



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

UNIDAD UPN 162

***REPRESENTACIÓN Y EQUIVALENCIA DE LAS FRACCIONES EN
5º GRADO DE PRIMARIA***

FLORA SANTOS ARIAS

ZAMORA, MICH., MARZO DE 2011.



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

UNIDAD UPN 162

***REPRESENTACIÓN Y EQUIVALENCIA DE LAS FRACCIONES EN
5º GRADO DE PRIMARIA***

PRESENTA:

FLORA SANTOS ARIAS

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

ZAMORA, MICH., MARZO DE 2011.

INDICE	PÁG.
INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL	
1.1- SAN FRANCISCO ICHÁN.....	9
1.2- FORMAS DE ORGANIZACIÓN.....	12
1.3- CONTEXTO LINGÜÍSTICO.....	19
1.4- LA ESCUELA.....	20
1.5- ORGANIZACIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO.....	22
1.6- EL GRUPO.....	25
1.7- SITUACIÓN LINGÜÍSTICA ESCOLAR.....	27
CAPÍTULO II LA PROBLEMÁTICA EN MI PRÁCTICA DOCENTE	
2.1- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	30
2.2- DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	32
2.3- JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	35
2.4- OBJETIVOS GENERAL.....	36
2.5- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	36
CAPÍTULO III LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA	
3.1 ANTECEDENTES.....	38
3.2 ASPECTO PSICOLÓGICO.....	43
3.3 ASPECTO PEDAGÓGICO.....	45
3.4 ASPECTO ANTROPOLÓGICO LINGÜÍSTICO.....	47
3.5 CARACTERÍSTICAS DEL CONSTRUCTIVISMO.....	49
3.6 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE APRENDIZAJE COLECTIVO.....	51
CAPÍTULO IV APRENDIENDO LOS PROBLEMAS BÁSICOS	
4.1 ESTRATEGIA DIDÁCTICA	55

4.2 PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES.....	67
4.3 EVALUACIÓN.....	72
CONCLUSIONES.....	74
BIBLIOGRAFÍA.....	75
ANEXOS.....	77

DEDICATORIAS

UNA META EN MI VIDA SE HA CUMPLIDO

A MIS PADRES, FAMILIA

*DURANTE MIS ESTUDIOS
MIL PALABRAS NO BASTARÍAN
PARA AGRADECER SU APOYO
Y COMPRESION EN LOS
MOMENTOS DIFÍCILES.*

*GRACIAS POR HABER FOMENTADO
EN MI EL DESEO DE SUPERACIÓN
Y EL ANHELO DE TRIUNFO EN LA VIDA*

*POR COMPARTIR PENAS
Y MIS ALEGRIAS
MIS PEQUEÑAS VICTORIA,
YA QUE SIEMPRE HE RECIBIDO
DE USTEDES LAS PALABRAS
DE ALIENTO QUE ME DIERON
FUERZA PARA SEGUIR LUCHANDO*

A MI HIJA

*A QUIEN QUIERO MUCHO Y QUE POR ELLA LOGRE MIS
OBJETIVOS*

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas son un producto del quehacer humano y su proceso de construcción esta sustentado en abstracciones sucesivas. Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana.

El trabajo de contextualizar a las fracciones es uno de los retos importantes que se plantea a la enseñanza, es necesario diseñar situaciones en las que las fracciones sean útiles en diferentes ámbitos.

El presente trabajo contiene diferentes aspectos referentes a la propuesta pedagógica, planteamiento del problema donde se da una breve información a cerca de la formulación del problema, justificación; donde se agrega la finalidad del tema a tratar, contextualización; se da a conocer un panorama de los aspectos importantes que conforman a la comunidad y a la escuela donde se labora, fundación y creación de la escuela; en este apartado se habla del inicio de la institución educativa, organización interna, ubicación de la misma y también lo esencial, las características del grupo que se atiende actualmente, de la misma manera se toma en cuenta otros elementos que están relacionados al problema "REPRESENTACION DE LAS FRACCIONES", la definición, tipos de fracciones, funciones y se presenta un plan diario con su respectivas actividades y de la misma manera los conceptos relacionados en la enseñanza-aprendizaje: planeación y estrategias.

Dentro de la propuesta pedagógica se proponen estrategias para la enseñanza de las fracciones. Con la finalidad de que los alumnos logren construir sus conocimientos. Donde el docente adapte las actividades de acuerdo a los intereses y necesidades de los alumnos y que éstos sean capaces de usar los conocimientos adquiridos para resolver algunos problemas de la vida, así que lleguen a poseer los elementos indispensables que le auxilién a mejorar su aprovechamiento escolar.

Se considera que 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.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL



1.1 SAN FRANCISCO ICHÁN

La comunidad indígena de San Francisco de Ichán, Municipio de Chilchota forma parte de la cañada de los once pueblos, lo cual es una región reconocida como “Eraxamani” (ver anexo No. 1 y No. 2).

La cañada de los once pueblos. Se le denomina con el nombre de “Eraxamani” en la lengua de los nativos, incluye diez pueblos del Municipio de Chilchota y también al pueblo de Etucuaró. Este último dejó de ser parte del municipio de Chilchota, pero tradicionalmente se le consideró como uno de los once pueblos de la cañada. La cañada se localiza en la parte norte de la sierra central de Michoacán o meseta purhepecha ¹

Según las referencias obtenidas, los habitantes de esta comunidad anteriormente se encontraba ubicado en el lugar situado el Plan de Ichán perteneciente al municipio de Purepero, teniendo las siguientes colindancias, las tierras de Santa María Tacuro, San Juan Carapan, Purepero y Zacapu.

San Francisco Ichán fue uno de los pueblos que se mudó de su lugar prehispánico acatando la orden de congregarse en la cañada. El nuevo sitio quedó al poniente de Carapan y ese movimiento le trajo como consecuencia que sus tierras quedaran ubicadas en dos sitios distintas entre sí. Una parte de ellas se encuentra en la cañada, algunas de ellas tal vez sean las que adquirieron por compra a los de Carapan.²

¹ Franco Mendoza Moisés

“LA LEY Y LA COSTUMBRE EN LA CAÑADA DE LOS ONCE PUEBLOS” Moisés Franco Mendoza, Zamora Mich. El Colegio de Michoacán, 1997. P.P 24

² Ibid p.p 64

Debido a diferentes situaciones; como la escasez de agua se cambiaron a la comunidad de Ichán Situada en una aproximación de 115 kilómetros de la capital de Morelia Y a 30 minutos de Zamora, las comunidades vecinas con quienes colinda son: al Norte con el Municipio de Purepero, al Sur con el territorio de Santa Cruz Tanaco, al Oriente con las poblaciones de Tacuro y Carapan, al Poniente con las comunidades de Huancito y Zopoco.

La comunidad de Ichán, su categoría política es de tenencia, perteneciente al Municipio de Chilchota, Michoacán, la superficie de la comunidad es de 1 875 Metros cuadrados; del Municipio es de 459.11 Km. Y de estado de Michoacán es 59,864 Km.

El Municipio de Chilchota limita al norte con el pueblo de Purepero y Tlazazalca; al Sur con la comunidad de Cherán y Paracho; al este con Zacapu y al Oeste con el Municipio de Tangancicuaro.

El estado de Michoacán limita al Norte con el estado de Guanajuato y Querétaro; al Sur con el Océano Pacífico; el Este con los estado de México y Guerrero y al Oeste con Jalisco y Colima.



La comunidad indígena de Ichán se encuentra situada en la parte Noroeste del Estado de Michoacán.

VIVIENDA



Las viviendas están hechas de adobe techadas con teja y otros de material concreto. Las calles están empedradas y algunas pavimentadas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA COMUNIDAD

Esta región se encuentra con una altura sobre el nivel del mar de 1560 metros, el clima es templado a frío con temperatura de 7°C a 25°C con lluvias en los meses de junio, julio, agosto favorables para la agricultura, y la precipitación media anual esta marcada en 979,7 MM.

El clima que predomina a la vez es favorables para la agricultura; la actividad básica para los habitantes.

Las heladas se presentan en los meses de noviembre, diciembre y enero, algunas veces en octubre también. de acuerdo al clima que predomina en la comunidad influye en cuanto a lo educativo, la inasistencia de los alumnos de educación primaria debido a que las enfermedades son frecuentes en los niños que son; gripa, resfriado, la tos, debido a los cambios brusco de temperatura.

Según el Profr. Domingo Santiago Baltazar nos narra que las personas de la comunidad de Ichán son descendientes directos del rey Ireti Ticátame que tenia su imperio en Zacapu, cuando llegaron los españoles los quisieron conquistar pero cuantas veces lo intentaron tantas veces fueron derrotados y entonces llego la otra conquista de los frailes franciscanos empezaron a evangelizar a los púrhepechas.

Según las investigaciones que se realizaron dentro de la comunidad se encontraron un documento con la siguiente información. La comunidad fue fundada en el año de 1572 estableciéndose en el punto denominado “el plan”. En el año de 1680 la población se traslado a las inmediaciones de la población de Huancito, por que este lugar presentaba mejores condiciones geográficas naturales, posteriormente

surgieron problemas de tipo territorial con los habitantes de Huancito, motivo por el cual fueron expulsados estableciéndose después a 2 kilómetros de donde se encontraban, es decir al otro lado de la barranca que divide las dos comunidades y que se le conoce como “Parikutin” al momento del conflicto los habitantes de Huancito los señalaban como estas “estas personas que se vayan”(juje ichani chuntani) refiriéndose a los de Ichan, es por eso que se les quedo el nombre de Ichán, por que traducido en p´urhepecha significa “estos -Ichán” y de esta manera surgió el nombre que lleva actualmente la comunidad.

1.2.- FORMAS DE ORGANIZACIÓN

FORMAS DE PRODUCCIÓN

La cultura es el conjunto de todas las formas, los modelos o los patrones, explícitos o implícitos, a través de los cuales una sociedad regula el comportamiento de las personas que la conforman. Como tal incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestimenta, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias. Desde otro punto de vista se puede decir que la cultura es toda la información y habilidades que posee el ser humano. El concepto de cultura es fundamental para las disciplinas que se encargan del estudio de la sociedad, en especial para la antropología y la sociología.³

Los principales productos agrícolas y frutícolas que producen son: maíz, frijol, y hortalizas; el brócoli.



³ *Cultura* - Wikipedia, “ la enciclopedia libre” [www.wikipedia.org/wiki/ Cultura](http://www.wikipedia.org/wiki/Cultura) - En caché - Similares

Referente a los ingresos económicos; se obtienen de diferentes actividades antes mencionadas y también algunas de las madres de familia trabajan en otras comunidades en la siembra de hortalizas y verduras. Para apoyar a solventar los gastos de la familia, y debido a esta situación que trabajan ambos tanto el padre de familia como las madres de familia lo cual desatienden a sus hijos en la educación y a la vez en la buena alimentación.

Este es uno de los aspectos que repercute en la práctica docente ya que los alumnos que son de bajos recursos económicos no logran llevar el material necesario para el aprendizaje.

Las artesanías son actividades, destrezas o técnicas empíricas, practicadas tradicionalmente por el pueblo, mediante las cuales con intención o elementos artísticos, se crean o producen objetos destinados a cumplir una función utilitaria cualquiera, o bien se las adorna o decora con el mismo o distinto material realizando una labor manual individualmente o en grupos reducidos, por lo común familiares e infundiendo en los caracteres o estilos típicos, generalmente concordes con los predominantes en la cultura tradicional de la comunidad⁴

Según la observación y convivencia con las personas de la comunidad; el 20% de las personas principalmente las mujeres se dedican a la elaboración de artesanías de yeso; alcancías de diferentes figuras, también realizan ollas, mascararas de barro. Salen a otras comunidades circunvecinas, ciudades, u otros estados a comercializar los productos para solventar los gastos económicos de la familia, lo cual repercute a la práctica docente la inasistencia, deserción de los alumnos e la educación primaria. Pero a la vez los alumnos que se dedican al comercio son los que realizan rápido las operaciones básicas de manera mental, cuentan con más conocimientos.

De la misma manera se fortalece nuestra cultura con juegos tradicionales y prehispánicos. Dentro de las comunidades indígenas se practican diferentes juegos; como por ejemplo el juego de la uarhukua que se presentan en diferentes eventos o en el año nuevo p'úrhepecha, como también otros más comunes, de los globos, papalotes, canicas, entre otros.

⁴“ Artesanía” www.unet.edu.ve/unet2001/agrupaciones/amerindia/artesania.htm - Similares.



Juego de la uarhukua



Elaboración de globos

CONDICIONES SOCIOECONOMICAS

Las familias de esta comunidad se encuentran en diferentes situaciones económicas, de baja, regular, y más o menos, la mayoría de las familiares son artesanos, trabajan en la elaboración del alcancías de diferentes figuras, donde los niños desde temprana edad les ayudan a elaborar y de la misma manera salen al comercio de dichas artesanías a las comunidades circunvecina, así mismo a otros estados donde duran semanas, meses y todo esto repercute a la practica docente ya que los alumnos se retrasan con la enseñanza de los contenidos y algunos reprueban el ciclo escolar.

Cada miembro de la familia conoce la organización, las costumbres, las tradiciones, sus mitos, sus creencias que han aprendido dentro del seno familia y que es parte de su cultura.

LA RELIGIÓN

Por religión se entiende una forma de vivir y un conjunto de creencias por las que la persona reconoce una realidad superior, uno o varios dioses, que explica y da sentido a su propia vida, a todas las cosas que la rodean y a la historia.

