



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**



---

---

**UNIDAD 212 TEZIUTLÁN**

**ABP para favorecer la resolución de problemas matemáticos en 5º de  
primaria indígena, mediante el cultivo de maíz**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA**

Que para obtener el título de:

**Licenciada en Educación Primaria para el Medio Indígena.**

Presenta:

**Yenifer Briones González.**

**Teziutlán, Pue., Junio de 2023.**



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**



---

---

**UNIDAD 212 TEZIUTLÁN**

**ABP para favorecer la resolución de problemas matemáticos en 5º de  
primaria indígena, mediante el cultivo de maíz**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA**

Que para obtener el título de:

**Licenciada en Educación Primaria para el Medio Indígena.**

Presenta:

**Yenifer Briones González**

Tutor:

**Onésimo Ávila Hipólito**

**Teziutlán, Pue., Junio de 2023.**

# DICTAMEN



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE PUEBLA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

## DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

U-UPN-212-2023.

Teziutlán, Pue., 05 de Junio de 2023.

C.  
*Yenifer Briones González*  
*Presente.*

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

### *Propuesta Pedagógica*

Titulado:

*"ABP para favorecer la resolución de problemas matemáticos en 5º de primaria indígena, mediante el cultivo de maíz"*

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 en digital rotulado en formato PDF como parte de su expediente al solicitar el examen.



*Atentamente*  
*"Educar para Transformar"*

*Lic. Yuneri Calixto Pérez*  
*Presidente de la Comisión*

YCP/scc\*

Calle Principal Ignacio Zaragoza No. 19, Barrio de Maxtaco Teziutlán, Pue. C.P. 73840-Tel: (231) 3122302

## “DEDICATORIAS”

*Dedico el presente trabajo a mi hermosa hija por siempre estar presente durante mi proceso de formación.*

*A mis padres por el apoyo incondicional que a lo largo de la licenciatura me brindaron y por siempre confiar en mí.*

*A mis hermanos que en todo momento me motivaron a seguir adelante.*

*A mis profesores que me ayudaron durante mi proceso de formación, especialmente agradezco a mi asesor Maestro Onésimo Ávila Cipólito.*

*Penifer Briones González.*

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### CAPITULO I

#### LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA COMO ELEMENTO CENTRAL PARA LA FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.

1.1 Proceso metodológico de investigación en la escuela José María Pino Suarez.....	10
1.2 El contexto comunitario y su importancia en la práctica docente .....	18
1.3 Análisis de la práctica docente.....	24
1.4 Delimitación del problema y argumentación metodológica .....	31
Justificación .....	34
Objetivos.....	36

### CAPÍTULO II

#### APORTES TEÓRICOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

2.1 Elementos teóricos que sustenta la Educación Intercultural Bilingüe .....	38
2.2 La importancia del aprendizaje social para desarrollar la resolución de problemas matemáticos en quinto grado.....	47
2.3 El aprendizaje basado en problemas para promover la resolución de problemas matemáticos en los alumnos de quinto grado .....	53

### CAPÍTULO III

#### INSTRUMENTACIÓN METODOLÓGICA

3.1 La atención del problema mediante la propuesta pedagógica .....	63
3.2 Estructuración de la Propuesta Pedagógica .....	70

3.3 Instrumentación didáctica de la propuesta pedagógica.....

**CONCLUSIONES**

**REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

**ANEXOS**

**APÉNDICES**

## **INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo se plasma la comunidad de estudio, así como la problemática que presenta el grupo de quinto grado, en la comunidad Los Ranchos, Santa María Oyamecalco en la escuela José María Pino Suarez C.C.T. 21KPR0375G de la región 06 Guadalupe Victoria., localizada en el municipio de Tlachichuca C.P: 75050. Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE). Tomando en cuenta diversos factores que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje como es el contexto, costumbres, tradiciones, prácticas económicas, etc. Para que a partir de ello se refuercen diversos conocimientos propios de los alumnos generando así aprendizajes significativos.

Siendo así el trabajo se divide en 3 capítulos que a continuación se describen de manera general para tener un panorama del contenido, en el capítulo I, el cual lleva por nombre “el contexto de la investigación y planteamiento del problema”, en donde se habla acerca del tipo de investigación empelada para llevar a cabo todo el trabajo, posteriormente se describe el paradigma que utilice durante el proceso de investigación, así como la metodología empelada, la cual es de suma importancia de retomar, se describen las técnicas e instrumentos utilizados en el proceso de investigación y la diferencia de ambos conceptos para tener una idea más clara de cada uno.

Luego de esto se describe el contexto comunitario en donde se realizó dicha investigación, cabe mencionar que este apartado es muy importante y se debe tomar en cuenta, ya que de esta se desprende toda la descripción de los siguientes apartados, por ende pasamos con la descripción de la identificación del problema a través del diagnóstico

pedagógico, retomando las 4 dimensiones que nos presenta el autor Marcos Daniel Arias Ochoa, las cuales me fueron de gran ayuda para así poder identificar los problemas que asechaban en el salón de clases, tomando en cuenta la práctica cultural que predomina en la comunidad, seguido de esto se aborda el diagnóstico sociolingüístico retomando a la autora Tania Santos Cano. Posteriormente se realizó la problematización y así mismo la delimitación del problema pedagógico en el aula, el cual más adelante se describe.

En el capítulo II, que tiene por nombre “aportes teóricos que sustentan la propuesta pedagógica”, como su nombre lo dice, aquí se abarca la teoría general que sustenta la Educación Intercultural Bilingüe, puntualizando el marco normativo de la EIB en los planes y programas de estudio 2017, parámetros curriculares, teoría particular el papel que representa el docente indígena que hoy día repercute mucho en el proceso de enseñanza y que es el encargado de guiar a los alumnos en su proceso de formación académica, teorías del desarrollo del niño, el cual fue de gran ayuda para identificar ciertos comportamientos en los alumnos, y por último se habla acerca de la teoría del problema. Así como la zona de desarrollo próximo, como último punto del capítulo antes mencionado se habla acerca de la teoría específica en donde se puntualiza la atención a la diversidad tanto como la necesidad de trabajar con un enfoque transversal y globalizador la cual permite la investigación de la estrategia de enseñanza y de esta manera tratar el problema identificado.

Por último, en el capítulo III el cual corresponde al marco metodológico donde se encuentra el plan de intervención para la atención del problema identificado, también se plasman las planeaciones con las cuales se pretende se solucione la problemática del grupo.

---

---

# **CAPITULO**

## **I**

# **LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA COMO ELEMENTO CENTRAL PARA LA FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA**

## **1.1 Proceso metodológico de investigación en la escuela José María Pino Suarez**

El docente es uno de los factores que interviene en el proceso de aprendizaje de los alumnos, es por ello que en todo momento debe ser investigador y sobre todo analizar las circunstancias que aquejan a un grupo escolar para encontrar posibles soluciones que permitan tratar determinado problema pedagógico.

El proceso metodológico de investigación que se implementó fue mediante el uso de la investigación cualitativa, la cual permite adquirir conocimiento sobre el contexto comunitario y el contexto escolar. La investigación cualitativa se refiere a que el investigador estudia las personas en el contexto y las situaciones problemáticas en las que se encuentra, se caracteriza por desplazarse al contexto natural donde acontecen las experiencias, donde viven las personas y donde se puede recoger las situaciones, es decir, el investigador se centra en recabar los momentos de las situaciones vividas por los participantes dentro de su contexto. Por lo cual el investigador debe de mantener apertura mental sin prejuzgar ni conformarse con las primeras apariencias.

El enfoque de la investigación cualitativa es inductivo, es decir, el investigador estudia el escenario y personas desde una perspectiva holística, en el que se aborda un problema desde un enfoque global. Los investigadores son sensibles a los efectos que ellos mismos causan sobre las personas que son objeto de estudio, dan un énfasis en la validez de

su investigación también busca una comprensión detallada de la perspectiva de otras personas.

La investigación cualitativa sostiene dos paradigmas: uno interpretativo y sociocrítico, por ende, este trabajo se retoma el paradigma sociocrítico, ya que está orientado al cambio, así como la toma de decisiones donde se utiliza la investigación-acción. Se considera modesto en sus apariencias, puesto que implica una nueva visión. Es importante considerar el paradigma sociocrítico ya que facilita la toma de decisiones que utiliza esta metodología de investigación-acción. Esta metodología posee investigaciones en la cual se contemplan los siguientes pasos como: la acción que es parte del integrante del mismo proceso de investigación, al establecerse en las consideraciones metodológicas y considerar que es una investigación sobre la persona, en el sentido de que los profesionales investiguen sus propias acciones.

Según Sampieri (2014), una investigación bajo el enfoque cuantitativo, busca describir, explicar, comprobar y predecir los fenómenos (causalidad), generar y probar teorías. Por eso, se recolectan datos con instrumentos estandarizados y validados, para demostrar su confiabilidad; de esa manera se acota intencionalmente la información, midiendo con precisión las variables del estudio.

La forma de organizar la investigación cualitativa es mediante fases, etapas, momentos o ciclos, en donde la primera fase se debe conllevar un diagnóstico con el fin de mostrar el problema llevando acabo testimonios, aportes, consideraciones de los investigadores, así como la práctica de un diagnóstico que ha sido llevado a cabo el cual permite la recolección de información necesaria para clarificar el problema seleccionado.

Mientras que la segunda fase es la construcción de planes de acción a seguir en la investigación, se implica acuerdos con los interesados acertada a la solución de los problemas existentes dentro de la comunidad, organización o una realidad seleccionada. La tercera fase es la ejecución de dichos planes en la cual se aplica las mejoras, transformaciones o cambios que se considera pertinente y en la cuarta fase es la reflexión permanente de los involucrados en la indagación por lo cual es el cierre de la investigación, donde se sistematiza, categoriza, además se genera aproximaciones teóricas que sirven de orientación para nuevos ciclos de la investigación.

Por lo anterior, estas fases van siendo integradas por procesos reflexivos permanentes del docente involucrado, ya que al irlo llevando a cabo se ha mostrado que el conocimiento y la acción se entrelazan en la realidad cotidiana, compleja y dialéctica, para dar oportunidad a la travesía que permita al docente llegar a la reflexión sobre los diferentes procesos, acciones, estrategias y actividades involucradas en la problemática que se han decidido indagar, para aportar soluciones transformadas e innovadoras.

Derivado de lo anterior, el proceso metodológico de investigación-acción participativa se deriva de la investigación cualitativa, el proceso de indagación es inductivo y el investigador interactúa con los participantes al igual que con los datos, se busca respuestas a preguntas que se centran en la experiencia social, cómo se crea y cómo da significado a la vida humana: “La investigación cualitativa, consiste en más que un conjunto de técnicas para recoger datos, es un modo de encarar el mundo empírico” (Taylor, 1987, p. 76).

La investigación-acción participativa es una metodología que presenta unas características particulares que la distingue de otras opciones bajo el enfoque

cualitativo; entre ellas se puede señalar la manera como se aborda el objeto de estudio, las intencionalidades o propósitos, al accionar de los actores sociales involucrados en la investigación, los diversos procedimientos que se desarrollan y los logros que se alcanzan. (Colmenares E, 2012, p. 105)

La investigación-acción permite acercar a los investigadores para indagar en las problemáticas que existen dentro del contexto, así como abordar con los actores sociales que están involucrados dentro de la investigación. Las técnicas e instrumentos de investigación el cual se aplicó de manera directa/ interactivas son: observaciones, entrevistas y el diario de campo, cada técnica de evaluación se acompaña de sus propios instrumentos, definidos como recursos estructurados diseñados para fines específicos.

Con dicha finalidad se utilizó la investigación acción participativa en el cual es un método de indagación social que mediante plena participación de la comunidad el informante se proyecta un proceso de producción de conocimientos. En el que se llevó acabo la técnica de estudio fue mediante la observación participante, los instrumentos de búsqueda que se utilizó para indagar fue mediante entrevistas semiestructuradas, como instrumentos el diario de campo y el guión de la entrevista semiestructuradas; el objetivo primordial es recabar información, procesos y significados que tiene la gente de la comunidad, sus prácticas culturales dentro de las que más resaltó el cultivo de maíz (Apéndice A).

Al recuperar las manifestaciones (acciones, diálogos y elementos las personas involucran conocimientos culturales, formas de participación y organización propias de cada comunidad. En la comunidad de Santa María Oyamecalco, prevalecen diversas prácticas culturales es decir aquéllas que los habitantes le dan significatividad y son las que aún se practican, dentro de las cuales se destaca el cultivo de maíz, mediante la observación directa y la entrevista semiestructuradas a personas que practican dicha actividad, con el objetivo de

identificar las principales relaciones socio-culturales que se manifiestan en esta actividad (Apéndice B):

La observación participante es la investigación que involucra la interacción social entre el investigador (escenario social, ambiente o contexto) de los últimos, y durante la cual se recogen datos de modo sistemático y no intrusivo. Implica la selección del escenario social, el acceso a ese escenario, normalmente una organización o institución (por ejemplo, un hospital), la interacción con los porteros (responsables de las organizaciones que favorecen o permiten el acceso del investigador al escenario), y con los informantes, y la recolección de los datos. (Taylor & Bodgan, 1987, p. 31)

Utilizando la técnica de entrevista en profundidad para obtener información de saberes, significados y experiencias vividas con relación a las prácticas culturales. Esto es gracias a la participación de la gente, porque hoy en día no cualquiera otorga información, ellos piensan que se puede dar mal uso y que consiguiera afectar su propia cultura.

La técnica de investigación empleada fue la observación, la cual se utiliza para observar las respuestas de los alumnos en una actividad donde se aplicó durante una semana que permite centrar la atención de aspectos específicos como la resolución de problemas matemáticos, analizar las interacciones del grupo con los contenidos, así como detectar los avances en el aprendizaje de los alumnos (Apéndice E,F)

Cabe mencionar que al considerar la técnica de investigación de observación-participante permite interactuar con los alumnos para poder identificar las complicaciones que presentan los estudiantes durante el desarrollo de actividades en las clases que reciben por parte de sus profesores, además de considerar cómo es la interacción de los padres de familia con sus hijos.

La observación participante comparte las actividades y sentimientos de la gente mediante la relación franca además de que forma parte de la cultura, vida de la gente bajo la observación, refleja el proceso social de la vida en sociedad, el proceso de interacción es entre la docencia como proceso circunstanciado y la docencia como actividad de carácter instrumental (Gerson, 2010, p. 7).

De acuerdo a lo que mencionan los autores para esta investigación se interactúa con personas, para el cual la herramienta de investigación que se utilizó para elaborar el diagnóstico fue de la técnica de investigación de observación participante. Para Boris Gerson (2010) “Sujeto-observador es participe dentro de las actividades realizadas con los sujetos observados. (Gerson, 2010, p. 7)

Dentro de las actividades que se realizó con los alumnos de quinto grado se logra interactuar de tal modo que se identificó la problemática dentro del campo de pensamiento matemático. Se utilizó como herramienta de investigación la entrevista donde se interroga a los estudiantes las dificultades que enfrenta ante las sesiones escolares, además con los maestros se logró interactuar sobre las dificultades que enfrentan los alumnos de quinto grado. Para Laura Díaz (2012) define “La entrevista una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar”. (Díaz, 2012, p. 163)

Se aplicó entrevistas semiestructuradas donde las preguntas están definidas previamente con un guion de entrevista, así como la formulación puede variar la función de cada sujeto entrevistado. Es decir, el investigador realiza una serie de preguntas generalmente abiertas al principio de la entrevista que definen el área a investigar, pero tiene libertad para profundizar en alguna idea que pueda ser relevante, realizando nuevas preguntas. (Apéndice G)

La temporalidad de la investigación fue a partir de año dos mil diecinueve, es decir desde el primer semestre es que se ha realizado una investigación en la cual participaron padres de familia, docentes, alumnos pertenecientes a la escuela primaria bilingüe “José María Pino Suárez” de la comunidad de Santa María Oyamecalco, perteneciente al municipio de Tlachichuca, Puebla. El trabajo de investigación ha sido constante por lo cual se hizo uso de la investigación cualitativa es decir que esta metodología de investigación permite examinar sobre los problemas que existe dentro del contexto. El método de investigación acción-participante que durante este procedimiento permite tener conocimiento ante los problemas que enfrentan los alumnos en el aula, contexto y los docentes, así como la trayectoria que han tenido los alumnos durante los ciclos escolares anteriores.

También se llevó acabo un diagnóstico pedagógico en el cual permite asemejar las causas del problema identificado, fundamenta Arias Ochoa (1992) con las cuatro dimensiones que marca, donde en el primer aspecto tiene el nombre de saberes y experiencias previas dentro de esta faceta se enfrenta la situación de problematizar debido a que los problemas estaban distanciados donde existen varios inconvenientes, pero no se profundiza si no que se generaliza.

Al tener que cuestionar se debe considerar el concepto de problematización que es donde el docente indaga información mediante la búsqueda de materiales oficiales donde se considera los programas de estudios, estrategias para poder investigar el impedimento, esta manera se identifica la complicación que afecta a los alumnos de quinto y sexto grado.

Para conocer las fortalezas y debilidades de los alumnos se llevó acabo la técnica investigación de la observación participante en donde se identifica las fortalezas que tienen los alumnos, la forma de trabajar en equipos, analizar cómo manifiestan las dudas para que

puedan resolver alguna actividad programada por la maestra de grupo, las dificultades de los alumnos que se identificaron son imperativos por lo que están de manera activa, pero es importante interactuar con diferentes estilos de aprendizaje ya que de esta manera los alumnos muestran mayor interés a las clases.

Las debilidades observadas en el grupo de primaria que se atiende, es que la maestra cuenta con dos cargos importantes, ser directora comisionada y atender el grupo, por lo que a veces le impide terminar de manera adecuada las clases, en la cual los alumnos al conocer esta situación trabajan no terminan las actividades programadas para esa jornada.

Los instrumentos de investigación que se llevó a cabo mediante el proceso de investigación-acción fueron mediante el uso de entrevistas en el cual se cuestionó sobre cómo entendían la clase lo que permite indagar a profundidad las opiniones de los alumnos sobre las clases que tienen a lo largo de su jornada escolar. Asimismo se aplicó los registros de observación donde se contempla aprendizajes esperados que se plantean en las planeaciones para que se pueda observar y analizar cómo es que los alumnos actúan ante el conocimiento de un nuevo contenido, por lo tanto se anotaba las dificultades que presentan los alumnos al comprender el problema matemático, que los alumnos al no saber las multiplicaciones se les dificultaba resolver operaciones donde aplicaban las operaciones básicas, es donde el registro de observación se considera importante para que pueda analizar la jornada laboral y mejorar el aprendizaje.

