que nos corresponde, y varias ocasiones solo nos centramos en mirar lo que pasa dentro del salón de clases y la educación básica no tiene fronteras va más allá de lo que imaginamos, de ahí que el docente indígena tenemos un compromiso fundamental con la cultura indígena con la cultura nacional, que los alumnos aprecien y valoren lo propio de la comunidad.

En otro sentido el docente frente a grupo tiene la capacidad de reflexionar la práctica docente y sistematizar el saber, con el propósito de afrontar los retos educativos y comprender la dinámica escolar. Cuando se habla del proceso pedagógico dentro del aula, se refiere a varios aspectos que influyen de manera positiva o negativa en la formación del alumno, tomar de principio la preocupación temática; identificar los aspectos pedagógicos que el alumno tiene como problema en su estudio, ello permitirá que los docentes no actuemos a ciegas ante un problema escolar. A lo que se refiere la asignatura de matemáticas de tercer grado, específicamente el bloque III uso de fracciones nos invita a resolver problemas matemáticos y validar procedimientos y resultados.

En este caso queda claro que las matemáticas son imprescindibles; aun en lo más elemental, lo demuestra la cotidianidad de los alumnos, cuentan, miden, van a comprar. Además en la escuela no van solas intervienen en todas las asignaturas, la más cercana es la lecto –escritura. Por tanto concluyo que las matemáticas deben ser adquiridas a través de actividades significativas que favorezcan la resolución de problemas reales y que a su vez promuevan el desarrollo de la capacidad de razonamiento y para la búsqueda de conocimientos propios.

También concluyo que identificar los problemas dentro del aula vienen de manera global entre una y otra asignatura, por ejemplo si un alumno tienen dificultades de leer y escribir en este grado, difícilmente podrá realizar los ejercicios de matemáticas y por consiguiente el rechazo e interés en la escuela. El grupo de tercer grado de la escuela Erandi de la comunidad de Cheràn no solo se manifestó el desinterés de matemáticas, sino resultó complejo observar varios problemas pedagógicos y escolares porque, en sí todos tienen una relación y como docente implica saber llegar a la solución de los mismos.

En la presente propuesta concluyo que los alumnos deben encontrar una motivación desde inicial, preescolar, primaria y grados posteriores el gusto por las matemáticas, y retomar la etnomatemática ya que vienen pasando de grado en grado sin consolidar la base e interés y hasta cierto punto con miedo por resolver problemas matemáticos, aquí la tarea es de todos.

Según García (1995) La educación es compleja y globalizadora reconoce tres dimensiones que se entrecruzan continuamente con el sistema escolar, individuo, ecosistema y sociedad. Para el caso de educación indígena, como ya lo mencionamos antes es encontrar y reencontrar en las manifestaciones culturales donde se exprese la identidad del alumno y trabajarlo en los proyectos escolares, aunque el plan y programa nacional no lo mencione; pero es pertinente una educación con acercamiento a la visión comunitaria para nuestros pueblos originarios.

Sin embargo el quehacer docente propicia en el aula la motivación de los niños y niñas a través de las actividades y lograr aprendizajes significativos, pues pudimos constatar que los alumnos se interesan por las tareas escolares, si el maestro tiene el entusiasmo de atenderlos, en ocasiones resulta estresante cuando observamos que no hay respuesta para avanzar pedagógicamente, en cierto modo no todo depende de la escuela. En lo que respecta al aprendizaje de las fracciones en tercer grado, puedo señalar que se avanzó los pequeños respondieron en el trascurso del ciclo escolar, entonces aquí no se concluye la tarea continua con los grados posteriores con el optimismo que será gratificante los resultados a largo plazo.

En otras palabras al docente nos toca reconocer el papel que juega la familia en el desarrollo de los alumnos, no solo en el sentido de juzgar si cumple con los materiales o tareas, sino al contrario la intervención de la escuela va en sentido propositivo y que la educación escolar se logra gracias a tres actores principalmente padres de familia, alumnos y docentes. Considero que la tarea del profesor frente a grupo es compleja, pero gratificante cuando se orienta con un sentido ético y de vocación, saber que aquellos pequeños forman una página de la historia misma del buen o deficiente maestro.