La mayoría de la sociedad predica la religión católica, con base en la religión se realizan las diferentes fiestas patronales, veneración a los santos. Para tal efecto cuentan con una iglesia católica con diferentes imágenes. Durante el año se realizan las siguientes fiestas:

- ❖ En veneración al santo patrono San Francisco de Asís; se venera el 4 y 5 de octubre de cada año.
- ❖ El 22 de noviembre Santa Cecilia, donde organizan la fiesta todas las bandas de la comunidad e invitan a otras bandas de fuera para tocar en el baile los dos días.

En cada una de las festividades se cuenta con un grupo de personas que promueven la fiesta que se les denomina “comisionados” donde organizan diferentes actividades como: la celebración de la misa, el baile en la noche, presentar los juegos pirotécnicos entre otros.

En cuanto a la gastronomía se identifica principalmente el delicioso y tradicional churipo (es el caldo de res que se preparada con los siguientes ingredientes especiales: la carne de res, cebolla, el chile seco rojo, repollo entre otros especias) y k'orundas (tamales elaboradas con masa, manteca, sal, se le hecha adentro la salsa verde o roja, o queso y se envuelven con las hojas largas que se le quitan a las milpas) y k'orundas que acostumbran preparar la mayoría de las comunidades indígenas.

El aspecto religioso se relacionan las tradiciones y costumbres de comunidad, donde se prepara el tradicional churipo (caldo de res preparado al estilo p'urhepecha) y las famosas k'urhundas (tamales) para todos los invitados de las comunidades circunvecinas. Este es uno de los aspectos principales que repercute en la práctica docente; debido a que los alumnos desde temprana edad se integran a estas

actividades y no asisten en estos días de fiesta. Pero también de esta manera van aprendiendo la manera de convivir con otras personas, a respetar las tradiciones y costumbres, poco a poco van adquiriendo estos conocimientos, hábitos que posteriormente son los que transmitirán a otras generaciones.

Nosotros como docentes respetamos estas tradiciones y costumbres por que son aspectos culturales de nuestras comunidades indígenas.

Dentro del aspecto político la comunidad esta dividida de la siguiente manera: actualmente existen tres partidos políticos, P.R.D. Partido Revolucionario Democrático, P.R.I. Partido Revolucionario Institucional y el P.A.N. Partido Acción Nacional.

La mayoría de la población son simpatizantes del Partido Revolucionario Democrático, P.R.D, es por ello que predomina este partido. La ideología es que son los democráticos pero a su vez también son por que se piensa que los del partido siguen con las ideas de Tata Lázaro Cárdenas. Por lo que apoyo mucho a nuestra gente a los indígenas de las diferentes partes del país.

Esto ha ocasionando conflicto dentro de la comunidad y de la misma manera repercute en lo educativo, debido a que algunas veces los alumnos se enfrentan con sus compañeros defendiendo a sus partidos y no logran terminar satisfactoriamente sus actividades escolares.

Dentro de la comunidad esta organizada de la siguiente manera; se cuenta con las autoridades comunales donde se contemplan las siguientes funciones:



El representante de bienes comunales; se encarga de coordinar las actividades de la comunidad: fiestas, faenas, convoca reuniones, resuelve problemas familiares como de la comunidad, organiza el festejo de las fechas conmemorativas entre otras actividades. El suplente es su auxiliar y en caso de que no se encuentre el funge su papel. Secretario; redacta todos los documentos necesarios como el acta de las asambleas, así mismo le ayuda a extender los documentos que se requieran para cualquier institución o programas de apoyo. El tesorero; es el que administra el dinero que se reúne para la comunidad.

Dentro de la comunidad se cuenta con canchas de básquet bool.; donde la mayoría de las personas acuden para practicar el deporte, una cancha de Fut. bool., y una escuela de música para practicar la música.

Cada una de las familias está integrada por el padre, la madre y los hijos que viven en la misma casa. Algunas están integradas por 2 personas, otras de más hasta de 8 elementos, donde el matrimonio es a temprana edad; se casan a los 12 años de edad en adelante para formar otra familia. Después de la unión los padres los obligan a casarse por las dos leyes: el civil, religión católica.

Dentro de las familias los que se encargan de mantener a los hijos son los padres, las madres; lo cual trabajan para solventar los gastos de la alimentación y educación de sus hijos, pero también los hijos los apoyan en el trabajo y en el comercio. Debido a esta situación los alumnos abandonan a la escuela por días, meses, y algunos ya no regresan cuando van a otros estados.

La convivencia de la comunidad se realiza de la siguiente manera: donde las personas de la comunidad realizan fiestas, bautismos, confirmaciones, bodas, entre otras. Donde se les invita a sus parientes, vecinos para que juntamente convivan, pero también los invitados colaboran económicamente, y solidariamente para la realización de estas actividades.

TIPO DE SERVICIOS



Con los servicios que cuenta; Agua potable, que se aprovecha para toda la comunidad; regar las plantas, para preparar los alimentos, lavar, entre otras actividades.

Toda la comunidad en general cuenta con la energía eléctrica para diferente utilidad; los aparatos electrónicos, tortillerías, para la luz, entre otros.

De la misma manera se cuenta con el centro de salud, transporte público: taxis, autobuses, teléfono público y particulares.

Referente a los ingresos económicos; se obtienen de diferentes actividades unas antes mencionadas y también algunas de las madres de familia trabajan en otras

comunidades en la siembra de hortalizas y verduras. Para apoyar a solventar los gastos de la familia, y debido a esta situación que trabajan ambos tanto el padre de familia como las madres de familia desatienden a sus hijos en la educación y a la vez en la buena alimentación.

Este es uno de los aspectos que repercute en la práctica docente ya que los alumnos que son de bajos recursos económicos no logran llevar el material necesario para el aprendizaje.

Así mismo se cuenta con una iglesia católica, un panteón, una clínica (IMSS), con un río (Duero) que paso al sur de la comunidad.

1.3.- CONTEXTO LINGÜISTICO

La lengua materna es la lengua que el individuo adquiere de sus padres, en la familia, en su comunidad. Puede ser cualquier lengua indígena como el español. Segunda lengua. Es la lengua que aprende cualquier persona una vez que domina su lengua materna, puede ser cualquier lengua, es lo contrario de la lengua materna, no se usa de manera frecuente entre los padres e hijos y se aprende de manera gradual⁵

Los habitantes de la comunidad son de origen p'urhepecha, la mayoría de la población anteriormente era monolingüe en p'urhepecha pero debido a las diferentes influencias o situaciones; desde la llegada de los españoles, la emigración, el comercio, entre otros aspectos la mayoría de los niños ya son bilingües con predominio en la lengua p'urhepecha, solamente las personas mayores de la comunidad siguen conservando la lengua y que son monolingües en p'urhepecha.

La lengua materna es de gran importancia ya que es el medio para transmitir los valores, tradiciones, actitudes y otros aspectos culturales de la comunidad, igualmente cuenta con las ventajas para el aprendizaje; cuando el alumno adquiere la enseñanza –aprendizaje en su lengua materna logra asimilar mejor los

⁵ SEP- CONAFE (1996) "GUIA DEL MAESTRO MULTIGRADO", MEXICO CONAFE P.P 77.

contenidos, y a construir los conocimientos tanto en la asignatura de español como de matemáticas (interpretación de las fracciones, razonamiento,) y le ayuda a vincular los contenidos con la realidad del contexto.



que se utiliza en todo el país.

En cuanto a la forma de vestir, en el caso de las mujeres utilizan uanenguos bordadas y con la tela de terciopelo, elaborados por ellas mismas, mandil bordado o de terciopelo con encaje, faja que se ponen encima de las nauas, y los hombres se visten con la ropa normal; el

Los docentes que laboramos en esta institución educativa practican la lengua de manera bilingüe en dos lenguas L1 púrhepecha y L2 español, ya sea oral o escrita para el desarrollo de las actividades escolares.

1.4 LA ESCUELA

La educación desde justo sierra en 1880, hasta José Vasconcelos y Moisés Seanz, insistía en que para lograr su unidad México debía incorporar al indígena y al mestizo al mundo moderno y todos ellos estaban de acuerdo en que la educación era el amino fundamental para lograr esa transformación cultural.⁶

Dentro de la comunidad se cuenta con las siguientes instituciones educativas; Preescolar, las instituciones educativas de primaria “Gral. Lázaro Cárdenas” en su turno: matutino y vespertino, Una tele secundaria, La escuela de música. Que esta integrado por un grupo de jóvenes y niños de diferentes edades y cuentan con director que los ensaya con la finalidad de prepararlos.

Así mismo se cuenta con una iglesia católica, un panteón, una clínica (IMSS), con un río (duero) que paso al sur de la comunidad.

⁶ BRICE HEATH Shirley “La nación entre lo antiguo y lo moderno” Historia, Sociedad y Educación II, UPN. 2000 México 1990, p.p. 100.

Ibid p.p 102.

EDIFICIO ESCOLAR (ver anexo No. 3)

- Una dirección. Donde se archivan todo tipo de documentación que maneja la escuela; oficios, boletas de calificación, archivo del personal docente entre otros.
- 14 salones de grupo; en cada uno de los salones se imparten las clases en diferentes grados, los salones son de material concretó
- Siete salones de enciclomedia. Los grados 4°,5° y 6° se trabaja con el equipo de enciclomedia para ampliar los temas mediante actividades interactivas, de razonamiento y complementarias.
- Una sala de juntas; donde se realizan las reuniones de organización y de consejo técnico.
- Una cancha de básquet bool.; donde se ejercen las actividades de educación física, practican el básquet bool., tanto los alumnos como los docentes.
- Un patio cívico. Donde se realiza el acto cívico cada lunes.
- 2 baños nuevos de hombres y mujeres
- Una cocina alimenticia. Donde se preparan los alimentos para el desayuno y almuerzo.
- Un terreno baldío amplio; donde los alumnos practican el deporte de fut bool.
- Una bodega para libros
- Sala de cómputo. Donde se les imparten los alumnos las clases de computación.

Los salones están construidos de material concreto con las siguientes medidas: Un salón de 8m x 6m. Con ventanas grandes y una puerta actualmente se encuentran en buenas condiciones, piso de concreto y en algunos salones de vitro piso puertas y ventanas de fierro, lo cual hay una buena ventilación e iluminación, además los salones están pintados al exterior como en el interior, Un espacio de algunos jardines que están medios descuidados.

Respecto al material del salón: se cuenta con muebles barnizados: 12 mesas para alumnos 23 butacas, un escritorio oficial, una silla para maestro, al material de enciclomedia que sirve de apoyo para el desarrollo de los contenidos de las

diferentes asignaturas; pintarrón y computadora, impresora; que actualmente se encuentra en buenas condiciones.

En un grupo existen alumnos con diferentes actitudes, habilidades, conocimientos y el nivel de aprendizaje.

1.5 ORGANIZACIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO

La Escuela Primaria Bilingüe “GRAL. Lázaro Cárdenas”, perteneciente a la zona escolar 509, sector: 02 de Cherán. Se encuentra ubicada al sur de la comunidad calle: Educación s/n. Turno: matutino, con clave: 16DPB0072Q, con domicilio educación s/n ubicada en la comunidad indígena de Ichán, Mpio. de Chilchota Mich. (Ver anexo No. 4)

Es de organización completa, donde colaboran 17 docentes, donde están inscritos 205 alumnos inscritos en los diferentes grados, y que aparecen dentro de la plantilla del personal docente (ver anexos no.5). Organizados de la siguiente manera;

El director: Tomas Alejo Santos. Tiene la función de orientar y auxiliar al personal en la interpretación de los lineamientos técnicos del plan y programas de estudio, en el manejo de los libros de maestro y el alumno, en el diseño de los instrumentos de evaluación; sensibilizar y motivar al personal para que mejore la calidad y el rendimiento del trabajo.