Para la sistematización de información es importante definir el tipo de investigación que se tiene que llevar a cabo, por lo cual se aplicó la investigación cualitativa la cual permite obtener información detallada, por lo que es más fácil para llegar a una problematización. Lo que permite aplicar esta investigación se fundamenta con la técnica de investigación de

observación participante la que permite el análisis de situaciones reales que suceden dentro del aula, así como el contexto.

## **1.2 El contexto comunitario y su importancia en la práctica docente**

El contexto cultural es importante ya que es parte de una representación de diversas tradiciones, costumbres y saberes. La comunidad de Santa María Oyamecalco, pertenece al municipio de Tlachichuca y tiene orígenes indígenas debido a las prácticas culturales que realiza la gente que ahí vive y que de acuerdo con Floriberto Díaz afirma:

Una comunidad indígena no sólo es un conjunto de casas con personas, sino 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 fenoménico (Díaz, 2004, p. 367).

La localidad de Santa María Oyamecalco (Los Ranchos) está situada en el Municipio de Tlachichuca (en el Estado de Puebla) (Ver Anexo 1). Hay 272 habitantes. Dentro de todos los pueblos del municipio, ocupa el número 21 en cuanto a número de habitantes, colinda con comunidades como Barranca Soapa, Lázaro Cárdenas y Tlachichuca, Santa María Oyamecalco (Los Ranchos) está a 2,621 metros de altitud. A finales de noviembre y en los meses de diciembre y enero hace bastante frío por lo que la gente de la comunidad procura cuidarse mucho para no enfermarse de gripe, en el mes de febrero corre bastante aire y hace un poco de calor, en los meses de marzo, abril y mayo hace mucho calor, en junio y julio llueve constantemente para que se pueda dar la producción de las semillas que han decidido sembrar, en agosto, septiembre y octubre el clima es fresco en donde la gente disfruta mucho este clima para poder trasladarse a comunidades vecinas.

La fauna está conformada por las siguientes especies: coyotes, conejos, ardillas, perros, gatos, gallinas, camaleones, caballos, serpientes, burros, borregos, chivas, saltamontes, chinaguates, toros, distintas especies de aves como gorriones, palomas, dominicos, gavilanes, tecolotes, zopilotes y calandrias. Por otro lado, la flora que existe dentro de la comunidad consta de rosas, romero, marrubio, jarilla, escobillo, maguey, sábila, nopal, manzanilla, mastranzo, ruda, albahaca, hierva buena y pirú.

Su fiesta patronal es el 8 de septiembre ya que veneran a la virgen de Guadalupe, como novenario llevan a cabo misas para que la gente rece el santo rosario, ya que ha llegado el día celebran realizando una procesión en donde llevan a la virgen, luego de esto celebran su misa y bendicen santos o lo que ellos gusten. Posteriormente por la tarde organizan carreras de caballos en donde mucha gente asiste para apostar al mejor partido y de paso divertirse, y ya por la noche hay baile para todas aquellas personas que les guste ese tipo de eventos, cuando es la fiesta van algunos juegos mecánicos (trampolín, el dragón), y puestos con diversas cosas para consumir.

Por lo que se considera comunidad como algo propio, es decir dentro del contexto de Santa María lo que representa es que al socializar con los habitantes del contexto interactúan de manera respetuosa en las prácticas culturales que realizan. Las prácticas culturales son actividades específicas que realizan las personas dentro de un campo cultural determinado que están orientadas a la formación y/o a la recreación, supone que son espacios sociales que se van abriendo y consolidando históricamente, que al inferior de cada campo hay lógicas específicas, así como en cada uno de ellos hay procesos de formación “disciplinaria”. Por lo que Hernández menciona que:

Las prácticas culturales son actividades que implican la puesta en práctica de conocimientos, habilidades, destrezas, procedimientos, técnicas y valores que manifiestan las formas de relación existentes entre las personas con su entorno natural, social, cultural y lingüístico, por lo que, mediante estas, se expresan las formas de vida y la cosmovisión de cómo pertenecientes a un determinado grupo social que poseen (Hernández, 2011, p. 65).

Dentro de la comunidad se llevan a cabo distintas prácticas culturales como son la siembra de maíz, frijol y haba, algunas de estas semillas se siembran en menor cantidad que otras, ya que no siempre se logra obtener el cultivo de las mismas y por ende prefieren enfocarse en las que generen un bien común y en donde además desarrollan distintas habilidades de las personas que las realizan.

Por lo que en esta comunidad la práctica cultural destacada es el cultivo de maíz, donde participa niños, niñas, mujeres y hombres, de esta manera también van transmitiendo la práctica cultural para que en un futuro los que son jóvenes la sigan realizando. Por lo que el cultivo del maíz comienza con la preparación del terreno con ayuda de la yunta para poder voltear y poder ablandar la tierra, al pasar el arado se van formando los surcos. Antes de sembrar se desgrana las mazorcas para elegir los granos más bonitas y grandes que se utilizaran para plantar, al tener las semillas se lleva el día 2 de febrero se colocan las semillas de maíz seleccionadas en una canasta con una veladora para que se lleve a la misa para bendecir.

Al tener preparado el terreno se utiliza una pala para sembrar las semillas de maíz, con una distancia de un paso. Al sembrar se colocan de cuatro a cinco maíces. Quienes participan dentro de la siembra son los hombres y los niños, mientras que las mujeres se encargan de preparar el almuerzo, comida para llevar cuando se esté sembrando, cuando el

papá está sembrando los maíces, los niños atrás van echando las semillas de maíz para que ellos vayan cerrando.

Para proteger las semillas de maíz se cubre con alquitrán o con ceniza para evitar que los topos, pájaros o tuzas lo saquen, este proceso tiene una duración de cinco días máximo y mínimo tres días, pero la duración de sembrado depende de las personas que participan. Se revisa el terreno después de un mes o mes y medio para ver cómo va la siembra, donde se revisa cada hoyo para ver si brota, si no brotó la semilla se vuelve a resembrar para que de esta manera puedan crecer de manera pareja sin dejar espacios sin sembrar.

Al regresar al terreno después de un mes donde las milpas ya tienen una altura de diez a quince centímetros sobre el nivel del suelo, donde se limpia con el azadón para quitar las hierbas que le afecta a la milpa, se le echa tierra para que no afecte su crecimiento al dejar otro mes se vuelve a limpiar ya que la milpa es más grande cuando se quita la mala hierba se le echa tierra, también se le va agregando el fertilizante químico, esto permite que con el aire se mantengan firme la milpa, se regresa de nuevo al pasar el mes. En el momento en que se arroja fertilizante se reparten los surcos para que uno coloque el fertilizante, mientras que la otra persona que ayuda echa la tierra apoyándose del azadón para que quede revuelta la tierra con el fertilizante.

En la época en que empieza salir elote se identifica ya que los pelos de la punta del elote son amarillos o anaranjados, cuando los granos de los elotes le brotan como leche se utiliza para hacer tlaxcales, se muelen con metate los granos para hacerlos como masa, para que se preparen gorditas. Cuando la milpa se comienza a secar, se van formando y madurando las mazorcas y es momento entonces de pixcarlas o cosecharlas formando tlahuasales.

Así se definen las prácticas culturales, el cual inherentemente están inmersas en las cinco dimensiones que menciona Floriberto Díaz: La Tierra como madre y como territorio, el consenso en asamblea para la toma de decisiones, el servicio gratuito como ejercicio de autoridad, el trabajo colectivo como un acto de recreación y los ritos y ceremonias como expresión del don comunal, es necesario identificar aquellas que resulten importantes para los habitantes de la comunidad.

El respeto de la tierra como madre y como territorio, dentro de esta dimensión el cultivo de maíz es un elemento comunal ya que se considera importante dentro de la comunidad, de esta manera se muestra compromiso, la conservación de la práctica cultural, ya que también de esta manera mantiene unido a las familias, enseñando un respeto a las cosechas que se realizan.

El agradecimiento a la madre tierra con la siembra del maíz es sobre preparar la tierra, cuidando las semillas. Se expresa un amplio conocimiento al momento de que se va cosechando, ya que realizan intercambio de actividades permitiendo que trabajen de manera colaborativa los integrantes de la familia. Consenso en asamblea para la toma de decisiones es donde se muestra el respeto y la gran responsabilidad que asume durante la búsqueda de los materiales y selección de maíces, cabe destacar que no es una tarea que realiza el individuo, si no por el contrario todos se hacen partícipes, asumen diferentes responsabilidades de acuerdo a la edad, los niños les corresponde cultivar maíz, ayudar en la preparación de las comidas, limpiando la milpa y cortando las mazorcas.

Servicio gratuito como ejercicio de autoridad al ser partícipes los niños durante el proceso del cultivo del maíz se van apropiando de conocimientos, desarrollan habilidades y ponen en práctica valores como la solidaridad, colaboración, el respeto y la responsabilidad,

el conocimiento se hace presente en el uso de conceptos culturales propios, habilidades innatas que se desarrollan en el contexto, actitudes específicas hacia la naturaleza y la organización social.

Trabajo colaborativo como un acto de recreación los participantes trabajan de manera colaborativa para desgranar el maíz, con esta manera se realiza la selección de semillas para poder sembrar donde deben ayudar hijos, sobrinos, primos y hermanos e incluso en ocasiones participan los vecinos. Ritos de expresión de don comunal es donde existe un gran respeto hacia el altar como lugar sagrado, ya que las semillas se llevan a bendecir el día dos de febrero donde piden que la cosecha tenga buenas mazorcas, al tener la bendición por lo regular en cada casa tienen un pequeño altar donde colocan las semillas para que todo salga bien en el cultivo, prenden una veladora como agradecimiento de la bendición.

En el contexto de la comunidad de Santa María Oyamecalco, se aplicó un diagnóstico lingüístico en el cual se diseñó actividades donde den a conocer las lenguas que hablan los niños de quinto grado y cuál es el dominio que tienen sobre ellas que se aplica durante el inicio del ciclo escolar. Tania Santos afirma:

El diagnóstico sociolingüístico se refiere a la planeación de actividades diseñadas para identificar la o las lenguas que conviven en su comunidad de habla lingüística, su uso, las actitudes que se tienen hacia ellas, las normas culturales y las funciones que tienen dentro de determinado contexto cultural, así como también la competencia comunicativa de los hablantes. (Santos, 2015, p. 12)

Para llevar a cabo este diagnóstico sociolingüístico debe estar implementados desde principios del ciclo escolar, se puede integrar dentro de las secuencias didácticas, para poder ir definiendo el tipo de bilingüismo que tienen los alumnos de quinto grado. (Apéndice M). Santos define “El bilingüismo como el uso habitual que un individuo o una comunidad

lingüística tiene de dos o más lenguas dentro de un contexto sociocultural específico” (Santos Cano, 2015, p. 13) En el aula se debe identificar cual es la lengua materna de los niños para emplearla en distintos ámbitos de uso.

En los espacios comunicativos donde se realizó un diagnóstico sociolingüístico, uno fue la escuela, la docente les habla a sus alumnos en español, también los padres de familia hablan español con un manejo limitado de palabras en náhuatl (Apéndice J). Dentro del espacio del aula los alumnos y la docente hablan español. En el espacio comunicativo de la iglesia se escucha que gran parte de la gente habla también el español. En el mercado también se habla el español debido a que al pedir sus cosas es necesario que las pidan en español, tanto niños, jóvenes, adultos y adultos mayores quienes hablan español con el manejo limitado de ciertas palabra en náhuatl como: tamal, aguacate, tlaxcal, chile, metate, molcajete, nixtamal, etcétera. Como resultado de este diagnóstico sociolingüístico, se considera que la comunidad se encuentra en el escenario número 4 en donde no hablan, no entienden, no escriben la lengua originaria pero son conocedores de la cultura por lo que hay un manejo muy limitado de la lengua indígena y un mayor uso del español” (López, 2010, p. 142). (Apéndice L)

Identificar el escenario lingüístico que poseen los alumnos, es muy importante para que el docente pueda llevar a cabo la enseñanza de los contenidos curriculares de acuerdo a su lengua materna y es una herramienta para que los alumnos puedan mejorar los aprendizajes que van adquiriendo, por lo que es importante considerar esto para que desarrollen sus habilidades de aprendizaje en el aula.

### **1.3 Análisis de la práctica docente**

Los docentes son los encargados de llevar a cabo y también de articular los procesos de aprendizaje y generación de conocimientos, de recrearlos, a través de la comunicación directa, cercana y profunda con los alumnos y las alumnas que se encuentran en el aula. Es decir, la práctica docente supone una diversa y compleja trama de relaciones entre personas: La relación educativa con los alumnos es el vínculo fundamental alrededor del cual se establecen otros vínculos con otras personas: los padres de familia, los demás maestros, las autoridades escolares, la comunidad (op. cit., p.22). Se desarrolla dentro de un contexto social, económico, político y cultural que influye en su trabajo, determinando demandas y desafíos.

Por lo anterior es importante analizar la práctica docente desde diferentes vertientes entre ellas los elementos y espacios que constituyen a la escuela, así como los saberes pedagógicos que emanan de la misma.

La escuela primaria comunitaria rural “José María Pino Suárez” perteneciente al Consejo Nacional de Fomento Educativo CONAFE con C.C.T: 21KPR0375G, está ubicada en la comunidad de Santa María Oyamecalco, Tlachichuca, Puebla, cuenta con la siguiente infraestructura: un aula para preescolar y un aula para primaria. Cuenta con una matrícula de 20 alumnos por los seis grados, una docente titular y una servidora que apoya atendiendo sólo a los alumnos de quinto grado. Al iniciar el ciclo escolar se organiza y actualiza a los participantes del comité de familia quienes son responsables de realizar solicitudes de apoyo, el presidente del comité es quien debe estar presente si es que en la escuela surge algún problema que afecte a la convivencia escolar.

Dentro de las aulas existen problemas pedagógicos, que deben ser analizados y tratados, para ello es importante realizar un diagnóstico, el cual nos permitió conocer a

profundidad las dificultades que el grupo escolar presenta y que por ende obstaculizan el proceso de aprendizaje.

El diagnóstico pedagógico que se aplicó con los alumnos de quinto grado tuvo la finalidad de identificar la problemática que ocasiona que el alumno no logre realizar el aprendizaje esperado de acuerdo a lo propuesto en los programas de estudio de matemáticas de quinto y sexto grado, ya que se encuentran diversas problemáticas, pero se enfoca a una que afecte a gran parte del grupo, de acuerdo con Arias afirma que:

El diagnóstico pedagógico es el análisis de las problemáticas significativas que se dan en la práctica docente de los grupos escolares, es un proceso de investigación para analizar el origen, desarrollo y perspectiva de los conflictos, dificultades o contrariedades importantes (Arias Ochoa, 2010, p. 67)

El diagnóstico pedagógico es necesario, ya que en él se toman en cuenta las cuatro dimensiones para poder ir estructurándolo e identificar la problemática que existe dentro del grupo escolar. Las dimensiones deben relacionarse con el contexto escolar, siendo las siguientes:

Saberes supuestos y experiencias previas. En esta dimensión se hace mención que dentro del aula se identifica un ambiente socio-afectivo de manera segura donde se desarrolla un ambiente de individualismo, debido a que los alumnos no logran trabajar en equipo, cada alumno logra desarrollar sus capacidades de manera individual, dentro de su clima sobresale la falta de valores, transmiten confianza al solucionar conflictos, el grupo expresa cada emoción que sienten, también su ambiente en ocasiones llega a ser cálido.

En la escuela los alumnos logran interactuar entre ellos, debido a que la escuela es de pequeña infraestructura, de esta manera se logra interactuar con los demás escolares, en su

comunidad se ejerce mucho las prácticas religiosas. Los padres de familia son participes por el compromiso que toman los alumnos tienen que faltar ya que no tienen quien los atienda después de la escuela, los alumnos también ayudan a cultivar el maíz y a cortar o cortar leña, donde emprenden actividades que practican los padres de familia para obtener un recurso económico.

Conforme a las situaciones de aprendizaje los alumnos trabajan de manera pasiva, la maestra del grupo ha intentado cambiar ese comportamiento ya que provoca que los alumnos no logren aprender bien en la materia de matemáticas, debido a que las primeras horas toman un largo tiempo para realizar las actividades que por ende impide lograr el tiempo determinado para la enseñanza de dicha materia, se trabaja con ayuda de algunos materiales impresos y al solicitar los materiales un 20% de 100% cumple con el material, debido que olvidan realizar las actividades , no anotan la tarea, no asisten a clases, entre otras.

Práctica docente real y concreta: dentro de esta dimensión que se realiza dentro del aula, se puede observar que cuando el alumno trabaja en la materia de matemáticas, muestran interés, sin embargo, los alumnos tienen problemas al comprender ciertos conceptos, las actividades que realizan como saber identificar qué operación implementar para la solución de un problema matemático. Sin embargo, la dificultad que sobre sale es la dificultad en el uso de las operaciones básicas para la resolución de problemas matemáticos. De acuerdo con el autor Sánchez afirma que “El problema de investigación es lo que el investigador trata de resolver o de averiguar, es lo que busca o explora, es una dificultad; lo que quiere explicar o cambiar” (Sánchez 1993, p. 11)

Se identificó el problema de acuerdo al diagnóstico aplicado donde se muestra dicha dificultad, las matemáticas son esenciales en los estudiantes para que desarrollen habilidades,

así como explicar los procesos utilizados en la resolución de un problema, de demostrar su pensamiento lógico matemático e interpretar fenómenos y situaciones cotidianas, es decir, un verdadero aprender a aprender. A través del estudio de la matemática, los estudiantes aprenderán valores muy necesarios para su desempeño en las aulas y más adelante como profesionales.

Estos valores son de rigurosidad debido a que los alumnos deben acostumbrarse a emplear las reglas y teoremas correctamente, explicar los procesos utilizados y justificar, organización tanto en los lugares de trabajo como en sus procesos que facilite su comprensión en lugar de complicarla; los estudiantes deben aprender a mantener sus pertenencias, trabajos y espacios físicos limpios, tanto los docentes, autoridades, como a sus compañeros y conciencia social los estudiantes deben entender que son parte de una comunidad, que todo aquello que ellos hagan afectará de alguna manera a los demás miembros de la comunidad, por lo tanto deberán aprender a ser buenos ciudadanos.

