

UNIDAD UPN-212

## PROPUESTA PEDAGÓGICA

***“La siembra del café para solucionar  
problemas de sustracción en los  
planteamientos matemáticos”***

**Que para obtener el Título de Licenciada  
en Educación Primaria Indígena.**

Presenta:

**Enedina Manzano Bonilla.**

**Teziutlán, Puebla. Julio de 2014.**

UNIDAD UPN-212

***“La siembra del café para solucionar  
problemas de sustracción en los  
planteamientos matemáticos”***

**Propuesta Pedagógica**

**Que para obtener el Título de Licenciada  
en Educación Primaria Indígena.**

Presenta:

**Enedina Manzano Bonilla**

Tutor:

**Erica García Rodríguez**

**Teziutlán, Puebla. Julio de 2014.**

*DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN*

U-UPN-212-14/0756.

Teziutlán, Pue., 14 de Junio de 2014.

C.

*Enedina Manzano Bonilla  
Presente.*

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación, alternativa:

*Propuesta Pedagógica*

Titulada:

*"La siembra del café para solucionar problemas de sustracción en los planteamientos matemáticos"*

Presentado por usted, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar un ejemplar y cinco cd's rotulado en formato PDF como parte de su expediente al solicitar el examen.

SEP



*Atentamente  
"Educar para Transformar"*

*Mtra. Elisa Fernández Torres  
Presidente de la Comisión*

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

EFT/whh\*

CALLE PRINCIPAL IGNACIO ZARAGOZA No. 19 Bo. DE MAXTACO, TEZIUTLÁN, PUE. TEL. Y FAX 01 (231)31 2 23 02

510-RG-16

## **DEDICATORIAS**

### **A Dios**

**Por haberme dado todas las bendiciones y la oportunidad de haber llegado a cumplir uno de mis sueños más anhelados. Gracias señor.**

### **A mi esposo**

**Gracias por haberme brindado todo tu apoyo en los momentos más difíciles que hemos pasado juntos, también por tu cariño, comprensión y por haber confiado en mí.**

### **A mis hijos**

**Les agradezco toda su comprensión y su paciencia durante mi ausencia, los quiero mucho.**

### **A mis maestras**

**Les agradezco de todo corazón toda la ayuda que me brindaron cuando más la necesité y por haberme motivado todo el tiempo para culminar la carrera.**

# INDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
<b>CAPITULO I MARCO CONTEXTUAL.....</b>	<b>9</b>
1.1 La comunidad de estudio.....	10
1.2. Las prácticas culturales de la comunidad.....	13
1.3 Las prácticas culturales desde las dimensiones. Sus significados y saberes. ....	21
<b>CAPÍTULO II EL PROBLEMA PEDAGÓGICO:</b>	
<b>UN PUNTO DE PARTIDA PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>26</b>
2.1 ¿Por qué identificar un problema pedagógico? .....	26
2. 2 El problema pedagógico y el proceso para su identificación.....	28
2.3 La dificultad que presentan los niños para resolver problemas de sustracción y su relación con los contextos social. Cultural y lingüístico del municipio de Huitzilán de Serdán.....	35
2.4. La dificultad para resolver problemas de sustracción y su relación con la práctica docente. ....	38
2.5 justificación del problema. ....	39
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>42</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>42</b>
<b>CAPITULO III REFERENCIAS TEORICAS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA METODOLOGICO-DIDACTICA CON ENFOQUE INTERCULTURAL PARA LA ATENCIÓN A LAS MATEMÁTICAS. ....</b>	<b>43</b>
3.1 La diversidad cultural y lingüística. Un campo de realidades.....	44
3.2 La interculturalidad. Como las relaciones que dan vida a los pueblos originarios orientadas al campo educativo.....	46
3.3 Hacia un dialogo intercultural en la práctica educativa. El ser y el hacer docente. ....	53

3.4 El protagonista principal desde el aprendizaje situado: los niños y las niñas de primaria.....	56
3.5 Las interacciones sociales. Un problema pedagógico a resolver. ....	72
<b>CAPITULO IV REVISIÓN CURRICULAR EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL.....</b>	<b>75</b>
4.1. La atención a la diversidad y a las interacciones con las matemáticas en el aula de primaria.....	76
4.2 Argumentación metodológica en la construcción y articulación de propósitos de aprendizaje con los contenidos escolares.....	77
4.3 Diseño y presentación de la propuesta metodológico-didáctica desde la perspectiva intercultural y bilingüe para el campo de las matemáticas.....	82
CONCLUSIONES.....	98
Bibliografía.....	99
APENDICES.....	100
ANEXOS.....	112

# INTRODUCCIÓN

La tarea del maestro de educación indígena no es solamente atender y educar a la diversidad que existe en nuestro país, sino que como educador debe sentirse parte de ella para valorar y rescatar, todo lo que sea posible de las culturas que aún prevalecen en la actualidad. Lo antes mencionado puede lograrse porque todo docente tiene en sus manos a los futuros ciudadanos, y es a él, al que le corresponde inculcar desde el aula a cada uno de los alumnos el valor y la importancia de las culturas.

La presente propuesta contiene cuatro capítulos, el primero describe la comunidad de estudio en la que se lleva a cabo la práctica docente, también enfatiza algunas de sus bonitas prácticas culturales valorando sus significados y saberes. Este primer apartado se tomó como base fundamental para la elaboración de la propuesta para tratar de resolver el problema detectado.

El segundo capítulo se divide en 5 apartados, en el primero se puntualizan las dificultades que presentan los alumnos en las diferentes signaturas; el segundo apartado tiene como base un diagnóstico pedagógico para detectar el problema que más está afectando al grupo. El tercer apartado puntualiza la dificultad que tienen los niños para resolver problemas de sustracción y la relación de los mismos con los contextos social, cultural y lingüístico. El cuarto apartado hace referencia de la dificultad que tienen los alumnos para resolver problemas de sustracción y su relación con la práctica docente.

El quinto y último apartado de este capítulo contiene la justificación del problema y puntualiza el objetivo general que pretende fortalecer el análisis y reflexión de la practica cultural que es la siembra del café en el grupo de segundo grado de Educación Primaria mediante el trabajo colaborativo para formar alumnos autónomos que analicen y reflexionen lo que aprenden en la escuela y al mismo tiempo valoren su realidad.

El tercer capítulo contiene referencias teóricas que sustentan la propuesta metodológica didáctica con enfoque intercultural para la atención a las matemáticas y

también como el capítulo anterior tiene cinco apartados. El primer apartado trata de la diversidad cultural y lingüística como un campo de realidades. El segundo apartado tiene como tema La interculturalidad y las relaciones que dan vida a los pueblos originarios, orientadas al campo educativo. El tercer apartado continúa con el tema de la interculturalidad pero en la práctica educativa y también define la importancia que tiene el ser y hacer docente. La cuarta parte define las aportaciones que dan algunos autores a la educación sobre el aprendizaje situado, las distintas etapas de desarrollo del niño, así como también el desarrollo cognitivo. La quinta y última parte de este capítulo describe las interacciones sociales, y de manera breve define la propuesta para tratar de resolver el problema.

El cuarto y último capítulo explica la importancia que tiene la atención a la diversidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Posteriormente se puntualiza lo que dice el plan y programa sobre el estudio de las matemáticas; la elaboración del proyecto con sus respectivas planeaciones tomando como base fundamental la practica cultural que es la siembra del café, desglosando las actividades de acuerdo a los pequeños momentos con los que cuenta dicha práctica.

En la última parte de este capítulo se encuentran las conclusiones generales así como otro apartado que contiene la bibliografía, anexos y apéndices.

**CAPÍTULO I:**  
**MARCO CONTEXTUAL**

## 1.1 La comunidad de estudio

El municipio de Huitzilán de Serdán está ubicado en la sierra norte del estado de Puebla, su nombre proviene de la voz náhuatl Huitzi (colibrí o chupamirto) y tlan (en el lugar) por tanto su nombre significa "lugar donde abundan los colibríes" cuenta aproximadamente con 8000 habitantes según los datos basados del censo de población del año de 2013.

Al Norte limita con los municipios de Zongozotla y Zapotitlán; al Sur con el municipio de Tetela de Ocampo, al Este colinda con el municipio de Xochitlán de Vicente Suarez, y al Oeste con el municipio de Cuautempan.

Huitzilán de Serdán Puebla, con la única junta auxiliar llamada Totutla donde se encuentra el cerro más alto de la región tiene más de 3000 metros de altura y se llama cozoltepetl, de este nacen varios ríos que le dan vida al río ateno (junto al río), que está al sur del municipio y su población es predominantemente indígena de origen náhuatl.

"..., no se entiende una comunidad indígena solamente como un conjunto de casas con personas, sino de personas con historia, pasada presente y futura, que no solo se pueden definir concretamente, físicamente, sino también espiritualmente en relación con la naturaleza toda. Pero lo que podemos apreciar de la comunidad, es lo más visible, lo tangible, lo fenoménico." (Gómez, 2004)

La mayoría de la población es de religión católica, aunque cabe señalar que existen ya varios grupos de protestantes como testigos de Jehová, pentecostés entre otros; aclarando que esto no influye negativamente en las actividades de beneficio comunitario.

Huitzilán de Serdán, se encuentra en la sierra norte del estado de Puebla. Su fundación data de principios del siglo VI de nuestra era, después de que cuatro señoríos de las culturas chichimecas se instalan en lo que hoy conocemos como Tétela de Ocampo. Uno de ellos, al que llamaban Tototl, (pájaro), se dirige a lo que hoy conocemos como Totutla, que pertenece a Huitzilán y se encuentra en la parte sur del municipio.

Después de fundar este lugar, que fue dominado por los Totonacas, logra imponerse y marcha hacia el lugar hoy conocido como Huitzilán de Serdán. Pero para que esto sucediera, este señorío tuvo que desplazar a los grupos Totonacas quienes habitaban esas tierras.

En el año de 1950, siendo presidente municipal el ciudadano Ponciano Bonilla, solicitó al gobierno del estado que a Huitzilán se le agregara de Serdán; en homenaje a Aquiles Serdán precursor de la revolución de 1910 en Puebla, solicitud que fue aceptada en ese mismo año.

En lo que respecta a la lengua se ha ido perdiendo, pero es importante mencionar que existe cierta resistencia, aunque es verdad que las personas han modificado su vestimenta, otras han cambiado de religión pero, la lengua aunque ya no es auténtica se conserva en un buen porcentaje.

El 10% de la población es monolingüe de habla náhuatl, un 60% es bilingüe y un 30 % son hispanohablantes. Las personas mayores de 50 años son las únicas que no hablan español pero si lo entienden, algunas a veces se pueden presenciar diálogos en los que una persona habla español y la otra le contesta en náhuatl, esto ocurre entre una persona mayor de 50 años y un adolescente.

Las parejas más jóvenes son las que ya no les enseñan a sus hijos a hablar la lengua materna, y otras porque por alguna necesidad tuvieron que emigrar a la ciudad.

Las personas se saludan por mayoría en su lengua materna la frase que más se usa por costumbre es la de: comadre o también compadre. Esto no quiere decir que tengan lazos de compadrazgo. Otra frase más es “neik” que es así como se saludan en cualquier hora del día. Tlanesik que significa buenos días solamente la utilizan para saludarse al amanecer.

En la escuela los niños y jóvenes de secundaria y demás instituciones hablan español dentro de las escuelas entre compañeros y maestros pero al salir de las instituciones en la calle y en sus casas vuelven a hablar su lengua materna náhuatl.

En este lugar se pueden obtener diferentes apoyos por parte del gobierno federal como: el apoyo de oportunidades destinado para la salud, alimentación y educación; otros como Pro campo y Chapeo especialmente para el campo para la siembra de maíz y café. También se puede observar la existencia de algunas otras empresas financieras que otorgan créditos como: el Tosepantomin y Compartamos Banco en los cuales los grupos van en aumento.

Es importante mencionar que el apoyo de oportunidades lo coordina personal del gobierno federal, algunas personas del municipio participan en la entrega de apoyos pero se mantienen al margen. En lo que respecta a las empresas financieras antes mencionadas que otorgan créditos tienen un comité conformado por personas del municipio, pero la licenciada que tiene más autoridad viene de otro lugar. El ayuntamiento también se ha encargado de gestionar y coordinar algunos apoyos de beneficio comunitario como: ampliación de viviendas, pisos dignos entre otros.

Es importante mencionar que en este año 2014 Huitzilán es seleccionado como uno de los cuatrocientos municipios de todo el país para recibir apoyo de La Cruzada Nacional contra el Hambre, esto beneficia en varios aspectos a todo el municipio. La mayoría del personal coordinador está llegando de fuera.

En cuanto a la religión un 70% de las personas son católicas el otro 30% pertenecen a otras sectas religiosas, como testigos de Jehová, Pentecostés entre otros. Al hablar de mayordomía el comité de la iglesia católica es el que decide quién será el próximo mayordomo, van hasta su casa a invitarlo dos o tres veces; es una costumbre no aceptar en la primera visita, pero también se comenta que es malo rechazar la invitación.

El principal producto para la subsistencia del municipio es el café, que ocupa el primer lugar y lo sigue la producción de maíz y frijol. También son varias las personas que se dedican al comercio y son propietarios de tiendas de abarrotes, puestos de frutas y verduras, carnicerías, farmacias, tiendas de ropa etc.

El juez de paz es uno de los encargados de hacer justicia a los problemas comunitarios pero cabe mencionar que el presidente municipal es una de las personas

principales que se involucra en resolver problemas económicos y principalmente de salud. La mayoría de las personas se han acostumbrado a que si tienen algún problema el presidente se los resuelve.

Uno de los municipios vecinos con los que Huitzilán tiene más relaciones de trabajo, salud y principalmente de educación es el municipio de Zapotitlán de Méndez.

## **1.2. Las prácticas culturales de la comunidad**

Cultura son todos los conocimientos que se van heredando de generación en generación, en cada uno de los estados, municipios y localidades, esto es algo que a la vez nos caracteriza y distingue como miembros de un grupo, a pesar de la diversidad cultural que tenemos en todo el país, siempre mantenemos una relación de unidad que nos representa ante otro país, esta relación de unidad se da por la convivencia diaria, por las relaciones en lo laboral, el comercio, la educación, la religión, lo político etcétera.

La diversidad cultural está presente en la gastronomía, la lengua, la vestimenta, la artesanía, las costumbres y tradiciones, los procesos de cultivo, las creencias, la medicina tradicional por mencionar algunas, esto es algo esencial que nos distingue ante otras localidades.

La migración es uno de los factores que ha ocasionado que las prácticas culturales de nuestras localidades se vean interrumpidas y a veces son sustituidas por otras prácticas que adoptan de un contexto organizado, cuando esto llega a ocurrir los individuos niegan su identidad cultural para evitar ser discriminados en el contexto que se encuentran, pero también como parte de la sobrevivencia en que se encuentra inmerso y a veces es tanta la enajenación que se llega al punto de avergonzarse de sus raíces.

Con lo anterior podemos darnos cuenta que dependemos en gran medida de muchas prácticas culturales, mismas que debemos cuidar, fomentar, por tal motivo debemos de sentirnos orgullosos de ser herederos de dichas prácticas.

“ La práctica cultural se puede entender como un sistema de apropiación simbólica, como el conjunto de comportamientos, de acciones, de gestos, de enunciados, de expresiones y de conversaciones portadoras, de un sentido, en virtud de los cuales los individuos se comunican entre sí, y comparten espacios, experiencias, representaciones y creencias”. (UNAM, 2010) p. 89.

Es importante mencionar que a pesar de ser discriminados por pertenecer a un grupo indígena, hemos demostrado cierta resistencia, porque hablamos nuestra lengua, nos gustan las ferias patronales, tenemos bien arraigadas muchas costumbres y tradiciones y dependemos de muchas prácticas culturales.

A continuación se mencionan tres prácticas culturales que son las que se consideran de gran relevancia para el municipio de Huitzilán de Serdán Puebla.

## **La siembra del maíz**

Algunos llevan a bendecir la semilla a la iglesia el día 12 de diciembre, (ver anexo 1) otros solamente vamos a la iglesia por agua bendita para remojar la semilla toda la noche antes de sembrarla. Después muy tempranito prendemos veladoras en cada esquina del terreno y una en medio y adornamos con flores, bendecimos la tierra y hacemos oraciones antes de sembrar la primera semilla. (Ver apéndice 1.)

En una hectárea de terreno sembramos dos almudes de maíz y en media hectárea nada más un almud.

Para seleccionar la semilla se toma la mazorca y se le quitan los primeros maíces y los de la punta para que las mazorcas salgan grandes. (Ver anexo 2)

A partir del mes de noviembre pedimos misas antes de comenzar a preparar el terreno, se quita toda la yerba mala y si es posible se quema para eliminar algunas plagas, luego en el mes de diciembre y enero se yuntea el terreno esto consiste en aflojar la tierra con la ayuda de los animales. Pero no en todos los terrenos se puede, por ejemplo en el mío no se presta para yuntear solamente se limpia el terreno y ya se siembra. Si se puede compramos abono químico para abonar cuando ya está la milpita, pero si no alcanza el dinero solamente tiramos en el terreno cascara seca de

café y totomoxtle, esto es lo que comúnmente se utiliza para abonar el terreno. (Ver apéndice 6)

Se contratan varios sembradores para terminar en un solo día, a ellos no se les paga, aquí trabajamos mano vuelta, solamente se les da de comer bien, lo que acostumbramos comer ese día es pollo en chilpozontle con arroz, (ver anexo 3).

A la hora de comenzar a sembrar en cuanto a la medida se calcula de 80 cm por 80 de largo, no importa que la luna sea llena, pero cuando pizcamos la mazorca entonces si tiene que ser en luna recia, para que el maíz no se apolille.

A la hora de sembrar se utiliza el chuzo para ir ahoyando y se van echando 4 maíces. (Ver anexo 5)

El día que sembramos llevo a uno de mis niños para que valla sembrando frijolitos en medio de los surcos del maíz.

Así como siembra uno, los maíces empiezan a brotar, también depende mucho de la humedad de la tierra, si no se remoja la semilla antes de sembrarla tarda veinte días

Para nacer. Al sembrar no debe uno comer carne de puerco ni huevo sino carne de pollo con arroz para que salga limpiécita la mazorca en mi caso particular cuando siembro y pongo mozos mi mujer nos lleva de comer al medio día, y para sembrar ocupamos el chuzo y el cascarrón de armadillo(Ver anexos 6 y 7)

Tenemos maíz blanco, negrito y amarillo el maíz rojo, se siembra en pocas cantidades, es muy blandito por eso con ese hacemos el pinole cuando se nos antoja.

En la comunidad también existe la siembra a medias que consiste en que el dueño pone el terreno y la mitad del abono y uno como trabajador hace todo el trabajo, y al cosechar se pesa la mazorca para que a cada quien le toquen partes iguales de la cosecha.

Al sembrar se debe uno esperar 8 o 15 días para resembrar para ver si nació o no porque algunos maíces se los comen los pájaros otros se ahogan en la tierra

esto se debe a que a veces viene a llover más de lo conveniente y ya no nace, por eso hay que ir a resembrar para que no se vaya a ver mal la siembra. Para sembrar se ponen de a cuatro maíces por si algunos no llegaron a nacer.

Al mes de que nace la milpa se labra, se limpia para que no se enyerbe. Así desarrolla más rápido la milpa después de la labrada ya se espera uno como dos meses más o menos y sigue la aterrada consiste en echarle el abono y la tierra y ahí desarrolla y ya lo deja uno para que crezca hasta la producción y de ahí ya no se mueve y en caso de que llegue a crecer la yerba se le da un chapeo nada más.

Los elotes se cosechan a partir del mes de mayo y se puede preparar elochilatol (atole de elote enchilado) y elotamal (tamales de elote), que se comparten con la familia o a veces con los vecinos. La caña se pica y se deja en el terreno para abono orgánico, si llega a llover en este tiempo se encuentran los “cochinis” cochinitos o como se conocen comúnmente (witlacoques) esos se comen preparándolos a la mexicana, (dicen que los cochinis se hacen en los elotes cuando llueve mucho porque alguien de los sembradores comió carne de puerco el día que sembraron).

Después de esto se espera uno cuando las hojas de la milpa ya van rayando se le hacen unas rayitas amarillas se va viendo arriba el “miawat”(flor de maíz) que ya se va secando entonces ya sirve para doblar solamente tenemos que esperar que la luna este llena , a los veinte días le sigue la cosecha, la “pizca”, esto ocurre en el mes de junio; se cortan las mazorcas con todo y totomoxtle, solamente las más chiquitas se pelan y es a lo que llamamos molcate que será el primer maíz que nos vamos a comer, cuando se termina el molcate se selecciona la mazorca más grande para seleccionar otra vez la semilla.

Con el maíz se puede preparar nextamalatol (atole de nixtamal), tamales, tortillas, gorditas y tayoyos. Las hojas de la mazorca también se seleccionan, las mejores se utilizan para hacer tamales y las que no, se llevan a tirar al terreno y le sirve de abono orgánico. Las hojas verdes son para los tamales pintos, la mazorca para consumo y para los animales, el cabello de la mazorca sirve para medicina, las

hojas de la mazorca se ocupan para los tamales y el olote para elaborar desgranadoras y para hacer lumbre.