La subdirectora: Angelina Blas Barajas

Un intendente: Miguel Gregorio Gregorio

Un docente de computación; Gustavo Avilez Murillo

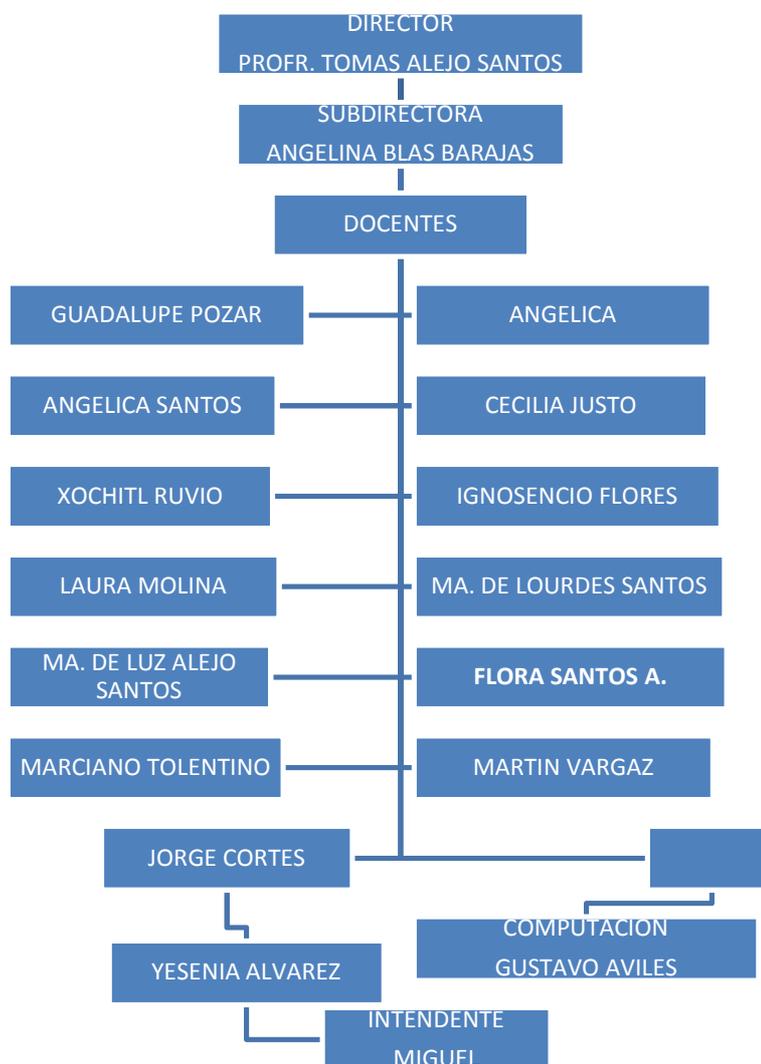
13 docentes frente grupo que atienden de primero a sexto grado, y esta organizado de la siguiente manera:

1° A; esta a cargo de la profra. Angelica Santos Ma teo, 1° B; la profra. Cecilia Justo Baltazar y 1° C; atiende la Profra. Ma. Xochitl Rubio Panigua, 2° A; la profra. Guadalupe Pozar Magaña , 2° B; atiende la profra. Ye seña Alvarez Davalos, 2° C; el Prof.. Agapito Garcia Castrejon, 3° A; Prof.. Ignoscencio Flores Aparicio, 3° B; la

profra. Laura Molina Huasanche, 4° A; la Profra. Ma ría de Lourdes Santos Bautista, 4° B; Profra. Maria de la Luz Alejo Arias, **5° A**; es el grupo que atiende la servidora **Flora Santos Arias**, 5° B; esta a cargo el Profr. Marciano, 6° A Prof. . Martin Vargas Bautista, y 6° B; esta el Profr. Jorge Cortes Prad o.A continuación se muestra una foto de la escuela con sus respectivos docentes entre otras autoridades educativas.



PLANTA DOCENTE. El consejo técnico esta conformado de las siguientes funciones.



El consejo técnico se conforma durante el primer mes de clases y trabaja en reuniones ordinarias organizadas una vez al mes. Está conformado por un presidente- que por normatividad deberá ser el director, un secretario elegido por la mayoría y los vocales que tendrán a su cargo el desempeño de las diferentes comisiones necesarias en la escuela.

Es por ello que dentro de la institución los docentes fungimos con diferentes comisiones para llevar a cabo un mejor trabajo colectivo, las comisiones asignadas, el consejo técnico esta conformado de las siguientes comisiones:

- Presidente: Tomas Alejo Santos Arias
- Secretario: Guadalupe Pozar Magaña
- Tesorero: Xochitl Rubio Panigua
- Vocal 1º: Flora Santos Arias
- Vocal 2º: María de la Luz Alejo Arias
- Vocal 3º: Cecilia Justo Baltazar
- Vocal 4º: María de Lourdes Santos Bautista
- Vocal 5º: Jorge Cortes Prado.

Cada una de las de ellas cumple con sus funciones adecuadas para llevar a cabo un buen trabajo académico.

En cuanto a las comisiones específicas esta organizado de la siguiente manera: acción social; esta comisión se encarga de organizar los desfiles, festejos, entre otras actividades.

Deportes; le corresponde elaborar un horario de educación física, preparar la escolta de la escuela, organizar el desfile del 20 de noviembre, el uniforme deportivo.

Higiene; realiza la revisión del aseo personal de los alumnos, la basura de la escuela,

Puntualidad y asistencia; invitan a los alumnos a que lleguen temprano y asistan todos los días.

Materiales. Se encargan de comprar el material que se ocupe para el mantenimiento de la escuela.

LA SOCIEDAD DE PADRES DE FAMILIA

Es un órgano integrado por todos los padres, madres o personas responsables del cuidado de los niños que asisten a la escuela. Se forma con el fin de representar ante las autoridades escolares, los intereses comunes en materia educativa. Es importante, como docentes, que se mantengan en contacto con los padres de familia e instalen la asociación de

padres de familia de la escuela, ya que una asociación bien ordenada y organizada representa un magnifico elemento para ayudar y garantizar las buenas relaciones maestro- comunidad y la puesta en marcha de los proyectos educativos⁷

Esta conformada por los padres de familia; al inicio del periodo escolar el director juntamente con el personal docente realiza una asamblea general para elegir la asociación de padres de familia de la escuela, elijen a su mesa directiva y así conformar la asociación de padres de familia. Donde se eligen: la presidenta, vicepresidenta, tesorera y los seis vocales. Su periodo de función es de dos años y se renuevan anualmente a la mitad de sus miembros.

La sociedad de padres de familia participa en las diferentes necesidades de la escuela, apoyan a la escuela en la organización de las faenas, en los festivales escolares, también se encargan en el desayuno escolar entre otras actividades.

1.6 GRUPO

CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

El grupo de 5º grado grupo "A" que sé esta integrad o por 23 alumnos; por lo general asisten los 20 alumnos todos los días, pero algunas veces faltan debido a las diferentes actividades mencionadas antes.

Hombres	Mujeres	total
13	10	23
HOMBRE		MUJERES
1-CAMILO CAYETANO LUIS ANGEL		1-GREGORIO ALEJO JUANA
2-CIPRIANO GREGORIO MARCO FREDI		2-GUTIERREZ CIPRIANO MARIA TERESA

⁷ SEP- CONAFE (1996) "GUIA DEL MAESTRO MULTIGRADO", MEXICO, CONAFE. p.p. 123

3-EVANGELISTA DOMINGUEZ ERIBERTO	3-GERONIMO HURTADO KARLA ALISON
4-GERONIMO ANDRES JUAN PABLO	4-MAGAÑA GREGORIO JUDITH
5-GREGORIO GUTIERREZ JOSE	5-MAGAÑA GREGORIO SARAHI
6-GREGORIO ZAMORA DARIO	6-MAGAÑA VALENCIA DULCE MARIA
7-HERNANDEZ BAUTISTA SALOMON	7-MORALES GARCIA MARIA DEL CARMEN
8-GREGORIO MAGAÑA LUIS FERNANDO	8-SECUNDINO HERNANDEZ FIDELIA
9-MADRIGAL MACIEL JORGE	9- SECUNDINO MAGAÑA ANNELIS
10-MAGAÑA FRANCISCO ANDRES	10- VALENCIA MAGAÑA LUZ ELENA
11-MAGAÑA GRANADOS JUAN GABRIEL	
12-MAGAÑA MACIEL JOSE MANUEL	
13-MIGUEL CALIXTO LUIS GERARDO	

Los alumnos de 5° grado son de diferentes edades en tre 10 a 14 años.

Dentro del grupo escolar se encuentran alumnos con diferentes aptitudes, destrezas y habilidades, así mismo con diferentes situaciones económicas. Durante el desarrollo de las actividades los alumnos muestran diferentes actitudes; algunos son muy participativos, activos, disciplinados, creativos, inteligentes, inquietos pero también hay alumnos; lentos, apáticos, callados, tímidos, juguetones, indisciplinados, y entre otras características lentos.

1.7 SITUACIÓN LINGÜÍSTICA ESCOLAR

GRADO DE PARTICIPACIÓN LENGUA

Las personas mayores de esta comunidad son de descendencia indígena; lo cual la mayoría de las personas de 40- y mas años son monolingües en púrhepecha ya que practican muy poco el castellano, entonces los alumnos practican el 90% de la lengua materna, tanto con sus familiares, con las personas de la comunidad como dentro del salón de clases , ellos solamente se dirigen en la lengua púrhepecha, y

cuando no se les dice en su lengua no logran comprender los contenidos, de la misma manera no logran realizar bien las actividades que se les pida.

Es por ello que nosotros como docentes tratamos de buscar la forma de comunicarnos donde ellos logran comprender; primeramente se comenta en la lengua p'urhepecha y posteriormente en castellano para que ellos vayan practicando mas la lengua castellana que posteriormente también se utilizara en los grados superiores. Para cuando realicen la lectura de los libros de texto se les facilite más la comprensión, en cuanto a la asignatura de matemáticas inclusive contamos en p'urhepecha, sumamos, restamos, multiplicamos, representamos utilizando los términos en L1.

En cuanto a la comunicación que se da dentro y fuera del salón es en p'urhepecha donde la mayoría tanto los alumnos como los maestros practican en su vida diaria, pero también se comunica de manera bilingüe (p'urhepecha- español)

Durante el desarrollo de los contenidos escolares las actividades se realizan de diferente manera donde los alumnos participan, conviven, se ayudan con la finalidad de lograr un buen ambiente de interrelación entre todos.

En cuanto a los valores; dentro del salón de clases existe ese ambiente de respeto entre ellos, de la misma manera hay una buena convivencia, ayuda y colaboración entre ellos.

Durante el desarrollo de los contenidos o actividades los alumnos muestran diferentes actitudes; algunos son muy participativos otros sienten miedo o son tímidos, no quieren participar, también indisciplinados, inquietos, de la misma manera hay niños activos terminan sus trabajos rápidos, dependiendo de la actividad y de la habilidad para realizar, lentos, pero existe respeto entre ellos ya que los niños respetan a las niñas y hay una buena convivencia, ayuda y colaboración entre ellos.

CAPÍTULO II

LA PROBLEMÁTICA EN MI PRÁCTICA DOCENTE

CAPÍTULO II LA PROBLEMÁTICA EN MI PRÁCTICA DOCENTE

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El grupo que se me asignó en este periodo escolar 2010-2011 es el grupo de 5° grado grupo "A" conformado por 23 alumnos en el cual un 99% son alumnos bilingües con predominio de la lengua p'urhepecha y el 1% de alumnos son bilingües coordinados. Durante el desarrollo de las prácticas educativas en el salón de clases se realiza a través de las dos lenguas mencionadas para una mejor asimilación.

Se ha observado que durante la enseñanza-aprendizaje se presentan problemas de diferente índole, tanto problemas macro sociales como micro sociales.

PROBLEMAS MACROSOCIALES

Mediante la convivencia y observación propia se ha observado que existen los Problemas económicos; como falta de empleo, mala alimentación, comercio ambulante que ocasiona la Inasistencia, la desintegración de las familias, la mala alimentación, falta de empleo, matrimonio a edad temprana, la drogadicción, alcoholismo. Todos estos aspectos repercuten a la práctica educativa, falta de recurso económico para solventar los gastos de los hijos, entre otros.

PROBLEMAS MICROSOCIALES

Dentro del grupo escolar de quinto grado se presentan diferentes dificultades de aprendizaje y que obstaculizan el buen desarrollo de los contenidos:

PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

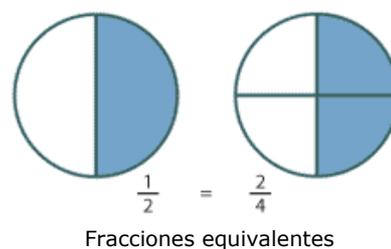
Español

- Falta de la comprensión lectora
- Lento aprendizaje de algunos alumnos

Matemáticas

- La multiplicación con decimales

- Dificultad en la resolución de operaciones de dividir
- **Representación y equivalencia de las fracciones.**



Actualmente, la mayoría de los compañeros docentes que laboran dentro de la institución educativa comparten con la misma idea de que existen muchas dificultades para que los educandos aprendan las fracciones, ya que en las reuniones de consejo técnico y durante la elaboración del proyecto escolar se analizó y se anotó como uno de los problemas principales sobre todo en los niveles elementales.

Dentro de la institución se realizó un diagnóstico pedagógico y lo cual se concluyó con los compañeros docentes que en los diferentes grupos escolares se encuentran con diferentes problemas matemáticos: la división, la multiplicación pero a la mayoría de los alumnos se les dificulta la representación y operaciones de las fracciones en diferentes ámbitos. Los compañeros argumentaron que debido a la falta de secuencia adecuada desde en primer grado, hasta sexto, y solamente se quiere enseñar en el segundo y tercer ciclo lo cual nos encontramos con dicho problema que es uno de los principales para la enseñanza de las matemáticas.

Dependiendo de los grados que están cursando se les dificultan las fracciones ya sea: equivalencias, sumas, multiplicación, división, resta de los mismos, debido a que en los primeros grados no alcanzan a asimilar la noción de las fracciones y es por eso que posteriormente se les dificulta.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En cuanto al grupo escolar de 5° grado se ha observado que el problema principal es, la Representación y equivalencia de las fracciones, lo cual se les aplicó un pequeño diagnóstico o cuestionario bajo las siguientes preguntas;

1. ¿Cuál asignatura les agrada más?

La mayoría (13 alumnos) dijeron que matemáticas

2. ¿Cuáles operaciones pueden realizar?

Multiplicación con decimales, las divisiones pero un 80 % de los alumnos contestaron que se les dificulta más las fracciones en diferentes situaciones.

3. ¿Cómo definen el concepto de las fracciones de manera bilingüe?

La mayoría de los alumnos se confunden con las operaciones de dividir, ya que comentan que es la repartición de objetos, cosas de la misma manera en la lengua p'urhepecha, donde ejemplifican que es la repartición de naranjas, manzanas, canicas, entre otros objetos.