Como maestros se debe promover el aprendizaje mediante la construcción de los conocimientos en los alumnos relacionándolo con la vida cotidiana así mismo adquirir experiencias que permitan comunicar-relacionarse con las matemáticas. En la práctica docente se orienta al estudiante a contribuir con sus conocimientos, actitudes y valores apropiados hacia las matemáticas.

Teoría pedagógica y multidisciplinaria: esta dimensión permitió establecer qué es un problema, en donde gran parte del alumnado debe presentarlo y de acuerdo con los alumnos de quinto grado, a 9 de ellos se les complica el razonamiento lógico matemático para el uso de las operaciones básicas en la resolución de problemas, puesto que esto afecta a los alumnos e impide que logre el aprendizaje esperado de acuerdo al nuevo contenido de estudio.

En el programa de estudios 2017 plantea que en la asignatura de matemáticas el propósito es lograr que el alumno:

Concibe las matemáticas como construcción social, donde formule y argumenten hechos, así como procedimientos matemáticos. Adquirir actitudes positivas, desarrollar confianza en sus propias capacidades y perseverancia al enfrentar problemas; trabajar de manera colaborativa y autónoma. Desarrollar habilidades que permitan plantear, resolver problemas usando herramientas matemáticas, tomar decisiones y enfrentar situaciones no rutinarias. (SEP, 2017, p. 211)

De acuerdo al perfil de egreso del alumno tiene que lograr el educando argumentar, razonar al analizar situaciones, identificar problemas, formular preguntas, emitir juicios, proponer soluciones, aplicar estrategias y tomar decisiones. Valorar los razonamientos y la evidencia proporcionada por otros, pueden modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista.

En los estándares curriculares es primordial que los alumnos, además de adquirir conocimientos y habilidades matemáticas, desarrollen actitudes y valores que son esenciales en la construcción de la competencia matemática. El enfoque didáctico de las matemáticas es que mediante la experiencia que vivan los alumnos al estudiar matemáticas en la escuela puede traer como consecuencias el gusto o rechazo, la creatividad para buscar soluciones o la pasividad para escucharlas y tratar de reproducirlas, la búsqueda de argumentos para validar los resultados o la supeditación de éstos al criterio del docente.

En cuanto a la didáctica que se sugiere para el estudio 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.

El propósito del docente consiste en decidir cómo diseñar situaciones que aporten el tiempo que necesitan los alumnos para adoptar y reformular las nuevas ideas y experiencias que realizan a través de su intervención. Esta asignatura se apoya sobre estrategias como los juegos matemáticos, el cálculo mental, rincón de la tiendita, seriación y algoritmos, relacionar las matemáticas con otras asignaturas.

La estrategia a utilizar para combatir la dificultad en el razonamiento lógico de diversos problemas matemáticos es mediante el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Plantear problemas implica que los alumnos desarrollen habilidades de conteo, medición, cálculo, seriación, clasificación y razonamiento; por ello, es importante que se presenten diferentes situaciones en las que los alumnos seleccionen, organicen y busquen la información faltante que les permita utilizar sus estrategias y conocer la de los demás, buscando encontrar respuesta al problema presentado.

Dentro del contexto histórico-social se identificó que los alumnos al ser entrevistados mencionan que anteriormente para aprender un contenido de la asignatura de matemáticas solo se basaban en las actividades del libro de texto y algunas hojas de material impreso, pero no comprendían la actividad, además de que solo lo hacían para que puedan salir al recreo, se copiaban entre compañeros para que contesten y puedan retirarse. (Apéndice K)

Cuando se planteó en el pizarrón operaciones los alumnos contestaban sin dificultad, cuando se les dictaba o que copiara un problema matemático se les complica realizar el razonamiento lógico, ya que comentan que no saben qué operación hacer y al intentar explicarles que operaciones deben realizar los alumnos solicitan que se les indique que operación realizar por lo que impide que los alumnos no logren su aprendizaje esperado ya que no buscan un método para la solución de problemas. Sin embargo ahora que se identificó

la problemática el propósito es que los alumnos logren realizar el razonamiento lógico para que no sólo se quede anotado en su libreta si no que más adelante les sirva en su formación educativa.

En muchas ocasiones los padres de familia optan por llevar a sus hijos al campo para ayudarles en las labores de siembra, o en su caso las mamás se llevan a las niñas para que lleven el almuerzo a los familiares que se encuentran trabajando en el campo, o en su caso prefieren que se queden en casa para que las niñas muelan (hacer tortillas) y hacer las labores del hogar, en lugar de mandar a sus hijos e hijas a la escuela. Lo cual genera que los alumnos no desarrollen por completo ciertas habilidades escolares, así como también afecta al trabajar contenidos matemáticos, ya que los alumnos se estresan al no saber como realizar las actividades ya que no tienen una secuencia de actividades. Por otro lado, existen tres madres de familia que son analfabetas, las cuales argumentan que no pueden apoyar a sus hijos en las tareas asignadas ya que ellas no entienden lo que se solicita y que además no cuentan con alguna persona que les pueda orientar

#### **1.4 Delimitación del problema y argumentación metodológica**

En el siguiente apartado se muestran las evidencias de la dificultad que presentan los alumnos de quinto grado en la resolución de problemas matemáticos, al enfrentarse con obstáculos dentro del aula es importante reflexionar sobre el problema.

En el aula enfrentamos diversas dificultades que limitan el aprendizaje de los estudiantes y que desde la labor pedagógica es necesario darles solución, para ello se requiere realizar una problematización la cual de acuerdo al autor Sánchez (1993) la didáctica de problematización Es:

un proceso complejo a través del cual el profesor-investigador va diciendo poco a poco lo que va investigar. Se caracteriza por un periodo de desestabilización y cuestionamiento del propio investigador, considerado como un proceso de clarificación del objeto de estudio y un trabajo de construcción gradual del problema de investigación (Sánchez, 1993, p. 13).

La problematización debe situarse desde el punto de partida del quehacer científico, por lo cual se deben definir investigaciones concretas, la función del investigador es resolver la dificultad localizada en el grupo escolar. Los alumnos de quinto grado enfrentan diversos problemas los cuales han sido jerarquizados de tal manera de darles atención en orden de prioridad, con base en ello se investigó acerca del problema que afecta más en el proceso de educación de los alumnos.

El papel del profesor en la problematización es fundamental, ya que:

Al problematizar el profesor-investigador se interroga sobre su función, sobre su papel, y su figura: se pregunta sobre su quehacer y sus objetivos de enseñanza. Mientras que la problematización es la revisión a fondo de los objetivos, estrategias, programas y acciones concretas, problematizar es una manera de ser del científico, una forma de proceder del investigador (Sánchez, 1993, p. 13).

Dentro de la labor docente se investigó sobre el problema pedagógico que enfrentan los alumnos de quinto grado en la asignatura de matemáticas, mediante el diagnóstico pedagógico, basado en la teoría de Arias Ochoa (2010), se retomaron las dimensiones que permitieron tener mayor asertividad sobre el problema existente, esto llevado a cabo mediante la elaboración y aplicación de instrumentos que permitieron precisar la investigación.

Por lo anterior, los instrumentos utilizados fueron las entrevistas semiestructuradas, guías de observación en el cual se describen prácticas y procesos didácticos (apéndice k). que más ocupaste, solo mencionarlo.

el problema es ...ero que más difícil era matemáticas, porque no comprendían que operaciones emplear para resolver un problema, que quieren que el maestro vaya resolviendo el ejercicio con ellos, que expliquen qué operación deben realizar, al escuchar estos comentarios se consideran las respuestas importantes para plantear y resolver las actividades que se planten dentro del aula. (Apéndice L)

Para delimitar la dificultad se aplicó un instrumento donde se desarrolló cinco problemas matemáticos, en donde los primeros cinco presentaron dificultad al resolver, ya que al leer el contenido comentaban que no le entendían a lo que dice por lo que volvieron a leer, al comprender un poco lo que tenían que hacer primero no lograban identificar todos los datos que son importantes, incluso no recordaban como era la forma de un rectángulo por lo que más dificultad presentaban, cuando planteaban las operaciones algunos de ellos dividían primero cuando se tenía que multiplicar, se confundían cuando tenían que representar en fracciones, podían repartir pero se les complicaba al poder identificar la fracción, el tiempo que duraban al resolver estos problemas fue de casi una hora y media, por lo que era demasiado tiempo para la resolución. (Apéndice M)

Cuando se identifica que los alumnos presentan dificultad al resolver ejercicios matemáticos, se debe plantear actividades que sean más a los conocimientos previos del estudiante, puesto que los problemas que anteriormente se menciona son de acuerdo al programa de estudios, donde se presentan los aprendizajes esperados que deben contener al ingresar al quinto grado, se plantearon cinco desafíos donde calculaban cuanto se gastaba al

mes, semana, que cuanto tenían que dar de cambio si pagan con un billete por lo que tardaron cuarenta minutos en resolver. (Apéndice N)

Al revisar los libros de texto también se identifica que los alumnos tienen aún más complejidad a consecuencia de que los alumnos comentan que no es lo mismo a lo que hizo en los problemas, por lo que se menciona que si tienen relación, pero igual presentaban inconveniente al entender el problema, otra parte que también les afecta es que no dominan las tablas de multiplicar por lo que también en sus operaciones se presentan desaciertos en la multiplicación y que al sumar obtienen un resultado incorrecto. (Apéndice N)

Observar que los alumnos tienen estas dificultades al plantearles problemas se debe considerar los aprendizajes que tiene el alumno desarrollar problemas más relacionados con su contexto, que cabe mencionar que los problemas que se planteo fue en base a su contexto, considerando esto para que los alumnos logren desarrollar habilidades en la resolución de problemas, que comprendan lo que tiene que realizar para poder obtener un resultado satisfactorio.

Para fundamentar el planteamiento del problema se realizó la aplicación de entrevistas y guías de observación que permitieron identificar que los alumnos de quinto grado presentan dificultad en el uso de las operaciones básicas para la resolución de problemas matemáticos. Esto sin duda permite entender por qué a ellos les cuesta plantear problemas matemáticos y llegar a su solución con las operaciones básicas adecuadas y pertinentes.

## **Justificación**

Las matemáticas son consideradas realmente como base de gran importancia para toda persona, ya que siempre se emplea en varias actividades o acciones como el uso de las operaciones básicas, por ello están presentes en todo momento. Entendiendo así que es significativo para el desarrollo de los niños ya que favorecen su razonamiento.

Sin duda, es importante que los niños aprendan a resolver problemas matemáticos ya que están presentes al realizar compras, ya sea por si solos o acompañando a sus padres para ayudarlos, desafortunadamente los padres de familia se les complica realizar ciertas operaciones debido a que no tuvieron la misma educación, entendiéndose así que las operaciones son básicas dentro de la vida diaria, así como son presentes cuando juegan incluso dentro del cultivo del maíz puesto que cuentan los surcos que van a sembrar cada integrante, cuando los mandan al molino donde están presentes los problemas matemáticos.

La educación básica tiene como meta de aprendizaje la resolución de problemas, para aprender contenidos matemáticos y fomentar el gusto por manejar conceptos, técnicas, métodos en general, deben desarrollar procedimientos de resolución. Al reconocer un problema matemático presenta una dificultad intelectual, por lo que es importante que los estudiantes descubran respuestas y generen conocimientos.

Se entiende por razonamiento matemático “al conjunto de habilidades del razonamiento lógico matemático que los niños ponen en práctica partiendo de sus conocimientos informales o no convencionales para después analizarlos y llegar a los procedimientos de la matemática escolar que son los procedimientos convencionales (SEP, 2017, p. 89).

Por lo cual es trascendental que los niños fortalezcan sus habilidades para el uso de las operaciones básicas en la resolución de problemas matemáticos, por lo tanto se empleará el

cultivo del maíz como ambiente de aprendizaje, por lo que se ocuparan las diferentes actividades relacionadas con su cultivo para diseñar, plantear y resolver problemas matemáticos acordes al contexto sociocultural de los niños de quinto grado, de tal manera que mediante la estrategia del trabajo colaborativo los alumnos desarrollen habilidades de razonamiento matemático, autonomía, indagación de fuentes información trabajando de forma conjunta.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Que los alumnos logren usar las operaciones básicas en la resolución de diversos problemas cotidianos mediante el ABP en el cultivo de maíz

### **Objetivos Específicos**

Que los alumnos conozcan los procesos matemáticos en los que se requiere la utilización de operaciones básicas mediante el ABP.

Que los alumnos reconozcan los procesos de resolución de operaciones básicas poniendo en práctica sus habilidades, actitudes y valores los cuales están presentes en el cultivo de maíz

Que los alumnos valoren las actividades de la vida cotidiana en donde la resolución de problemas matemáticos mediante las operaciones básicas desarrolle su pensamiento lógico y creativo, retomando el cultivo de maíz a través del ABP.

---

---

**CAPÍTULO**  
**II**

# **APORTES TEÓRICOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA PEDAGÓGICA**

## **2.1 Elementos teóricos que sustentan la Educación Intercultural Bilingüe**

En este apartado referido a la cuestión teórica se revisarán las diferentes teorías que sustentan la propuesta pedagógica con enfoque intercultural a manera que se pueda comprender como la educación intercultural se puede aplicar dentro del contexto con los alumnos. Comenzando con los argumentos que fundamentan la educación intercultural bilingüe que se define como:

La educación intercultural bilingüe se entiende como el conjunto de procesos pedagógicos intencionados que se orientan a la formación de personas capaces de comprender la realidad desde diversas ópticas culturales y de intervenir en procesos de transformación social que respeten y se beneficie la diversidad cultural. (Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe CGEIB, 2004, p. 49)

Porque dentro del contexto la educación debe considerar que los alumnos son capaces de comprender la realidad desde las diferentes culturas que existan, así como intervenir en procesos que están en transformación para poder beneficiar la diversidad cultural, ya que dentro de las aulas existe, así como en la comunidad. Es importante manejar el concepto de la educación intercultural bilingüe debido a que es de gran utilidad durante el proceso pedagógico que se lleva a cabo en la formación de los alumnos.

Como propósitos de la educación intercultural bilingüe todos los sujetos de la educación deben lograr el pleno dominio los objetivos de aprendizaje con pertinencia, relevancia y equidad deben desarrollar la capacidad de comprender la realidad desde perspectivas culturales que faciliten la comprensión de las prácticas culturales, propias y ajenas de manera crítica y contextualizada. Fortalecer el conocimiento y el orgullo por la cultura propia como elemento para afianzar la identidad del mismo

modo que desarrollen su competencia comunicativa, tanto oral, escrita, en su lengua materna y en su segunda lengua. (CGEIB, 2004, p. 58)

De acuerdo con el propósito se tiene que fortalecer los conocimientos que traen los niños, relacionar la realidad con la práctica cultural representativa de la comunidad, debido a que es importante desarrollar competencias comunicativas como oral y escrita con su lengua materna y segunda lengua, ya que esta competencia no lo desarrollan todos los alumnos, algunos desarrollan más la oralidad con ambas lenguas maternas, pero al ser escrita presentan dificultad más en la lengua náhuatl.

Para comprender el significado de la diversidad basta con observar a nuestro alrededor que no hay verdades únicas y universales, así como tampoco con las culturas, forma de pensar o ver al mundo de manera única. Si eso fuera posible las personas no aprenderían nada, por eso es importante valorar las diferencias y convivir con ellas. Poco a poco se percata de que no existe sin el otro, que somos parte de una misma y única especie humana que diversos rostros, idiomas, tradiciones y costumbres son experiencias de una diversidad que enriquecen como humanidad.

Díaz-Couder define que la diversidad cultural, de acuerdo con el pensamiento popular deberían existir tantas culturas como lenguas, de donde la diversidad cultural debería ser coextendida con la diversidad lingüística. Para aprehender la diversidad cultural debemos seguir criterios distintos a los de la diversidad lingüística, esto es, es necesario plantear claramente qué se entiende por cultura. (Díaz Courder, 2010, p. 14)

La diversidad cultural la identificamos en las prácticas culturales que realizan las personas de esta localidad. Cuando se interactúa con otras personas para compartir experiencias, conocimientos, valores, creencias todas esas formas de pensar y ver la vida es

necesario la utilización del lenguaje, partir del lenguaje sea escrito, oral, para que de esta manera podamos compartirlo con quien deseemos, por lo que se puede decir que cada grupo cultural cuenta con su sistema de lenguaje pues no todos viven de la misma manera.

Lengua es un elemento formador de la cultura misma, herramienta del pensamiento vía de comunicación y expresión, así como memoria histórica de esta...representa un elemento de primera importancia porque es el espacio simbólico en las que se condensan las experiencias históricas y las relaciones que determinado pueblo sostiene con el mundo que lo circula ,la lengua es una muestra de rica variedad de expresiones del pensamiento y de las capacidades de creación, recreación e imaginación de cada grupo. (Políticas y fundamentos de la educación intercultural bilingüe, 2004, p. 49).

Ahora que ya definimos cultura y la lengua, entendemos que en la vida o la manera de vivir es diversa, teniendo en cuenta que existen diversas formas de vestir, comer, pensar y realizar actividades, así como diversas formas de trabajar, desde hacer u utilizar instrumentos de trabajo, cualquier actividad que realizamos es totalmente distinta a la que realiza otra persona o algún grupo.

En la educación intercultural bilungue, la diversidad lingüística da referencia a todos los idiomas, lenguas y variantes de las mismas, no por el hecho de que en México se hable español todos sus estados se expresan en español de la misma manera, todos hablamos de diferente manera. La diversidad lingüística son todas esas maneras diferentes de realizar opiniones utilizando distintos significados, así como signos que dan desde nuestra cosmovisión a todos los sucesos y elementos que conforman la vida.

Dentro de ella se encuentran la diversidad cultural y lingüística ya que están dos referencias de características son las que ayuda definir, así como que diferenciar a los grupos

étnicos, Courder “considera que la lengua y la cultura no siempre son rasgos asumidos por los individuos para auto adscribirse a una etnia, algunas tenían para diferenciarse a su interior, utiliza más de una auto denominación”. (Díaz Courder, 2010, p. 89)

México es considerado un país pluricultural por su amplia diversidad cultural, cuenta con 68 lenguas y 364 variantes. Puebla es uno de los estados que cuenta con nueve lenguas. Al hablar de etnias también se extiende que existe diversidad étnica; la diversidad étnica se extiende como los rasgos particulares de auto denominación (lengua, cultura, color de piel, estatura, cosmovisión) que apoyan a la diferenciación de distintas razas o grupos étnicos.