Cuando se termina de pizcar se seleccionan las más grandes, las medianas y el molcate , se le pone un polvo para que no le salgan muchos gorgojos y para guardar la cosecha depende porque hay unos que la guardan en el zarzo o “tapango” yo le pido a un señor del rancho que la apile en un cuarto entarimado. (Ver anexo 9)

La mayoría de las personas sembramos para el gasto desde el año de 1999, después del diluvio. Antes si vendíamos el maicito.

### **El pedimento o sihuathalis.**

Una práctica cultural de la cultura náhuatl en esta comunidad son los pedimentos. En la encuesta que se le hizo a la señora Mariana cuenta que antes era la boda indígena pero con la llegada de las religiones pasaron a ser pedimentos la boda se realiza tiempo después en algún templo religioso. En sus comentarios dice que también es curandera. (Ver apéndice 21.)

La pedidora. Se les llama así a las señoras que se encargan de hablar con los padres de alguna joven para pedirla en matrimonio. A esta señora la contratan los papás del novio para que convenza a alguna muchacha y acepte casarse. Su trabajo no es fácil, debido a que tiene que ir varias veces (llevando pan y azúcar), hasta que los papás de la joven tomen un acuerdo, si es que logra convencerlos y aceptan, fijan una fecha para el pedimento.

Los regalos. El día del pedimento antes de salir, cenan todos muy bien en casa del novio porque al llegar a la casa de la novia nadie les dará de comer, tienen que llevar la pierna entera con todo y cola de un cerdo, todos los complementos para el mole, agua ardiente, guajolotes, cerveza, xochicuahuatl, huapangueros entre otras cosas. Son varias las personas que participan en esta ceremonia, los que adornan los xochicuahuatl y los xochicoscat, los cargadores, los familiares y los padrinos de bautizo de los novios. (Ver anexo 10).

La ceremonia. En punto de las diez de la noche salen todos de la casa del novio, rumbo a la casa de la novia. Al llegar tocan la puerta y después de una hora les abren, tienen que esperar sin importar las inclemencias del tiempo. Al abrir la puerta los reciben con incienso, flores, una vela encendida. En este instante los huapangueros tocan un son para recibirlos pero nadie baila. La novia le pone en el cuello a su novio un pañuelo y el a ella un collar, (ver anexos 11 y 12).

Reparten todos los xochicuahuits y toman aguardiente posteriormente tocan el xochipitzahuatl y todos comienzan a bailar.

Al terminar de bailar el xochipitzahuatl se intercambian collares con todos los invitados y siguen bailando. Después de la media noche se reúnen los novios, los papás del novio y de la novia y sus padrinos de bautizo para darle consejos a los futuros esposos y luego fijan la fecha de la boda. Posteriormente siguen bailado hasta el amanecer. (Ver anexo 15). Al día siguiente los papás de la novia llevan parte de esos regalos a sus compadres.

## **La siembra del café**

Para investigar más acerca de la siembra del café decidí visitar al señor José Olivares, ya que él es una persona que se dedica especialmente a sembrar café año con año.

Esperé que dieran las seis de la tarde para encontrarlo en su casa, es una persona muy trabajadora. Llegué pues, toque la puerta y me contestó su nuera, me invitó a pasar; posteriormente le pregunté por su suegro y me dijo que lo esperara un rato porque estaba ocupado.

Cuando salió me saludo respetuosamente y me pidió que lo disculpara por haberme hecho esperar, entonces en ese momento le dije que no se preocupara y que solamente necesitaba saber algunas cosas sobre la siembra del café

. Entonces me dijo amablemente:

-bueno, pues primero se hace el semillero en el mes de septiembre, para eso se debe escoger tierra negra, primero se cierne, se le pone un kilo de ceniza y dos kilos de arena a diez kilos de tierra para que quede sueltita y libre de gusanitos. A todo esto la semilla ya se debe tener, se selecciona de la mejor cereza y se pela semilla por semilla con las manos, después se debe secar en la sombra para que los rayos del sol no la dañen-. (Ver apéndice 29.)

Luego se hace un terraplén para el vivero y en una esquina se hace el semillero de dos metros de largo por uno de ancho, cuando ya está listo se le hacen cañitos y sobre ellos se riega la semilla y se tapa con un centímetro de tierra y encima se le pone pesma para proteger la semilla de los rayos del sol y se riega primero con agua bendita, es el agua que nos da el curita en la iglesia cuando llevamos a bendecir la semilla, en mi familia tenemos la costumbre de mandar a hacer misas antes de comenzar a trabajar la tierra.

La semillita tarda más o menos un mes o dos meses para nacer, se debe aprovechar este tiempo para preparar más tierra y llenar bolsitas para el vivero. De preferencia se compra bolsa de nailon de 12.5 cm. De larga por 7 de ancha, se llenan de tierra y se acomodan por camas de un metro de anchas y de largo pues depende del espacio.

Cuando comienza a nacer la semillita se ven como soldaditos entonces se debe quitar la pesma que tenía de sombra para que quede libre para brotar. Se debe esperar el tiempo suficiente hasta que la pesetilla este en forma de cruz, (así la llamamos cuando tiene apenas cuatro hojitas), para arrancarla y pasarla en las bolsas del vivero, para eso se debe de seleccionar por la raíz, si una plantita nace con dos raíces se debe tirar porque no servirá para producir café, se seleccionan las que tienen una sola raíz. (Ver anexo 16).

Cuando se termina de sembrar toda la pesetilla en las bolsas, se le pone sombra. Se cruzan alambres y sobre ellos la pesma. Después, si no llueve luego, se debe regar cada tercer día. Tarda de ocho a nueve meses para que quede lista la planta para sembrarla en el terreno.

Antes de comenzar con todo el trabajo, el dueño del terreno escoge el trazo que más le convenga, bueno, pues se chapea el terreno antes de sembrar, posteriormente se hacen los trazos dependiendo del terreno, si está laderoso es conveniente trazar con curvas a nivel que son de uno y medio metros de surco y dos de calle. Se van colocando estacas para marcar el trazo, cuando se termina de trazar se hacen los hoyos de treinta centímetros cuadrados y también de profundidad. Yo tomo estas medidas pero un ingeniero me dijo que deben ser de 40 por 40 centímetros pero se lleva uno más tiempo y eso significa invertir más dinero.

Antes de sembrar la planta se pone en cada hoyo, cascara seca de café, después se siembra la planta. Cuando se termina de sembrar toda se debe cuidar del jehuite, a los dos meses se le debe limpiar para que no se haga patismictis, (para que no se abochorne), después cada tres meses y en cada limpia se le agrega abono químico para que crezca más rápido. (Ver apéndice 33).

Se debe tener paciencia para esperar la cosecha y dinero para cuidar la plantación hasta los dos años comienzan a dar café, el tiempo de cosecha dura seis meses, comienza desde el mes de noviembre y termina por el mes de marzo y abril. Para sembrar y cuidar la plantación lo hacen solamente los hombres pero en la cosecha ayudan mujeres y niños. (Ver anexo 21).

Para cortar el café se ponen de acuerdo, para ver por qué parte se va a comenzar, por lo regular el dueño del terreno decide el día y el lugar. Una planta de café adulta da aproximadamente entre ocho y nueve kilos de café y se debe de cortar primero el café maduro que es el de color rojo o amarillo y se va juntando en costales. Cuando la cosecha está en su punto una persona se corta entre 90 y 100 kg. Al día, si le ayuda su esposa y sus hijos se cortan más de 200 kilogramos entre todos.

El precio en este año 2014 está muy bajo, porque apenas comienza la cosecha están comprando de a \$4 el kilogramo de cereza y al cortador se le paga 1.50 por cortar un kilo, si está lejos y tiene que cargar el café, se le queda la mitad del café y la mitad es para el dueño. Si pagan por día solamente es de a \$ 60, cuando hay mucho café sube el precio y pagan de a \$2.50 el kilo por cortarlo.

En este municipio podemos encontrar distintas variedades de café, como caturra, montaña azul, pacamara, garnica, criollo y otras variedades más como el café San Ramón.

La mayoría de las personas secan el café dicen que así lo pueden guardar un tiempo y esperar un mejor precio en el mercado para venderlo por quintal. A un quintal le caben de 60 kilogramos a 65 kilogramos. Cada uno y cuando el precio es bueno llegan a pagar de a \$1600 y 2000 el quintal.

### **1.3 Las prácticas culturales desde las dimensiones. Sus significados y saberes.**

Las prácticas culturales son esenciales en cada pueblo cada una tiene significados y saberes que las caracterizan y hacen ser únicas, mismas que fueron investigadas de manera profunda a través de entrevistas, observaciones y registros. Las prácticas culturales han sido descritas a partir de las dimensiones de Floriberto Díaz Gómez.

“La tierra es para nosotros una madre, que nos pare, nos alimenta y nos recoge en sus entrañas. Nosotros pertenecemos a ella, por eso no somos los propietarios de tierra alguna. Entre una madre e hijos la relación no es un término de propiedad, sino de pertenencia mutua. Nuestra madre es sagrada, por ella somos sagrados nosotros”. (Gómez, 2004)

### **La siembra del maíz desde sus dimensiones: sus significados y saberes.**

Desde antes de la conquista, el maíz ha sido uno de los alimentos básicos de todos los mexicanos. En el transcurso del tiempo y después de la llegada de los españoles algunas prácticas culturales han sido sustituidas por otras, pero la siembra del maíz se sigue conservando debido a que la gran mayoría de los mexicanos emplean tortilla en sus alimentos diariamente.

La tierra como madre y como territorio. El día que sembramos, nuestras esposas nos llevan de comer a medio día pollo con arroz, tortillas y café; por la tarde

nos esperan en la casa, y para comer nos preparan carne de pollo en chilpozontle o mole, tortillas hechas a mano y café. Es malo comer carne de puerco porque las mazorcas salen con dos o tres olotes, muy parecidas a la trompa del puerco, por eso es malo comer de esa carne.

Comenzamos a sembrar desde el día 12 de diciembre, la luna puede ser recia (llena) o tierna. Los que no pueden sembrar en el mes de diciembre, siembran en enero y a mediados de febrero. (Pérez., 2014)

Antes de comenzar a sembrar se deben prender 5 veladoras en el terreno, una en medio y otra en cada esquina para proteger la siembra de todo mal y para pedir permiso a la tierrita; cuando terminamos de sembrar se riega agua bendita alrededor del terreno.(versión del señor Ramírez Moreno).

El consenso en asamblea para la toma de decisiones. El dueño del terreno es quien decide el día para sembrar, busca a sus sembradores y es el quien pone la semilla, yo voy por ella un día antes y la pongo a remojar toda la noche para que no tarde mucho tiempo para nacer, tiene que ser semilla blanca y un poco de maíz color negro, la blanca es la hembra y la negra es macho, se debe de sembrar siempre así, para tener mejores cosechas.

. Yo pago a la mitad de los mozos y el patrón le paga a la otra mitad.

El servicio gratuito como ejercicio de autoridad. “Algunos llevamos a bendecir la semilla el día de la guadalupana, otros solamente consiguen agua bendita para remojarla toda una noche antes de sembrarla para protegerla de todo mal.”

El trabajo colectivo como un acto de recreación. “En el mes de mayo se cosechan elotes, los hombres cortamos los elotes y las mujeres preparan elochilatol y hacen elotamales, el atole lo preparan para consumirlo y los tamales los vendemos, solamente podemos cortar elotes una vez, el dueño también. El patrón es el que nos presta el terreno, consigue la semilla, compra el abono y les paga a la mitad de los mozos. Cuando llega la cosecha la repartimos, si van 10 mozos, el patrón les paga a 5 y a mí me toca pagarles a los otros 5. Este día me toca a mí darles de comer a todos

los pizcadores, salen aproximadamente 35 bultos de mazorca de una hectárea, la pesamos y nos repartimos de a la mitad.

Para la pizca nos ayudamos hombres, mujeres y niños. Las mujeres cortan las mazorcas, los niños van haciendo montones y los hombres acomodan en costales de 57 y 60 kilos cada uno. Pesamos la mazorca para repartirla en partes iguales.” “En este año 2013, pagaron únicamente \$35 por llenar un costal, pero como la cosecha fue muy buena se llenaban de a 4 costales cada familia en medio día”.

Los ritos y ceremonias como expresión del don comunal. “cada año mandamos a hacer misas antes de comenzar a preparar la tierra para sembrar, bendecimos la semilla y el terreno, le pedimos a Dios que nos preste salud para trabajar, encendemos veladoras en el terreno para proteger la siembra de todo mal. Y en la cosecha antes de probar una tortillita de maíz nuevo, llevamos las mazorcas más grandes a la iglesia para dar gracias”.

## **El pedimento, sus significados y saberes.**

La tierra como madre y como territorio. Para pedir a una muchacha debe ser por la noche. Antes de salir de la casa del joven, todos cenan mole con carne de pollo y refrescos. “cenen bien porque van a cargar las cosas, y allá en donde vamos no nos van a dar de comer ni de tomar nada”. (Doña Mariana Hernández. Pedidora).

Para pedir a una muchacha puede ser cualquier día de la semana en cualquier día del año. De preferencia debe ser de las diez de la noche en adelante. Cuando llegamos a la casa de la novia con los invitados y cargadores, no abren luego la puerta, tenemos que esperar por lo menos una hora para entrar.

Se debe de llevar una pierna entera con todo y cola de un cerdo, cuatro guajolotes, los implementos para la comida, cerveza, refrescos, agua ardiente leña, maíz, azúcar entre otras cosas, y no pueden faltar los huapangueros y el xochicuahuatl.

El servicio gratuito como ejercicio de autoridad. Antes de entrar a la casa les dan la bendición para que nada malo pueda impedir sus planes y la ceremonia. Nadie de los acompañantes recibe dinero a cambio de su trabajo.

El consenso en asamblea para la toma de decisiones. Cuando ya están adentro, bailan todos con los regalos. Pasando la media noche, se reúnen los papás y padrinos de los novios para darles buenos consejos, posteriormente fijan la fecha de la boda.

El trabajo colectivo como acto de recreación. Para que se pueda realizar un pedimento es muy necesario contar con la ayuda de los huapangueros, la música no puede faltar; la pedidora que es la que juega un papel muy importante en este acto, los regalos (estos dependen de lo que el papá de la novia pida.), los señores que elaboran los xochicuahuatl y los xochicoscatl, y por último los invitados que son los encargados de llevar los regalos.

Ritos y ceremonias como expresión del don comunal. Cuando abren la puerta los huapangueros comienzan a tocar un son para presenciar lo siguiente: los reciben con agua bendita, incienso, una vela encendida y flores. En este momento para sellar el compromiso el novio le pone un collar a la novia, y ella le coloca un pañuelo en el cuello, posteriormente se reparten los xochicuahuatl y van pasando uno por uno después de tomarse una copita de aguardiente. Luego los huapangueros comienzan a tocar el son del xochipitzahuatl y todos comienzan a bailar, posteriormente intercambian los xochicuahuatl cada vez que terminan de bailar un huapango.

Después de la media noche, se ponen de acuerdo para la fecha de la boda, y siguen bailando hasta el amanecer, la música y el baile representan un rito ceremonial. Los huapangos llevan una secuencia, para dar gracias y para el bienestar de la nueva pareja.

## **La siembra del café.**

La tierra como madre y como territorio. En mi familia tenemos la costumbre de mandar a hacer misas antes de comenzar a trabajar; de esa forma pedimos permiso a Dios y a la tierra, posteriormente, para sembrar la planta de café en el terreno, se deben

esperar las lluvias del mes de junio, es cuando la tierra esta suelta y blandita y se presta muy bien para hacer los hoyos. (Don José Olivares)

El consenso de asamblea para la toma de decisiones. Después de mandar hacer misas se reúne toda la familia para ponerse de acuerdo sobre todo el trabajo que se tiene que realizar, distribuyen las actividades de modo que todos participen. Después el papá busca a otros ayudantes y escoge el trazo que más le convenga de acuerdo a la forma del terreno. Dos o tres años después cuando es tiempo de cosecha también el decide cuándo y en qué lugar se comenzará a cortar el café maduro.

El servicio gratuito como ejercicio de autoridad. Las mujeres llevan a bendecir la semilla a la iglesia y cuando la siembran la riegan por primera vez con agua bendita, también tienen que solventar los gastos de la casa mientras sus esposos terminan de trabajar. Los niños son los que se encargan de regar el semillero.

El trabajo colectivo como un acto de recreación. Durante las jornadas de trabajo todos dialogan y opinan. Al medio día, las mujeres o los niños les llevan de comer a los trabajadores, y a la hora de comer comparten la comida. Posteriormente al caer la tarde todos juntos regresan a sus casas.

Cuando se llega la cosecha se deben buscar cortadores para la recolección del café, para eso participan mujeres, hombres y niños; se corta solamente el café cosido (maduro) y en el terreno que madure primero, cuando terminan de cortar todo, se van al siguiente. “Así trabajamos ayudándonos mutuamente hasta terminar la cosecha” (Don Juan Santiago).

Ritos y ceremonias como expresión del don comunal. En mi familia antes de comenzar a trabajar mandamos a hacer misas, para que todo el trabajo salga bien y no le pase nada malo a la siembra. El día que terminamos de sembrar nos reunimos todos por la tarde para comer y convivir. Mas después el dueño de la siembra, su esposa y sus hijos llevan flores y veladoras a la iglesia para dar gracias.

## **CAPÍTULO II**

**EL PROBLEMA PEDAGÓGICO:  
UN PUNTO DE PARTIDA PARA LA  
ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA.**

## 2.1 ¿Por qué identificar un problema pedagógico?

Los problemas pedagógicos son una barrera que impiden el logro de los aprendizajes dentro del aula, recordemos que estos los tenemos presentes en todos los grados y son consecuencias de diferentes factores, una de las tareas que tenemos como docentes es tratar de conocer las causas que originan estos problemas aplicando diferentes métodos de investigación, después de este diagnóstico se propone una posible solución la cual se pondrá en marcha esperando mejorar en un gran porcentaje los aprendizajes de los alumnos.

El diagnóstico se llevó a cabo de manera personalizada con la finalidad de conocer las debilidades y fortalezas de cada uno de los alumnos, esto debido a que en el grupo los niños tienen diferentes estilos y ritmos para lograr el aprendizaje.

Arias Ochoa menciona lo siguiente:

“El diagnóstico pedagógico se refiere al estudio del análisis de las problemáticas significativas que se están dando en la práctica docente; y es la herramienta de la que nos valemos como profesores para obtener mejores frutos en las acciones docentes. Dentro del salón de clases, se trata de conocer los síntomas o indicios de la problemática docente, vale decir las huellas, señales o rastros que la hacen evidente”. (Ochoa, 2010)

De acuerdo a las observaciones realizadas durante el periodo de trabajo, se observó que en este grupo se presentan deficiencias en las diferentes asignaturas, a continuación se dan a conocer algunas:

En español la gran mayoría de alumnos presentan dificultad de lectoescritura. Solamente leen si el maestro se los pide y escogen libros con muchas ilustraciones con textos cortos, no respetan signos de puntuación, por lo tanto es difícil que comprendan lo que leen. A la hora de escribir intercalan mayúsculas con minúsculas, omiten letras por lo tanto sus textos pierden sentido.

En la asignatura de matemáticas se observó que los alumnos no les llaman mucho la atención las actividades que plantea el maestro, muestran apatía a la hora de resolver algunos problemas de suma y resta empleando el algoritmo convencional,

sin embargo nos damos cuenta que ellos en su vida cotidiana realizan estas operaciones de manera no convencional. El desconocimiento y aplicación del algoritmo causa inseguridad a la hora de resolver problemas aquí podemos decir que no se da un razonamiento matemático.

En lo que respecta a la asignatura de Exploración de la naturaleza y la sociedad a los niños les hace falta practicar algunos valores, esto se ve reflejado no solo en los alumnos sino también en la gente adulta, dentro de estos tenemos el cuidado del medio ambiente y de sí mismo, no se interesan por los hechos históricos que acontecieron en su comunidad y en el estado.

En las asignaturas de educación física y artística algunos niños no se integran debido a cuestiones de religión, pero, en su mayoría se observa gran entusiasmo por integrarse, esto es debido a que son actividades que se llevan a cabo al aire libre y por los materiales que se ocupan, y también lo hacen por los aprendizajes que traen de su familia y del entorno social en el que se desenvuelven, pero cuando estas actividades se trabajan aplicando un reglamento para hacerlo más formal, algunos niños pierden el interés por desarrollar estas actividades. Esto puede deberse a que no se trabajan constantemente como lo marca el plan y programa, durante todo el ciclo escolar. En algunas ocasiones porque están mal enfocadas las habilidades y destrezas de cada niño.

En la asignatura de Formación cívica y ética, a los alumnos se les dificulta socializar, compartir, trabajar en equipo, esto es debido a que dentro del grupo hay niños que no cursaron el preescolar y también por la educación inculcada desde su casa.

## **2. 2 El problema pedagógico y el proceso para su identificación.**

Un problema pedagógico es un obstáculo que se da de manera compleja en el salón de clases donde están involucrados profesores y alumnos, pero es al docente al que le corresponde actuar responsablemente.

Para afrontar la complejidad, diversidad y riqueza de los conflictos de la práctica docente, se requiere primero analizar y comprender críticamente la situación y posteriormente llevar a cabo acciones escolares de acuerdo con las condiciones prevalecientes. Actuar sin conocer es actuar irresponsablemente. Un requisito necesario en el proceso de investigación es el diagnóstico pedagógico.