4. ¿Utilizan o practican las fracciones en su vida cotidiana?

Donde la mayoría respondió que no, pero algunos comentaron que algunas veces, para jugar repartiendo objetos.

5. ¿Qué cosas pueden fraccionar?

Un pastel, galletas, naranjas, manzanas, canicas, dinero, y todas las frutas.

6. Anoten todo lo que se puede fraccionar o partir en partes iguales

Naranjas, pastel, pan, hojas de máquina, etc.

7. ¿Qué operaciones pueden realizar con las fracciones?

Suma de fracciones con numerador y denominador igual, leer las fracciones.

- ¿Cómo representan las fracciones en las figuras, gráficas u objetos?.

Dentro del grupo escolar observo que la mayor dificultad que tienen los alumnos es sobre la representación de las fracciones, debido a que la mayoría de los alumnos no logran comprender la representación y equivalencia de las fracciones.

La dificultad es en diferentes situaciones; ejemplo: los alumnos desconocen el concepto de la fracción, el significado del numerados y denominados, la interpretación en las figuras, la equivalencia en decimal, asignarles de maneras simbólica el fraccionamiento de las cosas, entre otros partes.

Por ejemplo cuando se les divide un objeto o unidad en partes iguales los niños no logran identificar o asignarle las fracciones, de igual forma cuando la representación es numérica o fraccionaria $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, no alcanzan a identificar al numerador y al denominador y no alcanzan ubicar en las figuras donde se quiere ubicar.

Las actividades que se realizaron son:

Asignatura: *Matemáticas*

Eje temático: *Números fraccionarios*

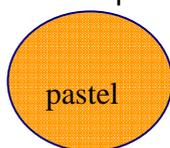
Tema: la representación de las fracciones

Material:

Naranjas, galletas, pastelillos, dibujos, lápiz, cuchillo, tijeras, libro de texto, guía del alumno, cuaderno.

Se les plantean las siguientes cuestiones

1. Se les pide a los educando que repartan un pastel para tres niños en partes iguales



Logran dividirlo pero se les dificulta asignarle la parte fraccionaria que le corresponde a cada niño, desconocen el numerador y el denominador, el significado de la rayita, entre otras dudas.

La forma en que se esta trabajando es de la siguiente manera que al momento de explicar las fracciones se realiza ejemplificando con diferentes dibujos e iniciando la

repartición con partes mas fáciles, sencillas, así mismo explicando en las dos lenguas; lengua materna púrhepecha y español durante el desarrollo de las clases.

Tratando de aplicar diferentes técnicas de trabajo, metodología, y sobre todo trabajando con material concreto, dibujos, objetos, a través del material manipulable, entre otro tipo de material de apoyo y no se ha logrado superar.

Igualmente se debe de plantear problemas adecuados al niño, y tomando en cuenta los conocimientos previos de los alumnos, comparando la realidad que ellos utilizan durante la rutina; ya que cuando los niños van al mandado a la tienda necesariamente tienen que utilizar las matemáticas, y en otras actividades que realizan en la sociedad.

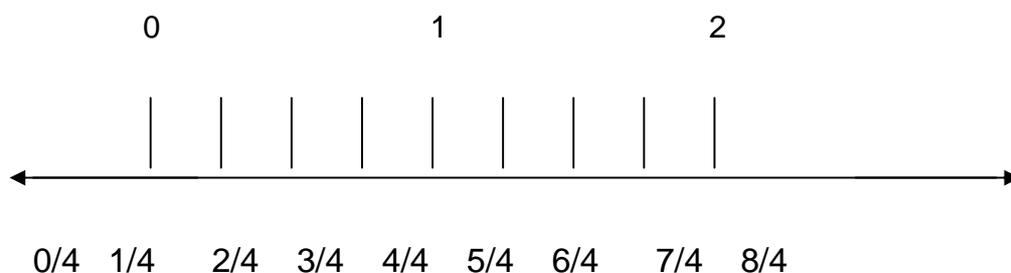
Asignatura: Matemáticas

Eje temático: Números fraccionarios

TEMA: fracciones en la recta numérica

Material: tiras de cartulina, pedazos de listón, tiras de madera, colores, tijeras, lápiz, cuaderno, libro de texto, guía.

Se les presento el material de lámina



2. ubicar en la recta numérica la fracción 5/4.

¿Donde se ubica antes o después de la unidad?

Respondieron los alumnos

- desconocemos el termino de la unidad
- donde comenzaremos contar
- por que tiene tantas rayitas

- que significa el número de arriba (numerador)
- que significa el número de abajo (denominador)

Entre otras preguntas lo cual iniciamos con las tiras de cartulina realizar las divisiones y fueron representando los números fraccionarios.

Es por ello que se tiene que iniciar con la representación de las fracciones para continuar con otras operaciones o actividades relacionadas.

2.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Dentro de la institución educativa donde se labora, se aplicó el diagnóstico con algunos maestros con la finalidad de conocer los problemas que enfrentan cada uno de ellos lo cual son de diferentes índole de acuerdo a los ciclos o grados.

Pero dentro del grupo escolar que atiendo actualmente que es el quinto grado, he detectado que el problema que presenta la mayoría del grupo es en la asignatura de matemáticas la representación de las fracciones por lo cual se les dificulta más durante el desarrollo de los contenidos.

Me enfoque en este problema con la finalidad de resolverla ya que es importante que los alumnos logren asimilar la representación de las fracciones en diferentes figuras, otro tipo de material y así mismo les servirá en la vida cotidiana, así mismo para darle secuencia y utilidad a las fracciones en lo posterior.

La inquietud sobre la problemática que se representa sobre la enseñanza de las fracciones en los diferentes niveles educativos, la idea es proponer algunas sugerencias didácticas y la posibilidad de despertar el interés de los alumnos de primaria sobre este tema.

En las comunidades indígenas los niños aprenden las matemáticas por la necesidad, de que requieren aprender para la vida cotidiana, tratando este tema es de gran importancia ya que se requiere en diferentes ámbitos.

2.4 OBJETIVO GENERAL

- La finalidad de la propuesta pedagógica es que los alumnos logren desarrollar la capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear, resolver los problemas con números fraccionarios, Es por ello que dentro del trabajo se pretende que los alumnos logren comprender los términos: comparar, ordenar, y representar simbólicamente las fracciones en diferentes contextos, y de la misma manera que se le de utilidad en la vida cotidiana como además para darle secuencia en los grados posteriores. Es por ello que se implementaron algunas estrategias didácticas que en lo posterior se explica detalladamente el proceso de cada una, el cual son adecuadas para la enseñanza de las fracciones.

2.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Durante el desarrollo de los contenidos se pretende:

- Se aproxime a la noción de fracción a través de situaciones concretas de reparto de superficies y medición de longitudes, y utilizando representaciones simbólicas.
- Introducción de la noción de fracción en casos sencillos: medios, cuartos, y octavos, mediante actividades de reparto.
- Que los alumnos utilicen fracciones para expresar oralmente y de manera escrito los resultados de algunos repartos.
- Que los alumnos se percaten de que las fracciones pueden obtenerse mediante distintos repartos.
- Que los alumnos analicen distintas representaciones graficas de las fracciones y la cantidad que representan.
- Que los alumnos utilicen el material concreto, que tengan a su alcance para que ellos puedan manipular y que sea apropiado para fraccionar y representar las fracciones.

CAPÍTULO III

LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA

CAPÍTULO III LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA

ANTECEDENTES

Las matemáticas, en un sentido amplio, es decir no solo la labor que realiza el profesor dentro del salón de clase, sino que nos referimos además, a aquellos otros factores que intervienen y hace posible la matemática se enseñe y se aprende; estos factores son: el diseño y el desarrollo de planes y programas de estudio, libros de texto, las metodologías de enseñanza, las teorías de aprendizaje, entre otros.⁸

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas. Paulatinamente, y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos. El diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos; así, tal proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y con el maestro. El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende, en buena medida, del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros. En esas actividades las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que le permitirán resolver las situaciones problemáticas que se le planteen.

HISTORIA .Se considera que fueron los egipcios quienes usaron por primera vez las fracciones, pero sólo aquellas de la forma $1/n$ o las que pueden obtenerse como combinación de ellas.

Los egipcios utilizaron las fracciones cuyo numerador es 1 y cuyo denominador es 2, 3, 4,..., y las fracciones $2/3$ y $3/4$ y con ellas conseguían hacer cálculos fraccionarios de todo tipo. Su notación era la siguiente:

$$\overline{\text{—}} = \frac{1}{2}, \quad \text{○} = \frac{1}{3}, \quad \text{○} = \frac{1}{4}, \quad \text{○} = \frac{1}{6}, \quad \text{⊕} = \frac{2}{3}$$

⁸ Moreno Armella Luís , Sección de Matemáticas Educativa, CINVESTAV Guillermina Waldegg. Sección de Metodología y teoría de la ciencia, CINVESTAV P.P. 27

Por su parte los babilonios desarrollaron un eficaz sistema de notación fraccionaria, que permitió establecer aproximaciones decimales verdaderamente sorprendentes. Esta evolución y simplificación del método fraccionario permitió el desarrollo de nuevas operaciones que ayudaron a la comunidad matemática de siglos posteriores a hacer buenos cálculos de, por ejemplo, las raíces cuadradas⁹.

De una y otra forma, se percibe que el alumno está influido por el uso que se le da a las fracciones en la vida diaria. Es por eso que en el ámbito escolar la palabra fracción forma parte de un lenguaje relativamente familiar.

Si dividimos un objeto o unidad en varias partes iguales, a cada una de ellas, o a un grupo de esas partes, se las denomina fracción.

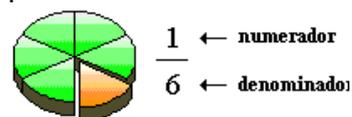
El uso cotidiano que se da a las fracciones realmente es muy poco: un medio, un tercio, un cuarto y tres cuartos son los términos más usuales; dos tercios, un quinto, un octavo, se utilizan menos. El campo de aplicación de cada fracción se va reduciendo considerablemente, a excepción de un medio, que es de uso casi universal; por ejemplo: media entrada, a mitad de camino, a mitad de precio, etcétera.

Las fracciones representan partes de una unidad. Constan de dos términos:

EL **numerador**, es el que indica las partes iguales que se toman de la unidad; El **denominador**, es el que indica las partes iguales en que se divide la unidad.

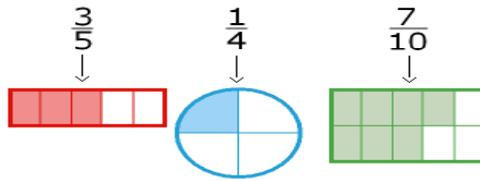
$$\frac{1}{5} \rightarrow \text{numerador} \leftarrow \frac{3}{7}$$

$$\phantom{\frac{1}{5}} \rightarrow \text{denominador} \leftarrow \phantom{\frac{3}{7}}$$



Podemos representar una fracción, por ejemplo, mediante diferentes objetos, material, figuras con círculos, un rectángulo o un cuadrado: dividimos la figura en tantas partes **iguales** como indique el denominador y sombreamos tantas partes como indique el numerador. Por ejemplo:

⁹ Hans Freudenthal En su obra *Fenomenología didáctica de las estructuras matemáticas*1 Microsoft Encarta © 2007. © 1993--2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

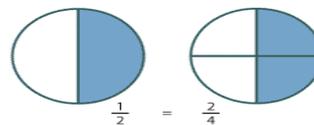


Se muestra en los casos cuando se tiene que fraccionar una naranja y la fracción que le corresponde a cada parte.



Fracciones equivalentes: son equivalentes cuando representan la misma cantidad o cuando es la misma cantidad.

Ejemplos: $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$ son equivalentes, representan la misma fracción del entero. $\frac{4}{3}$ y $\frac{8}{6}$ también son equivalentes. También se puede realizar con diferente material ya sea de su contexto como del mismo modo con el material didáctico



Fracciones equivalentes

Los alumnos le dan utilidad a la fracciones en su entorno de manera inconsciente, cuando se realizan diversas reparticiones o cuando se fracciona alguna cosa, fruta para distribirse entre ciertas personas, ya los alumnos cuentan con los conocimientos previos.

De una y otra forma, se percibe que el alumno está influido por el uso que se les da a las fracciones en la vida diaria. Es por eso que en el ámbito escolar la palabra fracción forma parte de un lenguaje relativamente familiar. A pesar de eso, al oír las pláticas de los estudiantes dentro y fuera de clase se aprecia que utilizan esporádicamente pocas expresiones en las que aparecen las fracciones.

El uso cotidiano que se da a las fracciones realmente es muy poco: un medio, un tercio, un cuarto y tres cuartos son los términos más usuales; dos tercios, un quinto, un octavo, se utilizan menos.

En su estudio acerca de la noción de fracción, Piaget e Inhelder han mostrado cuan largo es el camino que el niño recorre para construirla, cuales son las dificultades con las que se enfrenta y como las resuelve progresivamente. Han puesto de manifiesto igualmente que, también en este caso, la fuente del conocimiento de las acciones en este caso de la partición y la reunión de las partes para reconstruir el todo. ⁽¹⁰⁾.

Los niños van adquiriendo, desarrollando, y construyendo sus conocimientos durante sus etapas del desarrollo lo cual comienza desde el seno materno. Cuando llega a la escuela ya cuenta con sus propios conocimientos previos y que es como base de cimiento para comenzar con el aprendizaje.