La Educación Intercultural Bilingüe, como derecho y como proyecto estratégico para alcanzar un ideal de país, está contemplada en diversos instrumentos jurídicos y normativos. Por lo que la constitución Política de los estados unidos mexicanos reconoce la composición pluricultural de la nación mexicana el cual el artículo 2º menciona que:

Se debe garantizar el derecho de dichos pueblos de preservar, enriquecer sus lenguas, conocimientos y culturas, enuncia la obligación gubernamental de establecer políticas e instituciones sociales orientadas a alcanzar la igualdad de oportunidades, eliminación de prácticas discriminatorias, así como el desarrollo integral de los pueblos y comunidades mediante la participación de los propios indígenas. (CGEIB, 2004, p. 15)

Por lo que es importante que como docentes de educación bilingüe garanticemos el artículo 2º con el fin de resguardar en consecuencia de enriquecer las lenguas que se hablen dentro del contexto indígena, por lo cual debemos tener los conocimientos de las prácticas culturales, así como la cultura representativa de la comunidad, impartir la igualdad eliminando la discriminación para llegar al desarrollo de comunidades donde participen indígenas.

Los artículos 21 y 22 enfatizan el compromiso de garantizar la educación en todos los niveles de enseñanza para estos pueblos, de forma tal que gocen de condiciones de igualdad respecto del resto de la población. El desarrollo de la EIB en México es la recién promulgada Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas. Dicho documento establece el reconocimiento de las lenguas indígenas como lenguas nacionales y, por tanto, poseen la misma validez que el español en el territorio, localización y contexto en que se hablan.

La Ley General de Educación es la que rige los ordenamientos establecidos en el artículo 3° constitucional. “En ella se garantiza el derecho a la educación para todos los habitantes del país, y se reconoce la educación bilingüe y culturalmente pertinente para la población indígena”. (CGEIB, 2008, p. 19) La finalidad de la educación intercultural en México se resume en la tesis que postula a la educación en y para la diversidad, no sólo para los pueblos indígenas sino para todos los mexicanos, a través de los distintos niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional SEN, con un enfoque intercultural para todos e intercultural bilingüe para las regiones multiculturales del país.

La diversidad, así como el multilingüismo obligan a crear marcos curriculares, con base en ellos, se desarrolla los programas de estudio y se articulan con la diversidad social, cultural y lingüística, al tiempo que deben incluir contenidos propios del acervo cultural de los pueblos originarios y de las experiencias de los migrantes que atiende la Educación Básica.

En este proceso se busca el apoyo de miembros reconocidos e idóneos de las comunidades como fuente, para reforzar los conocimientos, promover el respeto entre géneros, e impulsar así como fortalecer la gestión pedagógica diversificada, buscando trabajar con otros expertos académicos de las lenguas y culturas indígenas docentes de

educación indígena básica y expertos en la didáctica de las diferentes lenguas y culturas indígenas de las culturas migrantes, además de los que trabajan la didáctica de las asignaturas.

Los Marcos Curriculares atienden la diversidad como dispositivos e instrumentos políticos, pedagógicos y didácticos que incluyen y vinculan los aprendizajes escolares que la sociedad mexicana del siglo XXI requiere, con la que los pueblos y las comunidades indígenas y migrantes sustentan para desarrollarse en lo educativo, desde su representación del mundo y sus contextos materiales concretos (SEP, 2011, p. 61).

Es importante reconocer la importancia de la metodología y la organización que existe en las aulas multigrado, considerando la diversidad cultural y lingüística del contexto, considerando el desarrollo físico, cognitivo y socioemocional de cada alumno, en la organización escolar debe trabajarse por grados o por ciclos. Considerar como punto de partida la indagación de las prácticas sociales y culturales del contexto.

La formación de estudiantes bilingües y plurilingües deben ser sensibles a la diversidad cultural y lingüística de su región, los estudiantes tienen como la lengua materna una lengua indígena, que al desarrollar la lengua aprenden español como segunda lengua, mientras los que son monolingües españoles aprenden como segunda lengua la lengua indígena por lo que dentro de los parámetros curriculares para la educación indígena menciona el siguiente propósito:

El propósito consiste en incorporar un espacio curricular para que los alumnos estudien, analicen y reflexionen sobre su lengua nativa, a partir de la apropiación de las prácticas sociales del lenguaje, orales y escritas, en los diversos ámbitos de la vida social, así como cumplir con el mandato constitucional sobre los derechos culturales y lingüísticos de los pueblos indígenas. (Plan de estudios, 2017, p. 62).

Esta manera se puede relacionar las prácticas sociales del lenguaje donde aborden las situaciones culturales que rigen la vida de una comunidad, conservar esas prácticas que se transmiten de generación en generación, ya que difunden, enseñan conocimientos, valores, normas sociales y culturales las nuevas generaciones lo que favorece a los pueblos indígenas.

En la educación los estudiantes deben aprender contenidos matemáticos para fomentar el gusto mediante actitudes positivas para el estudio, por lo que el plan y programa de estudios (2017) menciona que el enfoque pedagógico en la asignatura de matemáticas es “que los estudiantes usen de manera flexible conceptos, técnicas, métodos o contenidos en general, aprendidos previamente; no necesariamente que han sido enseñado anteriormente” (SEP, 2017, p. 213)

La resolución de problemas se realiza a lo largo de la educación básica, aplicando contenidos y métodos pertinentes de acuerdo a cada nivel escolar, transitando de planteamientos sencillos a problemas cada vez más complejos. Por lo que se debe seleccionar y adecuar los problemas que se propongan a los estudiantes. Debido al estudio de las matemáticas se representa el escenario favorable para la formación ciudadana, así como el fortalecimiento de la lectura, escritura, ya que privilegia la comunicación, el trabajo en equipo, la búsqueda de acuerdos y argumentos para mostrar que un procedimiento es correcto o incorrecto, así como la disposición de escuchar y respetar las ideas de los demás, así como modificar las propias.

Cuando se enseña a los estudiantes aprender matemáticas no es familiar para muchos profesores, quienes se identifican con la idea de que su función es enseñar, en el sentido de transmitir información. Para lograr este enfoque, es necesario trabajar sistemáticamente considerando las siguientes orientaciones didácticas: Comprender la situación implicada en

un problema por lo que es comprender a fondo a cerca del problema, identificando información esencial con el fin de resolver el problema.

Plantear rutas de solución es importante insistir que los estudiantes sugieran el camino a seguir ya que los estudiantes llegaran a compartir sus opiniones, acuerdos y desacuerdos, lo que permite la expresión libre y asumirá la certeza de que están pensando en el problema que están tratando de resolver. Trabajar en equipo que ofrece a los alumnos expresar sus ideas de esta manera les permite enriquecerla con las opiniones de los demás, desarrollar actitudes colaborativas con la habilidad de fundamentar sus argumentos, facilitando los procedimientos que encuentren. (SEP, 2017, p. 219)

El documento oficial menciona considerar el manejo adecuado del tiempo ya que en el aula cuando los alumnos resuelven problemas de acuerdo a sus propios medios, analizar los procedimientos por lo que implica más tiempo, por lo que es importante considerar el manejo del tiempo, por lo que se recomienda que el docente dedique un tiempo que permita que los alumnos desarrollen habilidades, comprender lo que estudian, que eviten repetir las explicaciones, prever tiempo para aclarar las ideas.

Diversificar el tiempo de problemas es decir que se debe incluir actividades adicionales que permitan a los estudiantes enfrentar situaciones más complejas en donde necesiten apoyo para comprender conceptos matemáticos. Compartir experiencias con otros profesores en torno al estudio de las matemáticas para que les permita mejorar su trabajo, por lo que también se realizan taller, cursos e incluso en los consejos técnicos escolares donde se comparte experiencias para poder solucionar los retos que hay dentro de la educación y la enseñanza de las matemáticas.

Por lo que las sugerencias de evaluación es importante considerar que al resolver problemas de manera autónoma no es solo es de encontrar los resultados, sino también los medios para emprender el inicio la responsabilidad del proceso final de los estudiantes considerando que verificar es correcto. Por lo tanto los estudiantes cambian de explicaciones de género, argumentos basados en características conocidas del porque surgió de esta manera. Desde procedimientos informales hasta procedimientos expertos. Al comienzo del estudio de un tema o de un nuevo tipo de problema, los estudiantes utilizan procedimientos informales, así que la tarea del maestro es evolucionar con los procedimientos hacia otros cada que resulten efectivos. Por lo que el programa de estudios plantea los siguientes Aprendizajes esperados de la asignatura de Matemáticas de quinto grado:

Resuelve problemas de suma y resta con decimales y fracciones con denominadores, uno múltiplo del otro. Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural. Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal.

Resuelve problemas involucrando longitudes y distancias, pesos y capacidades con unidades convencionales, incluyendo kilómetro y tonelada. Resuelve problemas que implican calcular el perímetro de polígonos y del círculo, y el área de rectángulos con unidades convencionales ( $m^2$  y  $cm^2$ ). Al analizar los aprendizajes esperados que se debe considerar en alumnos de quinto grado los alumnos no llegan a desarrollar estos aprendizajes esperados a su totalidad ya que dentro de la práctica docente los estudiantes presentan dificultades, como en la resolución de problemas matemáticos donde se les complica comprender la operación que deben realizar.

## **2.2 La importancia del aprendizaje social para desarrollar la resolución de problemas matemáticos en quinto grado**

En este apartado se trata de explicar de manera concreta en que consiste la teoría del aprendizaje social planteada por el autor Lev Vygotsky y a Jean Piaget con el desarrollo cognitivo del niño debido a que se abordan conceptos importantes, por lo que se trata de abordar en el apartado lo relacionado a los principios teóricos fundamentales que tienen que ver con el aprendizaje social.

El papel del docente en esta labor, comprender que no hay enseñanza sin aprendizaje: una no existe sin la otra; por lo tanto, la interacción maestro-estudiante demanda diálogo constante y respeto: por sus saberes, por su cultura y por sus creencias por lo que se debe educar en la autonomía por lo que implica valorarla. En este sentido, la autonomía se gesta en la interacción respetuosa entre el yo, el otro, y el entorno social y ambiental.

El profesor tiene como rol de mediador que facilita la expresión de la autonomía, y reconocer que esta cumple un propósito fundamental para el aprendizaje y la maduración integral del individuo, por lo cual no se debería condicionar su expresión con premios o castigos. Es necesario identificar la diferencia entre pretensiones de validez y pretensiones de poder, así como reconocer que el lenguaje, como herramienta del pensamiento, permite pensar y actuar juntos. Al vincularse en un diálogo activo sobre la realidad que les rodea, el docente favorece que el estudiante tome conciencia de sí mismo y de su entorno, tome decisiones autónomas informadas y de forma asertiva, buscando el bien personal y el de los demás.

El desarrollo cognitivo por lo que Jean Piaget realizó estudios de la infancia en niños. La teoría de Piaget mantiene que los niños pasan a través de etapas específicas conforme su

intelecto y capacidad para percibir las relaciones maduras. Piaget propuso cuatro etapas del desarrollo cognitivo de los niños, que son: Etapa sensorio motora niños de 0-2 años, Etapa Pre-Operacional niños de 2-7, periodo concreto niños de 7-11 años y operaciones formales donde se consideran niños y adolescentes de 11 años en adelante.

Por lo que dentro de estos estadios los alumnos de quinto grado se ubican en Periodo concreto niños de 7-11 años en este penúltimo estadio de la teoría de Piaget (1979) afirma que “los niños comienzan a utilizar un pensamiento lógico sólo en situaciones concretas. En este periodo pueden realizar tareas en un nivel más complejo utilizando la lógica, así como realizar operaciones de matemáticas” (Piaget, 1979, p. 35). Sin embargo, aunque hayan hecho un gran avance con respecto al periodo pre-lógico, en este periodo del desarrollo cognitivo pueden aplicar la lógica con ciertas limitaciones: Aquí y ahora, siempre les resulta más fácil.

Vygotsky es uno de los representantes más conocidos de la teoría sociocultural, por lo que una de las teorías más importantes otorga la interacción humana, así como el aprendizaje social. La teoría sociocultural, este aprendizaje del pensamiento es un proceso en el cual los aprendices desarrollan competencias cognitivas realizando tareas con miembros experimentados de la sociedad, que cumplen las funciones de mentores como son los padres de familia y maestros. Por lo que Lev Vygotsky afirma que:

La importancia de las relaciones entre el individuo, la sociedad y la cultura bajo la que este es criado. A través de estas interacciones sociales, los niños aprenden a incorporar herramientas tales como el lenguaje, sistema de cálculo, arte, escritura y demás invenciones sociales del pensamiento. (Carrera & Clemen, 2010, p. 150)

La zona de desarrollo real, el estudiante realiza funciones por sí mismo sin ninguna ayuda, donde se considera para planificar donde queremos que el niño o niña debe

evolucionar por lo que se relaciona con el andamiaje que es la interacción de enseñanza-aprendizaje, acción de quien enseña está relacionada al nivel de competencias de quien aprende.

Mientras que la Zona de desarrollo Próximo se define como “La distancia entre el nivel de desarrollo real determinado por la resolución independiente de problemas y el nivel de desarrollo potencial determinado mediante la resolución de problemas bajo la guía de adultos o colaboración con otros capaces” (Carrera & Clemen, 2010, pág. 151). Es decir que la zona de desarrollo próximo es la intermedia entre lo que el niño sabe al momento presente y lo que puede llegar a saber en el siguiente nivel.

Cuando se realizan estas tareas el niño necesita ayuda, que incluso solicita ayuda con sus propios compañeros, por lo que se sugiere que los profesores utilicen actividades de aprendizaje colaborativo para avanzar con sus conocimientos y habilidades. Cada alumno debe diseñar actividades que le resulten alcanzables para motivar el aprendizaje por lo que provoca el aumento progresivo de la dificultad, por lo que se recomienda diseñar actividades ajustadas a los conocimientos previos, para que sientan los alumnos que son capaces de dominar la situación, pero de esta manera también se debe aumentar la dificultad para que el estudiante logre la superación de su trabajo.

La zona de desarrollo potencial es el proceso de maduración que conlleva al estudiante a lograr el objetivo con la intervención del profesor, compañeros y padres de familia. Por lo que Vygotsky define la zona de desarrollo potencial como lo que el niño realiza con ayuda de alguien con más experiencia, por tanto, el papel del docente es determinar el objetivo de hacia donde se quiere lograr con el aprendizaje del niño, es decir cuales pasos se deben considerar para lograr un aprendizaje.

La relación que establece Vygotsky entre aprendizaje y desarrollo se fundamenta en la Ley Genética General, donde se establece Vygotsky (2010) que “toda función en el desarrollo cultural del niño aparece dos veces, o en dos planos. Primero aparece en el plano social y luego en el plano psicológico. Primero aparece entre la gente como una categoría interpsicológica y luego dentro del niño una categoría intrapsicológica” (Carrera & Clemen, 2010, p. 151). Por lo que el aprendizaje estimula y activa una variedad de procesos mentales que afloran en el marco de las interacciones con otras personas.

El razonamiento lógico se conoce como la forma de pensar y expresarlo de manera oral o escrita. Pero se dice que el razonamiento es un conjunto de propósitos donde se llega a una conclusión derivándose de la proposición. El siguiente autor Contreras define “El razonamiento es un conjunto de proposiciones relacionadas de tal manera que la propuesta final denominada conclusión se deriva de la o las consultas iniciales llamadas premisas, obteniéndose un conocimiento nuevo que rebasa al expresado en las proposiciones”. (Contreras, 1992, p. 2)

El razonamiento es el proceso en el cual inicia el conocimiento previo, que a su vez se trasfiere un nuevo saber y se relaciona haciendo una nueva construcción del conocimiento.

La estrategia persigue un propósito determinado y la solución de un problema académico. Díaz afirma que: “una estrategia de aprendizaje es un procedimiento en el que el alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente, solucionar problemas y demandas académicas” (Díaz-Barriga, 2010, p. 31)

La estrategia se basa en el planteamiento de problemas donde los alumnos desarrollen habilidades de conteo, medición, cálculo, seriación, clasificación y razonamiento. Es importante desarrollar en los alumnos habilidades de cálculo mental mediante el planteamiento de situaciones problemáticas que generalmente se utilizan en la vida cotidiana compra venta, realizar mediciones y calcular tiempos, que se presentan en los libros de texto o al llevar a cabo un juego. Para ello es necesario que los alumnos comenten las estrategias que realizaron al encontrar el resultado o acercarse a éste, por ejemplo: si para hacer operaciones de suma o resta agruparon o desagruparon decenas, centenas o unidades, si al encontrar una medida estimaron longitudes o compararon distancias, y si para encontrar el doble o múltiplo de un número efectuaron repartos o conformaron conjuntos, entre otros.

Se debe tomar en cuenta lo siguiente para llevar acabo la estrategia: plantear problemas, solicitar a los alumnos que traten de encontrar el resultado, realizando cálculos mentales y mencionando sus estimaciones, las cuales se anotarán en el pizarrón o en el cuaderno para ser conocidas en el grupo. Anotar los resultados sin decir el correcto para que los alumnos expliquen los procedimientos, con lo cual se favorece que los niños sean quienes hallen la respuesta. Plantear cálculos mentales en parejas o pequeños equipos para que los alumnos compartan algunas estrategias. Organizar con los alumnos que dos veces por semana alguna de ellos elabore problemas en su cuaderno que impliquen el cálculo mental, para presentarlos a los compañeros de tal manera que se conozcan las estrategias aplicables para resolverlos.

Para llevar a cabo esta estrategia se relacionará con la investigación del cultivo del maíz, en el cual los alumnos realizan problemas en relación con la práctica cultural, de este modo los alumnos apliquen las estrategias de razonamiento lógico para resolver estos

problemas. También se ayudará con los materiales didácticos para una mejor solución de problemas.