Con base a lo que el autor plantea en el grupo de segundo grado de la escuela primaria “LICENCIADO ADOLFO LÓPEZ MATEOS” con clave de centro de trabajo “21DPB0484C”, se realizó un diagnóstico pedagógico utilizando la metodología propuesta por Marcos Daniel Arias Ochoa quien propone como mínimo las siguientes dimensiones:

- Saberes supuestos y experiencias
- Práctica docente real y concreta
- Teoría pedagógica y multidisciplinaria
- Contexto histórico-social.

Saberes, supuestos y experiencias. Se refiere a que, sin haber recabado todavía la información de las dificultades que se tienen con los niños en el trabajo pedagógico, ya se tenía un esbozo de tal situación, ya se tenía una experiencia. Existía pues, una preocupación por la situación pedagógica que estaba.

Dimensión en la práctica docente real y concreta. Esta dimensión que se da en el plano de la situación docente concreta, involucra, los aspectos técnicos, administrativos, materiales y las interacciones sociales que se dan al interior del aula, relacionada con la problemática docente. Se pretende obtener los referentes básicos de ella, en el campo escolar específico en que se está dando, que nos darán una mayor explicación de la dinámica e importancia de la situación escolar.

Práctica docente real y concreta: retoma todos los elementos administrativos que el docente realiza, la práctica real por la que conduce su trabajo, las situaciones a las que se enfrenta durante esa práctica y pretende hacer claramente visible los aspectos que no se quieren ver y aceptar de inicio.

Teórico pedagógico y multidisciplinaria: el mismo sentido en que las dimensiones anteriores pero con la intención de no errar en el diagnóstico que se realiza, esta dimensión acude a la documentación de los referentes básicos de la práctica real escolar con elementos filosóficos, pedagógicos y multidisciplinarios. Esto significa que no solo se retoma un elemento o campo de acción de la práctica docente sino que se realiza un análisis mas profundo para encontrar el origen del problema.

Dimensión histórica social: respecto a esta dimensión se puede hacer notar que nos remite al análisis del problema desde el transcurso de la historia del mismo, es decir que no solo es recabar la información obtenida sino que además se requiere de la búsqueda de la raíces que lo originan estas raíces pueden ser la trayectoria por la escuela de los niños y de la atención que tuvieron de sus maestros, el contexto social en que se desenvuelven y, en gran medida, la situación familiar que los alumnos atraviesan.

Con base a lo anterior se inicia, con la descripción del grupo la escuela primaria Licenciado Adolfo López Mateos con C.C.T. "21DPB0484C" de la zona 715 ubicada en Xinachapan comunidad que se encuentra dentro del municipio de Huitzilán de Serdán Puebla. La escuela cuenta con 5 maestras y un maestro que tiene el papel de director y de maestro a cargo del grupo de quinto año. En toda la institución son 151 alumnos que se encuentran en diferentes grados. Alumnos y maestros entran de 8:30 y salen a las 4 de la tarde. Cuenta con desayunos calientes que solo pagan 3 pesos por alumno y acuden a las 11 de la mañana que es la hora del recreo. Cuenta con una cancha para que los alumnos jueguen y realicen diferentes actividades, existen dos baños, uno de niñas y el otro para niños.

a) Como se utilizan los saberes supuestos y experiencias previas en el aula. Los conocimientos previos que el docente tiene son aprovechados para enlazar los contenidos que los alumnos van a trabajar durante las clases. A los alumnos se les cuestiona sobre los saberes que ya poseen y como pueden utilizarlos en la resolución de las situaciones de enseñanza-aprendizaje que se plantean al interior del aula. Por ejemplo cuando se habla del cuidado del medio ambiente se relacionan los conocimientos que poseen para ayudarles a comprender los temas aparentemente

nuevos. Se dice que son nuevos porque no tienen un conocimiento a detalle pero que tienen ya un bosquejo general sobre ese tema o contenido a trabajar.

b) Cómo se vive la práctica docente real y concreta en la institución educativa. En este sentido, la realidad de la práctica docente en la escuela en la escuela Adolfo López Mateos de la comunidad de Xinachapan de Allende, Huitzilán de Serdán, en el grupo de segundo grado los maestros cumplen con el horario correspondiente, trabajan con sus actividades aunque no siempre satisfactoriamente debido que tienen que cumplir también con las actividades administrativas.

Tienen que entregar información a la dirección a la supervisión a la corde o subir datos a la plataforma del sistema educativo. Esto dificulta en parte el buen desarrollo de la actividad pedagógica porque se pierde la secuencia de las actividades que los alumnos realizan cuando el maestro tiene que cumplir las tareas administrativas. Se puede decir que el maestro ya no desarrolla completamente las actividades de la planeación de clase. Otro factor que influye para que no se logren al cien por ciento los objetivos planteados son las visitas de los padres de familia en horario de clases por cualquier motivo en relación a la educación de su hijo. Es necesario destacar que se les debe atender en ese momento porque no pueden regresar después debido a que también tienen trabajo en sus casas o fuera de ellas.

Un factor más que se puede mencionar es el caso de los niños que no acuden todos los días a clases, esto es debido a que salen con sus papas para ayudarlos con el trabajo de corte de café, acarreo de leña, la pizca del maíz o colaborar con la familia ayudando en las tareas domésticas en el caso de las niñas; también cuando se lleva a cabo la fiesta patronal o alguna festejo particular, esto los distrae y no permite que se concentren en asistir a la escuela.

c) La dimensión teórico pedagógico y multidisciplinaria aplicada en este trabajo.

El grupo de segundo grado grupo "A" cuenta con 23 alumnos, 10 de ellos son niños y 13 son niñas, comprenden la edad de 7 y 9 años. Todos ellos originarios de la comunidad, su lengua materna es el náhuatl, ellos se comunican en ese idioma en casi

todas las actividades tanto escolares como fuera de la escuela, dado que las familias desde que nacen se les habla en esta lengua. Para llegar a su escuela los niños deben desplazarse caminando por veredas entre cafetales y maizales. Sus pasatiempos en la escuela son los juegos tradicionales que aún prevalecen como: la roña, canicas, las escondidas, la víbora de la mar y otros más. Por las tardes los niños se integran en las actividades que realizan sus papas en el campo, las niñas ayudan a su mamá en los quehaceres domésticos; como nos damos cuenta aún existe la asignación de tareas de acuerdo al sexo.

Lo antes mencionado es el producto de varios días de observación e interacción con los maestros y alumnos. En esta observación me di cuenta de las habilidades que poseen los alumnos de este grupo mismos que son aprovechados por el maestro.

A continuación se enlistan algunas dificultades que se observaron en el desarrollo de actividades en la asignatura de matemáticas.

1. El desconocimiento de algunos números.
2. En la escritura confunden números por ejemplo el 6 con el 9 y en ocasiones invierten los números como el dos y el cinco, el 7 y 9.
3. Dificultad al resolver problemas de sustracción.
4. La utilización del algoritmo convencional de suma y resta.

En lo que respecta a los números, los niños se los saben de manera oral y los leen siguiendo una secuencia, pero el problema se observó cuando los niños se les dictaban cantidades por separado o cuando ellos tenían que asignar un número a cierta colección o conjunto.

En la escritura cuando se les indica escribir los números 6 y 9 los confunden debido a la similitud en la forma que se escriben. También me di cuenta que hay problemas en relación a los números 2 y 5, en este caso escribían de manera inversa estos números, esto debido a que les hace falta ejercitar la direccionalidad.

Dificultad al resolver problemas de sustracción, los alumnos formulan y plantean de forma oral problemas donde aplican operaciones de suma y resta,

posteriormente se intenta dar solución, lo cual la mayoría de los niños hallan al resultado. Cuando estos problemas se tienen que escribir en el cuaderno y darles solución empleando el algoritmo convencional, la mayoría de los niños quedan solo en el intento en relación al uso de la resta.

La utilización del algoritmo convencional de suma y resta. Dentro de la resolución de problemas a los niños les cuesta posicionar los números de algunas cantidades en relación a unidades y decenas, esto lo pueden hacer solamente cuando se trabaja con unidades, este problema se observó principalmente en una de las operaciones básicas; la resta.

En el principio se llegó a pensar que dicho problema existía porque los niños solo utilizaban cuaderno de rayas pero con el tiempo se vio que a pesar de que usan cuaderno a cuadros aún se les dificulta.

Otra razón pueden ser las prisas con las que ubican sus números, esto por querer ser el primero en copiar y terminar sus actividades y así salir al recreo lo más pronto posible o ser el número uno al retirarse a su casa a la hora de la salida.

d)Dimensión histórica social en la práctica educativa de la escuela. Las escuelas de la comunidad de Xinachapan al igual que las otras de la cabecera tienen en sus aulas alumnos que presentan dificultades para apropiarse de nuevos conocimientos y lograr enriquecer lo que ya traen de su contexto y con ello lograr aprendizajes significativos tal como lo marca el programa de estudios 2011, dando como resultados alumnos con competencias que les sirvan para enfrentar las situaciones de la vida dentro de una sociedad cambiante.

Uno de los factores que se considera de gran importancia es la economía de los padres de familia por lo que su alimentación es poco nutritiva que como consecuencia trae una desnutrición tanto en los niños y en los adultos, bajo estas circunstancias los niños cuando asisten a la escuela pierden su concentración y no se interesan en desempeñar adecuadamente sus actividades.

Cuando los niños escuchan problemas presencian actos de violencia en casa por parte de los padres de familia o de hermanos, de igual manera cuando los niños sufren abandono por parte de la madre o del papá y en algunos de los casos de los dos miembros, y estos niños son encargados solamente con algún familiar, se vuelven distraídos, callados, inseguros, irresponsables, esto por la poca atención que reciben en casa, viene a repercutir en el logro de los aprendizajes, de los cuales el alumno tiene que apropiarse en tiempo y forma.

Cuando en la escuela llegan niños que solamente hablan el idioma náhuatl por cuestiones culturales se presentan dificultades para que asimilen los conocimientos como deben ser, podemos decir que si aprenden, pero en cierto momento sufren un retraso en su aprendizaje porque la comunicación se dificulta. También en nuestras actividades mencionamos objetos que ellos no conocen el aprendizaje se entorpece un poco, al igual que cuando manejamos términos desconocidos para ellos.

Otro factor que interfiere para que los niños alcancen un grado de aprendizaje eficaz es el interés que el maestro demuestra en la ejecución de sus actividades escolares, en ocasiones algunos demuestran poco interés por alcanzar un buen nivel de aprovechamiento, se limitan a dar clases de manera tradicional y mecanizada no buscan actualizarse ni poner en práctica nuevos métodos y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Las características que se dieron a conocer en esta dimensión dan un panorama general de cómo se encuentran los alumnos en relación a los problemas matemáticos más en específico la dificultad que presentan al resolver problemas de sustracción, siendo este uno de los temas principales que los niños deben aprender y reforzar en este grado se requiere buscar e implementar una solución. Para poder lograr esto se plantea como estrategia de solución una de las prácticas culturales más sobresalientes del lugar que es, la siembra del café.

### **2.3 La dificultad que presentan los niños para resolver problemas de sustracción y su relación con los contextos social. Cultural y lingüístico del municipio de Huitzilán de Serdán.**

Los alumnos para enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana dependen en gran parte de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas en el transcurso de un ciclo escolar, durante este lapso el alumno puede encontrar un gusto o rechazo por algunos temas de las diferentes asignaturas, en el grupo de segundo grado como ya lo dimos a conocer, existe la dificultad al resolver problemas de sustracción.

Siendo este uno de los ejes temáticos del área de matemáticas que el alumno debe dominar para poder enfrentar situaciones en la vida diaria se considera importante encontrarle dominio ya que como sabemos las operaciones matemáticas se encuentran en cada una de las actividades que se realizan día a día en los diferentes contextos.

En el ámbito social. Los niños realizan desde temprana edad operaciones matemáticas de manera no convencional de agregar y quitar principalmente lo vemos presente cuando los niños son enviados por sus papas a comprar en alguna tienda o algún puesto, también cuando los mandan a vender algún producto que la familia cosecha en huertos y hortalizas. Cuando hacen uso de algún transporte público deben pagar, de igual manera algunos que tienen la oportunidad de atender un negocio realizan esta operación.

Dentro del ámbito cultural las prácticas matemáticas las vemos presentes en las diversas actividades que realizan dentro de la comunidad y en las cuales los niños participan como es el caso de la siembra y cosecha del café, la siembra del maíz, las danzas regionales, la artesanía por mencionar algunas.

En la cosecha del café los niños cuentan cuantas plantas cortan de café, cuantas medidas llenan al día, por las tardes calculan cuanto han cortado y cuanto de dinero van a recibir a cambio. Después de recibir el dinero acuden a preguntar el precio

de algún producto a la tienda, posteriormente hacen un cálculo para ver si les alcanza para comprarlo o si a la hora de pagar les sobrara alguna moneda. En temporada de siembra de café, los niños participan en primer lugar en el llenado de bolsas con tierra para la elaboración del vivero, es en ese momento cuando aplican las matemáticas contando la cantidad de bolsas que llenan.

La siembra del maíz. Cuando es temporada de siembra de maíz, los niños participan en esta práctica cultural, los niños ayudan en la medida de sus posibilidades, como cargando alguna herramienta, llevando la comida y ya en el campo ellos observan los surcos, cuentan cuantas semillas se depositan en cada hoyo, la distancia que se deja de un surco y otro, cuentan cuantas personas ayudan en esta actividad, calculan el tiempo en que se realiza todo el trabajo.

En la práctica de las danzas regionales. Los niños se involucran en ocasiones de manera voluntaria o por la invitación que les hacen sus papas, aquí los danzantes junto con los niños realizan ensayos un mes antes de la feria, aquí se llevan a cabo conteos de pasos, secuencias, coreografías, ubicación espacial, conocen el número de danzantes el número de sones que deben bailar, las fechas y las horas de participación.

Dentro de las artesanías existen el bordado de servilletas, blusas, rebosos, fajas, aretes, collares, estos se elaboran empleando diferentes materiales y colores, normalmente se trabaja con hilo de estambre, de plástico, chaquira, semillas que se consiguen dentro del municipio ,estos materiales deben ser en diferentes colores vistosos y llamativos, se apoyan también de los ganchos metálicos, agujas y pequeñas maderas.

Estas prácticas las llevan a cabo en casa en los meses que no hay cosecha de café, en un principio se elaboraban para beneficio personal o familiar pero poco a poco las necesidades económicas de la casa orillaron a que esta actividad se incrementara, como una actividad económica para resolver algunos gastos.

Como esta actividad se lleva a cabo en el hogar los niños y las niñas observan y aprenden, aunque de manera particular solo ellas se interesan en practicar. Aquí

deben conocer qué medida de tela deben emplear para una blusa, cuantos colores y tubos de hilo debe llevar, que figuras se deben bordar, cuantas puntadas se emplean para formar una figura, cuantas piezas de chaquiras y colores se combinan al bordar determinada flor, cuantas piezas bordadas conforman una blusa.

En la elaboración de los rebosos deben conocer cuántas maderas se usan, también la cantidad de tubos de hilo, la cantidad de hilos que se tienden como base al elaborar un rebozo. Respecto a los aretes y collares las niñas aprenden a contar la cantidad de semillas que lleva cada par de aretes y cada collar, la medida de los hilos, la cantidad de ganchos y la seriación de colores. En cada una de estas actividades se toman en cuenta los tiempos en que se elabora cada artesanía y posteriormente valoran los precios de los materiales empleados y así asignarle un precio a cada prenda.

En el aspecto lingüístico, si el niño no domina las operaciones de suma y resta y se enfrenta en un contexto donde no hablan su lengua materna se estará enfrentando a un problema de comunicación y le será más complicado resolver alguna situación donde emplea más tiempo o en ocasiones se limita a no realizar la actividad.

Los puntos antes mencionados dan a conocer que los alumnos no se encuentran aislados de las actividades y prácticas culturales que se llevan a cabo en el municipio en sus familias, ellos participan directamente observando y practicando en cada una de las actividades donde agregan o quitan elementos de una colección, empleando operaciones de suma y resta aunque no de manera convencional.

## **¿Cómo influye el contexto para el aprendizaje de las matemáticas?**

Para lograr un óptimo desarrollo en el estudio de las matemáticas influyen ciertos factores que pueden contribuir negativa y positivamente, una de ellas es el contexto, ya que es el que marca una pauta en el logro de los aprendizajes.

Sin lugar a duda este juega un papel fundamental para el logro de los aprendizajes esperados pues en base al entorno que rodea a los alumnos se conocen

las necesidades e intereses de los estudiantes para que de esta manera se diseñen las estrategias, habilidades y dificultades; cabe señalar que de la misma manera el contexto influye de manera positiva en la enseñanza de las matemáticas tal y como lo marca nuestro programa de estudios 2011.

“realmente un ambiente de aprendizaje es un sistema complejo que involucra múltiples elementos de diferentes tipos y niveles, que si bien no se puede controlar por completo, tampoco es posible soslayar su influencia en el aula. 11Así, las variables sociales, culturales y lingüísticas, como equidad de género o respeto a la diversidad, deben ser atendidas con base en estrategias didácticas que den sustento a las situaciones de aprendizaje”. (SEP, 2012)

Cabe señalar que el planteamiento de problemas matemáticos acordes a las vivencias que enfrentan los niños (derivados del contexto) es una estrategia que además de motivar al alumno al aprendizaje coadyuva al razonamiento y su aplicación del mismo.

Desafortunadamente ciertos factores del contexto (social, cultural, lingüístico) no favorecen el desarrollo integral del educando pero he ahí la tarea del docente por vencer estos obstáculos y propiciar una educación de calidad.

## **2.4. La dificultad para resolver problemas de sustracción y su relación con la práctica docente.**

Los estilos de enseñanza no siempre son iguales entre los maestros, esto va a depender en gran medida del contexto en el que se trabaje, de las características del grupo, de las debilidades y fortalezas de cada alumno. La planeación debe partir de las consideraciones mencionadas, esto para que dé un resultado más real adecuando las actividades que marca el programa ya que en la mayoría de las ocasiones estas no están acordes al contexto y a las necesidades en el que se está laborando debido a que están contextualizados solo para los medios urbanos.

Una vez que ya el maestro organiza las actividades en una planeación, ésta se lleva a cabo en el contexto escolar, donde se pretende ejecutar de la mejor manera y en un ambiente de convivencia y confianza entre alumno-alumno y alumno-maestro,

esto con la finalidad de hacer más placentera la estancia del niño en el aula dándole la oportunidad de integrarse a todas las actividades y de estas asimilar un aprendizaje significativo. Para lograr esto el maestro tiene que adaptarse en algunas ocasiones a las necesidades de comunicación con sus alumnos y del contexto; apoyándose de algún alumno intermediario bilingüe.

En ocasiones dichas actividades son interrumpidas debido a los imprevistos que se presentan durante la jornada, las más comunes a las que se enfrenta el maestro son: visita de padres de familia, requerimiento de datos por parte del director o del supervisor, atender situación de algún alumno en particular. Por estas cuestiones las actividades planeadas deben ser modificadas o suspendidas para otro día, cuando esto ocurre de manera continua se llega a dar un atraso en el cumplimiento de los aprendizajes esperados.

Como nos damos cuenta el trabajo del docente se enfrenta a un sin número de situaciones y dificultades que finalmente recaen de manera significativa en el aprendizaje de los alumnos.

Después de esto la ejecución de todas las actividades en la mayoría de las ocasiones se ven interrumpidas por una serie de imprevistos que surgen en el día.

## **2.5 justificación del problema.**

¿Por qué interesarse en la problemática de la resolución de problemas con la operación de la sustracción?

Porque de acuerdo a los resultados que arrojaron los diagnósticos aplicados en el grupo, se observaron diversas dificultades y deficiencias en cada alumno en relación al área de matemáticas, pero uno de estos problemas que más afecta a la mayoría del alumnado es sin duda la resolución de problemas con la operación de la sustracción siendo este uno de los ejes que debe dominar.

Se pretende el dominio de las operaciones de suma y resta, porque son un eslabón dentro del proceso de los aprendizajes matemáticos, recordemos que cada

aprendizaje es el complemento de un nuevo conocimiento y si estos no están bien cimentados y se van dejando sin resolver en los próximos grados será más difícil erradicarlos.

De acuerdo al estudio realizado del contexto se observó que los alumnos se involucran en cada una de las prácticas culturales que predominan y distinguen a su comunidad. Esto lo practican desde la infancia.

Entonces se considera que los alumnos empiezan a aplicar sus conocimientos matemáticos en los diferentes ámbitos, es por ello que se pretende aprovechar el espacio de la siembra del café para adentrarlo a la resolución de problemas, más específicamente en la operación de la sustracción en donde se observa que los niños del grupo de segundo grado presentan mayores deficiencias.

Mediante esta actividad se pretende aprovechar el razonamiento de los niños y enfocarlo a la construcción de conocimientos matemáticos y así a la vez se estarán abarcando los aprendizajes esperados que marca el programa 2011.