Uno de los valores que se ha atribuido tradicionalmente a la enseñanza de las matemáticas en su contribución al desarrollo del pensamiento del alumno: las matemáticas son útiles por que enseñan a razonar más allá de la comprensión de los conceptos básicos. Seguramente esta afirmación se basa en la idea de que al estar los conocimientos básicos ya contruidos estructurados ya arreglado con determinadas leyes lógicas validas e incuestionables, si mostramos a los alumnos estos modelos y les explicamos el método deductivo empleado para llegar a su formulación, el pensamiento del niño tendera a imitarlos y se volverá lógico⁽¹¹⁾

Las matemáticas son indispensables ya que son muy útiles en todas las actividades que realizamos en nuestra vida diaria, es por ello que las matemáticas informales; que se utilizan dentro de la familia, nos ayudan mucho para sistematizar en el ámbito

¹⁰ LERNER, Delia. La construcción de la noción de la fracción. Implicaciones pedagógicas. Caracas, fundación ME- Val 24p. p. p. 181

¹¹ Ibid p. 182

pedagógico. Cuando se relacionan ambas matemáticas es más fácil la comprensión de los conceptos y las operaciones.

Organización general de los contenidos

La selección de contenidos de esta propuesta descansa en el conocimiento que actualmente se tiene sobre el desarrollo cognoscitivo del niño y sobre los procesos que sigue en la adquisición y la construcción de conceptos matemáticos específicos. Los contenidos incorporados al currículum se han articulado con base en seis ejes, a saber:

Los números, sus relaciones y sus operaciones

Medición

Geometría

Procesos de cambio

Tratamiento de la información

La predicción y el azar

Los contenidos de esta línea se trabajan desde el primer grado con el fin de proporcionar experiencias que pongan en juego los significados que los números adquieren en diversos contextos y las diferentes relaciones que pueden establecerse entre ellos. El objetivo es que los alumnos, a partir de los conocimientos con que llegan a la escuela, comprendan más cabalmente el significado de los números y de los símbolos que los representan y puedan utilizarlos como herramientas para solucionar diversas situaciones problemáticas. Dichas situaciones se plantean con el fin de promover en los niños el desarrollo de una serie de actividades, reflexiones, estrategias y discusiones, que les permitan la construcción de conocimientos nuevos o la búsqueda de la solución a partir de los conocimientos que ya poseen.

La resolución de problemas es entonces, a lo largo de la primaria, el sustento de los nuevos programas. A partir de las acciones realizadas al resolver un problema (agregar, unir, igualar, quitar, buscar un faltante, sumar repetidamente, repartir, medir, etcétera) el niño construye los significados de las operaciones.

3.2 ASPECTO PSICOLÓGICO

Estadio de las operaciones concretas. Características del desarrollo del niño. Los alumnos de quinto grado, andan entre los 9 y once años de edad. Lo cual se les clasifica dentro de esta etapa

7-11 años Etapa de las Operaciones Concretas. Los procesos de razonamiento se vuelen lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos o reales. En el aspecto social, el niño ahora se convierte en un ser verdaderamente social y en esta etapa aparecen los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de casualidad, espacio, tiempo y velocidad¹²

Piaget ubica a los niños de esta edad que son los que comienzan a construir los conocimientos propios a través de la manipulación de objetos, donde ellos mismos comienzan a buscar las estrategias propias para resolver los problemas que se les plantee.

De la misma, manera conocen los objetos lo cual actúan sobre él, transforman, de la misma manera observan para entender el modo como el objeto esta construido.

El problema psicológico de la formación de las operaciones preposicionales consiste en determinar como el sujeto pasa las estructuras concretas elementales (clasificaciones, seriaciones, matrices con doble entrada) a la estructura de red.⁽¹³⁾

El niño lleva una secuencia donde aprende a identificar los números para posteriormente clasificarlos en determinadas representaciones numéricas como son las fracciones en situaciones diferentes. Este es un proceso donde de acuerdo a las etapas los niños van cambiando de estructuras los conocimientos.

De los dos a los siete u ocho años se inicia el pensamiento con el lenguaje, el juego simbólico, la imitación diferida, la imagen mental y las restantes formas de la función simbólica” El lenguaje es, por tanto, una condición necesaria pero no suficiente de la construcción de las operaciones lógicas.¹⁴

¹²JEAN Piaget 1896- 1980 SEIS ESTUDIOS DE PSICOLOGIA IID P.P. 116

¹³ ibid 120

¹⁴ BARRAL EDITORES BARCELONA 1971 EDITIONS GONTHIER, 1964. P.P.124

En esta etapa del desarrollo del niño no damos cuenta de que el lenguaje es uno de los aspectos de gran importancia para la comunicación y que forma parte para la construcción de conocimientos matemáticos; en este caso para la resolución de problemas de diferentes índole y del que se está tratando. De la misma forma en juego simbólico es otro aspecto indispensable para la enseñanza – aprendizaje de los alumnos, lo cual el niño comprende mejor con la implementación de los juegos y logran obtener un aprendizaje significativo.

En el estadio operacional concreto, de los siete a los doce años, cuando sea capaz de manejar conceptos abstractos como los números y de establecer relaciones, estadio que se caracteriza por un pensamiento lógico; el niño trabaja con eficacia siguiendo las operaciones lógicas, siempre utilizando símbolos referidos a objetos concretos y no abstractos, con los que aun tendrá dificultades. Una operación consiste en contar, medir. En otras palabras es un conjunto de acciones que modifican al objeto y capacitación al sujeto que conoce para llegar a las estructuras de la transformación. En la tercera etapa aparecen las primeras operaciones, pero las llamamos operaciones concretas por que operan objetos y aun no sobre hipótesis expresadas verbalmente. Por ejemplo existen operaciones de clasificación, ordenamiento, la construcción de la idea de número, operaciones especiales, temporales y todas las operaciones fundamentales de la lógica elemental de clase y relaciones de las matemáticas elementales de la geometría elemental y hasta la física elemental.¹⁵

De una y otra forma, se percibe que el alumno está influido por el uso que se le da a las fracciones en la vida diaria. Es por eso que en el ámbito escolar la palabra fracción forma parte de un lenguaje relativamente familiar.

El uso cotidiano que se da a las fracciones realmente es muy poco: un medio, un tercio, un cuarto y tres cuartos son los términos más usuales; dos tercios, un quinto, un octavo, se utilizan menos.

Hay que tener presente que las fracciones están asociadas a contextos tan diversos como las unidades del Sistema Métrico Decimal (SMD) (medio kilo, tres cuartos de litro, etc.), periodos temporales (un cuarto de hora, media hora, etc.), situaciones de reparto o descuento (la tercera parte de la ganancia).

¹⁵ Ibid p.p 34

No se queda limitado a su propio punto de vista antes bien, es capaz de coordinar los diversos puntos de vista.

3.3 ASPECTO PEDAGÓGICO

La metodología. Es la organización de pasos o procedimientos que permite lograr un fin; en el caso de la educación, se orienta al logro de aprendizajes. Es el establecimiento de una metodología de enseñanza juegan un papel fundamental las teorías de aprendizaje (que es el aprendizaje y, por lo tanto la enseñanza; como creemos que aprenden los niños, cual es el papel del maestro y de los niños en el proceso enseñanza - aprendizaje)¹⁶.

Los docentes que laboramos dentro de esta institución educativa realizamos bimestralmente las reuniones con los padres de familia para tratar asuntos relacionados a sus hijos; organización con el grupo, puntualidad, responsabilidad, tareas, trabajos, informe de exámenes o avance de los alumnos, disciplina (la conducta de sus hijos), necesidades de los útiles escolares, extraclase, entre otras actividades como faenas, cooperaciones y eventos conmemorativos.

Para realizar la planeación tomamos en cuenta los diferentes recursos de apoyo: los contenidos de plan y programas de la SEP, libros de texto, libro para el maestro, ficheros, y las guías comerciales. De esta manera se va dosificando los contenidos tomando en cuenta el contexto de los alumnos, los conocimientos previos de los alumnos, el nivel de aprendizaje y buscando estrategias apropiadas como el juego de la tiendita que en lo posterior se mencionan y técnicas para el desarrollo de los temas, y con diferentes actividades.

Considero que el horario de clases es de gran importancia para la atención adecuada a todas las asignaturas. Se elabora el horario de clases donde se

¹⁶ SEP- CONAFE (1996) "GUIA DEL MAESTRO MULTIGRADO" , MEXICO CONAFE. p.p. 77.

distribuyen las asignaturas de una manera adecuada, tomando en cuenta el p'urhepecha, para una mejor organización del grupo y las formas de enseñanza son:

- A través de la participación grupal, en equipos, y de manera individual en diferentes actividades.
- Trabajo colectivo entre los alumnos
- Mantener una comunicación adecuada; la terminología, respetando las lenguas: materna p'urhepecha y castellana su segunda lengua y generar confianza
- Mediante la colaboración durante las actividades
- Intercambio de experiencias, Ideas.
- Implementando juegos, dinámicas, cantos entre otras actividades.

Dentro del salón de clases se desarrollan las actividades con apoyo de ENCICLOMEDIA, el cual este equipo cuenta con todos los libros de los alumnos y algunas actividades que sea adecuado para los alumnos.

Durante el desarrollo de los temas, se trata de implementar juegos, dinámicas, actividades prácticos, para que los alumnos despierten el interés en las actividades.

En cuanto a la preparación de material primero se adecua al contexto tomando en cuenta los conocimientos previos del alumno y posteriormente se trata de motivar para que haya interés hacia los alumnos. También se vayan familiarizando con su segunda lengua.

El desarrollo de las actividades escolares se realiza en ambas lengua; p'urhepecha, español, todos los contenidos se tratan de relacionar o adecuar al contexto en el que se desenvuelven los niños, donde se recuperan con conocimientos previos que ellos tren consigo mismo y de esta manera los niños logren construir los conocimientos.

La participación de los alumnos en las diferentes actividades es muy importante para que los alumnos se desenvuelvan y a la vez amplíen sus conocimientos. La participación puede ser individual, o grupal dependiendo de la actividad.

Para iniciar con la enseñanza de las fracciones es necesario iniciar con la recuperación de los conocimientos previos; donde se rescata a través de la lluvia de ideas: se les pregunta a los alumnos que cosas pueden repartir en contexto ya sea con su familia o en su comunidad, donde ellos mismos proponen que tipo de material se va repartir. Cómo realizan la repartición de frutas; naranjas, manzanas, jitomates, u otras frutas para partirlo en 2,3,4,5 partes, de la misma manera cuando se fracciona alguna cosas; palitos, listones, pedazos de cartulina, un terreno.

Se les pregunta que les gustaría repartir la mayoría opto por las naranjas. Se organiza al grupo; en equipos de 1 integrante, 2 integrantes, 3 integrantes, 4 elementos, 5 niños, 6 alumnos, donde se les hace entrega de a naranja a cada equipo. Todos los equipos realizan la repartición de a cuerdo al numero de integrantes, el equipo dos parte en dos partes iguales, el equipo tres en tres partes iguales, así sucesivamente.

En cuanto a la relación de maestro alumno. Uno como docente tiene ciertas responsabilidades y compromiso con los padres de familia en la enseñanza-aprendizaje de los alumnos y para ello se busca un mejor ambiente en el trabajo primeramente brindándoles una mejor confianza de trabajo, en cuanto a la comunicación en L1 y L2 para que haya una mejor comprensión, de la misma manera inculcarle los valores y actitudes y que se lleven a cabo del salón de clases: respeto, dialogo, solidaridad, entre otros aspectos.

3.4 ASPECTO ANTROPOLÓGICO LINGÜÍSTICO

Los habitantes de la comunidad son de origen p'urhepecha, la mayoría de la población anteriormente era monolingüe en p'urhepecha pero debido a las diferentes situaciones; la llegada de los españoles, la emigración, el comercio entre otros aspectos la mayoría de los niños ya son bilingües con predominio en la lengua p'urhepecha, solamente las personas mayores de la comunidad siguen conservando la lengua y son monolingües en p'urhepecha.

Es necesario considerar que todos los niños nacen y crecen al interior de una cultura determinada. A medida que crecen, van formando parte de su grupo cultural, y para lograrlo deben de aprender los patrones que rigen el comportamiento al interior de dicha cultura durante el proceso que hemos llamado de socialización. Estos patrones culturales de comportamiento se adquieren por medio del lenguaje, el que constituye el medio mas significativo a través del cual se adquiere la cultura materna¹⁷.

Dentro la sociedad todos los niños adquieren su formación a través de cultura en el que se desenvuelve a través de la lengua, conocimientos, valores que prevalecen dentro de la cultura, familia y es por ello que los niños cuentan con su lengua materna y posteriormente se les enseña la segunda lengua. Dentro del ámbito educativo se practican las dos lenguas de acuerdo al nivel o grado que estén cursando para la enseñanza-aprendizaje.

El enfoque intercultural constituye uno de los ejes del trabajo docente en todos los niveles y modalidades educativas en nuestro país a fin de promover en niños y maestros la valoración y respeto entre diversas culturas y maneras de ver el mundo, para enriquecerse con ellas. La educación intercultural es la educación del ser humano en el conocimiento, comprensión y respeto de las diversas culturas en que vive; y resulta más pretenciosa, se propone como apropiada para todos los centros escolares y para la educación no formal.¹⁸

Dentro de nuestro país existen diferentes grupos indígenas, culturas, tradiciones y costumbres, lenguas, formas de vida, de pensar, y que los debemos de respetar. Así como en el ámbito educativo nos encontramos con niños que se encuentran en diferentes situaciones psicológicas, económica, social, lo cual es nuestro papel integrarlos, ayudarlos y respetarlos.