El profesor tiene la opción de elegir cuando y como trabajar los contenidos de manera que no se pierda el sentido de las prácticas sociales del lenguaje y se regule la secuencia de actividades que los alumnos llevaran a cabo. Considerar una organización didáctica que permita mejorar con flexibilidad la duración de situaciones didácticas, lo cual se va utilizar la modalidad de trabajo mediante proyectos didácticos.

Los proyectos didácticos especifican las acciones y los medios necesarios para alcanzar una meta determinada. Permiten planear las tareas y sus requerimientos, distribuir las responsabilidades entre los participantes, anticipar dificultades y soluciones posibles, así como evaluar cada fase y la totalidad del proceso. (SEP, 2011, p. 67)

Estos proyectos didácticos son variables en la duración ya que puede durar una semana e incluso todo el año, se pueden integrar las prácticas sociales del lenguaje de manera articulada, permite que los textos elaborados por los alumnos tengan destinatarios reales, además de que brinda la oportunidad de planear las tareas, distribuir responsabilidades entre los participantes y evaluar cada fase del proceso. Es importante considerar que dentro de los proyectos habrá contenidos que requieran un trabajo más sistemático que otros. Para abordarlos será necesario desarrollar secuencias didácticas específicas. Por ejemplo, en la elaboración de un texto, el maestro puede detectar que los estudiantes tienen dificultades para citar textualmente la información.

Es el maestro quien decide en qué momento debe hacer un alto en el desarrollo de un proyecto para dedicarse a trabajar un contenido mediante una secuencia didáctica específica.

A continuación, se presenta un conjunto de indicaciones que deben considerarse en la elaboración y el seguimiento de cada uno de los proyectos:

Leer los propósitos estipulados para el grado escolar. Leer los aprendizajes esperados para el bloque o bimestre. Leer las prácticas que integran el bloque en las listas de contenidos y definir el orden en que se trabajarán. Hacer un conteo de las semanas del bimestre y definir el número de clases disponible para desarrollar cada práctica.

Es importante considerar lo siguiente para preparar el contenido de un proyecto didáctico como: definir el eje a partir de la cual se elaborará el proyecto, puntualizar los temas que se van a desarrollar, dosificar los aprendizajes esperados, considerar como recurso el libro de texto ya que es donde mantiene la concentración ordenada de los aprendizajes esperados, considerar los conocimientos que poseen y lo que es pacifica el programa de estudio 2017. Como objetivo es lograr que los alumnos alcancen el conocimiento que se requiere para continuar el proyecto: por eso no deben ser tan extensas para evitar que desvíen la atención del proceso original.

La duración dependerá de las características de los contenidos y el alumnado. Para el desarrollo del proyecto didáctico es importante considerar un cronograma donde permite la organización para poder llevar acabo la estrategia relacionando con las diferentes materias, considerando como ambiente de aprendizaje el cultivo del maíz. (Anexo 7)

### **2.3 El aprendizaje basado en problemas para promover la resolución de problemas matemáticos en los alumnos de quinto grado**

A continuación, en este apartado se consideran las teorías sobre el aprendizaje basado en problemas, donde se describe el aprendizaje situado de acuerdo a la autora Díaz, de esta

manera se describe de manera concreta las ideas que plasman sobre el aprendizaje basado en problemas, así como la teoría de la evaluación.

La heterogeneidad de los estudiantes es producto de la diversidad de contextos geográficos, sociales, económicos y culturales. A las escuelas acuden estudiantes provenientes de contextos diferentes, con experiencias de aprendizaje propias, por ello, la intervención docente debe favorecer el aprovechamiento y enriquecimiento de los saberes de los estudiantes a partir de sus diferencias. Estas diferencias no han de ser barrera para el aprendizaje; por el contrario, los maestros habrán de encontrar en la diversidad la riqueza para nutrir los ambientes de aprendizaje que propicien. Asimismo, es conveniente establecer nexos entre los profesores, las familias y la localidad donde está ubicada la escuela.

La diversidad se define como la multiplicidad de formas de pensamiento, sentimiento y cultura. Puede presentarse dentro de un salón de clases en el que la totalidad del alumnado pertenezca a una misma cultura, pero cada quien presenta capacidades cognitivas, emocionales o sociales distintas; o puede ser en una zona donde se presentan grupos de distintas culturas. La diversidad es condición para la flexibilidad del pensamiento. En la educación básica se pretende que la diversidad sea una ventaja en dos sentidos: por un lado, permite aprender a convivir y, por otro, promueve el desarrollo cognitivo de los estudiantes. (SEP, 2017, p. 521)

El trabajo transversal de sus contenidos, por lo que el análisis de situaciones o temáticas implica que los alumnos recuperen lo aprendido en otras asignaturas, con el fin de que la reflexión ética enriquezca el trabajo a realizar mediante un proyecto integrador que promueva tareas de indagación, reflexión, diálogo y participación por lo cual se define la transversalidad como:

Un conjunto de conocimientos o habilidades que se hacen presentes en distintos ámbitos y momentos del currículo, como la lectura, la escritura, o el cálculo; y en el

plano de la formación, la Educación Socioemocional que refuerza y es reforzada por otras áreas de conocimiento (SEP, 2017, p. 532).

Las temáticas para el trabajo transversal involucran conflictos de valores en diversas situaciones de la vida social. Dichas situaciones se relacionan con retos que, en nuestros días, enfrenta la sociedad contemporánea, así como demanda el establecimiento de compromisos éticos y la participación responsable de la ciudadanía.

La metodología de enseñanza del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), desde sus orígenes en la década de 1960, ha sido utilizada preferentemente en el proceso de formación el ABP tiene como enfoque educativo perseguir lograr aprendizajes en que los estudiantes abordan problemas reales, en grupos pequeños y bajo la supervisión de un tutor. Así entonces, esta metodología permite trabajar contenidos disciplinares en situaciones cotidianas existentes, que posibilitan la transferencia práctica de los conocimientos teóricos adquiridos. John Dewey afirma que:

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que un grupo pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver una situación problemática relacionada con su entorno físico y social (Sola Ayape, 2005, p. 35).

Sin embargo, el objetivo no se centra en resolver el problema sino en que éste sea utilizado como base para identificar los temas de aprendizaje para su estudio de manera independiente o grupal. Es decir, el problema sirve como detonador para que los alumnos cubran los objetivos de aprendizaje. La experiencia de trabajo en el pequeño grupo orientado a la solución del problema es una de las características distintivas del ABP. En estas actividades grupales los alumnos toman responsabilidades y acciones que son básicas en su proceso formativo.

Se expone la información y posteriormente se busca su aplicación en la resolución de un problema, en el caso del ABP primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema. En el recorrido que viven los alumnos desde el planteamiento original del problema hasta su solución, trabajan de manera colaborativa, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades, de observar y reflexionar sobre actitudes y valores que en el método convencional expositivo difícilmente podrían ponerse en acción.

A continuación, se enlistan los pasos que se deben contemplar dentro de la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas

Lectura y análisis del escenario. El alumno comienza analizando bien la situación problemática, lee tantas veces como sea necesario. Verifica y discute con sus compañeros lo que está entendiendo del escenario. Elaboran un plan de búsqueda de información que llevarán a cabo para resolver el problema.

Lista de lo que se sabe el alumno, hace una lista de lo que conoce sobre la situación problemática. Descripción del problema. El alumno desarrolla un enunciado del problema. Utiliza un máximo de 3 líneas para escribir la forma en que cree debe ser enunciado el problema para comenzar a trabajar.

Lista de lo que se necesita, el alumno elabora una lista de lo que se necesitará. Prepara la lista de preguntas que deben ser contestadas para darle solución. Puede incluso hacer una lista de preguntas según el tipo. Otro tipo de preguntas pueden surgir, como aquellas que provienen de la plática con los expertos, de fuentes diversas hechas fuera de clase.

Lista de posibles acciones. Una lista de recomendaciones, posibles soluciones o hipótesis. ¿Qué debería hacerse? El alumno lista las acciones que deben tomarse. Análisis de la información. El alumno analiza la información y regresa al enunciado del problema. Si requiere replantear el enunciado del problema puede hacerlo tantas veces lo considere necesario.

Presentación de resultados. El alumno presenta sus resultados. Prepara un reporte en el cual muestra las recomendaciones finales, predicciones, inferencias o respuestas apropiadas de acuerdo a la información que obtuvo en los pasos anteriores y que claramente le dan solución al escenario. Las ventajas de esta estrategia de enseñanza es que los alumnos reciben motivación ya que les permite interactuar con la realidad y observar los resultados de la interacción, se crea un aprendizaje significativo por lo que se ofrece a los alumnos una respuesta obvia a preguntas como ¿Para qué se requiere aprender?, desarrollo de habilidades de pensamiento, promueve la observación sobre el propio procesos de aprendizaje, posibilita la retención de información que enfrenta al recordar situaciones que faciliten su información, además de que les permite integrar el conocimiento por lo que permite dar solución al problema del que se está trabajando de manera integral y dinámica.

La metodología que propone el aprendizaje situado, es que en la educación permanente y a lo largo de la vida donde el profesor utiliza como insumo educativo la experiencia de los alumnos; por lo que se debe relacionar la vida cotidiana con los contenidos de las diferentes materias, hace que los alumnos se conviertan los conocimientos en competencias, valores, conductas y actitudes, es decir que se forman los ambientes de aprendizaje. Por lo que permite que mediante el análisis de situaciones reales el alumno pueda relacionarlo con lo que vive en su contexto.

Para los autores Hernández & Díaz el Aprendizaje Situado es “un proceso cognitivo y conductual que permite a un sujeto aprehender la realidad de su entorno para atenderlo epistemológicamente y afirmar nuevamente en la realidad de conocimientos aplicados” (Hernández & Díaz, 2015, p. 06) Es decir que el niño aprende mediante la realidad que hay en su contexto para entenderlo y de esta manera afirme sus conocimientos ante la realidad.

Para desarrollar el aprendizajes debe retomar estos cuatro momentos: el primero que lleva por nombre partir de la realidad donde los docentes deben plantear situaciones de la vida cotidiana significativa para los niños, por lo que deben estar relacionadas con la experiencia que viven los alumnos durante el ciclo escolar, actividades que realizan en casa, otro ejemplo a considerar es tomar como situación de vida las noticias, los relatos que escuchan por parte de los adultos mayores lo que permite que comprendan el primer momento.

El segundo momento es analizar y reflexionar donde reflexiona mediante unas preguntas detonadoras que tendrán un propósito, favorecer el aprendizaje por explicación y no solo memorización estimulando oportunidades para la formación integral. En el tercer momento que tienen el nombre de resolver en común, donde se desarrollan actividades prácticas de aprendizaje para fortalecer y retroalimentar el logro de los aprendizajes esperados que propone el programa de estudios 2017.

Mientras que en el cuarto momento que es comunicar y transferir es la forma que se da a conocer y socializar las evidencias de aprendizaje en el aula, no solo expositivamente, sino partir de lo echo, lo que la evidencia de aprendizaje a comunicar y transferir sea un producto integrador, es decir que los niños pueden compartir lo aprendido con los estudiantes de la escuela, maestros, padres de familia, así como los integrantes de la comunidad.

Hernández y Díaz afirman que el docente debe de jugar el papel de mediador entre el conocimiento y el alumno; cuando el docente actúa como mediador, debe de conocer primeramente las necesidades de los alumnos, intereses, expectativas y condiciones, por lo que reconoce que cada aprendiz tiene un funcionamiento en su aprendizaje, es por eso, que el docente debe de buscar estrategias adecuadas, eligiendo problemáticas reales y recuperando lo que sabe y ha vivido el alumno (Hernández y Díaz, 2015, pág. 10).

El mediador debe estar cerca para orientar al alumno, pero también debe reconocer cuando hay que tomar distancia para permitir la autonomía; ha de ser un ser humanista y sensible en la vida personal del alumno, pero también firme para orientar el aprendizaje; la mediación debe estimular los saberes de los alumnos en sus cuatro dimensiones: saber, hacer, ser y convivir.

Estos aprendizajes tienen enfoque constructivista ya que se busca que el alumno sea responsable de crear su propio aprendizaje a partir de la observación de la realidad, puesto que el docente es el mediador que ofrece al alumno experiencias de la vida cotidiana, los alumnos viven varias situaciones reales que se pueden relacionar con la formación de su aprendizaje creando de esta manera aprendizajes significativos.

La evaluación tiene el enfoque formativo en el cual permite el desarrollo de habilidades de reflexión, observación, análisis, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas: para lograrlo, es necesario implementar estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación. La evaluación para el aprendizaje de los alumnos permite valorar el nivel de desempeño y logro de los aprendizajes esperados, la evaluación en el contexto requiere recolectar, sistematizar y analizar la información obtenida de diversas fuentes con el fin de mejorar el aprendizaje de los alumnos, así como la intervención docente.

La evaluación se define como un proceso integral y sistemático a través del cual se recopila información de manera metódica y rigurosa, para conocer, analizar y juzgar el valor de un objeto educativo determinado: los aprendizajes de los alumnos, el desempeño de los docentes, el grado de dominio del currículo y sus características; los programas educativos del orden estatal y federal, y la gestión de las instituciones, con base en lineamientos definidos que fundamentan la toma de decisiones orientadas a ayudar, mejorar y ajustar la acción educativa (SEP, 2012, p. 20).

Cuando el docente incorpora al aula estrategias de evaluación congruentes con las características y necesidades individuales de cada alumno y colectivos del grupo, lo cual requiere orientar acciones de evaluación para verificar el logro de los aprendizajes esperados y desarrollo de competencias de cada alumno, las estrategias de evaluación son el “conjunto de métodos, técnicas y recursos que utiliza el docente para valorar el aprendizaje del alumno” (Diaz Barriga, 2010, pág. 30). La finalidad de las estrategias de evaluación es estimular la autonomía, monitorear el avance y las interferencias, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades.

Las técnicas e instrumentos de evaluación son procedimientos utilizados por el docente para obtener información acerca del aprendizaje de los alumnos, cada técnica de evaluación se acompaña de sus propios instrumentos, estas técnicas e instrumentos deben adaptarse a las características de los alumnos y brindan información de su proceso de aprendizaje. Mientras los instrumentos permiten obtener información del aprendizaje, lo cual es necesario seleccionar cuidadosamente elegir para obtener la información deseada. Lo cual se puede utilizar la observación, desempeño de los alumnos, análisis del desempeño e interrogatorio.

El momento se establece en la estrategia donde la planificación es donde se diseña e incluye las estrategias, así como los instrumentos de evaluación como es el uso de listas de cotejo o rubricas, considerando el que aprenderán los alumnos así del cómo se medirá ese conocimiento en función del cumplimiento o no de los aprendizajes esperados. Utilizar los instrumentos de evaluación debe depender de la información que se desea obtener, considerar los aprendizajes a evaluar, es importante usar diferentes instrumentos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo cual se considera la técnica de desempeño en el cual el instrumento pregunta sobre el procedimiento que tiene como finalidad obtener información de los alumnos acerca de la apropiación y comprensión de conceptos, procedimiento y la reflexión de la experiencia.

---

---

**CAPÍTULO**  
**III**

## INSTRUMENTACIÓN METODOLÓGICA

### 3.1 La atención del problema mediante la propuesta pedagógica

En este capítulo se analizan los programas de estudios 2017 de distintas asignaturas resaltando el enfoque para la enseñanza de las matemáticas en quinto grado de educación primaria, además de relacionarlo con la cognición situada que fundamenta la autora Frida Díaz Barriga referente al enfoque que marca el programa de estudios 2017 para poder relacionarla con la teoría específica del aprendizaje basado en problemas (ABP).

El modelo educativo Aprendizajes Claves 2017 menciona que los alumnos de quinto grado deben tener una formación académica en el campo del pensamiento matemático en el cual se debe “fomentar el razonamiento lógico de los alumnos para que identifiquen y resuelvan problemas mediante la aplicación de procesos matemáticos” (SEP, 2017, p. 211). Dentro del programa de estudios 2017 menciona el enfoque pedagógico que consiste en “la resolución de problemas es tanto una meta de aprendizaje como un medio para aprender contenidos matemáticos y fomentar con actitudes positivas hacia su estudio” (SEP, 2017, p. 213)

Dentro de la asignatura de matemáticas contiene propósitos generales que son: “concebir las matemáticas como una construcción social que permita formular y argumentar con hechos, así como procedimientos, deben adquirir los alumnos actitudes positivas, críticas hacia las matemáticas, desarrollar habilidades que permitan plantear y resolver problemas” (SEP, 2017, p. 214).

Dentro de este campo contiene tres ejes temáticos que son: número, algebra, variación, forma espacio, medida y análisis de datos.

El aprendizaje basado en problemas es la experiencia pedagógica de tipo práctico que está organizado para investigar y resolver problemas que se vinculen con el contexto, por lo que se debe fomentar el aprendizaje activo, así como la integración del aprendizaje escolar con la vida real que los niños van adquiriendo. Por lo cual, de acuerdo al enfoque de matemáticas, para lograr la resolución de problemas matemáticos el alumno debe afrontar los problemas para que analice la situación y construya opciones de solución.

De acuerdo a Díaz Barriga las características básicas del ABP son:

compromete activamente a los estudiantes como responsables de una situación problema, organiza el currículo en torno a problemas holistas que generan en los estudiantes aprendizajes significativo e integrados y crear un ambiente de aprendizaje en el que el docente aliente a los estudiantes a pensar y guían a su indagación, lo que permite alcanzar niveles más profundos de comprensión (Díaz-Barriga 2010, p. 46).

Es importante el aprendizaje basado en problemas ya que en las aulas que trabajan con este enfoque permite convertir las comunidades de aprendizaje donde la información y la construcción del conocimiento son actividades colectivas que generan interés así como compromiso en los alumnos, lo que se intenta obtener es que los alumnos de quinto grado desarrollen la adquisición y manejo de información es decir que puedan conseguir, filtrar, organizar y analizar la información proveniente de distintas fuentes por lo que es importante para que los alumnos de quinto grado logren esa habilidad y obtener la resolución del problema matemático.

Para llevar a cabo esta estrategia los docentes tienen que diseñar problemas que estén vinculados al currículo, considerando las características de los alumnos y situando el problema de acuerdo al mundo que los rodea, así como desarrollar eventos donde se desarrolle la enseñanza-aprendizaje de acuerdo a las necesidades de los alumnos, además de investigar y disponer de recursos esenciales para poder abordar el problema. Mientras que con ayuda de los estudiantes se definen los problemas y elaboran soluciones potenciales, los profesores modelan, supervisan, apoyan, se retiran cuando conviene, por lo que el docente analiza los procesos de aprendizaje de los alumnos que están desarrollando durante la aplicación de la estrategia de ABP.