## **JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad los docentes de educación indígena deben contribuir a elevar los aprendizajes de los niños, en dotarles nuevas culturas y fortalecer al mismo tiempo su propia cultura, para lograrlo es muy importante conocer muy bien el contexto, interactuar y convivir con los padres de familia y lo más importante es ganarse la confianza de cada uno de los alumnos. En este documento se realizó un diagnóstico pedagógico, lo cual permitió detectar varios problemas en el grupo en casi todas las asignaturas, pero el más preocupante es el que se detectó en la asignatura de matemáticas por lo tanto es el que se menciona a continuación:

En el grupo de segundo grado de la Escuela Primaria Adolfo López Mateos, la mayoría de alumnos presentan dificultad para solucionar sustracciones cuando el docente les plantea un problema que implica realizar suma y resta. Es importante

mencionar que casi todos los niños resuelven la primera parte que consiste en sumar, pero en la segunda parte que implica sustraer para encontrar el resultado, la mayoría del grupo se queda en el intento.

Para tratar de resolver el problema antes mencionado se toma como propuesta la práctica cultural de la siembra del café, debido a que es una de las más indispensables del lugar y también porque los niños participan en casi todas las actividades que requiere dicha práctica.

Esta propuesta pedagógica contiene en el cuarto capítulo un pequeño proyecto que lleva por nombre: “juntos aprendamos a resolver sustracciones sembrando café”, mediante el cual se pretende resolver el problema que presentan los alumnos. Las planeaciones, tienen como objetivo aprender a resolver sustracciones, mediante actividades que los niños ya conocen.

## **OBJETIVO GENERAL**

Fortalecer el análisis y la reflexión de la práctica cultural de la siembra del café en alumnos de segundo grado de Educación Primaria indígena, por medio del trabajo colaborativo para favorecer competencias y lograr el planteamiento y resolución en sustracciones.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Conocer y valorar la importancia de la siembra del café como una práctica cultural en su municipio

Desarrollar competencias comunicativas orales y escritas en lengua náhuatl y en español.

Que los alumnos desarrollen la capacidad de entender y respetar la forma en que se siembra el café.

Fortalecer el conocimiento de su cultura para que se reconozca como parte de ella.

Proponer actividades que favorezcan la resolución de problemas matemáticos de la vida cotidiana.

**CAPITULO III**

**REFERENCIAS TEORICAS QUE**

**SUSTENTAN LA PROPUESTA**

**METODOLOGICO-DIDACTICA**

**CON ENFOQUE INTERCULTURAL**

**PARA LA ATENCIÓN ALAS**

**MATEMÁTICAS.**

### **3.1 La diversidad cultural y lingüística. Un campo de realidades.**

La diversidad cultural y lingüística puede describirse como la totalidad de la riqueza presente en la especie humana. Históricamente, el carácter distintivo de la cultura y la lengua ha constituido los fundamentos sobre los cuales las sociedades humanas han establecido sus propias identidades: pensamos en nosotros como hablantes de determinadas lenguas y nos adherimos a ciertas religiones, costumbres, valores y visiones del mundo, gracias a estas características las sociedades han mantenido sus relaciones con otras.

En nuestro país encontramos una gran diversidad de grupos étnicos, cada grupo con costumbres y tradiciones distintas entre sí, con características diferentes mismas que fueron heredadas de nuestros ancestros, como la vestimenta, la lengua, la gastronomía, la medicina tradicional, las danzas, la artesanía, el cultivo y otros más. Estas prácticas suelen no ser iguales porque cada grupo se ubica en contextos y climas diferentes dependiendo del nivel del mar en que se encuentran.

En el estado de Puebla por ejemplo, los grupos indígenas de la sierra norte gozan de un clima muy diferente al de la parte sur, así pues la época de siembras y cosechas de un mismo producto por ejemplo el maíz, es distinto en cada lugar. Pero si hablamos de la cosmovisión con que se relacionan con la naturaleza y dentro de su grupo son parecidas entre sí.

“En suma los sistemas de valores, los modelos culturales, la visión del mundo entre los indígenas mexicanos no parecen tener grandes variantes. Por el contrario, todo indica que, en este respecto, todos forman parte de una misma raíz cultural, de una misma civilización. Los sistemas de creencias no permiten la diferenciación de grupos étnicos indígenas específicos.” (E., "Diversidad Cultural y Educación., 2010).p.80.

En el municipio de Huitzilán de Serdán se observa una gran diversidad cultural que se refleja en cada uno de los aspectos de la vida diaria desde los más simples hasta los más complejos, en diferentes ámbitos por ejemplo, la comunicación de las personas en su idioma, el uso de artesanías en la vestimenta, la ejecución de sones tradicionales en los festejos, las comidas de todos los días, las prácticas de salud a los

que estamos sujetos, los remedios curativos y la manera de enterrar a los difuntos por mencionar algunos.

De las practicas anteriores los niños forman parte de ellas como observadores o como actores en algunos momentos, de esto ellos no pueden quedar exentos, debido que es una realidad en la que sus padres y demás gente del municipio se encuentran inmersos.

De igual manera se considera de vital importancia aprovechar estos conocimientos que los niños van adquiriendo en cada una de estas actividades en los diferentes ámbitos para poder implementar actividades dentro del aula del grupo de segundo grado del municipio de Huitzilan, que fortalezcan la cultura, estas pueden ser mediante las expresiones artísticas.

Recordemos que: la diversidad cultural es algo que nos enriquece a los miembros que pertenecemos principalmente a las comunidades y lejos de sentirnos en desventaja en comparación con otros contextos más urbanizados debemos sentir orgullo de formar parte de una amplia cultura pero de igual manera nosotros como docentes debemos aceptar la responsabilidad de hacer que prevalezcan estas prácticas también de transmitirlas a las generaciones más jóvenes. Para entender a la diversidad en el contexto se debe ir reflexionando sobre la noción al cual se refiere a **la diversidad cultural étnica y lingüística.**

La diversidad cultural, se ve reflejada dentro y fuera del contexto se distingue principalmente por el lenguaje que emplean en su comunicación, forma de vestir y diversas prácticas culturales, la diversidad se hace presente cuando las prácticas culturales se llevan a cabo de diferentes maneras y en diferentes contextos.

La diversidad cultural se manifiesta por la diversidad del lenguaje, de las creencias religiosas, de las prácticas del manejo de la tierra, en el arte, en la música, en la estructura social, en la selección de los cultivos.

La diversidad étnica. Es un conjunto de personas que comparten rasgos culturales, idioma, religión, celebración de ciertas festividades, expresiones artísticas, vestimenta, tipo de alimentación, y muchas veces un territorio.

La diversidad lingüística se entiende como la forma en que se comunica el hombre con sus semejantes empleando un lenguaje, es importante comentar que cada comunidad se distingue por las variantes que emplean al nombrar ciertos objetos.

La diversidad lingüística constituye una riqueza invaluable, pues cada una de ellas, contiene la memoria histórica del pueblo que la habla y es parte vital de su cultura e identidad.

La necesidad ha hecho que la comunicación del hombre no solo se dé dentro de los municipios, sino que ha ido más allá, adaptándose a la lengua de otros contextos, en este caso para vender o comprar productos, para solicitar información, por cuestiones de trabajo, de educación y religión. Se puede decir que aquí se está llevando a cabo un intercambio cultural.

Un pueblo indígena puede tener diferentes formas de habla locales o regionales, ya sea porque sus comunidades integrantes viven alejadas unas de las otras, por razones de orden geográfico como montañas o ríos que las separan, por el incremento de personas que hablan otras lenguas, o porque sus habitantes se han separado o migrado lo que da origen a identidades sociales diferentes.

Es decir, “la identidad es la afirmación, reconocimiento y vinculación con las realidades de los sujetos que se constituyen y forman en las distintas culturas” (CGEIB, 2008: 35).

### **3.2 La interculturalidad. Como las relaciones que dan vida a los pueblos originarios orientadas al campo educativo.**

Desde la época de la colonización el pueblo mexicano ha recibido una educación muy limitada en todos los pueblos indígenas; han sido educados de acuerdo a la conveniencia de las clases dominantes. En nuestro país un niño de la alta sociedad no recibe la misma educación que un niño de una comunidad rural. Y de la infraestructura de una escuela de la alta sociedad comparada con la del medio rural existe mucha diferencia, la discriminación a las clases bajas ha existido desde la colonización hasta la primera década del siglo XXI.

“Desde la conquista, la educación indígena que se imparte en las escuelas mexicanas es un proceso asimilacionista que reproduce la discriminación, la explotación económica y la manipulación política”. (Hernández, 2010) p. 217.

Ha habido un creciente descontento por algunos sociólogos al examinar que el proceso de la educación no es un reflejo de las necesidades de la sociedad sino más bien es una expresión del dominio de un grupo sobre otro.

Durante los trecientos años de la época colonial en México, la educación de los indígenas estuvo a cargo de la iglesia católica, cuyos frailes, dirigían las parroquias de los indios llamadas “doctrinas”, y se encargaban de la evangelización y de la enseñanza, sostenida principalmente por el gobierno español. En esta época los frailes se vieron en la necesidad de aprender las lenguas indígenas para poder castellanizar

En el transcurso del tiempo el tema de la educación para el medio indígena ha sido uno de los puntos principales a tratar para algunos gobernadores mexicanos...pero en otros tiempos la educación indígena no tuvo la más mínima importancia.

En este periodo las escuelas fueron distinguidas en primera, segunda y tercera clase, las escuelas de las capitales y de las cabeceras distritales cercanas a ella contaban con las mejores condiciones materiales de enseñanza.

Las escuelas de tercera clase, en contraste, tenían patios de tierra, clima malsano, pésimas condiciones higiénicas en algunos casos, la única pieza se utilizaba para las prácticas de instrucción escolar y como dormitorio de los jóvenes.

La educación para los indígenas en el siglo XX. Del olvido al reconocimiento de la diversidad lingüística y cultural en nuestro país, entre los siglos XIX y XX.

En una primera época, **JOSÉ VASCONCELOS** --inspirado en el intelectualismo latino que llevó a la creación de la Secretaría de Educación Pública en 1921-- intentó recuperar a los indígenas de su estado de barbarie y fusionar las herencias india y española en la Raza Cósmica

MANUEL GAMIO, al frente del Departamento de Educación y Cultura Indígena, alteró este rostro y pensó en el cambio cultural, propuso acciones legislativas que aseguraran la autonomía de los pueblos, el respeto y la vigencia del derecho tradicional, la restitución de las tierras comunales, y la preservación y cultivo de las lenguas propias.

En los siguientes periodos gubernamentales nacieron nuevos proyectos enfocados al desarrollo de la educación indígena tales como: el Instituto Nacional Indigenista (INI), creado en 1948, el Congreso Indígena de Chiapas en 1974, La Alianza Nacional de Profesionistas Indígenas Bilingües, A. C. (ANPIBAC), en 1977; pero, es importante mencionar que en el periodo de gobierno de Felipe Calderón desaparecieron casi todos esos proyectos.

Una de las instituciones indígenas que sigue vigente hasta el año en curso (2014) es la Universidad Pedagógica Nacional para el Medio Indígena.

Como parte del rescate de la cultura lingüística se observa que en algunas escuelas bilingües del municipio de Huitzilán de Serdán como es el caso la institución que se ubica en la comunidad de Xinachapan licenciado Adolfo López Mateos y la escuela Licenciado Benito Juárez de la comunidad de San Miguel del Progreso, ellas trabajan con materiales impresos en el idioma náhuatl que la secretaria de la educación pública les facilita.

**EL MONOCULTURALISMO.** Fue durante mucho tiempo la norma de la educación dirigida a los pueblos indígenas, especialmente después de 1779, cuando el rey carlos III, emitió una real cedula en la cual ordenaba “que de una vez se llegue a conseguir el que se extingan los diferentes idiomas de que se usan en los dominios y solo se hable el castellano. Conforme se fue extendiendo la educación pública impartida por el estado, esta tenia por meta castellanizar a los indios e introducir la lectoescritura desde el nivel de la escuela primaria solamente en español, considerado como una lengua nacional y oficial en los países hispanohablantes.

**INTERCULTURALIDAD.** La interculturalidad significa entre culturas, pero no simplemente un contacto entre culturas, sino un intercambio que se establece en términos equitativos, en condiciones de igualdad. Es una meta por alcanzar, es entendida como un proceso permanente de relación, comunicación y aprendizaje entre personas, grupos, conocimientos, valores y tradiciones distintas, orientada a generar, construir y propiciar un respeto mutuo, a un desarrollo pleno de las capacidades de los individuos, por encima de sus diferencias culturales y sociales.

La interculturalidad intenta romper con la historia de una cultura dominante y otras subordinadas, de esa manera reforzar las identidades tradicionalmente excluidas para construir una convivencia de respeto y de legitimidad entre todos los grupos de la sociedad.

La interculturalidad tiene el rol crítico, central y prospectivo no solo en la educación, sino en todas las instituciones de la sociedad de reconstruir paso a paso, sociedades, sistemas y procesos educativos.

El sistema educativo es uno de los contextos más importantes para desarrollar y promover la interculturalidad ya que es la base de la formación humana y un instrumento no solo de mantenimiento de una sociedad, sino de desarrollo, crecimiento transformación y liberación de esa sociedad y de todas sus potencialidades humanas.

Al incluir la interculturalidad como elemento básico del sistema educativo implica que se asuma la diversidad cultural desde una perspectiva de respeto y equidad social, una perspectiva que todos los sectores de la sociedad tienen que asumir hacia los otros.

Para tener un verdadero impacto en los alumnos y en la sociedad, la interculturalidad tiene que partir de la experiencia de los alumnos y de la realidad sociocultural en que viven, incluyendo los conflictos internos, intergrupales, los desequilibrios sociales y culturales que ellos confrontan.

Para el desarrollo y el tratamiento de la interculturalidad en el aula es necesario tomar en cuenta tres referentes centrales:

1. El contexto sociocultural de la escuela.
2. La realidad sociocultural de los alumnos y sus familias.
3. El perfil de los docentes y su relación con la comunidad de sus alumnos y sus familias.

La realidad que se vive en nuestros contextos rurales en relación a la práctica de la interculturalidad se observa que: en las instituciones educativas

Dentro de las aulas aún se observa la discriminación por parte de niños que son hablantes del español y que tienen una condición de vida mejor, esta desigualdad la hacen notar principalmente hacia los niños que hablan el idioma náhuatl, por la condición social y económica de sus papas y hasta por su forma de vestir.

Con este ejemplo nos damos cuenta que no existe una igualdad, se observa claramente el dominio de una clase hacia la otra.

En el desarrollo de algunas actividades se hace notar la discriminación hasta por parte de los maestros, en ocasiones de manera inconsciente, al elegir alumnos para algún papel importante para la escenificación de cualquier obra, para integrar la escolta, para representar la escuela en otro municipio, al integrar equipos de trabajo, etcétera.

Es importante mencionar que al realizar ciertas prácticas dentro del aula se observa cierta resistencia principalmente por parte de los padres de familia, ellos se forman la idea equivocada de que se les sustituirán definitivamente algunos conocimientos que tienen, (por ejemplo, piensan que al integrarse se verán obligados a hablar español)

De manera general se puede decir que aun en nuestros días la desigualdad prevalece para la gente indígena, porque el trato que se les da no es el mismo en comparación con otros esto a pesar de ser personas de un mismo contexto, entonces se puede concluir que no se está cumpliendo con lo que indican los propósitos de la interculturalidad.

METODOLOGIA, Considerando todo lo que acontece al estar en contacto real con la práctica docente, permite comprender los hechos, poner en practica la habilidad de observación que ayuda a detectar problemáticas existentes en el grupo lo que lleva a valorar situaciones de las cuales son preocupantes y que son importantes darles atención especial para el tratamiento del problema, da la apertura de responder y solucionar lo que se encuentre al alcance o tratar de equilibrar la situación obteniendo mejores resultados.

Para analizar y comprender críticamente la situación en el grupo fue necesario actuar y realizar actividades como la que se menciona a continuación:

El examen de diagnóstico se aplicó en la segunda semana de haber iniciado el ciclo escolar, el cual contó con quince preguntas de español en el cual tenían que realizar diferentes actividades en cada apartado. Para la asignatura de Matemáticas contó con diez preguntas a desarrollar en cada apartado y para la asignatura de formación cívica y ética contó con 5 preguntas.

Al revisar el examen de diagnóstico se obtuvieron las tablas y graficas donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Los promedios que se obtuvieron en cada una de las asignaturas fueron los siguientes: en español 7.4, en exploración de la naturaleza 7.5, en formación cívica y ética 6.5, en educación física se obtuvo el promedio más elevado de 9.5. De acuerdo a los resultados que se presentan se puede visualizar que en donde existe mayor deficiencia es en la asignatura de matemáticas obteniendo un promedio general de 5.5.

El examen de diagnóstico ayudo a rescatar algunos conocimientos que tiene el grupo en las diferentes asignaturas, para complementar esta información nos basamos en otros instrumentos de evaluación como: las rubricas, listas de cotejo, cuadernos de trabajo, las actividades que realizaron en su libro de texto, la participación de los niños en clase y el diario del maestro.

El proceso de evaluación de los conocimientos de este grupo se basó primeramente en una evaluación cualitativa con apoyo de los instrumentos antes mencionados y que al final dichas características sirvieron como base para determinar una evaluación cuantitativa.

Para conocer un poco más acerca del problema detectado en el aula se llevaron a cabo otras investigaciones en el contexto del niño esto con el apoyo de otras técnicas como: el diario de campo, la encuesta, las visitas domiciliarias, reuniones con padres de familia del grupo de segundo, los cuales nos arrojaron resultados que nos sirvieron de mucho para fundamentar más la información ya obtenida en el aula.

Las encuestas se llevaron a cabo en base a una serie de preguntas en relación al papel que los padres de familia desempeñan para apoyar la educación de sus hijos

Lo que se les preguntó a los padres de familia fue que si ayudaban a sus hijos a hacer sus tareas, de los cuales el 33% dijo que si, y un 67% dijo que no, otra pregunta fue que si les revisaban los cuadernos y un 34% dijo que si y un 66% dijo que no, otra interrogante fue que si conocen lo que van aprendiendo sus hijos día con día en la escuela de los cuales el 38% contestó que sí y el 62% dijo que no les preguntaban.

En relación a las asignaturas se les cuestiono cual es la que prefieren que dominen más sus hijos, las respuestas quedaron de la siguiente manera: en matemáticas con un 45%, español con un 32%, exploración de la naturaleza y sociedad un 13%, y en formación cívica y ética con un 10%.

La última pregunta de la encuesta fue que si sabían los padres de familia cual asignatura es la que se les dificulta más a sus hijos y contestaron lo siguiente, en primer lugar fue la asignatura de matemáticas con un 57%, en segundo lugar la asignatura de español con un 19%, en tercer lugar la asignatura de conocimiento del medio con un 9%, estos fueron a grandes rasgos los resultados obtenidos de la encuesta.

Lo que se les preguntó a los padres de familia fue que si ayudaban a sus hijos a hacer sus tareas, de los cuales el 33% dijo que si, y un 67% dijo que no les ayudaban,

otra pregunta fue que si les revisaban los cuadernos y un 34% dijo que si y un 66% no les revisan sus cuadernos a sus hijos, la otra pregunta fue que si les preguntaban a sus hijos que les habían enseñado en la escuela de los cuales el 38% contestó que sí un 62% dijo que no les preguntaban.

En cuanto a las asignaturas que se imparten en la escuela se les preguntó a los padres de familia que cual asignatura les gustaría que aprendieran mejor sus hijos y contestaron lo siguiente, en primer lugar fue la asignatura de matemáticas con un 45%, en segundo lugar fue la asignatura de español con un 32%, en tercer lugar la asignatura de conocimiento del medio con un 13%, y en cuarto lugar la asignatura de formación cívica y ética con un 10%.

Los fines y propósitos surgen para valorar a la diversidad con la finalidad de rescatar las lenguas indígenas que aún persisten en el país. En este siglo XXI a la escuela le corresponde propiciar desde el aula, el dialogo de saberes, de lenguas, de valores y de las distintas visiones del mundo, para el fortalecimiento de la identidad individual y colaborativa de los pueblos indígenas, así como la sociedad nacional en su conjunto.

En la educación intercultural existen fines y propósitos; en lo que respecta a los fines se mencionan los siguientes:

“Fortalecer y legitimar las identidades culturales de todos los estudiantes en la forma que ellos y sus familias la definen. Promover un ambiente de aprendizaje en el cual todos los estudiantes puedan expresarse y comunicarse desde su propia identidad y práctica cultural, y enriquecerse mutuamente con las experiencias de unos y otros. Desarrollar capacidades de comunicación, dialogo e interrelación equitativa entre personas (alumnos, docentes, padres de familia). Contribuir a la búsqueda de la equidad social y mejores condiciones de vida.”  
(Hernandez, 2007).

### **3.3 Hacia un dialogo intercultural en la práctica educativa. El ser y el hacer docente.**

“La acción de los docentes es un factor clave, porque son quienes generan ambientes, plantean las situaciones didácticas y buscan motivos diversos para

despertar el interés de los alumnos e involucrarlos en actividades que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias”. (SEP, 2012).

El ser docente implica un cambio de actitud de la persona, el docente debe ser un ejemplo a seguir para sus alumnos dentro y fuera del aula, su actitud ante las situaciones en diferentes contextos debe ser lo más positiva posible, siempre debe buscar las mejores condiciones de aprendizaje para sus alumnos, buscar siempre las mejores soluciones mediante el dialogo a todo problema que se le presente, con cada uno de los agentes de la educación, cumplir en tiempo y forma los requerimientos educativos, estar preparado a todos los cambios e imprevistos que se lleguen a dar en un día de clase, estar dispuesto a convivir con la gente del contexto donde se encuentre su centro de trabajo respetando sus prácticas culturales, ideologías, costumbres y tradiciones.