¹⁷ LOPEZ Luis Enrique "Lengua y Educación" en: materiales de apoyo para la formación docente en educación bilingüe intercultural
Santiago de Chile UNESCO/ORELAC 1989
P.P 118-126

¹⁸ *ibid* P.P 118-126

También es muy importante mencionar sobre la educación intercultural bilingüe ya que es una forma de intervención que reconoce y atiende a la diversidad cultural y lingüística, promueve el respeto a las diferencias; procura la formación de la unidad nacional, a partir de favorecer el fortalecimiento de la identidad local, regional, y nacional; así como el desarrollo de actitudes y prácticas que tiendan a la búsqueda de libertad y justicia para todos. Desde este enfoque se entiende la educación bilingüe como aquella que favorece la adquisición, fortalecimiento, desarrollo y consolidación tanto de la lengua indígena como del español y elimina la imposición de una lengua sobre otra.

Dentro del ámbito pedagógico debemos de respetar las culturas de los alumnos; cada región o comunidad cuenta con sus propias tradiciones y costumbres, formas de vida, están formados con los diferentes valores.

Es por ello que dentro del aula tomamos en cuenta la lengua materna o la variante dialectal de los alumnos así como la lengua castellana para ampliar que el aprendizaje sea significativo y ellos construyan mejor sus conocimientos.

3.5 CARACTERÍSTICAS DEL CONSTRUCTIVISMO

Jean Piaget establece su epistemología genética sobre la base de que el conocimiento se construye mediante la actividad del sujeto sobre los objetos. Los objetos matemáticos ya no habitan en el mundo eterno y externo a quien conoce, sino que son producidos, contruidos por el mismo proceso continuo de asimilaciones y acomodaciones que ocurre en sus estructuras cognitivas. El propósito de todas las epistemologías ha sido el análisis de las relaciones entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento y la forma en que se genera el conocimiento mediante tal interacción.¹⁹

La dentro del ámbito pedagógico se retoman los conocimientos que los alumnos traen desde su seno familiar, lo cual el niño para que pueda aprender, asimilar,

¹⁹ LA SEP

La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria programa nacional de actualización
P.P. 32-33

construir y ampliar sus conocimientos debe de interactuar con diferentes objetos así como con su entorno ya sea la naturaleza, con otras personas y entre los objetos.

El enfoque constructivista es el conocimiento que los niños y niñas construyen a partir de una situación de aprendizaje, depende no solo de las tareas que se les pide que lleven a cabo, sea leer, observar algo que sucede, etc., sino también de los modelos que ya tienen en su mente, de las ideas que traen, de forma que los significados que van a extraer de la situación dependerán de la interacción entre la situación y sus conocimientos previos²⁰.

Dentro de la corriente constructivista para la enseñanza de las fracciones, se pretende lograr que el docente adapte los intereses y las necesidades de los alumnos y que éstos sean capaces de usar los conocimientos adquiridos logrando construir la representación y resolución de las fracciones, pero la construcción debe basarse en las propias actividades del alumno, para resolver algunos problemas de la vida y que le auxilien a mejorar su aprovechamiento escolar.

Durante el desarrollo de los contenidos escolares se retoma el enfoque constructivista por que se retoman los conocimientos que ellos traen en consigo mismo (conocimientos previos) donde ellos relacionan los conocimientos nuevos, para ampliar darles un significado al aprendizaje y construirla de acuerdo a su criterio. Para ellos se implantan actividades donde los alumnos manipulen los objetos, que sea real o relacionadas las actividades con su vida cotidiana, que observen directamente de tal forma que logren construir un aprendizaje significativo

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas. Paulatinamente, y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos. El diálogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos; así, tal proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y con el maestro. El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende, en buena medida, del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros.

²⁰ U.P.N., Tenencia de enseñanza en el campo del conocimiento de la naturaleza
P.P. 130

En esas actividades las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que le permitirán resolver las situaciones problemáticas que se le planten⁽²¹⁾.

Dentro de la enseñanza-aprendizaje los alumnos comienzan a realizar actividades más simples o fáciles para posteriormente realizar los más difíciles, de la misma manera debe de haber una cierta socialización de los contenidos para que todos participen con sus puntos de vista, de la misma manera generar la interacción entre maestro-alumno y alumno-alumno.

La intención de Las fracciones. Una propuesta constructivista para su enseñanza y aprendizaje es lograr que el docente las adapte a los intereses y necesidades de los alumnos y que éstos sean capaces de usar los conocimientos adquiridos para resolver algunos problemas de la vida, así como que lleguen a poseer los elementos indispensables que le auxilien a mejorar su aprovechamiento escolar.

3.6 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL APRENDIZAJE COLECTIVO

Barnes (1976) propone un rol de enseñanza alternativo, el de colaborador. Este rol describe a un maestro quien percibe la tarea de promover un dialogo en el cual el novato puede reformar su conocimiento a través de su interacción con otros. Un maestro colaborador debe evitar hacer juicios y evaluaciones para ver el conocimiento de los alumnos que ya tienen acerca del tema y tratar de construir sobre ese conocimiento, involucrando a los estudiantes en actividades de andamiaje, haciendo preguntas y llenando las lagunas.²²

El trabajo en equipos es importante por que ofrece a los alumnos la posibilidad de expresar sus ideas y de enriquecerlas con las opiniones de los demás por que desarrollan la actitud de colaboración y habilidad para argumentar y por que de esta manera se facilita la puesta en común de los procedimientos que encuentran.

Aprendizaje colaborativo. El desarrollo cognitivo ocurre entonces, a través de la incorporación de los puntos de vista de otros, en nuestro propio proceso de

²¹ S.E.P educación primaria básica, Plan y Programa de estudio 1993. P.P. 51

²² BAYER S. A. Colaborativo apprenticeship Learning,, California Mayfield Publishing, Company, 1990 Cap. 1 Págs. 1-18

pensamiento, hay alumnos que tienen algún conocimiento basado en experiencia vinculados con el tema y que puede orientar a otra persona que tiene menos conocimiento anterior.

Maestro como colaborador. Es el que se encarga de promover el dialogo con los alumnos a través de la interacción involucrando a todos los estudiantes en actividades de andamiaje, haciendo preguntas, resolviendo dudas.

EL METODO DEDUCTIVO

En el sistema aristotélico, el método deductivo es un proceso que parte de un conocimiento general, y arriba a uno particular. La aplicación del método deductivo nos lleva a un conocimiento con grado de certeza absoluta, y esta cimentado en proposiciones llamadas SILOGISMOS.

En la lógica formal y sobre todo en el universo matemático, el proceso deductivo tiene un significado un poco diferente, pues esta basado en axiomas, o proposiciones que son verdaderas por definición. Por ejemplo, un axioma es: el todo es mayor que la parte, otro axioma es dos cosas iguales a una tercera son iguales entre si. El primer axioma define el concepto de mayor, y el segundo el concepto de igual.

El método deductivo nos permite partir de un conjunto de hipótesis y llegara una conclusión, pudiendo ser esta inclusive que el conjunto de hipótesis sea inválido.

EL MÉTODO INDUCTIVO

En el mundo aristotélico, el conocimiento inductivo es un conocimiento Incompleto, pues parte de lo singular para llegar a lo general, y no proporciona una certeza absoluta.

Al contrario, en matemáticas, el método inductivo permite obtener un conocimiento con grado de certeza absoluta, mismo que partiendo de lo particular para lo general.

Al contrario del método deductivo, donde la conclusión es obtenida por medio del razonamiento, en la inducción permitida que el conocimiento sea obtenido por

cualquier medio (telepatía, adivinación del pensamiento, generador randomico etc), pero una vez obtenido este conocimiento, se puede probar su validez.

CAPÍTULO IV

APRENDIENDO LOS PROBLEMAS BÁSICOS



CAPÍTULO IV APRENDIENDO LOS PROBLEMAS BÁSICOS

4.1 ESTRATEGIA DIDÁCTICA

ESTRATEGIAS. Ciencia o arte de combinar y coordinar las acciones con miras a alcanzar una finalidad. Correspondencia a una planificación para lograr un resultado con proposición de objetivos a alcanzar y medios considerados para lograrlo.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Son los procedimientos relacionados con la metodología que utiliza el maestro para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes.

Una estrategia didáctica es para perfeccionar la formación de las habilidades necesarias en la solución de los problemas que se manifiestan en la enseñanza de los contenidos según el proceso educativo de las disciplinas que asumen los contenidos en esta propuesta se pretende romper con la enseñanza tradicional y que sugieren actividades practicas de la vida cotidiana, todo esto encaminado a propiciar el interés, estimular la curiosidad y la construcción de sus conocimientos.

Estrategia de aprendizaje. Son el conjunto de actividades (pensamiento y conductas) empleados por las personas en una situación particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de un nuevo conocimiento, por ello se dice que estas son operaciones mentales y herramientas del pensamiento. Las estrategias se ponen en marcha cuando el que aprende intenta comprender un texto, adquirir nuevos conocimientos o resolver problemas.²³

La forma en que se esta trabajando es de la siguiente manera que al momento de explicar las fracciones se realiza ejemplificando con diferentes dibujos e iniciando la repartición con partes mas fáciles, sencillas, así mismo explicando en las dos lenguas; lengua materna p´urhepecha y español durante el desarrollo de las clases.

²³ S.E.P. CONAFE, GUIA DEL MAESTRO MULTIGRADO, MEXICO DISTRITO FEDERAL, CONSEJO NACIONAL DE FOMENTO EDUCATIVO. P.P. 78

Tratando de aplicar diferentes técnicas de trabajo, metodología, y sobre todo trabajando con material concreto, dibujos, objetos, a través del material manipulable, entre otro tipo de material de apoyo y no se ha logrado superar.

Igualmente se debe de plantear representaciones adecuadas al niño, y tomando en cuenta los conocimientos previos de los alumnos, comparando la realidad que ellos utilizan durante la rutina; ya que cuando los niños van al mandado a la tienda necesariamente tienen que utilizar las matemáticas, y en otras actividades que realizan en la sociedad. Lo cual considero que se deben de tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Retomar conocimientos previos
- Ampliar el concepto de las fracciones
- Representar las fracciones con materia concreto
- Representar a través de graficas
- Organizar equipos para fraccionar deferente material.
- Resolver actividades del libro de texto y de la guía.

ESTRATEGIAS: RINCÓN DE LA TIENDITA

(Ver anexo No. 7)



Las fracciones están asociadas a contextos tan diversos como las unidades del Sistema Métrico Decimal (SMD) (medio kilo, tres cuartos de litro, etc.), situaciones de reparto o descuento (la tercera parte de la ganancia).

Cuando las clases son escenificadas, por ejemplo juegan a la tiendita donde los niños venden y otros compran ellos logran mejor la comprensión de las operaciones. Presentar situaciones problemáticas a través de los productos de la tiendita con la finalidad de que trabajen con un contexto real (productos que se venden en su comunidad),

Objetivo: que los alumnos representen, e identifiquen las equivalencias entre fracciones de kilogramo y gramos.

MATERIAL:

- Frutas reales
- Etiquetas de precio en fracciones y kilogramos
- Billetes

Desarrollo:

1er paso.

- Traer los productos e investigar el costo.
- Elaborar las etiquetas de los precios

- Acomodar el precio de los productos entre todos

2° paso

- De manera grupal rectifican y repasan de manera verbal y escrita la equivalencia del kilogramo a gramos. Representando mediante las fracciones el kg. Ejemplo si un kilo equivale 1000 gramos. ¿Cuántos gramos equivale medio kilo? ¿un cuarto de kilo? ¿un octavo de kilo?
- Anotan en una tabla.

1kg.	$\frac{1}{2}$ kg.	$\frac{1}{4}$ kg.	$\frac{3}{4}$ kg.	$\frac{2}{4}$ kg.	$\frac{4}{8}$ kg.
1000g	500g	250g	750g	500 g	500g

- Se ejemplifica un producto utilizando las fracciones para determinar partes de colecciones. Un kilo (12 huevos) un kilo de limas (16 limas)

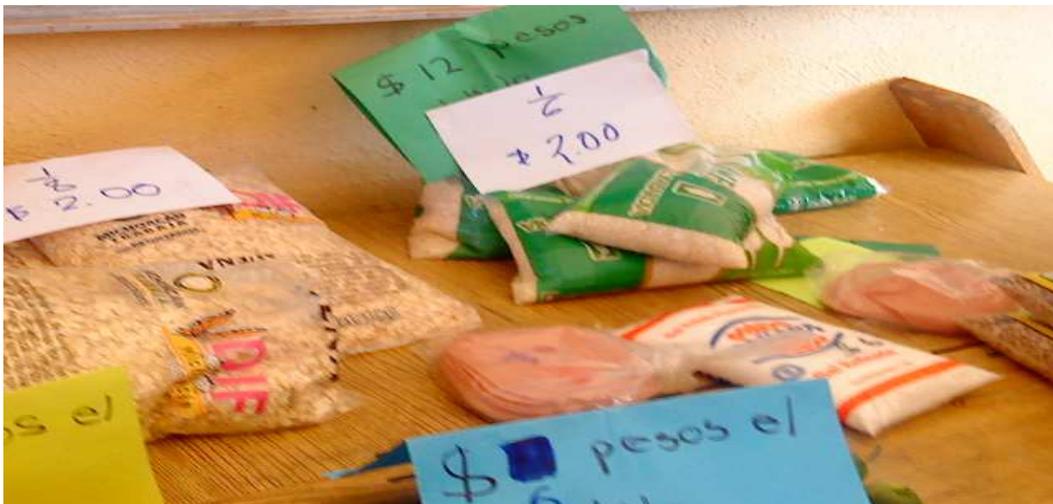
	1kg.	$\frac{1}{2}$ kg.	$\frac{1}{4}$ kg.	$\frac{3}{4}$ kg.	$\frac{2}{4}$ kg.	$\frac{4}{8}$ kg.
Huevos	12	6	3	9	6	6
Limas	16	8	4	12	8	8



3er paso

- De manera individual se le asigna a los productos el precio. El costo de los productos en kgs. : $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $1\frac{1}{2}$, entre otras cantidades. Si la lima cuesta \$5.00 pesos entonces el medio kilo cuesta \$2.50 pesos
- Un kilo de naranja cuesta a 8.00 pesos ¿Cuánto cuesta medio kilo? ¿Cuánto cuesta $\frac{1}{4}$ de kilo?