Al aplicar la estrategia del ABP es importante considerar una planificación que es donde se define los aprendizajes que se quiere desarrollar con los alumnos, elegir un problema de la vida real que permita vincular el aprendizaje, como ambiente de aprendizaje se considera el cultivo del maíz, por lo que primero se va aplicar un cuestionario en el cual les permite conocer sobre los diferentes procesos que se llevan a cabo en el cultivo del maíz, por lo que favorece a la relación y creación de problemas matemáticos en quinto grado.

Posteriormente se realiza una organización del grupo es decir que se divide al grupo en equipos o parejas, para que puedan desarrollar diferentes roles en la resolución de los problemas. Al considerar los conocimientos previos se plantea problemas para que los alumnos analicen, comprendan e interpreten la información para poder aplicar las operaciones correctas. Con ayuda de lluvia de ideas para que permita a los estudiantes exponer sus conocimientos del cómo es que llego al resultado y así comparar con los demás compañeros. Es importante considerar que al plantear problemas deben ser de interés y motivar a los alumnos.

Al trabajar con los alumnos la estrategia es importante identificar los puntos clave del problema, primero es plantear y presentar el problema, donde los alumnos deben anotar en su cuaderno el ejemplo del problema, conforme se presente el problema matemático explicar los conceptos como: área, perímetro, multiplicación, suma, etc. Evaluar los procesos en intervalos regulares de tiempo.

Cuando se termine la sesión con los alumnos se debe identificar los conceptos y temas a estudiar para que se logre el propósito esperado de acuerdo a cada materia, aclarando los procesos que se debe abordar con el grupo para poder llegar a un resultado. Identificar dentro del proceso las funciones que tiene el poder resolver problemas matemáticos y que se encuentran en diferentes situaciones de la vida cotidiana sin perder de vista el cultivo del maíz.

“La cognición situada es una de las tendencias más representativas no sólo de la enseñanza situada sino dentro del enfoque sociocultural.” (Díaz Barriga, 2010, p. 27). La enseñanza situada destaca la importancia de la actividad y el contexto para el aprendizaje. Considera el aprendizaje escolar como un proceso en el que los estudiantes se integran de manera gradual en una comunidad de prácticas sociales. Entonces para la enseñanza situada aprender y hacer son acciones inseparables, por lo que los alumnos han de aprender haciendo dentro del contexto pertinente.

Dado que desde una visión vigotskiana el aprendizaje implica el entendimiento e internalización de los símbolos y signos de la cultura y grupo social al que se pertenece, los aprendices se apropian de las prácticas y herramientas culturales a través de la interacción con miembros más experimentados. De ahí la importancia que en esta aproximación tienen los procesos del andamiaje (Díaz-Barriga, 2003, p. 33).

De acuerdo con la teoría de Vygotsky (1962) los conocimientos se adquieren mediante un proceso colaborativo donde existe interacción social. Esto posibilita que el niño integre la forma de pensar y de comportarse socialmente. La relación del niño con su ambiente debe ser asertiva, activa y curiosa en la que la construcción del conocimiento es importante: la búsqueda, la exploración, la investigación y la solución de problemas compartidos con alguien, las actividades compartidas ayudan a internalizar la forma de pensar, ya que el estudiante primero es interpersonal y luego intrapersonal.

Lo fundamental del enfoque de Vygotsky (1962) ha sido la de concebir al sujeto como un ser eminentemente social, destacó el valor de la cultura y el contexto social, que veía crecer el niño a la hora de hacerles de guía y ayudarles en el proceso de aprendizaje. Vygotsky asumía que el niño tiene la necesidad de actuar de manera eficaz y con independencia y de tener la capacidad para desarrollar un estado mental de funcionamiento superior cuando interacciona con la cultura igual que cuando interacciona con otras personas. El niño tiene un papel activo en el proceso de aprendizaje, pero no actúa solo.

Aprende a pensar creando, a solas o con la ayuda de alguien, e interiorizando progresivamente versiones más adecuadas de las herramientas intelectuales que le presentan y le enseñan. Las interacciones que favorecen el desarrollo incluyen la ayuda activa, la participación guiada o la construcción de puentes de un adulto o alguien con más experiencia. La persona más experimentada puede dar consejos o pistas, hacer de modelo, hacer preguntas o enseñar estrategias, entre otras cosas, para que el niño pueda hacer aquello, que de entrada no sabría hacer solo. Para que la promoción del desarrollo de las acciones autorreguladas e independientes del niño sea efectiva, es necesario que la ayuda que se ofrece esté dentro de la zona de desarrollo próximo.

Es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz (Vygotsky, 1988, p. 151).

Así, con lo que menciona Díaz Barriga y Vygotsky, da sustento en seguir un modelo de enseñanza situada en la educación intercultural bilingüe, donde se resalta la importancia de la influencia de los agentes educativos, que se traducen en prácticas pedagógicas deliberadas, en mecanismos de mediación y ayuda ajustada a las necesidades del alumno y del contexto, así como de las estrategias que promuevan un aprendizaje colaborativo o recíproco.

Es importante enfatizar que ambos toman en cuenta entre varios aspectos el contexto del alumno, esto dentro de la educación intercultural favorece la interacción a favor de la diversidad cultural, reiterando que tiene el objetivo: la formación de personas capaces de comprender la realidad desde diversas ópticas culturales y de intervenir en procesos de transformación social que respeten y se beneficien de la diversidad cultural.

La cognición situada parte de un producto de la actividad, contexto, la cultura en que se desarrolla y utiliza, esta teoría esta enfatizada al contexto cultural donde los alumnos adquieren habilidades intelectuales, estas habilidades se relacionan con el contexto sociocultural del contacto, Frida Díaz (2006) afirma “la enseñanza situada es el aprendizaje donde los conocimientos, habilidades se basan en el contexto, este aprendizaje tiene lugar a través de la interacción con otros, en un contexto de resolución de problemas que es auténtico” (Díaz-Barriga, 2006, p. 39)

Analizando lo mencionado anteriormente la cognición situada permite diseñar materiales donde los alumnos participen en la resolución de problemas matemáticos , al trabajar con enfoque transversal que afirma Reyes (2008) “son técnicas determinadas por situaciones problemáticas o socialmente relevantes generadas por el modelo de desarrollo de la sociedad y del currículo del ámbito educativo, deja abierta la puerta a nuevos problemas de relevancia social que se producen en la sociedad” (Reyes Romero & Henríquez Villalta, 2008, p. 24)l lo que se menciona es que la transversalidad se refiere a los contenidos culturales relevantes, valiosos que son necesarios para la vida.

Son temas que no necesariamente deben formar parte de una asignatura en particular, sino de abordar un tema en diferentes áreas que lo integran y en toda situación concreta de aprendizaje, por lo que los alumnos deben recibir conocimientos sobre diferentes temas para que estén preparados a los problemas que enfrenten en su vida por lo que permite desarrollar de manera que logren aplicar los conocimientos a las situaciones que enfrentan en su vida cotidiana.

El enfoque globalizador como define Zabala (2000) “es una intervención pedagógica que parte siempre de cuestiones y problemas de la realidad, aunque sea con actividades específicas para aun contenido determinado” (Zabala Vidiella, 2000, p. 148) es importante considerar las necesidades de las actividades que se realicen en la escuela deben tener relación con la realidad que viven los alumnos. Este enfoque permite de una manera específica y sistemática trabajar contenidos que se relacionen con un tema de la realidad obteniendo una reflexión.

Es importante considerar estos dos enfoques que son: transversal y globalizador lo cual permite relacionar los contenidos con la dificultad que presentan los alumnos como la

resolución de problemas matemáticos, en el enfoque globalizador se deben obligar a manera de conceptos, procedimientos y destrezas para poder comprender, solucionar problemas planteados. Por lo cual se planifica centrado en proyectos didácticos.

La enseñanza globalizadora se fundamenta en razones de carácter psicológico por lo que es importante relacionar las estructuras cognitivas y afectivas de cada alumno, para poder llevar acabo el diseño del proyecto para desarrollar el aprendizaje en los alumnos, por lo que este concepto no hace referencia a una metodología concreta por lo cual se consideran estos enfoques para poder aplicarlo dentro del proyecto didáctico en base con el ambiente de aprendizaje del cultivo del maíz, considerando la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

### **3.2 Estructuración de la Propuesta Pedagógica**

En este apartado se describe y analiza la estructura de la propuesta pedagógica la cual se va mencionar acerca de los proyectos didácticos donde se pretende llevar acabo la descripción de cómo es que está organizado, además de que se va mencionar la situación didáctica así como mencionar el enfoque que se pretende llevar a cabo dentro de la presente propuesta pedagógica, describiendo los recursos didácticos que se utilizaran, también se va mencionar sobre los instrumentos de evaluación que se van aplicar dentro de las situaciones didácticas.

El aprendizaje por medio de proyectos permiten aprender el hacer y reflexionar sobre lo que se hace dentro de los contextos considerando las practicas situadas, un proyecto didáctico se define como “un conjunto de actividades secuenciadas, previamente planificadas por el docente, que estarían encaminadas a elaborar un producto” (Programa de Estudios de Quinto Grado, 2017, p. 276) es decir que un proyecto didáctico es una secuencia de

actividades, que se planifican previamente que tiene como fin hacer el uso social que hay dentro del contexto extraescolar, tiene intencionalidad didáctica por lo que se pretende que dentro del proceso de elaboración de un producto los alumnos aprendan ciertos contenidos. El docente centra la atención al propositivo para poder brindar el aprendizaje al alumno, puesto que al diseñar los proyectos los docentes deben considerar los propósitos para que se planteen de manera explícita en la planeación.

Los proyectos didácticos permiten plantear tareas y sus requerimientos del mismo modo conceden a distribuir responsabilidades entre los participantes, así como la anticipación de dificultades y soluciones posibles, se puede evaluar cada fase y la totalidad del proceso. Con el fin de enseñar algo que permita integrar las estrategias para dar sentido al aprendizaje, brindar oportunidades de encarar responsabilidades en la realización, partiendo de lo que saben y de lo que necesitan aprender.

Existen ventajas al trabajar con este proyecto ya que participan los alumnos debido a que ofrecen propuestas para proponer un tema a investigar, lo cual permite el diseño para el desarrollo del proyecto de manera que tenga sentido para los alumnos ya que las actividades que realizan tendrá interpretación para poder dar utilidad dentro de la comunidad, propiciar el trabajo colaborativo, la escuela se relaciona con la comunidad mediante los productos que realizan los niños se puede difundir en la escuela como en el contexto donde se encuentran.

El enfoque a considerar de los proyectos se basa en el propósito educativo por lo que debe ayudar a los estudiantes a reconstruir o reorganizar su experiencia, de manera que contribuyan a la experiencia social en sentido amplio, las metas centrales son el desarrollo y crecimiento del alumno, más que la enseñanza de hechos, estructuras disciplinarias intelectuales, a excepción de que sean necesarias para el proyecto de los estudiantes.

Dentro de este proyecto didáctico es necesario considerar diversos factores para organizar un contenido, seleccionar la práctica social en el cual se va llevar a cabo, se deben buscar los materiales necesarios, apoyarse de materiales en gramáticas, decidir los productos que se van a realizar considerando el tiempo de disposición e interés de los alumnos, realizar un listado considerando lo que quieren aprender los estudiantes reflexionando en los conocimientos previos y los que mencionan los programas de estudio, leer las secuencias de actividades que se integran dentro de este proyecto.

Es importante considerar que habrá contenidos que requieran un trabajo sistemático que para poder abordar es necesario desarrollar secuencias didácticas específicas, dedicando un tiempo y dar la importancia para considerar los aspectos importantes para que el alumno adquiera su conocimiento de dicho contenido. Las secuencias didácticas consisten en “una serie de actividades diseñadas con la finalidad de que los alumnos entiendan y sistematicen los temas de reflexión que les resulten particularmente difíciles” (Velásquez & Frola, 2011, p. 12)

Por lo cual el objetivo es contribuir a alcanzar el conocimiento que se requiere para continuar con el proyecto, por lo que son extensas evitando desviar la atención del proceso original, la duración depende a las características de los contenidos y el alumnado. El docente es quien diseña y decide el momento que es necesario para el desarrollo del proyecto didáctico para que permita trabajar un contenido mediante la secuencia didáctica.

El diseño de la situación didáctica es “un proceso que pretende llevar la situación educativa de un grupo escolar, de un punto base, a un punto deseado considerando todas y cada una de las condiciones en pro y en contra para tal fin” (Velásquez & Frola, 2011, p. 12) es decir que es la tarea del docente que debe contener repertorios metodológicos, pedagógicos

y creativos que este tiene en su haber, competencias como educandos de acuerdo a los programas de estudios vigentes.

Tiene un procedimiento mecánico la planeación desde un enfoque por competencias, ya que lo que debe evitar al estar diseñando las situaciones didácticas es de que los alumnos de quinto grado solo realicen ejercicios de dichas páginas específicas, por lo que se debe desarrollar ejecuciones y desempeños que permitan al alumno analizar, así como obtener un producto. Por lo que Frola (2011) menciona “el maestro planea, diseña situaciones en vivo, prepara escenarios para que el joven alumnos demuestre sus dominios, competencias. El docente pasa de ser planeador de escritorio, a ser quien acondicione el ambiente para que el alumno se desempeñe” (Velásquez & Frola, 2011, p. 14)

Es necesario considerar dentro de la planeación los datos generales de la institución, competencias para la vida que favorecen de acuerdo al programa de estudios, competencias de perfil de egreso que se va trabajar, competencia disciplinar a evidenciar por lo que es una metodología de la curricular que se relaciona con la situación didáctica, segmento curricular es decir el bloque, tema o aprendizaje esperado, actividades con propósitos , la forma de evaluación como la determinación de dicho producto, herramienta para calificación para poder evaluar el producto mediante instrumentos de evaluación. Al diseñar la redacción de las situaciones didácticas es importante considerar que el docente debe redactar considerando abordar la estrategia, así como la organización.

El proceso que tiene la secuencia didáctica es llevar a cabo actividades con el fin de cumplir el propósito definido, por lo que contiene tres apartados: a) Inicio es donde se concienta con una introducción por parte del docente ya que da a conocer lo que se va hacer y con qué criterios de exigencia se realiza, organización del grupo y se brinda información

sobre los recursos que se van a utilizar. b) Desarrollo es el momento en que los alumnos desarrollan actividades como se les solicito y explico con anticipación mediante el asesoramiento y acompañamiento del docente. c) Cierre contiene tres aspectos a considerar que es la exposición por parte de los alumnos, evaluar mediante instrumentos de evaluación y la retroalimentación.

Dentro de los recursos didácticos se debe preparar una lista para poder preparar ya sean libros de texto, materiales originales, prever y prepara material extra o algún recurso tecnológico, determinar el tiempo que se llevara desarrollar cada actividad, plantear estrategias didácticas que se implementara en las actividades , establecer qué actividades se realizaran de manera individual, en parejas o equipos, saber el cómo iniciar la actividad, que instrucciones dar a los alumnos para que comprendan la actividad a realizar, que preguntar a los alumnos para que reflexionen, determinar los temas que llevaran a cabo.

Dentro del proyecto didáctico se va desarrollar la estrategia de aprendizaje basado en problemas (ABP), por lo que al inicio se debe considerar el diseño del problema, ya que debe ser de interés para el alumno y permita motivarlo a que analice los conceptos, logrando llegar a los aprendizajes esperados, se debe trabajar de manera cooperativa para que se pueda abordar el problema.

Al inicio de la sesión se aplica un cuestionario el cual permite que mediante esas respuestas que se vayan plasmando una lluvia de ideas, se desarrollen problemas matemáticos de acuerdo a los pasos que se analicen del cultivo del maíz, es necesario que sean preguntas abiertas para no limitar las respuestas. Al tener estas respuestas en base al aprendizaje esperado de los programas de estudio se plantea un problema matemático que favorezca al alumno. Por lo que al plantear este problema los alumnos después planteen problemas en

relación al paso del cultivo del maíz. De esta manera al poder analizar y observar como resuelven los problemas deben contestar el libro de texto por lo que es como una evaluación que facilita en observar los avances que logro el estudiante.

El alumno debe leer y analizar el problema para que logre resolverlo, si el alumno considera importante organizar los datos lo puede realizar ya que esto puede ser de apoyo para el alumno y llegue a obtener un resultado. Al igual con los alumnos se debe realizar un listado de los conceptos que vayan desconociendo para que el docente de explicación, para que los alumnos logren comprender mejor la resolución del problema.

El papel del maestro consiste en que actúa como un tutor, debe estar activo orientando el proceso de aprendizaje, no permitir que los estudiantes pierdan el propósito que es resolver los problemas matemáticos, observar y asegurarse que progresen de manera adecuada hacia lo esperado, por lo que permite identificar qué es lo que el estudiante necesita estudiar para que logre comprender mejor el proceso y el concepto.

Para ello la forma de evaluación que se considera dentro del proyecto didáctico es la evaluación cualitativa, ya que es el medio a través se pueden abordar los contenidos y se va a evidencias la movilización de recursos por parte de los estudiantes. La evaluación cualitativa es múltiple y variable ya que abarcan todo el aspecto de productos y construcciones que realizan los docentes. Al evaluar el desarrollo del proyecto se toma en cuenta lo que producen los alumnos a lo largo del proyecto, participación en la planeación de actividades, la cantidad y calidad de bibliografías que le permiten conocer más.

La evaluación formativa en una secuencia didáctica para favorecer el aprendizaje del alumno, dando información sobre sus respuestas de tareas en un tiempo y una situación en la

que retroalimentan y puedan corregir sus errores, por lo que esta evaluación aporta apoyo esencial al aprendizaje. Toda secuencia didáctica contiene una etapa de inicio, desarrollo y cierre, donde los procesos de enseñanza-aprendizaje y evaluación se deben concluir sin perder el objetivo del aprendizaje esperado. En la evaluación inicial es donde se da a conocer los aprendizajes por lograr debe ser en un lenguaje adecuado a las características, procesos de desarrollo y aprendizaje de los alumnos es decir que se exploran y activan los conocimientos previos, para que permitan establecer el punto de partida.