De acuerdo a lo descrito anteriormente nos damos cuenta que el ser docente es una responsabilidad muy grande con uno mismo, con los alumnos, padres de familia y con el resto de la sociedad. Con el resto de la sociedad en la mayoría de las veces esto determina que se llegue a dar un triunfo o fracaso del maestro en un contexto que en ocasiones es cambiante y exigente.

En lo que refiere al hacer, el maestro tiene el compromiso de hacer que sus alumnos se interesen en las diferentes actividades que presente en cada asignatura debe buscar las mejores estrategias de aprendizaje, debe respetar las creencias e ideologías de cada uno de los alumnos, la diversidad lingüística, la vestimenta, debe propiciar un ambiente de confianza, respeto, tolerancia, equidad en el desarrollo de cada actividad, fomentar en los alumnos valores que les favorezcan dentro y fuera del aula.

También debe buscar estrategias para rescatar y conocer las prácticas culturales de su municipio y el de otros lugares, con esto se pretende sensibilizar a los alumnos, que valoren y sientan orgullo de su cultura.

Los maestros del contexto donde se está llevando a cabo la investigación del problema pedagógico, se integran a las actividades que la comunidad convoca, asisten y participan en las prácticas culturales, se prestan al dialogo con la gente , ayudan a

resolver en la medida de sus posibilidades algunas situaciones que se llegan a presentar en el contexto, se interesan por los aprendizajes de los alumnos, existe un ambiente de confianza en el aula, esto fue posible gracias a la observación que se llevó a cabo en dicha institución y como resultado de las encuestas realizadas a las familias.

## **Condiciones y perfil del educador intercultural.**

Las condiciones deberán estar en sus actitudes habituales, antes que en sus aptitudes, a continuación se señalan tres actitudes habituales las cuales también deberían ser llamadas auténticas virtudes:

Su compromiso con las causas de su pueblo, la tolerancia activa y la apertura al mundo.

Primera actitud: su compromiso con las causas de su pueblo.

Deberíamos considerar como condición esencial en el docente intercultural bilingüe su compromiso con las causas de su pueblo en la defensa de su dignidad: derecho a la identidad cultural, al territorio, a la gestión de sus recursos con autonomía y sin desmedro de sus valores, costumbres e instituciones tradicionales. La cotidianidad de un docente en la defensa de los derechos de su pueblo se verá en la esmerada educación de los niños y jóvenes a él confiados para que ellos, a su vez sean los campeones de sus propios derechos personales y colectivos. Se trata, como en el caso de cualquier actitud esencial, de una virtud que solo se logra con la reflexión y el ejercicio constantes.

Segunda actitud: la tolerancia activa y la estimación de lo diferente.

De nada valdría al docente intercultural saber mucho, si el mismo no fuera un ejemplo viviente de la interculturalidad, es decir, si el mismo no hiciera de la tolerancia activa y de la estimación positiva a de las diferencias culturales su ideario personal sincera y fervorosamente vivido.

Lejos de asumir actitudes racistas o de enfrentamiento violento, debería ser un apóstol de la comprensión, del intercambio y de la paz.

Tercera actitud: la apertura al mundo.

El docente intercultural deberá ser un hombre abierto al progreso y a las innovaciones. Esta actitud es la única que puede garantizar la formación de nuevas generaciones como pueblos capaces de sobrevivir adecuadamente en los tiempos nuevos, sin verse obligados a renunciar a sus valores culturales, el educador intercultural debe ser hombre abierto al mundo moderno y a sus rápidos y profundos cambios.

### **3.4 El protagonista principal desde el aprendizaje situado: los niños y las niñas de primaria.**

El nuevo enfoque de matemáticas pone gran énfasis de realizar en las aulas actividades que logren despertar el interés de los alumnos invitándolos a reflexionar y dar un mejor uso en la resolución de problemas de manera autónoma. Las competencias que se quieren lograr en esta asignatura hacen referencia a las habilidades, actitudes, valores, motivaciones y destrezas que el alumno intenta poner en práctica en su disposición de aprender y saber.

Esta nueva forma permite que el alumno emita juicios y cobre sentido en el contexto físico y social en el que se desenvuelve. Con este marco de referencia se puede mencionar que el razonamiento permite al alumno exponer juicios y argumentos, de demostrar con hechos evidentes, la facultad de distinguir una situación de otra, además la de desarrollar una capacidad intelectual específica.

Es necesario e indispensable que el niño desde el inicio de su formación educativa pueda plantear y resolver problemas la cual facilitará al educando poder confrontar todos sus conocimientos con el contacto real de su vida cotidiana así como de aprovecharla, ya que en cualquier lugar, momento, tiempo, siempre va estar relacionado con algún tipo de problemas matemáticos, por ejemplo ir a comprar al mercado, pagar la renta, hacer cálculos, diferenciar cantidades entre otros, que

poniendo en práctica las operaciones básicas de suma y resta, servirán como herramientas para ayudar al alumno.

## **El nuevo enfoque de las matemáticas**

Desde su historia las matemáticas se han considerado como una asignatura compleja y abstracta, una característica que se puede mencionar es el de apropiarse de conceptos por ejemplo: la suma y la resta, las formas de enseñanza o el concepto que se le ha dado. Es por ello que en el proceso educativo uno de los propósitos que debe tomar en cuenta como fundamental en la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria es lograr que el alumno comprenda los problemas que se le vayan planteando.

“Con el nuevo enfoque de las matemáticas que es didáctico que sustenta el nuevo programa de estudios 2011, pretende lograr que los alumnos se acostumbren a buscar por su cuenta la manera de resolver los problemas que se les plantean, mientras el maestro observa y cuestiona localmente en los equipos de trabajo, tanto para conocer los procedimientos y argumentos que se ponen en juego, como para aclarar ciertas dudas, destrabar procesos y lograr que los alumnos puedan avanzar”.(programa de estudio 2011 primaria. p.298).

Este nuevo enfoque pone gran énfasis de realizar en las aulas actividades que logren despertar el interés de los alumnos invitándolos a reflexionar y dar un mejor uso en la resolución de problemas de manera autónoma. Las competencias que se quieren lograr en esta asignatura hacen referencia a las habilidades, actitudes, valores, motivaciones y destrezas que el alumno intenta poner en práctica en su disposición de aprender y saber.

Esta nueva forma permite que el alumno emita juicios y cobre sentido en el contexto físico y social en el que se desenvuelve. Con este marco de referencia se puede mencionar que el razonamiento permite al alumno exponer juicios y argumentos, de demostrar con hechos evidentes, la facultad de distinguir una situación de otra, además la de desarrollar una capacidad intelectual específica.

Es necesario e indispensable que el niño desde el inicio de su formación educativa pueda plantear y resolver problemas la cual facilitará al educando poder confrontar todos sus conocimientos con el contacto real de su vida cotidiana así como de aprovecharla, ya que en cualquier lugar, momento, tiempo, siempre va estar relacionado con algún tipo de problemas matemáticos, por ejemplo ir a comprar al mercado, pagar la renta, hacer cálculos, diferenciar cantidades entre otros, que poniendo en práctica las operaciones básicas , servirán como herramientas para ayudar al alumno.

## **Como aprenden los niños en la escuela y el contexto**

Los niños de la comunidad en la que se realiza la práctica docente al ingresar a la escuela ya traen de casa conocimientos que han aprendido en sus casas con las personas más cercanas a ellos, en decir con sus familiares; como son sus abuelos, sus padres, hermanos, primos y tíos. De sus abuelos aprenden algunos los valores al momento en que les narran una experiencia real de su pasado, la cual ponen como ejemplo para darles un consejo.

De sus padres aprenden a ser colaborativos cuando los involucran en alguna actividad que tiene que ver con labores del hogar y del campo, también cuando los hacen participes en alguna practica social, los niños se apropian de muchos conocimientos entre ellos a realizar operaciones matemáticas. Otra de las actividades en la que aprenden mucho es cuando los mandan a comprar a la tiendita o a un puesto de frutas y verduras.

También cuando los envían a vender alguna verdura de hortaliza, en este caso se pueden mencionar algunas como: cilantro, chile verde, lechugas, calabazas entre otras. De la misma forma aprenden mucho cuando los mandan a vender fruta de temporada u otros productos que tienen en sus huertos tales como: duraznos, plátanos, naranjas, mandarinas, elotes entre otros.

De sus hermanos aprenden a cuidar su higiene personal ya que la mayoría pertenecen a familias pobres en la que necesariamente los papás y las mamás tienen que trabajar, por lo tanto no les queda tiempo ni tampoco las energías para asear a sus hijos, debido a que los quehaceres del campo son muy difíciles de realizar y el desgaste físico es inevitable.

Cuando socializan con sus primos aprenden a jugar y también les cuentan historietas entre otras cosas; mediante el juego ellos también se apropian de varios conocimientos, aprenden a contar, a esperar con paciencia sus turnos para actuar y con todo esto desarrollan muchas habilidades. Cuando los niños escuchan historietas ponen a volar su imaginación esto hace que despierte su curiosidad y esto provoca que el niño pregunte para saber y conocer cada vez más.

## **El desarrollo cognitivo.**

El desarrollo cognitivo incluye todas aquellas teorías que se centran en el estudio de la mente humana para comprender, como interpreta, procesa y almacena la información en la memoria. Es decir, el objetivo principal del cognitivismo es descubrir como la mente humana es capaz de pensar y aprender.

El cognitivismo asume que el aprendizaje se produce a partir de la experiencia. La teoría cognitiva proporciona grandes aportaciones al estudio del proceso de enseñanza y aprendizaje, y contribuye a un mayor conocimiento de algunas capacidades esenciales para el aprendizaje, como la atención, la memoria y el razonamiento.

Algunos investigadores y teóricos que aportaron sus ideas para enriquecer la teoría del cognitivismo fueron: Piaget, Bruner, Ausubel, Vygotsky.

Al estudiar más detalladamente la importancia del proceso cognitivo, **Piaget** propone los siguientes estadios:

Estadio sensorio motor (de 0-2 años).

Durante un mes ejercita los reflejos con que nace, succión y presión, visión muy general.

De 1 a 4 meses descubre ciertos movimientos, boca, mano, oído, ojo, pie.

De los 8 a los 12 meses se dan los primeros actos de inteligencia práctica. Utilizan el llanto, el grito y el balbuceo para llamar la atención.

De los 12 a los 15 meses se dedican a experimentar todo, a tirar, sacudir agitar por mencionar algunos.

De los 15 a los 24 meses se comienza a comunicar con onomatopeyas; adquiere la capacidad de representarse cosas mentales.

Segundo estadio preoperatorio (de 2 a 7-8 años).

Se le llama así porque en él se preparan las operaciones lógico-matemáticas que se caracterizan por la reversibilidad.

En este periodo, aprenden a transformar las imágenes estáticas en imágenes activas y con ello a utilizar el lenguaje, se emplean los diferentes sistemas, la imitación, la imagen mental, el juego, el lenguaje y el dibujo.

Entre los 2 y los siete años el niño se guía principalmente por su intuición, más que por su lógica” enciclopedia de la psicopedagogía p. 68. , lentamente el niño que atraviesa el estadio preoperatorio empieza a darse cuenta de que el lenguaje puede utilizarse para transmitir ideas entre individuos.

Tercer estadio de operaciones concretas (de 7-8 a 11 años).

El grupo de segundo grado de primaria que oscilan en edades de 7-8 y 9 años, según Piaget, se encuentran en el tercer estadio de operaciones concretas.

El alumno resulta capaz de realizar una actividad mental dinámica y reversible pero que solamente involucra a cosas u objetos concretos. Es la época en la que aparece espontáneamente el concepto de medida y en la que es posible formar el concepto de número natural.

Es decir los niños ya conocen y distinguen detalles pueden fijar su atención en dos situaciones a la vez. Por ejemplo logran descubrir que la cantidad de objetos de dos colecciones, permanecen igual aunque estén juntos o separados.

Además ya pueden imaginarse el resultado de una operación, con todo lo anterior, el niño ya está preparado para formar sus propios conceptos matemáticos, aunque necesitan todavía el apoyo de material concreto. es decir, no podrían aprender matemáticas, con solo ver los números, sino que necesitan manipular objetos concretos.

Cuarto estadio, operaciones formales (11-12 años).

El niño es capaz de razonar deductivamente sobre hipótesis verbales, es decir la etapa en que aparece el razonamiento deductivo a partir de hipótesis, el niño es capaz de expresarse en un lenguaje formal.

En esta etapa ya no necesita apoyarse de objetos para manejar las ideas matemáticas, son capaces de pensar los conceptos matemáticos sin ver o tocar los objetos reales, puede pensar en hechos pasados o imaginarse el futuro.

**Bruner** coincide con algunas concepciones de Piaget, este autor afirma que los niños pasan por tres etapas de desarrollo en la forma de representar al mundo. La enseñanza debe dar oportunidad al individuo de que una vez adquirido un concepto, pueda atribuirle un significado e incluso una variabilidad o flexibilidad en la aplicación del mismo.

El alumno puede aprender cualquier cosa si cuenta con materiales que pueda manipular. Los niños pueden aprender todos los conceptos si se les ofrece la posibilidad de practicar con materiales que pueda manipular por sí mismo.

Como se dijo al inicio Bruner se apoya en tres etapas de desarrollo intelectual en las cuales son:

Enativa: consiste en la representación de sucesos pasados mediante respuestas motrices apropiadas.

Icónica: se configura una organización selectiva de percepciones e imágenes de los sucesos, por medio de estructuras espaciales, temporales y connotativas que permiten a los niños percibir el ambiente y transformarlo en imágenes.

Simbólica: el aprendiz representa internamente el ambiente, es decir los objetos del ambiente no necesitan estar en un campo perceptivo ni estar en un determinado orden.

Este autor afirma que los contenidos de enseñanza tienen que ser percibidos por el alumno, como un conjunto de problemas, relaciones y lagunas que él debe resolver, a fin, de que éste considere el aprendizaje significativo e importante.

Con respecto al material Bruner dice que este debe ser organizado por el propio estudiante ya que el modo de representación, el ritmo o estilo de captación de una idea son diferentes para cada profesor y para cada alumno.

Bruner señala cuatro ventajas de la presentación del material.

Potencial intelectual: dado que la principal actividad escolar es resolver problemas de la vida real, la práctica de descubrirlo y resolverlos por sí mismo da las herramientas necesarias al individuo para adquirir información que sea útil en la solución de problemas.

Motivación intrínseca y extrínseca: en la medida de que el aprendizaje se ponga como el descubrimiento de algo aparecerá una tendencia en el alumno para volverse independiente y autogratificador.

Aprendizaje y heurística del conocimiento: la única forma de adquirir la heurística del descubrimiento es mediante la ejercitación en la solución de problemas y el esfuerzo que se haga por descubrir, cuando más se practica más se puede generalizar.

Memoria: cuando un alumno organiza sus propio material puede reducir su complejidad integrándolo en su estructura cognitiva, con lo que el material se vuelve más accesible para una mayor retención.

Este autor afirma que el desarrollo intelectual no es más que un proceso de interiorización de las modalidades, según los niveles de representación de cada individuo. Por lo anterior el contenido que debe ser atendido por el alumno en un futuro, en su aspecto simbólico y formal puede ser presentado previamente en otra modalidad más simple, más sencilla de manejar y de ese modo se facilitara el progreso y el dominio del niño hacia las matemáticas.

### **Ausubel.**

Entiende el aprendizaje como la incorporación de nueva información en las estructuras cognitivas del individuo. Establece la teoría del aprendizaje significativo.

Para Ausubel el aprendizaje es significativo cuando se relaciona de manera esencial, nueva información con lo que el alumno ya sabe.

Es decir, el estudiante puede incorporar esa nueva información en las estructuras internas de conocimiento que ya posee, a esto denominan Ausubel asimilación de nuevo conocimiento.

El aprendizaje significativo otorga significado a la nueva información que se adquiere y, al ser está incorporada, la información que ya se tenía anteriormente es resignificada por el sujeto. Se produce de este modo una interacción entre el contenido a incorporar y el alumno, que modifica tanto la información nueva como su estructura cognitiva. En la perspectiva de Ausubel los estilos que se diferencian son el memorístico y el significativo. Un material que nosotros consideramos potencialmente significativo puede no serlo para alguno de nuestros alumnos, o incluso hacerlo pero en alguno de ellos no tenga una actitud significativa.

Aprendizaje significativo y aprendizaje mecánico.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones.

El aprendizaje mecánico se produce cuando no existen subsunsores adecuados, de tal forma que la nueva información es almacenada arbitrariamente sin interactuar con conocimientos preexistentes, el aprendizaje mecánico no se da en un vacío cognitivo puesto que debe existir algún tipo de asociación, pero no en el sentido de una interacción como en el aprendizaje significativo.

Requisitos para el aprendizaje significativo.

Para que el aprendizaje significativo tenga lugar, tanto el material a aprender como el alumno deben cumplir una serie de requisitos.

El material a aprender no debe ser arbitrario, sino que debe tener sentido en sí mismo, deben de estar organizados lógicamente. Si la información es presentada de manera desordenada, no conectada entre si y sin establecer relaciones claras, no tendrá como virtud el promover el aprendizaje significativo en los estudiantes.

El material es significativo solo en forma potencial si presenta una estructura clara y le permite al estudiante establecer relaciones con otros saberes.

El material informativo y el didáctico también deben respetar tanto la estructura lógica de la disciplina de conocimiento a la que ese refiere la estructura psicológica de los estudiantes a los cuales están destinados.

Tipos de aprendizaje significativo.

1. Aprendizaje de representaciones. Este es el aprendizaje más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje. Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes como objetos, conceptos y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aluden.
2. Aprendizaje de conceptos. Los conceptos se definen como objetos eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signo.

Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y pruebas de hipótesis.

El aprendizaje de conceptos por asimilación se produce a medida que el niño amplía su vocabulario.

3. Aprendizaje de proposiciones. Va más allá de la simple asimilación exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones, implica la combinación y relación de varias palabras, la combinación de estas palabras produce un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva.

La teoría de **Vygotski** se basa principalmente en el aprendizaje sociocultural de cada individuo y por lo tanto en el medio en el cual se desarrolla.

Vygotski considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En su opinión, la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo. En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo. Vygotski introduce el concepto de “zona de desarrollo próximo”. Que es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial.

Para Vygotski el conocimiento no es un objeto que se pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social, señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmersa la persona.

El lenguaje es la herramienta psicológica que más influye en el desarrollo cognoscitivo del niño, Vygotski identifico tres etapas en su utilización. En la primera, el niño lo usa principalmente en la comunicación. En la segunda, comienza a emplear el habla egocéntrica o privada para regular su pensamiento, a esta Categoría pertenece hablar en voz alta o susurrar mientras se efectúa una tarea. En la tercera etapa, el niño usa el habla interna para dirigir su pensamiento y sus acciones.

En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces primero entre personas y después en el interior del propio niño. Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos; todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos.

El aprendizaje precede temporalmente al desarrollo, y tal vez aquí una de las diferencias fundamentales con Piaget.

Vygotsky desarrolló un concepto que tuvo gran impacto, estamos haciendo referencia de concepto de zona de desarrollo próximo. La zona de desarrollo próximo designa la diferencia entre lo que el niño puede hacer por sí mismo y lo que hace con ayuda. Si un adulto o compañero le ofrece el apoyo u orientación idóneos, generalmente podrá alcanzar un nivel más alto de desempeño que por su cuenta, entonces tendrá mejores resultados en el aprendizaje en la zona de desarrollo próximo. En este sentido un buen aprendizaje es aquel que promueve zonas de desarrollo próximo, lo que implica intervenir sobre los niveles potenciales más que sobre los actuales, es decir, intervenir procurando crear desafíos en términos pedagógicos.

La participación del niño en escenarios y en actividades socioculturales organizadas, con la intervención y el apoyo de los otros más aculturados, le permite apropiarse activamente de los distintos instrumentos físicos y psicológicos que en dicho contexto sociocultural se consideran valiosos.

## **Desarrollo sociocultural**

La socialización es el proceso por medio del cual los niños adquieren conductas, creencias, normas morales y motivos que son el objeto del aprecio de su familia y de los grupos culturales a los que pertenece. Los padres son los agentes principales y más influyentes, aun cuando no sean los únicos, de la socialización, sobre todo, durante los primeros años de su vida, porque mantienen interacciones más frecuentes e intensas para con el niño que cualquier otra persona.

**Podría definirse** la socialización como un proceso mediante el cual la cultura es inculcada los miembros de la sociedad, transmitiéndose así de generación en generación. Los individuos aprenden conocimientos específicos, desarrollan sus potencialidades y las habilidades necesarias para la participación adecuada en la vida social y su adaptación a las formas de comportamiento organizado característico de su sociedad. Las relaciones sociales del niño, son probablemente una de las dimensiones más importantes del desarrollo infantil.

En el proceso de socialización el niño asume y acepta todas las normas sociales imperantes, interviene no solo personas significativas para el niño, como por ejemplo los padres o los hermanos, sino también instituciones como la escuela, la iglesia, medios de comunicación, amigos entre otros.