Acomodan los productos para iniciar la actividad de compra-venta



Se organizan a los alumnos en equipos de 3 y 4 elementos para realizar la compra y venta de los productos.

- Cuando los niños realizan la compra de diferentes productos: un kilo de huevos cuesta \$10.00 pesos ¿Cuánto costará $\frac{1}{4}$ de kilo? Donde ellos resuelven los pequeños problemas buscando su propia estrategia para llegar al resultado.
- Posteriormente comparar los precios, para encontrar cuales cuestan lo mismo (comparación de las fracciones).



Los alumnos usan el kilogramo, fracciones en kilogramo, en la resolución de pequeños problemas de manera verbal y escrito y a través de la representación.



Colocan las tarjetas utilizando las fracciones



- ❖ Plantear problemas que impliquen la comparación, equivalencia, y suma de las fracciones, ejemplo:



EVALUACION

Durante el desarrollo de las actividades de la estrategia, los alumnos se motivaron por trabajar, y todos participaron en la colaboración de los productos, asignación de los precios, estuvieron entusiasmados en participar, lo cual se logro comprender la representación de las fracciones en el kilogramo. Esta actividad los niños lograron comprender mejor la equivalencia de las fracciones

Objetivo: que los alumnos comparen fracciones e identifiquen su equivalencia.

Desarrollo

Realizan la compra de $\frac{1}{2}$ kg. De naranjas y otro niño compra $\frac{2}{4}$ de naranjas.

Compran $\frac{2}{2}$ de limones y el otro 1kg.

Compran $\frac{3}{4}$ de limas y otros compran $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$



ESTRATEGÍA: REPARTO DE LAS NARANJAS (ver anexo 7)

Objetivo: que los alumnos utilicen las fracciones para expresar oralmente y de manera escrita los resultados de los repartos. También que los alumnos comprendan el orden, la comparación, y la equivalencia de las fracciones.

Se organizan en 5 equipos de la siguiente manera

DESARROLLO

Equipo1 con un integrante, equipo 2 con dos integrantes, equipó 3 con 3 integrantes, equipo 4 con 4 integrantes y el equipo 5 con cinco niños. Todos los equipos realizan la repartición de a cuerdo al numero de integrantes, el equipo dos parte en dos partes iguales, el equipo tres en tres partes iguales, así sucesivamente

La alumna muestra con la naranja un entero.



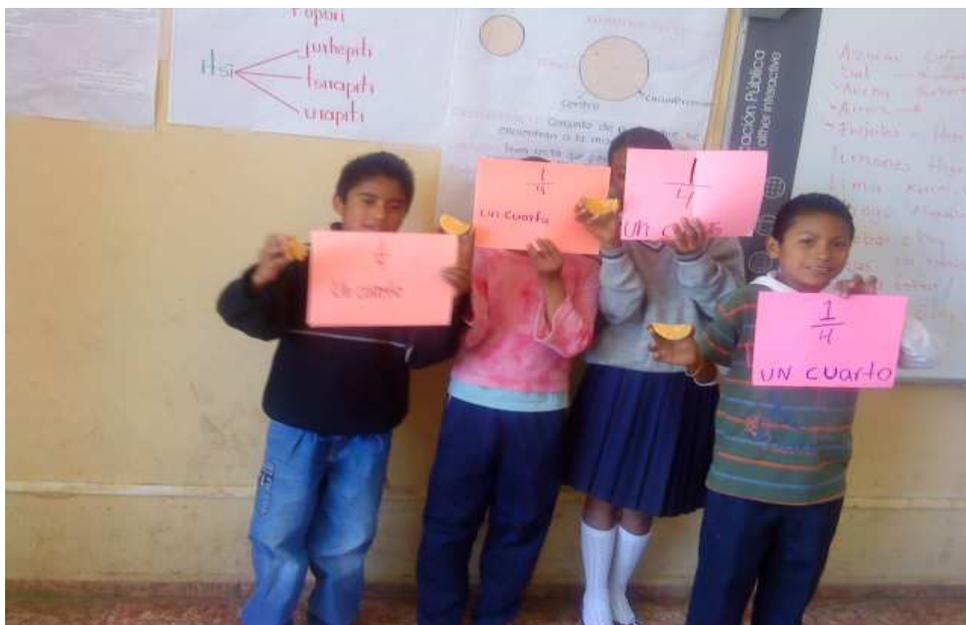
Las alumnas representan la fracción de $\frac{1}{2}$ por medio de una naranja



Los niños exponen la representación de la fracción $\frac{1}{3}$ con el mismo material.



Los discentes señalan la representación de $\frac{1}{4}$.



Dentro de las actividades se realizaron planteamiento de problemas. Se realizó la comparación de las fracciones (mayor y menor) la equivalencia y finalmente la suma de las fracciones utilizando las naranjas.

EVALUACION

Durante el desarrollo de las actividades de la estrategia los alumnos lograron comprender mejor la representación, comparación, y equivalencia de las fracciones a través de la repartición de las naranjas así mismo lograron resolver las pequeñas sumas de las fracciones con el apoyo del material.

ESTRATEGIA: REPARTO DE LAS GALLETAS

OBJETIVO: que los alumnos logren repartir de manera equitativa, y representar las fracciones.

Material: galletas de diferente tamaño y sabor, Cuchillo o cúter, Lápiz, cuaderno

Las galletas se fraccionaron en diferentes partes desde $\frac{1}{2}$, hasta $\frac{1}{12}$.

DESARROLLO

Se organizan en equipos; donde se reparten las galletas por ejemplo: hay dos galletas redondas y se van a repartir entre 3 niños en partes iguales ¿cuánto le toca a cada uno? . hay 5 galletas cuadradas y se van a repartir, en partes iguales, entre 4 niños ¿cuánto le toca a cada quien?.

Posteriormente realizaron diferentes cálculos. Donde se les plantearon problemas: un pedazo para dos niños, 2 pedazos o galletas para 3 niño, 3 galletas para 5 niños y cada uno realizó la actividad y respondiendo la fracción que le correspondía a cada uno.

EVALUACION

Los alumnos mostraron mucho interés, participación al realizar estas actividades ya que se motivaron en realizar los repartos de manera equitativa, representando las fracciones con el material de las galletas y con el apoyo del material lograron resolver

las actividades del libro de texto de quinto grado donde fueron asimilando más a cerca de las fracciones.

Dentro de esta actividad, los alumnos lograron ampliar la comprensión de las fracciones ya que representaron, compararon, fraccionaron de manera equitativa las galletas, de esta manera fueron construyendo y ampliando sus conocimientos acerca de las fracciones.

Comienzan a fraccionar las galletas



Se muestra la imagen, donde están fraccionando las galletas



4.1 PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES

PLANEACIÓN

“La planeación de enseñanza. Es un proceso de toma de decisiones anticipadas a través del cual describimos las etapas, las acciones y los elementos que se requieren en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas decisiones se refieren al qué, cómo, cuándo, y para que enseñar, y al qué, cómo, cuándo y para qué evaluar.”⁽²⁴⁾

La planeación, implica anticiparnos a lo que puede suceder y a lo que debemos hacer; es un proceso que debe ser el inicio de cualquier actividad que se desee realizar, así por ejemplo, al levantarnos diariamente es posible que solamente “vivamos el día” ejecutando y realizando las actividades que se vayan presentando; sin embargo, también podríamos darnos un tiempo al inicio de la mañana para determinar de antemano los compromisos adquiridos y cómo vamos a cumplirlos. El analizar la información de nuestras actividades con la que contamos por adelantado nos permite tener una idea más clara sobre qué actividades realizar, el orden de las mismas y los posibles cambios que pudieran surgir y las afectarán.

Es por ellos que nosotros como docentes debemos realizar nuestra planeación de actividades para llevar a cabo una buena secuencia y organización de los contenidos, de la misma manera fijamos nuestras metas que es lo que se pretende alcanzar, los objetivos, y finalmente hacer una valoración.

²⁴ 24 SEP- CONAFE (1996)

LA PARTICIPACION DE LOS PADRES DE FAMILIA EN EL APOYO ECONOMICO PARA LA GESTION ESCOLAR.
MEXICO CONAFE.
p.p. 61

ESC. GRAL. LAZARO CARDENAS		Z.ESC. 509	GRADO:5	TURNO: MATUTINO	FECHA 7 AL 11 DE FEBRERO
PROFRA. FLORA SANTOS ARIAS					
II.- REGISTRO DE AVANCE PROGRAMATICO					
ASIG.	CONTENIDO EJE TEM.	TEMA	PROPOSITOS	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDACTICOS
M A T E M A T I C A S	LOS NÚMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES	NOCION DE LAS FRACCIONES	<p>QUE LOS ALUMNOS LOGREN COMPRENDER LA NOCIÓN DE LAS FRACCIONES</p> <p>QUE LOS ALUMNOS EXPRESEN NUMÉRICAMENTE LA FRACCIÓN DE UN ENTERO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia con una dinámica de integración "listón" que tiene relación a las fracciones, todos participan en el juego (ver anexo 8) ○ Rescatar los conocimientos cognitivos de los alumnos acerca de "las fracciones" ○ Presentar una lamina informativa sobre los elementos que conforman una fracción: Los elementos de una fracción son: $\frac{1}{2}$ 1 numerador (indica las partes que se toman de la unidad) 2 denominador (indica las partes en que se divide la unidad). ○ Organizar en equipos para realizar la actividad denominada la tiendita. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lamina "noción de las fracciones" - Libro de texto. - Lápiz -Colores - Lamina de papel bond - libreta - colores. -Guía escolar. - Hojas de colores

ESC. GRAL. LAZARO CARDENAS		Z.ESC. 509	GRADO:5	TURNO:	FECHA 14 AL 18 DE FEBRERO
PROFRA. FLORA SANTOS ARIAS			GRUPO:A	<u>MATUTINO</u>	
II.- REGISTRO DE AVANCE PROGRAMATICO					
ASIG.	CONTENIDO EJE TEM.	TEMA	PROPOSITOS	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDACTICOS
M A T E M A T I C A S	LOS NÚMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES	REPARTO DE LAS Galletas "EQUIVALENCIA, COMPARACION DE LAS FRACCIONES"	QUE LOS ALUMNOS UTILICEN, EXPRESEN Y REPRESENTEN LAS FRACCIONES COMO RESULTADO DE UN REPARTO Y RECONOZCAN LAS FRACCIONES EQUIVALENTES	<ul style="list-style-type: none"> ○ Retomar los conocimientos propios a cerca de las fracciones por medio del uso de las galletas (referente al contexto). ○ Organizar de manera individual y en equipos a los alumnos. para Repartir las galletas tomando en cuenta la equitatividad. (anexos No. 9)  <ul style="list-style-type: none"> ● Representar las fracciones de a cuerdo a las cantidad de la galleta y asignarle a cada parte desde $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ entre otras fracciones. ● Resolver las actividades del libro de texto "reparto de las galletas" y la "escuela de pablo" (ver anexo No.10) ● Después de resolver los problemas, organizar una discusión con todo el grupo para que conozcan los procedimientos que siguió cada equipo y revisar los resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lamina "noción de las fracciones" - Monedas y billetes - Libro de texto. - galletas - lápiz -Colores

ESC. GRAL. LAZARO CARDENAS		Z.ESC. 509	GRADO:5	TURNO: MATUTINO	FECHA 21 AL 25 DE FEBRERO
PROFRA. FLORA SANTOS ARIAS					
II.- REGISTRO DE AVANCE PROGRAMATICO					
ASIG.	CONTENIDO EJE TEM.	TEMA	PROPOSITOS	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDACTICOS
MATEMÁTICAS	LOS NÚMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES	REPRESENTACION DE LAS FRACCIONES COMPARACION DE LAS FRACCIONES	QUE LOS ALUMNOS LOGREN REPRESENTAR Y COMPARAR SIMBÓLICAMENTE LAS FRACCIONES	<ul style="list-style-type: none"> ○ Retomar los conocimientos adquiridos a cerca de las fracciones. ○ Posteriormente se trabajara con algunas frutas que traigan los alumnos como material de apoyo para el desarrollo de la representación de las fracciones. ○ Finalmente se socializara en forma grupal la comparación y equivalencia de las fracciones. 	Lamina informativa naranjas navaja o cuchillo colores

ESC. GRAL. LAZARO CARDENAS		Z.ESC. 509	GRADO:5	TURNO:	FECHA 28 DE FEBRERO - 4 DE MARZO
PROFRA. FLORA SANTOS ARIAS			GRUPO:A	<u>MATUTINO</u>	
II.- REGISTRO DE AVANCE PROGRAMATICO					
ASIG.	CONTENIDO EJE TEM.	TEMA	PROPOSITOS	ACTIVIDADES DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDACTI- COS
M A T E M A T I C A S	LOS NÚMEROS, SUS RELACIONES Y SUS OPERACIONES	FRACCIONES DEL KILOGRAMO COMPARACIÓN DE LAS FRACCIONES	QUE LOS ALUMNOS LOGREN RECONOCER LAS FRACCIONES DEL KILOGRAMO	<ul style="list-style-type: none"> • Se llevará a cabo una lluvia de ideas a cerca de las fracciones del kilogramo. • Se les da a conocer las equivalencias de las fracciones en kg. • Se desarrollaran las actividades del kilogramo por medio de la estrategia de la tiendita. (ver anexo No. 11) 	Lamina de las equivalencias de las fracciones del kilogramo Lápiz Diferentes productos

4.3 EVALUACION

“La evaluación. Es un proceso de valoración sistemática de los aprendizajes de conocimientos, habilidades y actitudes que muestran los alumnos en relación a los propósitos establecidos en los planes y programas educativos. La evaluación es una practica que común que se realiza al final de una tarea, sin embargo, es necesario obtener evidencia de la situación de los niños antes, durante y al final del proceso de enseñanza-aprendizaje.”²⁵

Durante el desarrollo de los contenidos que están plasmadas dentro de las planeaciones y juntamente con el apoyo de las estrategias didácticas se lograron los objetivos programados ya que los alumnos comprendieron las representación, equivalencia de las fracciones donde se realizaron diferentes actividades y que ellos realizaron, construyeron el material didáctico para una mejor comprensión de los contenidos lo cual también comprendieron, construyeron y ampliaron los conocimientos a cerca de las fracciones.