La evaluación durante el desarrollo de la secuencia es donde se lleva a cabo las actividades para introducir nueva información y llevar a los alumnos a comprender, incorporar, transferir y aplicarla acorde al enfoque didáctico así como las competencias de la asignatura o campo formativo que se está trabajando, por lo que durante este proceso se reúnen evidencias que permitan evaluar los aprendizajes, para verificar los logros que requieren los alumnos en general, conocer y analizar los tipos de errores cometidos, para que de esta manera se pueda dar un seguimiento al proceso de aprendizaje de los alumnos.

En la evaluación al cierre de la secuencia didáctica en esta etapa se debe considerar las actividades para favorecer procesos de reflexión en el alumno sobre lo que aprendió, ya que esto ayuda a concretar los nuevos aprendizajes y valorar los logros del alumno con referencia a la situación de inicio y al final, los instrumentos de evaluación que se va a considerar dentro de las secuencia didáctica sería mediante una lista de cotejo que “es una lista de palabras, frases u oraciones que señalan con precisión tareas, acciones, procesos y actitudes que se desean evaluar” (SEP, 2013, p. 58). El tipo de organización es mediante una tabla en la que solo se debe considerar aspectos que se relaciones con el proceso y de acuerdo con la secuencia didáctica que se diseñara para alumnos de quinto grado.

### 3.3 Instrumentación didáctica de la propuesta pedagógica

**Proyecto Didáctico**

**Ciclo Escolar 2022-2023**

**NOMBRE DEL PROYECTO: “EL CULTIVO DEL MAÍZ DE MI COMUNIDAD”**

Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G

Localidad: Santa María Oyamecalco

Municipio: Tlachichuca

Escuela Primaria 21KPR0375G “José María Pino Suárez” 5° “A”	
Asignaturas: Matemáticas, Español, Lengua Indígena, Historia, Geografía, Artística, Ciencias Naturales, Formación Cívica y Ética, Educación Socioemocional.	Tema: “Procesos del Cultivo del maíz”
	Título del Proyecto: ¿Cómo cultivamos maíz en la comunidad?
Mes: Mayo	
Propósito General: Que los alumnos logren usar las operaciones básicas en la resolución de diversos problemas cotidianos mediante el ABP en el cultivo de maíz	
Propósito: Que los alumnos conozcan los procesos matemáticos en los que se requiere la utilización de operaciones básicas mediante el ABP.  Que los alumnos reconozcan los procesos de resolución de operaciones básicas poniendo en práctica sus habilidades, actitudes y valores los cuales están presentes en el cultivo de maíz  Que los alumnos valoren las actividades de la vida cotidiana en donde la resolución de problemas matemáticos mediante las operaciones básicas desarrolle su pensamiento lógico y creativo, retomando el cultivo de maíz a través del ABP.	
Aprendizajes Esperados (2017)	
<b>Matemáticas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Resuelve problemas de suma y resta con decimales y fracciones con denominadores, uno múltiplo del otro.</li><li>- Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural.</li></ul>	

- Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal.

### **Español:**

Localiza información específica acerca de algún tema de su interés en textos informativos.

- Comprende el tema de un texto informativo considerando su organización.
- Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.
- Reflexiona sobre las diversas maneras de expresar la misma idea en los textos.
- Elabora textos informativos

### **Lengua Indígena:**

- Recopila narraciones de la comunidad.
- Comparte información útil para la comunidad.

### **Historia:**

- Reconoce algunas obras de arte de este periodo y las relaciona con las costumbres de la época.
- Comprende los conceptos de autoritarismo, revolución, constitución y reforma agraria.
- Identifica los principales rasgos del desarrollo económico de México hacia 1900.

### **Geografía:**

- Caracteriza las regiones naturales del continente americano y valora su diversidad.
- Reconoce características de los espacios agrícolas, ganaderos, forestales y pesqueros en América.
- Analiza retos ambientales de América y acciones que llevan a cabo los países para reducir y prevenir el deterioro ambiental.

### **Ciencias Naturales**

- Reconoce a la gravedad como una fuerza que mantiene a los objetos en la superficie de la Tierra.
- Describe las características de un ecosistema y las transformaciones provocadas por las actividades humanas en su dinámica.
- Reconoce bacterias y hongos como seres vivos de gran importancia en los ecosistemas.

### **Artísticas**

- Selecciona una obra teatral infantil (autores mexicanos), para presentarla ante público, como resultado de una investigación y debate colectivo sobre las características artísticas y expresivas de, al menos, tres escritores mexicanos.
- Crea una propuesta sencilla de texto literario, escenografía, vestuario, iluminación, utilería o dirección de escena

### **Educación Socioemocional**

- Examina y aprecia su historia personal, contexto cultural y social.
- Planea el procedimiento para resolver un problema, anticipa retos y soluciones del mismo.
- Genera y pone en marcha acciones preventivas y de cuidado del medioambiente, que incluyan a su familia y comunidad.
- Colabora de manera proactiva y responsable al proponer soluciones en las que se valore la diversidad.

### **Formación Cívica y Ética**

- Analiza situaciones de la vida escolar donde se humilla o excluye con base en diferencias o características de cualquier tipo: género, origen étnico, cultural, religioso, condición económica, física u otras.
- Reconoce distintas costumbres y tradiciones que reflejan la diversidad de México, como parte de su herencia cultural.

### **Actividades de inicio**

Bienvenida

Recordar y anotar la fecha del día indicado

Preparar materiales que ocuparan para trabajar en las actividades como libretas y libros.

Dialogar con los alumnos sobre el cultivo del maíz que se realiza en la comunidad apoyándose de las siguientes cuestiones: ¿Cómo se inicia para sembrar? ¿En qué mes del año se inicia el cultivo del maíz?

¿Qué herramientas se utilizan? ¿Quiénes realizan las actividades? ¿Cómo participan los niños y niñas?  
 ¿En qué tiempo, horas y días se realiza esta actividad? ¿Cómo preparan el terreno para sembrar?  
 ¿Practican mano vuelta? ¿Qué tipo de abono o fertilizante aplican? ¿Qué ocupas para ahuyentar los pájaros?

#### Actividades de Desarrollo

- 1.- Investigar sobre el cultivo del maíz con ayuda de entrevistas y guiones de preguntas
- 2.- Elaborar actividades que permitan plantear problemas matemáticos con la información obtenida
- 3.- Crear textos informativos en relación al cultivo del maíz
- 4.- Identificar las características de los espacios agrícolas
- 5.- Indagar sobre los conceptos que van conociendo durante el aprendizaje de los contenidos.
- 6.- Realizar investigaciones en distintas fuentes (libros, diccionario, periódico, revistas e internet, etc.)
- 7.- Identificar los beneficios y afectaciones que tiene el cultivo del maíz

#### Actividades de Cierre

Resolver problemas matemáticas  
 Exponer sus conocimientos nuevos  
 Dar a conocer las sugerencias y correcciones que existan dentro de la escritura y lectura.

Evaluación: Evidencia-Lista de cotejo-Producto

Actividades realizadas-lista de cotejo-Producciones



Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G  
 Localidad: Santa María Oyamecalco Municipio: Tlachichuca

#### JORNADA DIARIA (1)

Asignaturas:  
 Matemáticas, Español, Lengua indígena, Historia, Artísticas.

Tiempo: 5 horas

## Aprendizajes Esperados:

### **Matemáticas:**

Resuelve problemas de suma y resta con decimales y fracciones con denominadores, uno múltiplo del otro.

Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural.

Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal

### **Español:**

Localiza información específica acerca de algún tema de su interés en textos informativos.

Comprende el tema de un texto informativo considerando su organización.

Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.

Reflexiona sobre las diversas maneras de expresar la misma idea en los textos.

Elabora textos informativos

### **Lengua Indígena:**

Recopila narraciones de la comunidad.

Comparte información útil para la comunidad.

### **Historia:**

Comprende los conceptos de autoritarismo, revolución, constitución y reforma agraria.

Identifica los principales rasgos del desarrollo económico de México hacia 1900.

### **Artísticas:**

Selecciona una obra teatral infantil (autores mexicanos), para presentarla ante público, como resultado de una investigación y debate colectivo sobre las características artísticas y expresivas de, al menos, tres escritores mexicanos.

Crea una propuesta sencilla de texto literario, escenografía, vestuario, iluminación, utilería o dirección de escena

Eje/ámbito:

Matemáticas: Número, algebra y valoración.

Español: Estudio

Lengua Indígena: Participación Social

Tema/Practica social del lenguaje:

Matemáticas: Adición y sustracción /Multiplicación con división

Español: Comprensión de textos para adquirir nuevos conocimientos

<p>Historia: Cambios sociales e instituciones Contemporáneas</p> <p>Artística: Práctica Artística</p>	<p>Lengua Indígena: Participación y difusión de información en la comunidad escolar</p> <p>Historia: Panorama del Periodo</p> <p>Artística: Proyecto Artístico</p>
<p>Propósito:</p> <p>Recopilar información acerca del cultivo del maíz</p> <p>Conocer el proceso de la siembra del maíz</p> <p>Identificar los cuidados que deben tener la planta en el transcurso de su desarrollo</p>	
<p><b>SECUENCIA DE ACTIVIDADES</b></p>	
<p style="text-align: center;">“Vamos a preparar el terreno”</p> <p><b>Inicio:</b></p> <p>Bienvenida a los alumnos</p> <p>Iniciar con una dinámica que permita que los niños despierten un poco jugando “enanos y gigantes”</p> <p>Al terminar aplicar el siguiente cuestionario</p> <p>¿Cómo se prepara la tierra cuando se va iniciar el cultivo del maíz? ¿Qué es la yunta? ¿Por qué utilizan la yunta para preparar la tierra? ¿Qué tiempo dura la preparación de la tierra? ¿Quiénes participan en esta actividad?</p> <p><b>Desarrollo:</b></p> <p>Matemáticas: Dibujar en el cuaderno el terreno donde tu familia cultiva el maíz, de acuerdo a la forma que tiene el terreno reparte el terreno a los integrantes que hay en tu familia, represéntalo en fracciones.</p> <p>Resolver el siguiente problema: Paco tiene un terreno que mide de largo 20 metros y de ancho tiene 45 metros lo cual quiere repartirlo a sus 4 hijos para que cada quien siembre, ¿Cuánto le toco a cada hijo?</p> <p>¿Si uno de sus hijos no siembra y se lo traspasa a su hermano cuanto le tocara de terreno a los dos hermanos y a un hermano que le toco dos partes del terreno? Representar en dibujos las partes que les corresponden en fracción.</p> <p>Español: Con la información obtenida de la preparación del maíz realiza un texto informativo, investiguemos en el libro de texto ¿qué es un texto expositivo? Página 44. Anotar en el cuaderno lo que</p>	

es, posteriormente indagar las características que debe tener este tipo de texto. Buscar en el diccionario la palabra Nexos, realiza una lista de los nexos que conoces y que has identificado en tu libro de texto.

Lengua Indígena: Formar equipos de 3 integrantes para que escriban en un papel bond los pasos que se hacen para preparar la tierra para sembrar maíz donde este escrito en náhuatl.

Historia: Jugar al pastel partido para formar parejas para analizar e investigar por apartados el libro de historia página 51 a la página 61 donde indaguen sobre los conceptos de autoritarismo, revolución, constitución y reforma agraria, al conocer sobre los conceptos escribe cuál de estos conceptos es importante considerarlo y poder exponerlo a tus compañeros.

Artística: Investigar acerca de las obras de teatro revisar la página 118 del libro de español donde analicemos las características de las obras de teatro. Simplificar la información en un mapa conceptual considerando los datos importantes como: ¿Qué es? ¿Cuáles son las características? ¿Quiénes participan? ¿Qué tipo de personajes hay en una obra de teatro?

**Cierre:**

Matemáticas: Resolver el desafío #1 de tu libro de matemáticas pagina 10 y 11.

Español: Pasar a exponer lo que conocieron de los nexos, luego colocaran en lugares observables para que conozcan sobre el texto informativo de la preparación de la tierra para sembrar maíz.

Lengua indígena: Reunirse con dos grados diferentes para que expongan el proceso del cultivo del maíz en lengua indígena.

Historia: Formar equipos de 4 integrantes donde dialoguen sobre lo que conocen de los conceptos de la ley agraria

Artística: Analizar las obras de teatro, la cual deben ensayar durante 35 min para poder presentar la obra de teatro con los demás compañeros

Materiales y Recursos didácticos	Evaluación
Libreta, lápiz, goma, sacapuntas Libros de texto. Papel bond Material para la obra de teatro	Lista de Cotejo



Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G  
Localidad: Santa María Oyamecalco Municipio: Tlachichuca

JORNADA DIARIA (2)

Asignaturas:

Matemáticas, Español, Lengua indígena, Geografía, Ciencias Naturales.

Tiempo: 5 horas

Aprendizajes Esperados:

**Matemáticas:**

Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural.

Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal

**Español:**

Localiza información específica acerca de algún tema de su interés en textos informativos.

Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.

Reflexiona sobre las diversas maneras de expresar la misma idea en los textos.

Elabora textos informativos

**Lengua Indígena:**

Recopila narraciones de la comunidad.

Comparte información útil para la comunidad.

**Geografía:**

Caracteriza las regiones naturales del continente americano y valora su diversidad.

Reconoce características de los espacios agrícolas, ganaderos, forestales y pesqueros en América.

Analiza retos ambientales de América y acciones que llevan a cabo los países para reducir y prevenir el deterioro ambiental.

**Ciencias Naturales:**

Reconoce a la gravedad como una fuerza que mantiene a los objetos en la superficie de la Tierra.

<p>Describe las características de un ecosistema y las transformaciones provocadas por las actividades humanas en su dinámica.</p> <p>Reconoce bacterias y hongos como seres vivos de gran importancia en los ecosistemas.</p>	
<p>Eje/ámbito:</p> <p>Matemáticas: Número, algebra y valoración.</p> <p>Español: Estudio</p> <p>Lengua Indígena: Participación Social</p> <p>Geografía: Naturaleza y Sociedad</p> <p>Ciencias Naturales: Materia, energía e interacciones.</p>	<p>Tema/Practica social del lenguaje:</p> <p>Matemáticas: Adición y sustracción /Multiplicación con división</p> <p>Español: Comprensión de textos para adquirir nuevos conocimientos</p> <p>Lengua Indígena: Participación y difusión de información en la comunidad escolar</p> <p>Geografía: Procesos naturales y biodiversidad</p> <p>Ciencias Naturales: Fuerzas.</p>
<p>Propósito:</p> <p>Recopilar información acerca del cultivo del maíz</p> <p>Conocer el proceso de la siembra del maíz</p> <p>Identificar los cuidados que deben tener la planta en el transcurso de su desarrollo</p>	
<p><b>SECUENCIA DE ACTIVIDADES</b></p>	
<p>“A preparar la semilla para sembrar”</p>	
<p>Iniciar la clase jugando al teléfono descompuesto, en la que la docente pedirá que todos pongan atención ya que al primero de la fila le dirá una palabra y este tendrá que decirla al compañero que sigue en el oído, hasta que llegue al último alumno.</p> <p><b>Inicio:</b></p> <p>Aplicar el siguiente cuestionario a los alumnos y anotar el un papel bond las respuestas ¿Cómo se prepara las semillas para sembrar? ¿A dónde las llevan cuando las seleccionan? ¿Cómo las seleccionan? ¿Por qué es importante hacer la selección y preparar la semilla? ¿Hay un día específico que llevan las semillas a recibir algún tipo de bendición? ¿Por qué lo hacen?</p> <p><b>Desarrollo:</b></p>	

**Matemáticas:** Al conocer sobre la preparación de las semillas resolver el siguiente problema: Juan le toco seleccionar 3 kilos de semillas de maíz, Juan tarda 5 horas en seleccionar las semillas, Si a Juan le dan en un día 6 Kilos de semillas de maíz ¿qué tiempo va tardar en total? Si en la semana le dan 30 kilos de maíz ¿qué tiempo de tardar mínimo cada día para seleccionar las semillas? El papá de Juan tiene otros 4 hijos por lo que a cada quien le repartió 2.5 kilos representa en fracciones lo que le toco cada hijo.

**Español:** Realizar la investigación de que es un boletín informativo revisando el libro de español página 64, buscando la estructura que debe contener, para realizar el borrador de un boletín informativo referente a la preparación de las semillas del maíz. Incluir dibujos que representen ese proceso.

**Lengua Indígena:** Formar equipos de 3 integrantes donde en una cartulina realicen un mapa mental referente a la preparación de las semillas donde escribirán en lengua indígena sin olvidar ocupar las 19 grafías (a-ch-e-i-j-k-l-m-n-o-p-s-t-u-w-x-y-ts-tl)

**Geografía:** Revisa y analiza la página 95 del libro de geografía donde se va revisar las diferentes culturas que enriquecen el mundo donde vas organizar la información mediante un collage donde representes lo aprendido.

**Ciencias Naturales:** Revisar la página 57 del libro de Ciencias naturales donde vamos analizar las características de los diferentes ecosistemas que hay y cómo es que se aprovechan, formar equipos de 4 integrantes donde se va repartir cada ecosistema (Bosques tropicales, pastizales, estuarios, zonas de arrecifes) Cada equipo va realizar un memorama de acuerdo a las características de cada ecosistema.

**Cierre:**

**Matemáticas:** Responder el desafío #2 de la página 12 del libro de matemáticas

**Español:** Revisas que el borrador del boletín informativo no tenga faltas de ortografía.

**Lengua Indígena:** Exponer el mapa mental con los compañeros explicando lo que conocieron.



2									
3									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

<p><b>SEP</b> SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA</p>	<p><b>CONAFE</b> Consejo Nacional de Fomento Educativo</p>
<p>Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G</p> <p>Localidad: Santa María Oyamecalco      Municipio: Tlachichuca</p>	
<p><b>JORNADA DIARIA (3)</b></p>	
<p>Asignaturas:</p> <p>Matemáticas, Español, Lengua indígena, Artísticas</p>	<p>Tiempo: 5 horas</p>
<p><b>Aprendizajes Esperados:</b></p>	
<p><b>Matemáticas:</b></p> <p>Resuelve problemas de suma y resta con decimales y fracciones con denominadores, uno múltiplo del otro.</p> <p>Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural.</p> <p>Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal</p>	

**Español:**

Localiza información específica acerca de algún tema de su interés en textos informativos.

Comprende el tema de un texto informativo considerando su organización.

Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.