De cada ámbito los niños aprenden algo importante, en el caso de los niños del municipio de Huitzilán nos damos cuenta que aprenden y se adaptan a muchísimas normas de acuerdo al contexto en que viven, uno de los aprendizajes más relevantes y distintivo es la lengua náhuatl esto lo aprenden desde el seno familiar como resultado de la socialización familiar, posteriormente ellos van descubriendo y adquiriendo otros aprendizajes propios del municipio, esto se da a partir de que los niños empiezan a socializar en otros ambientes como la escuela donde tienen la oportunidad de conocer otros niños de diferentes edades, una forma de vestir diferente, otras conductas, tipos de juegos, juguetes entre otras cosas.

A partir de que el niño empieza a asistir a la escuela y socializa con los de más sus conocimientos empiezan a incrementarse. Aprenden cuando desarrollan actividades o trabajos en diferentes lugares, también en el momento que asisten a diversos eventos con sus padres, amigos, o con la demás gente de la comunidad, aquí podemos mencionar sobre todo festividades del pueblo donde se llevan a cabo prácticas culturales, tanto eventos religiosos como sociales.

Los aprendizajes del niño se van potenciando conforme va creciendo y también en la medida que él va socializando con los demás como parte de su desarrollo.

## **Como influye la teoría mencionada en el aprendizaje situado**

El grupo de segundo grado en el cual se intenta resolver el problema, oscilan en edades de 7-8 y 9 años, según Piaget, se encuentran en el tercer estadio de operaciones concretas.

A esta edad los niños para poder encontrar el resultado de una operación matemática no solamente necesitan utilizar los números, sino también tiene que apoyarse de material concreto.

## **Desarrollo lingüístico. Usos y funciones de la lengua materna.**

Los niños siguen el modelo sociolingüístico de los padres durante su primera experiencia que se da entre los dos y tres o cuatro años de vida, en el caso de los niños del municipio de Huitzilan, el lenguaje que predomina es el náhuatl, un 60 % es bilingüe, un 20%, de la población es monolingüe en lengua náhuatl y otro 20% son hispanohablantes.

Como consecuencia los niños que asisten a la escuela Licenciado Adolfo López Mateos en su mayoría son monolingües y solo un mínimo porcentaje son bilingües.

Estos niños emplean el náhuatl en todo momento para comunicarse con los demás en diferentes contextos, la escuela no podría ser la excepción, los niños desde el momento que llegan a las aulas emplean su idioma para saludar, para interactuar con sus compañeros y con el docente.

Los maestros que trabajan en la comunidad de Xinachapan también son bilingües por lo que la comunicación con los niños no ha sido un impedimento para el logro de los aprendizajes esperados, ellos valoran la lengua predominante de este lugar, esta característica de los maestros hace que los niños se sientan en confianza para integrarse en el desarrollo de las actividades que plantea.

En algunos casos la lengua ha ayudado a fomentar actividades las cuales en esta escuela se ven reflejadas al entonar el himno nacional, al dar las ordenes a la

escolta en los homenajes, al repetir el juramento a la bandera, al recitar alguna poesía, al escribir algún mensaje en alguna fecha importante o como parte de la clase.

En cuanto a las matemáticas el maestro explica las clases en lengua materna, con la finalidad de que los alumnos comprendan las indicaciones durante el proceso de las actividades que realizan.

Cuando el docente por alguna razón llega a plantear operaciones básicas en español, los alumnos que no entienden este idioma se toman su tiempo para contestar el resultado, es por eso que se han visto en la necesidad de aprender a hablar el español.

En el grupo existen solamente dos niños de habla hispana y son los primeros en aportar sus opiniones. En estas situaciones los alumnos comienzan a socializarse más unos con otros, utilizando los dos idiomas al mismo tiempo, con la intención de llegar al resultado.

“En situaciones como esta, la adquisición del lenguaje comprende la adquisición de dos sistemas lingüísticos y no de uno solo. Al socializarse, el niño adquiere competencia (o dominio lingüístico) en una y otra lengua y así se va convirtiendo en un sujeto bilingüe. López Luis, (1989) p. 63.

### **El enfoque de la asignatura de matemáticas.**

El enfoque de las matemáticas consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.

Para resolver alguna situación el alumno debe usar sus conocimientos previos eso le ayudará a entrar en la situación. el docente debe lograr que los alumnos se acostumbren a buscar por su propia cuenta la manera de resolver los problemas que se les plantean, acostumbrarlos a leer y analizar los enunciados de los problemas,

también es importante lograr que los alumnos aprendan a trabajar de manera colaborativa.

## **Las matemáticas.**

“...nuestra concepción de que son las matemáticas: un conjunto de contenidos definidos formalmente o una capacidad, una manera de actuar, de proceder frente a diversos problemas”. (Corro., 1999)

Las matemáticas son una disciplina que implica resolver situaciones de manera convencional o de manera no convencional. Todas las personas con o sin estudio están inmersas en un mundo en el cual se enfrentan a un sin número de situaciones a resolver. Aunque cabe señalar que una persona que nunca fue a la escuela se lleva mucho tiempo para aprender a resolver problemas matemáticos, sin embargo la escuela logra que un niño aprenda a dominar las cuatro operaciones básicas en tan solo seis años.

La resta es la operación inversa a la suma que en lugar de añadir se va a quitar. Es importante mencionar que es una de las cuatro operaciones básicas de la aritmética, se trata de una operación que consiste en eliminar una parte de ella y el resultado se conoce como diferencia.

“Sustracción: operación matemática que tiene por objeto, dados dos números, minuendo y sustraendo (M y S), hallar un tercero llamado diferencia (D), de forma que éste, sumado al sustraendo, dé el minuendo ( $D+S=M$ ). El minuendo es el número o cantidad a la que hemos de restar el otro; y sustraendo es el número o cantidad que hemos de restar el primero. El signo de la operación de restar es un guion (-) que se lee <<menos>> y se coloca entre el minuendo y el sustraendo”. López, 2002: 10. (López, 2002)

## **Ambientes alfabetizadores en el contexto donde se desenvuelven los alumnos.**

Las conceptualizaciones matemáticas que obtiene una persona en la comunidad, tiene que ver con todo lo que respecta a resolver problemas de cálculo, en este caso el

dinero es uno de los elementos principales que hacen que una persona se vea obligada a aprender a sumar, restar, multiplicar y hasta a dividir.

Los niños del municipio de Huitzilan gozan de una libertad que les permite desenvolverse en su contexto con mucha facilidad, desde muy temprana edad aprenden a comprar y vender. Sus padres los involucran desde muy pequeños a participar en todas las actividades de trabajo. Esto les permite aprender a resolver problemas aunque en un principio de una forma no convencional.

Cuando ingresan a la escuela aprenden poco a poco a realizar operaciones, con la ayuda de sus maestros van adquiriendo nuevos conocimientos que les permiten percatarse de lo que ocurre en su comunidad por ejemplo cuando comienzan a leer, también comienzan a identificar los números, esto les permite reconocer e identificar números, por ejemplo en letreros, propagandas, convocatorias, invitaciones entre otras.

### **El contexto comunitario en el aprendizaje de los alumnos.**

Algunas de las actividades cotidianas del lugar que le permiten al niño aprender a resolver cuestiones matemáticas son: la compra y venta de productos en la que algunas veces son involucrados, también cuando viajan y tienen que pagar cierta cantidad de dinero entre otras. Jugando el niño también aprende por ejemplo cuando se van a jugar maquinitas a la tienda más cercana.

Los niños son participes en todas las prácticas culturales que existen en el lugar en este caso se pueden mencionar algunas como: la siembra del maíz, la siembra del café, la boda indígena por mencionar algunas. En lo que respecta a la siembra del maíz el niño tiene la posibilidad de contar cuantas semillas se van sembrando en cada hoyo, también cuenta a los sembradores y en ocasiones cuenta hasta los surcos.

En la siembra del café cuenta las bolsas que tiene que llenar de tierra para sembrar la planta, también cuenta las semillas, y cuando ya nace la planta cuenta todas las que van a servir para el vivero. Posteriormente meses después al momento

de sembrar la planta en el terreno, ayudan a sus papás a contar los hoyos para llevar el número exacto de plantas de café y sembrarlas.

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, el problema que se intenta resolver en el grupo de segundo año, es la dificultad para resolver sustracciones; estas actividades matemáticas han sido vinculadas con otras asignaturas como: exploración de la Naturaleza y Sociedad, Español, Cívica y Ética y Educación Artística.

Las actividades han sido vinculadas con Exploración de la Naturaleza, porque el proceso a seguir para realizar la siembra del café, tiene que ser principalmente con elementos naturales como: la tierra, el agua, el sol y las semillas. En este caso el niño obtiene conocimientos de la importancia que tienen los fenómenos naturales para que una semilla pueda nacer, crecer y tiempo después producir.

En lo que respecta a la asignatura de español, el niño al momento de realizar sus anotaciones desarrolla más la habilidad de aprender a leer, escribir y también le permite mejorar letra y ortografía. En cuanto a la asignatura de Cívica y Ética los alumnos aprenden a convivir con todos sus compañeros al momento de integrarse a los equipos, también comparten procedimientos y resultados.

Al momento de dibujar, pintar, recortar y pegar en sus cuadernos ilustraciones necesarias para que adquieran conocimientos matemáticos en la secuencia de actividades, entran en el mundo de la imaginación artística en la que todos quieren hacer el mejor trabajo más bonito, que posteriormente se vuelve una competencia entre compañeros, por tal razón todos se esmeran para realizar el mejor de los trabajos.

### **3.5 Las interacciones sociales. Un problema pedagógico a resolver.**

Actualmente los docentes consideran los conocimientos de los alumnos, aquellos que ya traen desde casa, estos nos sirven como base para planear las actividades a trabajar en cada uno de los temas, se les da oportunidad de expresar sus emociones ante los demás sin ser restringidos, ellos participan activamente en la construcción de

sus conocimientos y algo muy importante, es, respetar sus prácticas lingüísticas del municipio.

Las interacciones sociales permiten al niño descubrir y aprender cosas nuevas, le facilitará enfrentarse a situaciones creando e implementando sus propias estrategias.

Se retoma la práctica cultural la siembra del café como alternativas de solución, al problema que es “Dificultad para solucionar sustracción en los planteamientos matemáticos”.

La estructura de las planeaciones didácticas que se presentan en la propuesta pedagógica contienen, los siguientes aspectos. Se considera como tema del proyecto Juntos aprendamos a solucionar sustracciones sembrando café, y como estrategia se toma en cuenta el trabajo colaborativo. Que van encaminados a lograr los propósitos de aprendizaje que se retomaran en las jornadas diarias, además, se mencionan las secuencias didácticas y los recursos que apoyan a la propuesta didáctica.

Dentro del desarrollo de las planeaciones didácticas se considera la transversalidad de contenidos propuestos por el currículo nacional. Mediante la vinculación de las asignaturas de Matemáticas, Español, Formación Cívica y Ética, Exploración de la Naturaleza, y Educación Artística. Estas son las que se puntualizan en las planeaciones, pero, la correlación también vincula con la Historia, Geografía, y Educación Física.

Con la puesta en práctica de la propuesta los alumnos participaron de manera activa, esto ayudó para que se apropiara de nuevos conocimientos que tienen que ver con la siembra del café. Además el proyecto se tomó como base fundamental para realizar las planeaciones, que, aunque las actividades tienen correlación con otras asignaturas, en la mayoría de los casos están enfocadas para facilitar a los niños a resolver sustracciones en los planteamientos matemáticos.

Como se mencionó anteriormente, las actividades propuestas en cada una de las planeaciones tienen correlación con la mayoría de las asignaturas, por lo tanto

para poder desarrollarlas, en algunos casos fue necesario salir a campo para que los alumnos experimentaran el proceso a seguir de la siembra del café. También se contó con la participación de algunos padres de familia y otras dos personas que aportaron sus conocimientos, una de ellas colaboró con sus respuestas al momento de entrevistarla y la otra apoyó dando una pequeña conferencia a los alumnos.

Durante el proceso se pidió la participación a los padres de familia, pero solamente fue en casos necesarios en los que se tuvieron que realizar trabajos difíciles como: la limpieza de un tramo de la parcela escolar, así como también la ahoyada; para que los niños pudieran llegar y sembrar sus plantas de café. Para que participaran los demás padres se les asignaron otras actividades en las que tuvieron que aportar semillas de café, también ayudaron a elaborar ábacos hechos a base de materiales que estuvieran al alcance de todos; en este caso se utilizaron maderas, hilos para anudar y semillas secas de café. El ábaco y las semillas de café en este caso fueron y siguen siendo el principal material de apoyo para que los alumnos realicen sus operaciones matemáticas.

## **CAPITULO IV.**

# **REVISIÓN CURRICULAR EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL.**

#### **4.1. La atención a la diversidad y a las interacciones con las matemáticas en el aula de primaria.**

La atención que se les brinda a los alumnos se desprende de un conjunto de actuaciones educativas que nosotros como docentes debemos de contemplar, aquí se considera primeramente una planeación que se adecua de acuerdo a las necesidades de cada uno de ellos, esto con la finalidad de integrar a todos los niños a desarrollar cada una de las actividades en la medida de sus posibilidades, es decir se toman en cuenta los estilos y ritmos de aprendizajes de cada uno de los niños, tal como lo plantea el programa de estudios 2011.

Actualmente se pretende que cada niño sea integrado y se sienta en confianza en el grupo para que al final del ciclo escolar cada uno de ellos alcancen y se apropien de los aprendizajes de acuerdo al grado que cursen, esto compromete al maestro quien debe tener la capacidad de estructurar actividades acordes a las necesidades de cada uno de los alumnos, debe aprovechar hasta cierto punto la diversidad que existe en cada grupo, donde como sabemos existen niños con características particulares.

Los niños deben de ser parte del grupo no por estar presentes solamente de manera física en el salón sino como parte de un conjunto activo, donde serán tomados en cuenta como integrante de un todo, donde se le tome en cuenta para desarrollar sus capacidades intelectuales los cuales como ya todos sabemos son diversos.

En el grupo de segundo grado los niños son integrados en cada una de las actividades que se llevan a cabo en el aula, todas las actividades están acordes a sus necesidades, el ambiente que se propicia es de confianza, se les brinda oportunidad de aprendizaje a cada uno de los niños sin distinciones sociales, culturales, lingüísticas, al momento de desarrollar las actividades escolares se valora su forma de aprendizaje, y se toma en consideración su lengua materna la mayor parte del tiempo.

Con este tipo de trabajo se espera como finalidad y en la medida de las posibilidades evitar el fracaso escolar y en consecuencia riesgo de abandono a la escuela.

Para atender la diversidad pretendemos integrar a cada uno de los niños a las actividades escolares de acuerdo a sus necesidades, se espera favorecer la autonomía personal, la autoestima y las expectativas positivas en el alumnado, para que ellos alcancen a desarrollar sus competencias educativas sin menospreciar su cultura.

El plan de estudios 2011 sugiere trabajar con las matemáticas como se menciona a continuación:

“La educación básica, en sus tres niveles educativos, plantea un trayecto formativo congruente para desarrollar competencias y que, al concluirla, los estudiantes sean capaces de resolver eficaz y creativamente los problemas cotidianos que enfrenta, por lo que promueve una diversidad de oportunidades de aprendizaje que se articulan y distribuyen a lo largo del preescolar, la primaria y la secundaria, esto se refleja en el mapa curricular.” (SEP, 2012)

## **4.2 Argumentación metodológica en la construcción y articulación de propósitos de aprendizaje con los contenidos escolares.**

La presente propuesta tiene como fundamento a la práctica cultural de la siembra del café de la cual se desprendieron los propósitos que se quieren lograr con el grupo de alumnos de 2° grado de primaria. El proceso de actividades del proyecto se desglosa de acuerdo a lo que marca programa de estudios 2011.

A continuación, se presenta la articulación de los objetivos de la práctica cultural con los propósitos, las competencias y los aprendizajes esperados que nos marca el programa de estudios vigente, centrándose en la correlación de algunas asignaturas.

<b>Objetivo de la práctica</b>	<b>Propósitos del programa</b>	<b>Competencias que se relacionan</b>	<b>Asignaturas</b>	<b>Aprendizajes esperados</b>
Conocer y valorar la importancia que tiene la siembra del café como una práctica cultural en su municipio.	Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes, porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos.	Manejar técnicas eficientemente	Matemáticas.	Determina la cardinalidad de colecciones numerosas representadas gráficamente.
	Exploren y obtengan información de los componentes naturales, sociales y las manifestaciones culturales del lugar donde viven para describir y representar sus principales características y como han cambiado con el tiempo.	Exploración de la naturaleza y la sociedad en fuentes de información.	Exploración de la naturaleza y sociedad.	Reconoce la importancia de la naturaleza para la satisfacción de necesidades básicas, como alimentación, vestido y vivienda.
Desarrollar competencias comunicativas orales y escritas lengua	Participen eficientemente en diversas situaciones de comunicación oral.	Emplear el lenguaje para comunicarse y como instrumento para aprender.	Español	Utiliza la información registrada en notas para dar cuenta de

náhuatl y en español.				un proceso observado.
	Desarrollen su potencial personal de manera sana, placentera, afectiva, responsable, libre de violencia y adicciones, para la construcción de un proyecto de vida viable que contemple el mejoramiento personal y social, el respeto a la diversidad y el desarrollo de entornos saludables.	Respeto y valoración de la diversidad.	Formación cívica y ética	Describe manifestaciones culturales y aprecia las tradiciones y costumbres del lugar donde vive.
Que los alumnos desarrollen la capacidad de entender y respetar la forma en que se siembra el café.	Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes, porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos.	Resolver problemas de manera autónoma.	Matemáticas.	Resuelve problemas que implican el uso del calendario (meses, semanas, días).
	Valoren la diversidad natural y cultural del medio local		Exploración de la naturaleza y la sociedad.	Reconoce la importancia de la naturaleza

	reconociéndose como parte del lugar donde viven, con un pasado común para fortalecer su identidad personal y nacional.			para la satisfacción de necesidades básicas, como alimentación, vestido y vivienda.
Fortalecer el conocimiento de su cultura para que se reconozca como parte de ella.	Desarrollen su potencial personal de manera sana, placentera, afectiva, responsable, libre de violencia y adicciones, para la construcción de un proyecto de vida viable que contemple el mejoramiento personal y social, el respeto a la diversidad y el desarrollo de entornos saludables.	Respeto y valoración de la diversidad	Formación cívica y ética	Propone acciones individuales y colectivas para el cuidado y la conservación del ambiente en la escuela
	Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes, porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números	Manejar técnicas eficientemente	Matemáticas.	Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritos, en forma ascendente o descendente.

	naturales) en casos sencillos.			
Proponer actividades que favorezcan la resolución de problemas matemáticos de la vida cotidiana.	Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes, porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos.	Resolver problemas de manera autónoma	Matemáticas.	Resuelve problemas aditivos con diferentes significados, modificando el número de la incógnita y con números de hasta dos cifras
	Desarrollen su potencial personal de manera sana, placentera, afectiva, responsable, libre de violencia y adicciones, para la construcción de un proyecto de vida viable que contemple el mejoramiento personal y social, el respeto a la diversidad y el desarrollo de entornos saludables.	Respeto y valoración de la diversidad.	Formación cívica y ética	Convive respetuosamente con personas que tienen distintas formas de ser y vivir, sin menospreciar ni relegar a quienes no las comparten.

### **4.3 Diseño y presentación de la propuesta metodológico-didáctica desde la perspectiva intercultural y bilingüe para el campo de las matemáticas.**

El trabajo por proyecto es una propuesta de enseñanza que permite el logro de propósitos educativos, por medio de un conjunto de acciones, interacciones y recursos planeados y orientados a la resolución de un problema o situación concreta y a la elaboración de una producción tangible o intangible (como en el caso de las producciones orales). Con el trabajo por proyectos se propone que el alumno aprenda la experiencia directa en el aprendizaje que se busca.

Los proyectos didácticos son entendidos como actividades planificadas que involucran secuencias de acciones y reflexiones coordinadas e interrelacionadas para alcanzar los aprendizajes esperados.

En el trabajo por proyectos, los alumnos se acercan a la realidad, al trabajar con problemas que les interesan. Esta forma de trabajo les permite investigar, proponer hipótesis y explicaciones, discutir sus opiniones, intercambiar comentarios con los demás, y probar nuevas ideas.

En el desarrollo de un proyecto se identifican tres grandes momentos: inicio, desarrollo y socialización. El trabajo por proyectos didácticos permite a los alumnos acercarse gradualmente al mundo de los usos sociales de la lengua, pues en cada momento se requiere que movilicen conocimientos previos y aprendan otros, trabajando con situaciones cercanas a la cotidianidad escolar, de tal manera que aprenden a hacer haciendo. Con esta organización del trabajo en el aula, los alumnos obtienen mayores logros que con otras formas de enseñanza, ya que en los proyectos didácticos el trabajo colaborativo y los intercambios comunicativos son elementos fundamentales que se adecuan a las características que tienen las prácticas sociales del lenguaje.

Con los proyectos didácticos se vincula el conocimiento del funcionamiento del lenguaje escrito con actividades significativas para los alumnos, propiciando que enfrenten situaciones comunicativas que favorezcan el descubrimiento de la funcionalidad de los textos y el manejo de los elementos que se requieren para comunicarse en cualquier ámbito social.

El siguiente proyecto ha sido elaborado para ponerse en práctica con los alumnos de segundo grado grupo “A” de la escuela primaria “Lic. Adolfo López Mateos”, con C.C.T. “21EPBO484C”.

## **Proyecto didáctico**

**Título:** Juntos aprendamos a solucionar sustracciones sembrando café.

**Fundamentación:** Con la siembra del café como propuesta de solución se pretende ayudar a resolver operaciones de sustracción en los planteamientos matemáticos.