Observar sistemáticamente y con atención las participaciones de los alumnos permite que el maestro conozca el grado de dominio que han alcanzado en ciertos aspectos y las dificultades que enfrentan en otros. Tanto los errores como los aciertos sirven para entender cómo piensan los niños y, con esta base, puede elegirse la manera más adecuada de ayudarlos. El maestro debe propiciar la reflexión sobre los errores y aprovecharlos como fuentes de aprendizaje, en vez de simplemente evitarlos o, peor aún, considerarlos como una razón para imponer castigos.

Los contenidos son abordados por todos los alumnos, obteniendo productos individuales y grupales

Evaluación. Es el proceso científico mediante el cual se formulan juicios para valorar cuanti- cualitativamente el grado en que se logran las metas propuestas, utilizando normas o criterios establecidos. Reviste gran importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje; por

24 SEP- CONAFE (1996) “LA PARTICIPACION DE LOS PADRES DE FAMILIA EN EL APOYO ECONOMICO PARA LA GESTION ESCOLAR”.MEXICO CONAFE.. p.p. 34

medio de su aplicación se puede diagnosticar al escolar y al maestro, así como también métodos, programas y cursos. La evaluación cuantifica numérica y objetivamente la actuación del maestro, del alumno y el contenido didáctico²⁶.

Para que la evaluación cumpla con la función de mejorar lo que se evalúa, es necesario concebirla como un proceso continuo en el que se recaba información mediante distintos medios y se utiliza para realizar las acciones pertinentes que ayuden a mejorar.

La evaluación debe realizarse a partir del primer contacto del maestro con el grupo, observando lo que ocurre en el aula y registrando puntualmente lo aprendido por los niños y lo que saben hacer, así como las dificultades que deben superar. El proceso de evaluación debe dar al maestro la posibilidad de describir los rasgos más importantes del proceso de estudio y aprendizaje que siguen los alumnos, en términos de logros, metas y acciones para conseguirlo. Como puede verse, la evaluación adquiere un carácter mucho más cualitativo y debe ser compartida con los propios alumnos, con los padres de familia y con los demás maestros.

La evaluación es permanente al inicio, durante y después de cada una de las actividades realizada por ellos. Donde se evalúa tomando en cuenta diferentes aspectos que son los valores: el respeto, la tolerancia, solidaridad, honestidad, el grado de participación; individual en equipos, trabajos realizados, exámenes y entre otros aspectos.

26 Antonio ALBARAN AGUSTIN DICCIONARIO PEDAGOGICO SIGLO NUEVOS EDITORES
S. A. Villahermosa 21-A, México 11, D.F.
Primera edición 1979
P.p. 87.

CONCLUSIONES

La presente propuesta pedagógica que se trabajo con la finalidad de ampliar los conocimientos de los alumnos a cerca de la representación de las fracciones en quinto grado. Después de observar, analizar el problema que presentan los niños en la dificultad de representar, comparar, ordenar las fracciones. Se implementaron estrategias didácticas de apoyo para ejecutar las planeaciones semanales lo cual se alcanzaron lograr los objetivos propuestos.

Pero también hubo actividades que se les dificulto a los alumnos aunque se utilizo el material concreto: en la comparación de las fracciones donde algunos alumnos se confundieron cual era el mayor o menor $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$ por lo que las fracciones con menor numerador son mayores y con mayor numerador son menores, pero finalmente lograron superar.

Otro de los obstáculos fue la inasistencia temporal, deserción, de algunos alumnos ya que dentro la comunidad se dedican mucho al comercio de las alcancías lo cual no se lograron totalmente los objetivos antes mencionados.

Se logro el trabajo con la ayuda de los alumnos ya que ellos fueron los que buscaron estrategias para desarrollar las diferentes actividades y es por ello que lograron construir los conocimientos propios.

Una de las dificultades que se tuvo durante la realización de la propuesta fue buscar las estrategias didácticas para la representación de las fracciones.

El tema que se trato es de gran importancia para los alumnos por que es uno de los contenidos que se le da secuencia en los grados superiores y que de la misma manera se le da utilidad en la vida diaria.

Finalmente es una satisfacción lograr resolver un problema que nos servirá en lo posterior con otros grupos venideros y mas si se comparte estas estrategias y actividades para todos los docentes que se enfrentan con el mismo problema.

BIBLIOGRAFIA

Antonio ALBARAN AGUSTIN DICCIONARIO PEDAGOGICO SIGLO NUEVOS EDITORES S.
A. Villahermosa 21-A, México 11, D.F.
Primera edición 1979

Artesanía. www.unet.edu.ve/unet2001/agrupaciones/amerindia/artesania.htm - Similares

BARRAL EDITORES BARCELONA 1971. EDITIONS GONTHIER, 1964.

BAYER S. A. Colaborativo apprenticeship Learning, California Mayfield Publishing
Company, 1990 Cap. 1

BRICE HEATH Shirley "La nación entre lo antiguo y lo moderno" Historia, Sociedad y Educación
II, UPN. 2000 México 1990, p.p. 100.

Cultura - Wikipedia, la enciclopedia libre. www.wikipedia.org/wiki/Cultura - En caché
- Similares

Franco Mendoza Moisés, "LA LEY Y LA COSTUMBRE EN LA CAÑADA DE LOS ONCE
PUEBLOS" Moises Franco Mendoza, Zamora Mich. El Colegio de Michoacán, 1997

Hans Freudenthal En su obra Fenomenología didáctica de las estructuras matemáticas1
Microsoft ® Encarta ® 2007. © 1993--2006 Microsoft Corporation. Reservados todos los
derechos.

JEAN Piaget 1896- 1980
SEIS ESTUDIOS DE PSICOLOGIA
IID

LERNER, Delia. "La construcción de la noción de la fracción. Implicaciones pedagógicas.
Caracas, fundación
ME- Val 24p.

LOPEZ Luís Enrique "Lengua y Educación" en: materiales de apoyo para la formación docente
en educación bilingüe intercultural"
Santiago de Chile UNESCO/ORELAC 1989

LUis Moreno Armella "Sección de Matemáticas Educativa" , CINVESTAV
Guillermina Waldegg. Sección de Metodología y teoría de la ciencia, CINVESTAV

SEP- CONAFE (1996), " LA PARTICIPACION DE LOS PADRES DE FAMILIA EN EL APOYO ECONOMICO PARA LA
GESTION ESCOLAR". MEXICO CONAFE.

S.E.P. CONAFE, Guia del Maestro Multigrado, México Distrito Federal Consejo Nacional de
Fomento Educativo

S.E.P educación primaria básica Plan y Programa de estudio 1993

SEP La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria programa nacional de actualización

U.P.N. Tenencia de enseñanza en el campo del conocimiento de la naturaleza

ANEXOS

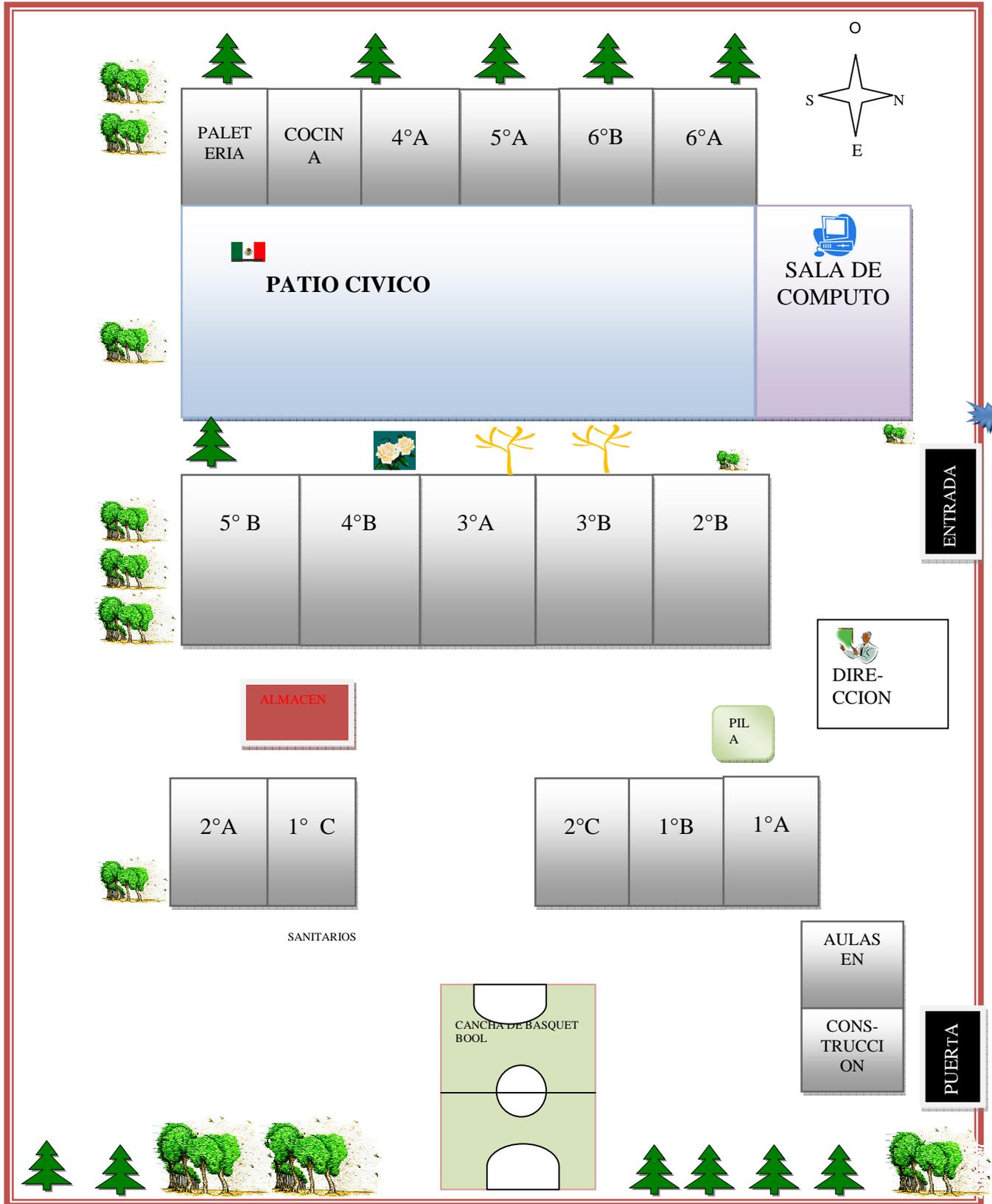
LA CAÑADA DE LOS ONCE PUEBLOS "ERAXAMANI" ANEXO No.1



LA COMUNIDAD DE SAN FRANCISCO DE ICHAN
(ANEXO No.2)



ANEXO No.3 CROQUIS DE LA ESCUELA GRAL. LAZARO CARDENAS



ANEXO No. 4



ANEXO No. 6



ANEXO No.7

REALIZAN DIFERENTES REPARTOS PARA REPRESENTAR LAS FRACCIONES



ANEXO No. 8 EL JUEGO DEL LISTON



EL JUEGO DEL LISTON



ANEXO No. 9

FRACCIONAN LAS GALLETAS DE MANERA EQUITATIVA



ANEXO No. 10

LOS ALUMNOS REALIZAN ACTIVIDADES CON EL APOYO DEL LIBRO DE TEXTO



ANEXO No. 11

Utilizan el kilogramo para la venta de los productos

	1kg.	$\frac{1}{2}$ kg.	$\frac{1}{4}$ kg.	$\frac{3}{4}$ kg.	$\frac{2}{4}$ kg.	$\frac{4}{8}$ kg.
Huevos	12	6	3	9	6	6
Limas	16	8	4	12	8	8