## EL PROCESO EDUCATIVO DE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA

CAMPOS FORMATIVOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS DE TRABAJO	COMPETENCIAS DESARROLLADAS	PERFIL DE EGRESO
<p>En el plan y programa nos menciona cuatro campos formativos que son</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lenguaje y comunicación</li> <li>-pensamiento matemático</li> <li>-exploración y comprensión del mundo natural y social</li> <li>- desarrollo personal y para la convivencia.</li> </ul> <p>En el grupo se articularon los cuatro campos formativos</p>	<p>En el desarrollo de las actividades los alumnos resolvieron problemas de reparto, uso de fracciones medios, cuartos, octavos y el mismo poder expresar oralmente y gráficamente el resultado de repartos, también observe que mostraron disposición, pero convencida que en siguiente grado escolar seguir motivando a los alumnos que las matemáticas no son difíciles</p>	<p>En la organización de los aprendizajes de matemáticas, se trabajo con la etnomatemáticas; aunque el programa no lo menciona, pero nos ubicamos al contexto comunitario, donde el mismo alumno reconoció por medio de los ejercicios sus raíces, con aspectos muy concretos de los temas.</p>	<p>En programa de estudio señala cuatro competencias en la asignatura de matemáticas, en particular menciono que el grupo de tercer grado de la escuela “Erandi” llego a validar procedimientos y resultados, donde los alumnos mostraron Confianza y hacer un razonamiento para encontrar respuestas a la suma de fracciones, también es cierto que no todos los alumnos lograron la misma competencia.</p>	<p>El grupo de tercer grado de la escuela “Erandi” interpreto los sucesos sociales de la comunidad y al mismo tiempo muestra actitudes y valores, además el sentido de confianza y comunicación se refleja con mucha certeza.</p>

## **Bibliografía.**

ANDONEGUI, M. "El desarrollo del pensamiento lógico". Colección procesos educativos: Caracas (2004).

ARROYO Aguazul Vicente. "Matemáticas y etnomatemáticas" en el contexto de la diversidad cultural. México, D.F. 2002.

CALDERÓN MOLGORA Marco Antonio. "Historias, procesos políticos y cardenismos", Colegio de Michoacán.2000 p.27

CELEP para la Maestría en Educación Preescolar que desarrolla la Asociación

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INDÍGENA." Lineamientos generales para la educación intercultural bilingüe para las niñas y niños indígenas". Junio de 2000.pp 11-19

LARSON BEALS, Ralph, "Cherán un pueblo de la sierra tarasca". El Colegio de Michoacán 1993

ROBLES Andrea del Carmen: "Métodos de enseñanza ". Universidad Autónoma de México.2007

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, Matemáticas, Tercer grado, .año 2010. Educación Básica de primaria. pp 75-95

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. "Conoce nuestra constitución". año 2011 p30

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. "Fichero, actividades didácticas. Matemáticas". Tercer grado. Julio de 2002 p.18

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. "Plan y programa 1993"

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. "Plan y programa 2009"

SEMARNAP / PNUD / INI / PAIR."Programa de desarrollo regional de la meseta P'urhépecha". Pátzcuaro: Ediciones Letra suelta. 1998.

SEMBRANDO NUESTRA EDUCACIÓN INTERCULTURAL COMO DERECHO. "Diálogos, experiencias y modelos educativos de dos organizaciones indígenas de l estado de Chiapas". Diciembre de 2008.

SEP."Estrategias Didácticas de Educación Primaria", Sector 02 Educación Indígena, 2009.(compilación del programa para abatir el rezago educativo)

SEP. DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INDÍGENA. "Uso y enseñanza de la lengua materna y segunda lengua". Febrero del 2000 p7

SILVA Castellón Elías. El aprendizaje de las matemáticas desde el contexto social, cultural y lingüístico en primer grado. UPN Julio de 2000.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. "Metodología de la Investigación IV" México 2000

Cibeles L. Jean Piaget y su influencia en la pedagogía. Disponible en:  
<http://www.turemanso.com.ar/fuego/psi/>

CORTES Carrizo Juan M, Cristián Mancilla Osorio  
<http://juancortescarrizo.blogspot.com>

Evaluación psicopedagógica. De Wikipedia, la enciclopedia libre.