**Destinatarios:** Con la puesta en práctica de esta propuesta se intenta trabajar con el grupo de Segundo Grado de Educación Primaria. Tomando como base la siembra del café se pretende resolver la dificultad que existe en el grupo.

**Objetivo general:** Fortalecer el análisis y la reflexión de la práctica cultural de la siembra del café en alumnos de segundo grado de Educación Primaria indígena, por medio del trabajo colaborativo para favorecer competencias y lograr el planteamiento y resolución en sustracciones.

### **Objetivos específicos:**

Conocer y valorar la importancia que tiene la siembra del café como una práctica cultural dentro de su municipio.

Desarrollar competencias comunicativas orales y escritas en lengua náhuatl y en español.

Que los alumnos desarrollen la capacidad de entender y respetar la forma en que se siembra el café.

Fortalecer el conocimiento de su cultura para que se reconozca como parte de ella.

Proponer actividades que favorezcan la resolución de problemas matemáticos de la vida cotidiana.

### **TEMAS:**

1. La elaboración del semillero y del vivero.
2. El llenado de bolsas con tierra para el vivero.
3. La selección y siembra de la planta del semillero al vivero.
4. La limpia del terreno, el trazo y la ahoyada.
5. Agregar abono orgánico en los hoyos y sembrar la planta de café.

### **ACTIVIDADES:**

1. selección y clasificación.
2. Entrevistas.
3. Registros de observación.
4. Uso de la lengua materna.
5. Conteo.

**EVALUACIÓN:** Para evaluar a la diversidad y a las actividades matemáticas que se desarrollan dentro y fuera del aula se realizó tomando como instrumentos de evaluación las listas de cotejo.

La evaluación de los aprendizajes es el proceso que permite obtener evidencias, elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros de aprendizaje de los alumnos a lo largo de su formación; por tanto es parte constitutiva de la enseñanza y del aprendizaje.

Los juicios sobre los aprendizajes logrados durante el proceso de evaluación buscan que estudiantes, docentes, madres y padres de familia o tutores, autoridades escolares y educativas, en sus distintos niveles, tomen decisiones que permitan mejorar el desempeño de los estudiantes.

Durante el ciclo escolar el docente realiza o promueve distintos tipos de evaluación, tanto por el momento en que se realizan, como por quienes intervienen en ella.

En primer término están las evaluaciones diagnósticas, que ayudan a conocer los saberes previos de los estudiantes. Las formativas, que se realizan durante los procesos de aprendizaje y son para valorar los avances, y las sumativas, cuyo fin es tomar decisiones relacionadas con la acreditación.

En segundo término se encuentra la autoevaluación y la evaluación entre los estudiantes. La primera busca que conozcan y valoren sus procesos de aprendizaje y sus actuaciones, y cuenten con bases para mejorar su desempeño; mientras que la coevaluación es un proceso que les permite aprender a valorar los procesos y actuaciones de sus compañeros, con la responsabilidad que esto conlleva, además de que representa una oportunidad para compartir estrategias de aprendizaje y aprender juntos.

En la autoevaluación como en la evaluación es necesario brindar a los alumnos criterios sobre lo que deben aplicar durante el proceso, con el fin de que este se convierta en una experiencia formativa.

La heteroevaluación, dirigida y aplicada por el docente, contribuye al mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes mediante la creación de oportunidades de aprendizaje y la mejora de la práctica docente.

Toda evaluación debe conducir al mejoramiento del aprendizaje y a un mejor desempeño del docente. Para ello es necesario identificar las estrategias y los

instrumentos adecuados para el nivel de desarrollo y aprendizaje de los estudiantes. Algunos instrumentos que deberán usarse para la obtención de evidencias son:

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

Con el fin de dar a conocer los logros en el aprendizaje de los estudiantes se requiere transitar de la actual boleta de calificaciones, a una cartilla de educación básica en la que se consigne el progreso de los estudiantes obtenido en cada periodo escolar, considerando una visión cuantitativa y cualitativa.

La planeación ordena y dirige todas las actividades desde su inicio hasta su evaluación, por eso es necesario que todos los miembros del mismo participen y sugieran cada uno de los pasos que se deben seguir para lograr su buen éxito. En la planeación, los participantes se pondrán de acuerdo para investigar, como lo van a investigar, los tiempos que le darán a cada etapa, así como la presentación ante la comunidad.

Para poder evaluar las actividades plasmadas en el proyecto, se tomaron en cuenta los tipos de evaluación que dicta el programa de estudios 2011, el cual propone en primer lugar una evaluación diagnóstica, en segundo término propone a la evaluación formativa y como tercer lugar la evaluación sumativa. Pero es importante mencionar que para poder llevar a cabo el proceso de evaluación dentro y fuera del

aula se tomaron en cuenta algunos aspectos de los alumnos como la participación, la motivación, su actitud al momento de integrarse a un equipo, la limpieza en los trabajos, el uso de la lengua materna, entre otras como el comportamiento de cada uno de ellos.

Para poder evaluar las actividades del proyecto se eligió la lista de cotejo, ya que es la que permite observar al final de las actividades cual ha sido el logro de los aprendizajes esperados.

“las listas de cotejo pueden usarse para observar indicadores relevantes del desempeño en una secuencia o en un proyecto. Estos indicadores pueden ser los aprendizajes esperados. El registro sistemático contribuye a identificar el avance en los niños para determinar que adecuaciones hacer y hacia donde continuar el trabajo”. (SEP, 2012)

Para trabajar las actividades del proyecto antes mencionado, se tuvo la necesidad de desglosarlo en planeaciones didácticas para trabajarlas dentro y fuera del aula, mismas que se presentan a continuación:

**Objetivo específico:** Conozca y valore la importancia de la siembra del café como una práctica cultural en su municipio.

**Propósito de la asignatura:** Exploren y obtengan información de los componentes naturales, sociales y las manifestaciones culturales del lugar donde viven para describir y representar sus principales características y como han cambiado con el tiempo.

**Aprendizajes esperados:** Determina la cardinalidad de colecciones numerosas representadas gráficamente.

Tema	Competencia	Secuencia didáctica	Contenidos transversales
La elaboración del semillero y el vivero.	Resolver problemas de manera autónoma.	<p>Inicio:</p> <p>Con la dinámica "La papa caliente" se rescatan los conocimientos previos sobre la elaboración del semillero y del techado para el vivero.</p> <p>Desarrollo:</p> <p>Se les reparten semillas de café pergamino pintados con cuatro distintos colores y de acuerdo al color de café que escoge cada niño se forman 4 equipos. Cada equipo formula un cuestionario de 5 preguntas para investigar cómo se elabora un semillero.</p> <p>Con el docente dialogan y eligen de manera grupal las preguntas que más aporten información.</p> <p>cierre</p> <p>Cada equipo dibuja lo que aprendió de la clase.</p>	La importancia de la naturaleza para la satisfacción de necesidades básicas, como alimentación, vestido y vivienda.
Recursos didácticos		Aspectos a evaluar	Tiempo
Lápiz, cuaderno, pizarrón, marcadores, Crayolas Semillas de café,		Actitud positiva al trabajar en equipo. Limpieza en su trabajo.	2 horas

Escuela: "Lic. Adolfo López Mateos" Grado: 2° grupo "A" lugar: Xinachapan de Allende .Asignatura: Matemáticas y exploración de la naturaleza. Bloque: ámbito: eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico.

**Objetivo de la práctica cultural:** conozca y valore la importancia de la siembra del café como una práctica cultural en su municipio

**Propósito de la asignatura:** exploren y obtengan información de los componentes naturales, sociales y las manifestaciones culturales del lugar donde viven para describir y representar sus principales características y como han cambiado con el tiempo.

**Aprendizaje esperado:** Determina la cardinalidad de colecciones numerosas representadas gráficamente.

Tema	Competencia	Secuencia didáctica	Contenidos transversales
La elaboración del vivero y del semillero y del vivero.	Resolver problemas de manera autónoma.	<p>Inicio</p> <p>Se lleva a cabo la dinámica "Acitrón de un fandango".</p> <p>Para recordar lo que se vio en la clase anterior.</p> <p>Desarrollo</p> <p>Se integran de nuevo los equipos de la clase anterior.</p> <p>Se prepara la salida para la entrevista con su respectivo reglamento.</p> <p>A cada equipo se le asigna un representante como secretario del equipo para que realice las anotaciones producto de la entrevista.</p> <p>Se realiza la entrevista.</p> <p>Cierre</p> <p>Con el producto de la entrevista cada niño escribe o dibuja lo que aprendió sobre cómo se hacen los semilleros y los viveros para elaborar un collage.</p>	La importancia de la naturaleza para la satisfacción de necesidades básicas, como alimentación, vestido y vivienda
Recursos didácticos		Aspectos a evaluar	Tiempo
Lápiz, cuaderno, pizarrón, marcadores		Actitud positiva al trabajar en equipo. El respeto entre compañeros y al reglamento de la salida.	2 horas

**Objetivo de la práctica cultural:** Desarrollar competencias comunicativas orales y escritas en su lengua náhuatl y en español.

**Propósito de la asignatura:** Participen eficientemente en diversas situaciones de comunicación oral.

**Aprendizaje esperado:** Utiliza la información registrada en notas para dar cuenta de un proceso observado.

Tema	Competencia	secuencia didáctica	Contenidos transversales
El llenado de bolsas con tierra para el vivero.	Emplear el lenguaje para comunicarse y como instrumento para aprender.  Resolver problemas de manera autónoma.	<p>Inicio</p> <p>Rescate de conocimientos previos sobre el proceso de llenado de bolsas para el vivero.</p> <p>Desarrollo</p> <p>Las indicaciones se darán a conocer en lengua náhuatl. Se reparten globos de 4 colores diferentes para formar equipos</p> <p>Cuentan cuantos integrantes son en cada equipo y el total de todo el grupo.</p> <p>Se reparten copias con información e imágenes desordenadas del llenado de bolsas con tierra para un vivero.</p> <p>Leen la información, observan las imágenes y las ordenan. Posteriormente colorean las imágenes y las pegan en un papel bond.</p> <p>Enumeran en lengua náhuatl la secuencia.</p> <p>Cierre</p> <p>Exponen su trabajo en lengua materna.</p> <p>Pegan la imagen en el mural asignado a cada equipo.</p> <p>Se comenta el trabajo presentado.</p>	Describe manifestaciones culturales y aprecia las tradiciones y costumbres del lugar donde vive.  Utiliza la información registrada en notas para dar cuenta de un proceso observado.
Recursos didácticos		Aspectos a evaluar	Tiempo
globos, copias, colores, tijeras, pegamento Marcadores, papel bond.		<p>Al momento de integrarse al equipo.</p> <p>El trabajo en equipo.</p> <p>Su participación e integración en cada una de las actividades.</p>	2 horas

**Objetivo de la práctica cultural:** Desarrollar competencias comunicativas orales y escritas en su lengua náhuatl y en español.

**Propósito de la asignatura:** Participen eficientemente en diversas situaciones de comunicación oral.

**Aprendizaje esperado:** Utiliza la información registrada en notas para dar cuenta de un proceso observado.

Tema	Competencia	secuencia didáctica	Contenidos transversales
El llenado de bolsas con tierra para el vivero.	Emplear el lenguaje para comunicarse y como instrumento para aprender  Resolver problemas de manera autónoma.	Inicio  Con la dinámica "la vuelta al mundo" se hace un recordatorio de la clase anterior sobre el llenado de bolsas para el vivero.  Desarrollo  Se forman 4 equipos de acuerdo al color de semillas de café para realizar las actividades.  El maestro distribuye en cada equipo el material a utilizar en las actividades.  Salen a la parcela por un poco de tierra para llenar sus bolsas.  Llenan sus bolsas siguiendo instrucciones, cuando terminan las cuentan.  Acomodan las bolsas llenadas afuera del salón en un lugar sombreado.  Cierre	Describe manifestaciones culturales y aprecia las tradiciones y costumbres del lugar donde vive.  Utiliza la información registrada en notas para dar cuenta de un proceso observado
Recursos didácticos		Aspectos a evaluar	Tiempo
Bolsas de nailon tierra Cuadernos. Plantas de café. Lápices. Agua.		Al momento de integrarse al trabajo en equipo.  La actitud.  La participación positiva en las actividades.	2 horas

**Propósito de la práctica cultural:** que los alumnos desarrollen la capacidad de entender y respetar la forma en que se siembra el café.

**Propósito de la asignatura:** Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes, porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos.

**Aprendizaje esperado:** Describe manifestaciones culturales y aprecia las tradiciones y costumbres del lugar donde vive.

Tema	Competencia	secuencia didáctica	Contenidos transversales
La selección y siembra de la planta del semillero al vivero.	Resolver problemas de manera autónoma.  Comunicar información matemática.	Inicio Participa en la dinámica "un limón medio limón" para recordar las actividades de la clase anterior.  Desarrollo Leer en grupo un texto sobre la selección de la planta de café para sembrarla al vivero. Que escriban y comenten lo que entendieron del texto. Identificar y dibujar las plantas que servirán para sembrarse y las que no se deben sembrar. Contar el total de los dibujos y restar los que tengan planta de café con dos raíces.  Cierre Pegan los dibujos de plantas de una sola raíz.	Reconoce la importancia de la naturaleza para la satisfacción de necesidades básicas, como alimentación, vestido y vivienda.
Recursos didácticos		Aspectos a evaluar	Tiempo
cuadernos Cartulinas. colores Lápices.		El desempeño individual en todas las actividades Limpieza en su trabajo.	2 horas



Escuela: “Lic. Adolfo López Mateos” Grado: 2° grupo “A” lugar: Xinachapan de Allende. Asignatura: Matemáticas Bloque: eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico.

**Propósito de la práctica cultural:** que los alumnos desarrollen la capacidad de entender y respetar la forma en que se siembra el café.

**Propósito de la asignatura:** Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes, porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos.

**Aprendizaje esperado:** Describe manifestaciones culturales y aprecia las tradiciones y costumbres del lugar donde vive.

Tema	Competencia	secuencia didáctica	Contenidos transversales
La selección y siembra de la planta del semillero al vivero.	Resolver problemas de manera autónoma.  Comunicar información matemática.	<p>Inicio</p> <p>Participar en la dinámica “piensa rápido” para recordar las actividades de la clase anterior.</p> <p>Desarrollo</p> <p>De manera grupal salir a la parcela escolar a buscar planta de café para sembrarla en las bolsas. Contar el total de plantas que encontraron. Seleccionar las que tengan una sola raíz. Quitar las que tienen dos raíces. Comentar cuantas plantas eran en total y restar las de doble raíz. Sembrar las plantas en las bolsas llenas de tierra.</p> <p>Cierre</p> <p>De manera grupal comentar lo que más les gustó de todas las actividades.</p>	Reconoce la importancia de la naturaleza para la satisfacción de necesidades básicas, como alimentación, vestido y vivienda.
Recursos didácticos		Aspectos a evaluar	Tiempo
Plantas de café Bolsas, tierra.		El desempeño individual en todas las actividades	2 horas

**Propósito de la práctica cultural:** fortalecer el conocimiento de su cultura para que se reconozca como parte de ella.

**Propósito de la asignatura:** Desarrollen su potencial personal de manera sana, placentera, afectiva, responsable, libre de violencia y adicciones, para la construcción de un proyecto de vida viable que contemple el mejoramiento personal y social, el respeto a la diversidad y el desarrollo de entornos saludables.

**Aprendizajes esperados:** Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritos, en forma ascendente o descendente.

Tema	Competencia	Secuencia didáctica	Contenidos transversales
La limpieza del terreno, el trazo y la ahoyada.	Respeto y valoración de la diversidad.  Resolver problemas de manera autónoma.	Inicio Participar en la dinámica "gigantes y enanos" para el rescate de conocimientos previos.  Desarrollo Se invita a un experto para una plática. El tema: Preparación del terreno para la siembra del café. Se forman tres equipos, dialogan y analizan lo más importante de la plática. Con la participación del docente recalcan los tres momentos más importantes a seguir para preparar el terreno. Con la ayuda del experto anotan en sus cuadernos las medidas que se toman en cuenta, de los hoyos y los surcos.  Cierre Cada equipo dibuja y escribe en un papel bond los tres momentos.	Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritas, en forma ascendente o descendente.
Recursos didácticos		Aspectos a evaluar	Tiempo
Cuadernos, cartulinas, colores, lápiz.		El desempeño individual en todas las actividades Limpieza en su trabajo.	2 horas



Escuela: “Lic. Adolfo López Mateos” Grado: 2° grupo “A” lugar: Xinachapan de Allende. Asignatura: formación cívica y ética.

**Propósito de la práctica cultural:** fortalecer el conocimiento de su cultura para que se reconozca como parte de ella.

**Propósito de la asignatura:** Desarrollen su potencial personal de manera sana, placentera, afectiva, responsable, libre de violencia y adicciones, para la construcción de un proyecto de vida viable que contemple el mejoramiento personal y social, el respeto a la diversidad y el desarrollo de entornos saludables.

**Aprendizaje esperado:** Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritas, en forma ascendente o descendente.

Tema	Competencia	Secuencia didáctica	Contenido s
La limpia del terreno, el trazo y la ahoyada.	Respeto y valoración de la diversidad.  Resolver problemas de manera autónoma.	Inicio Participar en la dinámica “gigantes y enanos” para recordar las actividades anteriores.  Desarrollo Se invita a dos padres de familia para que preparen una pequeña parte de la parcela para sembrar las plantas de café. Los niños observan y hacen sus anotaciones. Se forman tres equipos para medir los hoyos y las distancias de un hoyo a otro. Analizan y comparan la relación de trabajo que existe entre un profesionalista y un campesino.  Cierre Cada equipo representa el proceso a seguir para preparar el terreno.	Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritas, en forma ascendente o descendente.
Recursos didácticos		Aspectos a evaluar	Tiempo
cuadernos Cartulinas. colores Lápices.		El desempeño individual en todas las actividades  El trabajo en equipo.	2 horas

**Propósito de la práctica cultural:** Proponer actividades que favorezcan la resolución de problemas matemáticos de la vida cotidiana.

**Propósito de la asignatura:** Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes, porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos.

**Aprendizaje esperado:** Resuelve problemas aditivos con diferentes significados, modificando el número de la incógnita y con números de hasta dos cifras.

Tema	Competencia	Secuencia didáctica	Contenidos transversales
Agregar abono orgánico en los hoyos y sembrar la planta de café.	Resolver problemas de manera autónoma.  Respeto y valoración a la diversidad.	Inicio Participar en la dinámica “gigantes y enanos” para rescatar los conocimientos previos de los niños sobre la siembra del café.  Desarrollo Se reparte papel doblado con imágenes de café impresas, se forman los equipos de acuerdo a la misma imagen que tengan. Resuelven planteamientos matemáticos con respecto a la siembra del café, por ejemplo: El papá de Diego es campesino y trabaja cavando hoyos en un terreno para sembrar café; por cada hoyo que cava le pagan \$3; si cavó 6 hoyos, ¿Cuánto le pagarán?, si le pagan con un billete de \$20 ¿Cuánto tiene que dar de cambio?  Cierre Los tres equipos comparan resultados y comparten sus procedimientos.	Convive respetuosamente con personas que tienen distintas formas de ser y vivir, sin menospreciar ni relegar a quienes no las comparten.
Recursos didácticos		Aspectos a evaluar	Tiempo
cuadernos Lápices. Abaco		El desempeño individual en todas las actividades El trabajo en equipo.	2 horas

**Propósito de la práctica cultural:** Proponer actividades que favorezcan la resolución de problemas matemáticos de la vida cotidiana.

**Propósito de la asignatura:** Identifiquen conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes, porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos.

**Aprendizaje esperado:** Resuelve problemas aditivos con diferentes significados, modificando el número de la incógnita y con números de hasta dos cifras

Tema	Competencia	Secuencia didáctica	Contenidos transversales
Agregar abono orgánico en los hoyos y sembrar la planta de café.	Resolver problemas de manera autónoma.  Respeto y valoración a la diversidad.	<p>Inicio</p> <p>Participar en la dinámica “Mar adentro, mar afuera” para recordar la clase anterior.</p> <p>Desarrollo</p> <p>Todos salen a la parcela para que cada quien siembre su planta de café.</p> <p>Por equipos resuelven dos planteamientos matemáticos con respecto a la siembra, la compra y venta de la planta de café, por ejemplo:</p> <p>Si Gabriela sembró 16 plantas de café, pero se le secaron 3, ¿Cuántas plantas le quedaron?</p> <p>El señor José Olivares tiene un vivero y vende las plantas de café, cada planta tiene un costo de \$5; si vende 6 plantas y le pagan con un billete de \$50 ¿Cuánto tiene que regresar de cambio?</p> <p>Cierre</p> <p>El docente presenta un documental de todo el proceso de la siembra del café.</p>	Convive respetuosamente con personas que tienen distintas formas de ser y vivir, sin menospreciar ni relegar a quienes no las comparten.
Recursos didácticos		Aspectos a evaluar	Tiempo
cuadernos Lápices. Abaco Semillas de café. Marcadores, pizarrón.		<p>El reconocimiento y uso de los números.</p> <p>El desempeño individual en todas las actividades</p> <p>El trabajo en equipo.</p> <p>Los valores.</p>	2 horas

## CONCLUSIONES

Al estar integrados en una sociedad tenemos la necesidad de resolver problemas matemáticos, y para poder hacerlo nos valemos de los números. Por lo tanto la escuela primaria juega un papel muy importante, ya que un niño puede resolver planteamientos matemáticos antes de culminar su educación primaria. El alumno desde que ingresa a la escuela ya posee conocimientos matemáticos, los cuales son reforzados en el aula mediante estrategias que el maestro implemente.