[http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc\\_data/constructivism.html](http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc_data/constructivism.html)

[http://www.cneq.unam.mx/diplo\\_dgire/portafolios.htm](http://www.cneq.unam.mx/diplo_dgire/portafolios.htm)

<http://www.coe.uh.edu/~ichen/ebook/ET-IT/constr.htm>

<http://www.sedl.org/scimath/compass/v01n03/welcome.html>

[http://www.tochtli.fisica.uson.mx/educacion/la\\_psicología\\_de\\_aprendizaje\\_del.htm](http://www.tochtli.fisica.uson.mx/educacion/la_psicología_de_aprendizaje_del.htm)

*Asociación Mundial de Educadores Infantiles* Wikipedia, la .es.wikipedia.org/.../Asociación\_Mundial\_de\_Educadores.

La *Asociación Mundial de Educadores Infantiles (AMEI-WAECE)* es una ONG, sin ánimo de lucro, al servicio de los educadores de la infancia para facilitar a ...

## **Anexos**

ANEXO 1. CROQUIS MESETA P'URHEPECHA DE MICHOACÁN. TOMADO DEL ARCHIVO DE LA COORDINACIÓN REGIONAL DE LA CDI CHERÀN. (2007).

ANEXO 2. VISTA DE LA ESCUELA ERANDI

ANEXO 3. TRABAJO DENTRO DEL AULA

ANEXO 4. EXPLICACIÓN DE LAS FRACCIONES

ANEXO 5. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN EL AULA

ANEXO 6. EVIDENCIAS.

ANEXO 7. DIAGNÓSTICO PEDAGOGICO

ANEXO 8. DIAGNÓSTICO PEDAGOGICO

ANEXO 9. PLANEACIONES DIDACTICAS

ANEXO 10. HORARIO DE CLASES

**ANEXOS**

**ANEXO 1. CROQUIS MESETA P'URHEPECHA DE MICHOACÁN. TOMADO DE DEL ARCHIVO DE LA COORDINACIÓN REGIONAL DE LA CDI CHERÀN. (2007).**



## ANEXO 2. VISTA DE LA ESCUELA ERANDI





#### ANEXO 4. EXPLICACIÓN DE LAS FRACCIONES.



## ANEXO 5. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN EL AULA



## ANEXO 6. EVIDENCIAS.



## ANEXO 7. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

Hoy es Miércoles 10

Evelin Ramos Guerrero tengo 8 años Grado  
3: A

medio quilo dearina  
un quilo de queso  
un cuarto de queso

Hoy es Miércoles 10

Maria Cecilia Prado Earsia 9 años

Grado: 3: A

Medio quilo dearina

Un quilo de queso

Un cuarto de queso

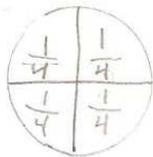
## ANEXO 8: DIAGNOSTICO PEDAGOGICO

un kilo Jimete  
un mazo de  
un cuato de un dec



Yesica

un kilo de arroz  
medio kilo de tomates  
un cuarto de huevo



**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INDÍGENA EN EL ESTADO  
JEFATURA DE ZONAS DE SUPERVISIÓN 02, EDUCACIÓN INDÍGENA  
SUPERVISIÓN 504 “ A ” EDUCACIÓN INDÍGENA  
CHERAN MICHOACÁN.**

TERCER GRADO DE PRIMARIA

BLOQUE III MATEMÁTICAS

ESCUELA: “ERANDI”

PROFESORA: TERESA GUARDIÁN PULIDO

FECHA: 8 DE SEPTIEMBRE DE 2011

Nombre del proyecto: Resuelve problemas de reparto cuyo resultado sea una fracción.	Ámbito : <i>Estudio</i> Bloque: III	Competencias que favorece: Manejo de situaciones, convivencia e información.
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>	<b>TEMAS DE REFLEXION</b>	<b>PRODUCCIONES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO</b>
<p>Resolver problemas que impliquen dividir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas sencillos al sumar fracciones</li> <li>• Reencontrar la identidad matemática desde una comunidad indígena</li> <li>• Identificar figuras que son simétricas con respecto a un eje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calcular la mitad de una fracción es multiplicar el denominador de la fracción x dos</li> <li>➤ El memorama de fracciones</li> <li>➤ Las medidas de la comunidad como se representan</li> <li>➤ Visitar a un abuelo para que nos explique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Retomar los conocimientos previos del alumno</li> <li>✓ Manipular frutas donde ellos mismos repartan</li> <li>✓ Formar equipos e intercambiar ideas</li> <li>✓ Trabajar en su libro de texto</li> </ul>

ELABORÓ

Profra: Teresa Guardián Pulido  
Mtra. de grupo

Vo Bo

Profr. Gustavo Herrera Medina  
Director de la Escuela

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO  
DIRECCION DE EDUCACION INDIGENA EN EL ESTADO  
JEFATURA DE ZONAS DE SUPERVISION 02, EDUCACION INDÍGENA  
SUPERVISIÓN 504 “ A” EDUCACIÓN INDÍGENA  
CHERÁN MICHOACÁN.**

TERCER GRADO DE PRIMARIA  
BLOQUE V MATEMÁTICAS  
ESCUELA: “ERANDI”  
PROFESORA: TERESA GUARDIÁN PULIDO

FECHA: 13 DE OCTUBRE DE 2011

Nombre del proyecto didáctico: <i>La huerta en las fracciones</i>	Ámbito : <i>Estudio</i> Bloque: <i>V</i>	Competencias que favorece: Identificar escrituras equivalentes con fracciones en casos sencillos.
<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>	<b>TEMAS DE REFLEXION</b>	<b>PRODUCCIONES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica y representa gráficamente fracciones</li> <li>• Resolver problemas sencillo al sumar o restar fracciones</li> <li>• Utilizar el calculo mental para resolver divisiones simples</li> <li>• Identifica juegos de Azar y registra resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los números, el juego con movimientos corporales</li> <li>➤ Acompañamos a mama a la tienda.</li> <li>➤ Manipular figuras geométricas</li> <li>➤ Jugar armando un cuento con números.</li> <li>➤ Tomar dictados de la tiendita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Retomar los conocimientos previos del alumno</li> <li>✓ Buscar textos donde nos hablen de fracciones</li> <li>✓ Compartir experiencias con el grupo</li> <li>✓ Cuestionar sobre las fracciones por medio de ejemplos diarios</li> <li>✓ Elaborar cuestionarios sobre el tema.</li> </ul>

ELABORÓ

Profra: Teresa Guardián Pulido  
Mtra. de grupo

VoBo

Profr. Gustavo Herrera Medina  
Director de la Es

## ANEXO 9

ESC. PRIM. FED.BIL.“ERANDI”, C. C. T. 16DPB0290D, CICLO ESCOLAR  
2010-2011.

### HORARIO DE ACTIVIDADES

HORARIO	LUNES	MARTES	MIERCOL.	JUEVES	VIERNES
9:00-9:30	ESPAÑOL	PURHEPECHA	MATEMA.	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL
9:30-10:30	ESPAÑOL	PURHEPECHA	MATEMA.	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL
10:30-11:30	CIENCIAS NATURALES	CIENCIAS NATURALES	FORMAC. CIVICA Y ETICA	FORMACION CIVICA Y ETICA	CIENCIAS NATURALES
11:30-12:00	<b>R E C E S O</b>				
12:00-13:00	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	LA IDENTIDAD DONDE VIVO	LA IDENTIDAD DONDE VIVO	MATEMÁTICAS
13:00-13:30	FORMACION CIVICA Y ETICA	MATEMÁTICAS	ESPAÑOL	ESPAÑOL	FORMACION CIVICA Y ETICA
13:30-14:00	TAREAS Y ASEO	TAREAS Y ASEO	TAREAS Y ASEO	TAREAS Y ASEO	TAREAS Y ASEO

### ATENTAMENTE

PROFRA. DEL GRUPO

DIRECTOR DE LA ESCUELA

PROFRA: TERESA GUARDIAN P.

PROFR. GUSTAVO HERRERA M.