La tarea que se tiene como docente para el desarrollo de la enseñanza es partir desde sus conocimientos previos hasta lograr el avance de cada uno de los aprendizajes. Para realizar las actividades fue necesario conocer las características de la etapa preoperatoria en la que se encuentran los niños para comprender las fortalezas y debilidades que presentan a esta edad al adquirir conocimientos matemáticos.

La elaboración del documento constituye todo un proceso que tiene la intención de mejorar la enseñanza-aprendizaje en el salón de clases; tomando como base fundamental la cultura propia de los alumnos. Por ello, los problemas planteados en él, están vinculados con una de las prácticas culturales más indispensables del lugar; además es en la que los niños son involucrados casi todo el año.

Con esta propuesta no solamente se pretende dar solución al problema que presentan los alumnos al tratar de solucionar sustracciones, sino también tiene la intención de rescatar esa parte de la cultura náhuatl que aún prevalece en ese lugar, como la lengua y algunas prácticas culturales. También tiene la finalidad de que pueda ser útil a otros docentes que enfrenten alguna situación similar al que se expone en este documento. Es por eso que se les invita no solamente a leer el documento sino a poner en práctica lo que está escrito en el.

Para lograr cada uno de los propósitos no es responsabilidad solamente del docente, sino de diferentes actores como: la comunidad, la participación de padres de familia, y el empeño e interés de cada uno de los alumnos.

## Bibliografía

- Arceo, F. D. (2010). *Criterios para Propiciar el Aprendizaje Significativo en el Aula*. México.: SEP.
- Corro., H. B. (1999). *La enseñanza de las MATEMÁTICAS en la escuela primaria*. Distrito Federal: SEP.
- E., D. C. (1989). *"Diversidad Cultural y Educación*. México.: SEP.
- E., D. C. (2010). *"Diversidad Cultural y Educación*. México.: SEP.
- Estrada, D. T. (1989). *Historia y Educacion I. LaEducación Indigena en el Siglo XVIII*. México: SEP.
- Frida., D. B. (2010.). *Criterios para Propiciar el Aprendizaje Significativo en el Aula*. México: SEP.
- Gómez, F. D. (2004). Comunidad y comunalidad. En F. D. Gómez, *Culturas Populares e Indígenas* (pág. 367). México.
- Hernández, N. (2010). De la educacion indigena a la educacion intercultural la experiencia de México. En N. Hernández, *Historia Sociedad y educacion I* (pág. 217). México: UPN.
- Hernandez, R. A. (2007). *Políticas y Fundamentos de la Educacion Intercultural Bilingue*. México: Coordinacion General de Educacion Intercultural Bilingue.
- López, M. d. (2002). Los numeros y sus operaciones . En M. L. Méndez, *Aula siglo XXI Matematicas y Economia* (pág. 10). Madrid España: Poligono Industrial Arroyomolinos. Calle, C, núm. 15, Mostoles.
- Ochoa, M. D. (2010). El diagnóstico pedagógico . En M. D. Ochoa, *Antología Básica* (págs. 52, 53.). México: UPN.
- Pérez., M. (8 de Enero de 2014). La siembra del maiz. (E. M. Bonilla., Entrevistador)
- SEP. (2012). *Programa de estudios 2011*. México D.F.: Secretaría de Educación Publica.
- UNAM. (2010). Consumo y practicas culturales. En I. d. juridicas., *Consumo cultural en el estado de Colima*. (pág. 89). México: UNAM.

# APENDICES

## Apéndice 1

Tema: La siembra del maíz.

ENTREVISTA AL SEÑOR BARTOLOMÉ BONILLA XALCUACO SOBRE LA SIEMBRA DEL MAÍZ.

### DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre: Bartolomé Bonilla Xalcuaco.

Dirección: domicilio conocido, Xinachapan (semilla de agua), Huitzilán de Serdán Puebla.

Edad: 57 años.

Lengua materna: náhuatl, entiende el español pero no lo habla.

Integrantes de la familia 8.

Ocupación principal: campesino dependiente del maíz.

Religión: católico creyente.

Trabaja dos terrenos, el Ehcahuascuaco (sobre los escalones) y el Huitzilaco (agua de colibrí).

1. ¿Qué tanto siembra de maíz en una hectárea?

En una hectárea siembro dos almudes, y en media hectárea siembro un almud.

2. ¿participan los niños en la siembra del maíz?

Ese día llevo a uno de mis niños para que valla sembrando frijolito en medio de los surcos de maíz.

3. ¿hace usted algún ritual antes de sembrar?

Muy tempranito prendemos veladoras en cada esquina del terreno y prendemos otra en medio y ponemos un florero, bendecimos la tierra y hago oración antes de sembrar las primeras semillas.

4. ¿en qué mes siembra usted?

En el mes de diciembre y enero.

5. ¿Cómo selecciona usted la semilla?

Se toma la mazorca y se le quitan los primeros maíces y los de la punta.

6. ¿utiliza abono químico para su milpa?

Si se puede compramos abono químico para abonar cuando ya está la milpita, pero si no alcanza el dinero solamente tiramos en el terreno cascara de café seca y totomochtle.

7. ¿Cuántos días tarda sembrando?

Se contratan varios sembradores para terminar en un solo día.

8. ¿tiene que ser luna llena para que siembre?

No importa que la luna sea llena, pero cuando pizcamos la mazorca, entonces si tiene que ser luna recia, para que el maíz no se apolille.

9. ¿Cuál es la medida de distancia por plantita?

Se calcula más o menos de 80 centímetros de ancho y ochenta centímetros de largo, se puede uno ir guiando del otro compañero.

10. ¿Qué herramienta utiliza para sembrar y cuántos maíces siembran en cada paso?

A la hora de sembrar se utiliza el chuzo para ir ahoyando y se van echando de a cuatro maíces.

11. ¿Cuántos días tardan para nacer?

Así como se siembra el maíz comienzan a brotar, también depende mucho de la humedad de tierra, si no se remoja la semilla antes de sembrarla tarda veinte días para nacer.

12. ¿Qué comen ese día los sembradores?

Al sembrar no debe uno comer carne de puerco ni huevo, se debe de comer pollo con arroz para que se dé mucho maíz.

13. ¿La mazorca que cosecha, es toda para usted?

Sí, yo no acostumbro la siembra a medias.

14. ¿A los cuantos días resiembra usted?

Se debe uno esperar 15 días para resembrar

15. ¿Cuánto le paga a cada mozo?

Se contratan varios sembradores para terminar en un solo día, a ellos no se les paga, trabajamos mano vuelta.

16. ¿En qué mes cosecha elotes?

Los elotes se cosechan a partir del mes de mayo

17. ¿En qué mes cosecha su maíz?

En el mes de junio

18. ¿Cómo guarda su mazorca?

Contrato a un señor para que me ayude a apilar la mazorca en un cuarto entarimado

19. ¿Vende su maíz o es para su gasto?

La mayoría de las personas sembramos para el gasto desde el año de 1999, después del diluvio. Antes si vendíamos el maíz.

## **EI PEDIMENTO (SIHUATALIS)**

Entrevista a la señora Mariana Hernández Peralta.

### **DATOS DEL ENTREVISTADO.**

Nombre: Mariana Hernández Peralta.

Dirección: calle Refugio Carmona, número 56, colonia centro; Huitzilán de Serdán Puebla.

Edad: 76 años.

Lengua materna: náhuatl, y también habla español.

Beneficiaria del apoyo de oportunidades y del programa 65 y más.

Integrantes de su familia: 4

Ocupación principal: labores del hogar, curandera y de vez en cuando pedidora.

Religión: católica.

Cobra cien pesos por curación, y por pedir a una joven, depende; si es que acepta. (No dijo cuánto).

20. ¿Cuál es su nombre completo?

Mariana Hernández Peralta

21. ¿A qué se dedica usted? A labores del hogar, también curo a las personas y de vez en cuando me dedico a pedir muchachas.

22. ¿Quién o quienes la contratan? Los papas del novio me contratan para pedir alguna muchacha, tengo que ir varias veces hasta que aceptan, ellos me dicen que día tengo que ir de nuevo y también tengo que llevar algo, por ejemplo pan y azúcar.

23. ¿Qué llevan el día del pedimento?

Tienen que llevar la pierna entera con todo y rabo de un cerdo, todos los complementos para el mole, refino, guajolotes, cerveza, xochicuahuatl (madera adornada con flores y pan), huapangueros, leña y otras cosas.

24. ¿a qué hora se realizan los pedimentos?

En punto de las diez de la noche, salen todos de la casa del novio, rumbo a la casa de la novia.

25. ¿Quiénes participan en la toma de decisiones para la boda?

Los padres de los novios, los padrinos. Después de la media noche se reúnen los novios, los papás del novio y de la novia y sus padrinos de bautizo para darles consejos a los futuros esposos y luego fijan la fecha de la boda.

## ENTREVISTA AL SEÑOR JOSÉ OLIVARES

### LA SIEMBRA DEL CAFÉ

Datos del entrevistado

NOMBRE: José Olivares Canalizo

Dirección: calle Francisco I Madero colonia centro Huitzilan de Serdán Puebla.  
Originario de Huitzilan.

EDAD: 72 años.

LENGUA MATERNA: Náhuatl no habla español pero lo entiende.

Inscrito en el programa oportunidades y de pro campo.

OCUPACION PRINCIPAL: campesino dependiente del café.

RELIGION. Católico creyente.

JORNAL: \$70.

Trabaja un terreno de dos hectáreas, su terreno se llama ocoteno (junto al ocote), le resiembra café cada año con la ayuda de su hijo.

26. ¿A qué se dedica usted?

Soy campesino trabajo de jornalero.

27. ¿Cuánto gana un jornalero?

\$70.

28. ¿tiene usted cafetales?

Sí, nada más tengo uno en ocoteno, (junto al ocote).

29. ¿Cómo se selecciona la semilla del café?

Se selecciona la mejor cereza de café, se pela semilla por semilla con las manos, después se lava y se seca en la sombra para que los rayos del sol no la dañen y pueda nacer toda.

30. ¿Hace usted algún ritual antes de sembrar su semilla?

Cuando hacemos el semillero lo regamos primero con agua bendita, es la que nos da el curita en la iglesia cuando llevamos a bendecir la semilla, en mi

familia tenemos la costumbre de mandar a hacer misas antes de comenzar a trabajar la tierra.

31. ¿Qué trazo utilizó en su terreno para sembrar su café?

El trazo depende del terreno, si esta laderoso es conveniente trazar curvas a nivel, que son de uno y medio metros de surco por dos metros de calle.

32. ¿De cuántos centímetros hacen los hoyos para sembrar la plantita del café?

De treinta centímetros cuadrados y también treinta centímetros de profundidad.

33. ¿Qué abono utiliza usted y cuantas plantas caben en una hectárea de terreno?

Antes de sembrar la plantita se le agregan a los hoyos 15 centímetros de cascara de café seca, después de tres meses se le pone abono químico para que crezca más rápido, y en una hectárea caben más o menos como 3,600 plantas.

34. ¿A los cuantos años comienza a dar café su plantación?

Se debe tener paciencia para esperar la primera cosecha y también se tiene que invertir dinero constantemente, hasta los dos años comienza a dar café la plantación.

35. ¿Cuánto tiempo dura la cosecha del café?

La cosecha dura seis meses más o menos, comienza por el mes de noviembre y termina por el mes de marzo.

36. ¿Cuántos kilos de café produce una planta?

Una planta de café adulta produce aproximadamente entre ocho y nueve kilos de café.

37. ¿Cuántos kilos de café corta usted al día?

Cuando la cosecha está en su punto, me corto de noventa hasta cien kilos en un día pero si me ayudan mis hijos nos cortamos más de doscientos kilos.

38. ¿Cuánto pagan por cortar un kilo de café?

Cuando apenas comienza la cosecha pagan \$60 el día, cuando hay más café maduro pagan de a dos y dos cincuenta el kilo.

39. ¿si vende su café, cuanto le pagan por un kilo?

Eso depende de a como esté el precio en el mercado, a veces sube y a veces baja, ahorita en este mes de enero 2014., ha llegado de a \$6 el kilo de cereza.

40. ¿Cuántas variedades de café conoce?

Caturra, bondonobo, pacamara, San Ramón, costarrica y montaña azul.

41. ¿vende usted su café en cereza o lo seca?

Me gusta secarlo porque lo pagan más caro, y también ya seco se puede guardar y esperar el mejor precio en el mercado para venderlo,

42. ¿Qué precio tiene un quintal de café en estos tiempos?

Un quintal de 57 kilos ahorita está en \$1500.

	MANIFESTACIONES		SIGNIFICADOS
<p style="text-align: center;"><b>La siembra del maíz.</b></p>	<p>ACCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de comenzar a trabajar el terreno mandamos a hacer misas para pedir bendiciones.</li> <li>• Seleccionamos las semillas para bendecirlas antes de sembrarlas.</li> <li>• Los sembradores deben ser 8 o más para terminar en un solo día.</li> <li>• Al medio día las mujeres llevan la comida para los sembradores.</li> <li>• Debe de ser pollo en chilpozontle con arroz y café. las mujeres también comen con los sembradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temor al mal.</li> <li>• Conocimiento.</li> <li>• Ayuda mutua.</li> <li>• Generosidad</li> <li>• Subsistencia, convivencia, agradecimiento.</li> </ul>
	<p>DIALOGOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “ti tatokati wa mach Dios wali mah mochiwa taol”( vamos a sembrar, primero dios que se dé el maíz)</li> <li>• “ti tahtani mah quiautiu wa mah mochiwa miac sindi”. (pedimos que llueva para que se haga mucha mazorca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dependencia</li> <li>• bienestar.</li> </ul>
	<p>ELEMENTOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chuzo</li> <li>• maíz</li> <li>• comida.</li> <li>• Luna</li> <li>• obsequios</li> <li>• Obsequios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trabajo</li> <li>• alimento.</li> <li>• ofrecimiento</li> <li>• protección</li> <li>• Generosidad</li> </ul>

	<b>MANIFESTACIONES</b>	<b>EL PEDIMENTO</b>	<b>SIGNIFICADOS</b>
<b>LA BODA INDIGENA (SIHUATALIS)</b>	<b>ACCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si a un joven le gusta una muchacha les dice a sus papas que la pidan en matrimonio.</li> <li>• Los papas del joven contratan una pedidora, tiene que ir varias veces a la casa de la muchacha hasta que acepta, entonces fijan la fecha del pedimento.</li> <li>• A las 10:00 p.m. van a pedir a la muchacha y llevan varios regalos.</li> <li>• A media ceremonia fijan la fecha de la boda, bailan toda la noche hasta que amanece.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto, permiso.</li> <li>• Respeto, permiso.</li> <li>• Organización, ayuda, convivencia, participación, paciencia, compromiso, ayuda mutua, ofrecimiento.</li> <li>• Convivencia, agradecimiento, tranquilidad.</li> </ul>
	<b>DIALOGOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedimos a la muchacha a media noche para que estén todos los invitados.</li> <li>• Festejamos así para sellar el compromiso desde ese momento ambos quedan comprometidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festejo, compromiso, seguridad.</li> <li>• Convivencia, compromiso, alegría.</li> </ul>
	<b>ELEMENTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regalos.</li> <li>• Xochicuahuit.</li> <li>• Huapangos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencia, agradecimiento, ofrecimiento y alimentos.</li> <li>• Felicidad, convivencia, alimento, ofrecimiento.</li> <li>• Felicidad, agradecimiento, convivencia, ritual.</li> </ul>

	MANIFESTACIONES	EL PEDIMENTO	SIGNIFICADOS
<p><b>Junio y julio La siembra del café</b></p>	<p>ACCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se selecciona la semilla para elaborar el semillero. Se lleva a la iglesia a bendecir antes de sembrarla.</li> <li>• Después de sembrar la semilla se riega con agua bendita la primera vez.</li> <li>• Después de sembrar la semilla se comienzan a llenar las bolsas para que cuando nazca el café se trasplanten las plantas en ellas.</li> <li>• Se siembra la planta de café a los seis meses de que nace.</li> <li>• Se prepara el terreno, lo limpian, hacen los trazos y los hoyos y posteriormente se siembra el café.</li> <li>• Se prepara comida para todos los trabajadores cuando terminan de sembrar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto, permiso, paz.</li> <li>• Respeto, permiso.</li> <li>• Organización, ayuda, convivencia, participación, paciencia, compromiso, ayuda mutua.</li> <li>• Convivencia, agradecimiento, tranquilidad.</li> </ul>
	<p>DIALOGOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ti cafentoca, tic namaca in café da tic tequipanowa to pilwa.(Sembramos el café porque cuando lo vendemos con eso mantenemos a nuestras hijos)</li> <li>• Ti tamitoca nochi cafenconeme wa satepa nochi ti sentacua wa nochi ti paqui) (cuando terminamos de sembrar toda la planta de café comemos todos juntos y celebramos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• compromiso, seguridad, subsistencia, dependencia.</li> <li>• Convivencia, ayuda mutua.</li> </ul>
	<p>ELEMENTOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolsas.</li> <li>• Pala,</li> <li>• abono orgánico</li> <li>• metro.</li> <li>• Tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vida</li> <li>• trabajo</li> <li>• conocimiento</li> </ul>

## EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO DE SEGUNDO "A"

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS.

EJE TEMÁTICO: SENTIDO NUMÉRICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO.

TEMA: LA SIEMBRA DEL CAFÉ.

NOMBRE DEL ALUMNO / RASGOS	Resuelve planteamientos matemáticos		Reconoce algunos aspectos de la siembra del café.		Completa una colección del resultado de agregar o quitar.		Se integra y colabora en equipo, aportando sus ideas.		Da a conocer sus estrategias y procedimientos para llegar al resultado obtenido, al exponer el trabajo ante sus compañeros	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Diego Ángel Gobierno		X		x	X		X			X
Edgar Ayance Hernández		x		x		X		X		X
Yamileth Bonilla Palacios	x		x		x		X		X	
Gabriela Carrillo Hernández	x		x		x		X		X	
Juan cruz cabrera	x		x		X		X			X
Guadalupe Damián Pación		X		X		X		X		X
Juan Esteban Hernández	x		x		x		X		X	
Juan Antonio de Gante Galicia	x		x		X			X		X
Jafet Galindo Vázquez	x		x		x		X		X	
Cristina Gobierno Ayance		x		x		X		X		X
Enriqueta Gobierno Ayance	x		x		x		X		X	
Johana Gobierno Velázquez	X		X			X		X		X
Martin Gómez Ángel	x		X		X		X			X
Yoselin Samantha Gómez Santiago	x		x		x		X		X	
Rodrigo Hernández Hernández	x		X		X		X		X	
Rebeca Hernández Velázquez		x		x		X		X		X
Alejandra Hernández Xalcuaco	x		x		x		X		X	
Lizeth Hernández Zacapexpan	x		x		x		X		X	
Javier Márquez Damián	x		X		X		X			X
Kevin Monterde Hernández	x		x		X		X			X
Salvador Monterde Santiago	x		x		x		X		X	
Azael Ortiz Luna		x		x		x		x	X	
Gabriela Pasión Gobierno	x		x		x		X		X	

## ANEXOS

### ANEXO 1. La bendición de la semilla.



### Anexo 2. la selección de la semilla.



**Anexo 3.** Platillo típico especial para la siembra del maíz.



**Anexo 4.** Para sembrar se calcula una distancia de 80 por 80 centímetros.



**Anexo 5.** En la siembra se van echando de a cuatro maíces en cada hoyo.



**Anexo 6.** Cuando sembramos mi mujer nos lleva de comer al medio día.



**Anexo 7. Herramientas para la siembra del maíz.**



**ANEXO 8. La labrada.**



**Anexo 9.** Para guardar la mazorca se acomoda sobre una base entarimada.



**Anexo 10.** Los regalos. El día del pedimento se debe llevar a la casa de la novia la pierna entera con todo y rabo de un cerdo, todos los implementos para el mole, guajolotes, leña entre otras cosas.



**Anexo 11.** La novia le coloca al cuello a su novio un pañuelo como símbolo de que lo acepta como a su esposo y como sello de compromiso.



**Anexo 12.** El novio le regala un collar a la novia como símbolo de amor.



**Anexo 13.**Posteriormente después de que los novios sellan su compromiso todos bailan con los regalos



**Anexo 14.**Después de la media noche las mamás de los novios le dan consejos a la novia, y los papás le dan consejos al novio. Después fijan la fecha para la boda.



**Anexo 15.** Después de fijar la fecha para la boda siguen bailando hasta el amanecer.



**Anexo 16.** La plantita de café con una sola raíz es la que se debe sembrar en las bolsitas del vivero.



**Anexo 17.** La plantita de café con dos raíces no se debe sembrar.



**Anexo 18.** Planta de café de un vivero.



**Anexo 19.** En el corte de café solamente se tiene que cortar el maduro que es de color rojo.



**Anexo 20.** Después de que cortan el café lo depositan en pequeños costales.



**Anexo 21.** Hombres, mujeres y niños participan en esta laboriosa actividad.