Reflexiona sobre las diversas maneras de expresar la misma idea en los textos.

Elabora textos informativos

**Lengua Indígena:**

Recopila narraciones de la comunidad.

Comparte información útil para la comunidad.

**Artísticas:**

Selecciona una obra teatral infantil (autores mexicanos), para presentarla ante público, como resultado de una investigación y debate colectivo sobre las características artísticas y expresivas de, al menos, tres escritores mexicanos.

Crea una propuesta sencilla de texto literario, escenografía, vestuario, iluminación, utilería o dirección de escena

Eje/ámbito:

Matemáticas: Número, algebra y valoración.

Español: Estudio

Lengua Indígena: Participación Social

Artística: Práctica Artística

Tema/Practica social del lenguaje:

Matemáticas: Adición y sustracción /Multiplicación con división

Español: Comprensión de textos para adquirir nuevos conocimientos

Lengua Indígena: Participación y difusión de información en la comunidad escolar

Artística: Proyecto Artístico

Propósito:

Recopilar información acerca del cultivo del maíz

Conocer el proceso de la siembra del maíz

Identificar los cuidados que deben tener la planta en el transcurso de su desarrollo

### SECUENCIA DE ACTIVIDADES

“A sembrar maíz y abonar”

**Inicio:** Iniciar con un cuestionario para recabar los conocimientos previos

¿Cómo se siembra? ¿Qué herramientas se utiliza? ¿Quiénes participan? ¿Qué tiempo se tarda en sembrar? ¿Cuántas semillas se coloca para sembrar? ¿Qué es el alquitrán? ¿Por qué colocan las cenizas? ¿Qué otro tipo de abono le colocan?

**Desarrollo:**

Matemáticas: Plantear el siguiente problema: Pedro cuando va sembrar en el terreno de su familia, coloca cuatro semillas en cada hoyo, si en cada surco hay 45 hoyos ¿Cuántos maíces fueron sembrados en total? Si hay 7 surcos con 45 hoyos ¿Cuántos maíces se sembró en total? Escribir las operaciones que realizan para obtener el resultado. Crear dos problemas matemáticos en relación al maíz, considerar utilizar la multiplicación y suma.

Español: Investigar un texto en el libro de ciencias naturales, que hable sobre las características del suelo fértil ¿Qué es? ¿Cuáles son las características que tiene este tipo de suelo? ¿Cuándo es fértil y cuando no? Organiza la información en un resumen y realizar una entrevista a C. Filiberta para que dé a conocer sobre el proceso de fertilización del suelo para sembrar.

Lengua Indígena: Escribe los números en náhuatl que conoces al terminar realiza pequeñas tarjetas donde escribas el numero con la pronunciación que se debe hacer en náhuatl sin olvidar las 19 grafías del náhuatl.

Artística: Investiguemos como es el ritual que se lleva acabo del cultivo del maíz, posteriormente buscar los elementos que se ocupan para poder representar.

**Cierre:**

Matemáticas: De acuerdo al problema resuelto contestar en tu libro de matemáticas el desafío #4 que está en la página 14 y 15 de tu libro de desafíos matemáticas.

Organizar parejas donde los alumnos pasen a exponer lo que investigaron acerca del suelo fértil, posteriormente pasa otra pareja para presentar las tarjetas realizadas por los compañeros de los números en náhuatl, exponer los conceptos adquiridos en la materia de Historia y para finalizar presentar el ritual de las semillas que se realizan en la comunidad.

Materiales y Recursos didácticos	Evaluación
Libreta, lápiz, goma, sacapuntas Libros de texto.	Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO			
NIVEL: PRIMARIA GRADO: 5°		CRITERIOS	
N°	Nombre del alumno	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliza el cálculo para poder resolver problemas matemáticos</li> <li>- Aplica las operaciones básicas para resolver los problemas</li> <li>-Realiza nuevos problemas matemáticos utilizando multiplicación y suma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga, comprende y expone acerca del proceso de fertilización del suelo.</li> <li>- Escribe los números en náhuatl considerando las 19 grafías.</li> <li>-Aplica la entrevista con confianza y seguridad.</li> <li>-Realiza los productos solicitados</li> </ul>

		Lo logra de manera independiente	Lo logra con apoyo	Lo realiza con dificultad aun con apoyo	No lo logra	Lo logra de manera independiente	Lo logra con apoyo	Lo realiza con dificultad aun con apoyo	No lo logra
1									
2									
3									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

	
<p>Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G</p> <p>Localidad: Santa Maria Oyamecalco      Municipio: Tlachichuca</p>	
<p><b>JORNADA DIARIA (4)</b></p>	
<p>Asignaturas:</p> <p>Matemáticas, Español, Lengua indígena, Ciencias Naturales, Educación Socioemocional.</p>	<p>Tiempo: 5 horas</p>
<p>Aprendizajes Esperados:</p>	

**Matemáticas:**

Resuelve problemas de suma y resta con decimales y fracciones con denominadores, uno múltiplo del otro.

Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural.

Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal

**Español:**

Localiza información específica acerca de algún tema de su interés en textos informativos.

Comprende el tema de un texto informativo considerando su organización.

Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.

Reflexiona sobre las diversas maneras de expresar la misma idea en los textos.

Elabora textos informativos

**Lengua Indígena:**

Recopila narraciones de la comunidad.

Comparte información útil para la comunidad.

**Ciencias Naturales:**

Reconoce a la gravedad como una fuerza que mantiene a los objetos en la superficie de la Tierra.

Describe las características de un ecosistema y las transformaciones provocadas por las actividades humanas en su dinámica.

Reconoce bacterias y hongos como seres vivos de gran importancia en los ecosistemas.

**Educación Socioemocional:**

Examina y aprecia su historia personal, contexto cultural y social.

Planea el procedimiento para resolver un problema, anticipa retos y soluciones del mismo.

Genera y pone en marcha acciones preventivas y de cuidado del medioambiente, que incluyan a su familia y comunidad.

Colabora de manera proactiva y responsable al proponer soluciones en las que se valore la diversidad.

<p>Eje/ámbito:</p> <p>Matemáticas: Número, algebra y valoración.</p> <p>Español: Estudio</p> <p>Lengua Indígena: Participación Social</p> <p>Ciencias Naturales: Materia, Energía, e Interacciones.</p> <p>Educación Socioemocional: Autoconocimiento</p>	<p>Tema/Practica social del lenguaje:</p> <p>Matemáticas: Adición y sustracción /Multiplicación con división</p> <p>Español: Comprensión de textos para adquirir nuevos conocimientos</p> <p>Lengua Indígena: Participación y difusión de información en la comunidad escolar</p> <p>Ciencias Naturales: Fuerza</p> <p>Educación Socioemocional: Autoestima</p>
---	---

Propósito:

Recopilar información acerca del cultivo del maíz

Conocer el proceso de la siembra del maíz

Identificar los cuidados que deben tener la planta en el transcurso de su desarrollo

#### SECUENCIA DE ACTIVIDADES

“La resembrada de maíz”

**Inicio:** Cuestionar sobre la resembrada apoyándose de las siguientes preguntas ¿Por qué se realiza la resembrada? ¿Quiénes participan? ¿Cada que tiempo se realiza la resembrada? ¿Cuál es la herramienta principal?

**Desarrollo:**

Matemáticas: Resolver el siguiente problema: En el terreno de Juan hay 1000 hoyos lo que equivale al 100%, lo cual se dio un 70% broto la semilla. Calcula cuanto equivale en hoyos el 65%.

Si de 250 habitantes, solo 140 se dedican a sembrar ¿Qué porcentaje de habitantes siembra?

Español: Realizar un tríptico donde demos a conocer acerca de la resembrada, comenzar buscando ¿Qué es un tríptico? Leer en voz alta los trípticos que se encuentran en la página 164 y 165 del libro de español, Escribir en un papel bond las características que debe tener un tríptico. En otro papel bond escribir lo que se hace en la resembrada, después formar parejas para que realicen su tríptico con hojas blancas.

Lengua Indígena: En base al tríptico que se realizó en compañeros generar un tríptico del tamaño de una cartulina en lengua indígena de acuerdo a lo que realizaron en español.

Ciencias Naturales: Realizar un dibujo donde se imagine el alumno un día sin agua, basar en la siguiente interrogante ¿cómo estaría tu comunidad sin este importante elemento de la naturaleza? , leer la pagina 81 a la 87, realizar un cuadro sinóptico de la información importante, escribir en la libreta como cuidas el agua, si en tu comunidad cuidan el agua de los ríos que hay, que recomendaciones sugieres para cuidar el agua.

Educación Socioemocional: Solicitar a los alumnos que salgan a la cancha para sentarnos en posición de montaña (cabeza erguida, espalda derecha, cuerpo relajado, manos sobre los muslos, ojos cerrados)

Donde se les solicite que completen la frase de “En estos momentos estoy pensando en...”

Plantearles un caso, por ejemplo: Imaginemos que salimos a observar el proceso de la resembrada, pero en el camino, anota tus respuestas en el papel bond en bases a estas preguntas ¿Quiénes deben acompañarlos? ¿Qué necesitan para ir? ¿Qué peligros existirían salir? ¿Cuál será tu comportamiento? Al finalizar analizar las respuestas.

**Cierre:**

Matemáticas: Resolver el desafío #21 de la página 52 y 53 del libro de matemáticas, para evaluar como realizan el proceso de resolución de problemas.

Español: Pasar dos compañeros para que expongan el tríptico que realizaron en clase para analizar lo que es el proceso de la resembrada y que es lo que conocen de los trípticos.

Lengua Indígena: Pasar alumnos a leer en voz alta el contenido del tríptico

Ciencias Naturales: Repartir marcadores a los alumnos para que escriban en el pizarrón las recomendaciones que dan para cuidar el agua.

Educación socioemocional: Comentar el cómo afrontan el caso que se planteó, pasar en su cuaderno las respuestas que escribieron en papel bond.

Materiales y Recursos didácticos	Evaluación
Libreta, lápiz, goma, sacapuntas Libros de texto. Papeles bond/Cartulina/Hojas blancas.	Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO	
NIVEL: PRIMARIA GRADO: 5°	CRITERIOS



Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G

Localidad: Santa María Oyamecalco

Municipio: Tlachichuca

**JORNADA DIARIA (5)**

Asignaturas:

Matemáticas, español, Lengua indígena, Ciencias Naturales:

Formación Cívica y Ética:

Tiempo: 5 horas

**Aprendizajes Esperados:**

**Matemáticas:**

Resuelve problemas de suma y resta con decimales y fracciones con denominadores, uno múltiplo del otro.

Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural.

Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal

**Español:**

Localiza información específica acerca de algún tema de su interés en textos informativos.

Comprende el tema de un texto informativo considerando su organización.

Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.

Reflexiona sobre las diversas maneras de expresar la misma idea en los textos.

Elabora textos informativos

**Lengua Indígena:**

Recopila narraciones de la comunidad.

Comparte información útil para la comunidad.

**Ciencias Naturales:**

Reconoce a la gravedad como una fuerza que mantiene a los objetos en la superficie de la Tierra.

Describe las características de un ecosistema y las transformaciones provocadas por las actividades humanas en su dinámica.

Reconoce bacterias y hongos como seres vivos de gran importancia en los ecosistemas.

**Formación Cívica y Ética:**

Analiza situaciones de la vida escolar donde se humilla o excluye con base en diferencias o características de cualquier tipo: género, origen étnico, cultural, religioso, condición económica, física u otras.

Reconoce distintas costumbres y tradiciones que reflejan la diversidad de México, como parte de su herencia cultural.

Eje/ámbito:

Matemáticas: Número, algebra y valoración.

Español: Estudio

Lengua Indígena: Participación Social

Ciencias Naturales: Materia, energía e interacción.

Formación Cívica y Ética: Sentido de pertenencia y valoración de la diversidad

Tema/Practica social del lenguaje:

Matemáticas: Adición y sustracción /Multiplicación con división

Español: Comprensión de textos para adquirir nuevos conocimientos

Lengua Indígena: Participación y difusión de información en la comunidad escolar

Ciencias Naturales: Fuerza

Formación Cívica y Ética: Valoración de la diversidad, no discriminación e interculturalidad.

Propósito:

Recopilar información acerca del cultivo del maíz

Conocer el proceso de la siembra del maíz

Identificar los cuidados que deben tener la planta en el transcurso de su desarrollo

### SECUENCIA DE ACTIVIDADES

#### “Tamewalis”

##### **Inicio:**

Comentar acerca de lo que se realiza en labranza de la milpa (Tamewalis) Responder las siguientes preguntas en el cuaderno: ¿Sabes que distancia hay entre milpa y milpa? ¿Cómo saber cuánto mide? ¿Cómo puede calcular la distancia de un surco? ¿Se puede usar medidas tradicionales como pasos, varas u otra forma de medir distancias?

##### **Desarrollo:**

Matemáticas: Seleccionar un terreno donde se cultiva maíz, solicitar que dibujen la forma que tiene el terreno, tomar de apoyo del juego geométrico para trazar el dibujo. Identificar las medidas que tiene el terreno, después repartir el terreno en  $\frac{5}{9}$ . Comparar con tus compañeros sobre la división fraccionaria que realizaron.

Español: Realizar un borrador de un texto informativo en base a lo que se analizó donde dé a informar la manera que se realiza el labrado en la comunidad, escribir en español y náhuatl tu texto informativo.

Ciencias Naturales: Analizar el libro de texto la página 95 a la 97 donde se da a conocer el concepto de fuerza de gravedad, anotar lo que significa, ahora escribir como es que está presente la fuerza de gravedad cuando se hace la labranza, ¿Hay fuerza de gravedad cuando salimos a sembrar? ¿Por qué está presente? ¿Ya conocías sobre este concepto? Realiza un cuadro sinóptico donde escribas la actividad menciona.

Formación Cívica y Ética: Solicitar al grupo que investiguen el significado de la palabra diversidad, contestar: ¿Por qué es importante valorar la diversidad? ¿Qué representa tu comunidad como diversidad?

Formar dos equipos donde realicen en un papel bond un mapa conceptual o collage sobre los conceptos de Diversidad cultural Diversidad Étnica.

**Cierre:**

Matemáticas: Responder el libro de texto el desafío #1 de la página 10 a la 11

Español: Pasar en hojas blancas o papel bond el texto informativo en base al borrador con sus respectivas correcciones.

Lengua Indígena: Analizar la escritura del borrador para pasar el texto en hojas blancas o papel bond. Y pegarlo afuera de la escuela o puntos céntricos de la comunidad para dar a conocer sobre el proceso de la labranza.

Ciencias Naturales: Presentar a tus compañeros sobre lo que conociste sobre la fuerza de gravedad.

Formación. Cívica y Ética: Pedir a los alumnos que escriban media cuartilla de la importancia que tiene la diversidad cultural y étnica.

Materiales y Recursos didácticos	Evaluación
Libreta, lápiz, goma, sacapuntas Libros de texto. Materiales que ocupan para representar un ritual tradicional de la comunidad	Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO	
NIVEL: PRIMARIA GRADO: 5°	CRITERIOS





Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G

Localidad: Santa María Oyamecalco

Municipio: Tlachichuca

JORNADA DIARIA (6)

Asignaturas:

Matemáticas, Español, Lengua indígena, Historia, Artísticas.

Tiempo: 5 horas

Aprendizajes Esperados:

**Matemáticas:**

Compara razones expresadas mediante dos números naturales (n por cada m); calcula valores faltantes en problemas de proporcionalidad directa con números naturales (incluyendo tablas de variación).

**Español:**

Integra la información de varias fuentes, como artículos de divulgación, reportes de investigación o libros de texto

Comprende el tema de un texto informativo considerando su organización.

Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.

Reflexiona sobre las diversas maneras de expresar la misma idea en los textos.

Elabora textos informativos

**Lengua Indígena:**

Recopila narraciones de la comunidad.

Comparte información útil para la comunidad.

**Historia:**

Comprende los conceptos de autoritarismo, revolución, constitución y reforma agraria.

Identifica los principales rasgos del desarrollo económico de México hacia 1900.

**Artísticas:**

Selecciona una obra teatral infantil (autores mexicanos), para presentarla ante público, como resultado de una investigación y debate colectivo sobre las características artísticas y expresivas de, al menos, tres escritores mexicanos.

Crea una propuesta sencilla de texto literario, escenografía, vestuario, iluminación, utilería o dirección de escena

**Eje/ámbito:**

Matemáticas: Número, algebra y valoración.

Español: Estudio

Lengua Indígena: Participación Social

Historia: Cambios sociales e instituciones

Contemporáneas

Artística: Práctica Artística

**Tema/Practica social del lenguaje:**

Matemáticas: Adición y sustracción /Multiplicación con división

Español: Comprensión de textos para adquirir nuevos conocimientos

Lengua Indígena: Participación y difusión de información en la comunidad escolar

Historia: Panorama del Periodo

Artística: Proyecto Artístico

**Propósito:**

Recopilar información acerca del cultivo del maíz

Conocer el proceso de la siembra del maíz

Identificar los cuidados que deben tener la planta en el transcurso de su desarrollo

**SECUENCIA DE ACTIVIDADES**

“ Tatalwilis” Aterrar o echar tierra a la milpa

**Inicio:**

Aplicar a los alumnos el juego del pastel partido

Aplicar el siguiente cuestionario y responder en el cuaderno: ¿Qué es el tatalwilis? ¿Por qué se debe hacer el tatalwilis en las milpas? ¿Qué mes se realiza? ¿Qué tipo de abono le aplican ala milpa? ¿Qué otros tipos de abono le echan al terreno?

**Desarrollo:**

Matemáticas: Plantear lo siguiente: Al abonar y echar la tierra para que se refuerce la milpa, se tarda por milpa 5 segundos. Responder la siguiente tabla; al finalizar la tabla que los alumnos generen 3 problemas parecidos.

Abonar y echar tierra	
Milpas	Segundos/Minutos
1	5s
5	
8	
9	
15	
35	

Español: Elegir un fenómeno natural para investigar.

Solicitar a los alumnos que anoten los fenómenos naturales que conocen, ¿Por qué ocurre este fenómeno natural? ¿Qué fenómeno natural sucede en la comunidad? ¿Qué es lo que te llama la atención el fenómeno natural? Realizar un artículo de divulgación explicarles a los alumnos que es un artículo de divulgación y sus características para que puedan realizarlo en base al fenómeno natural que conocieron e investigaron.

Lengua Indígena: Realizar fichas para que anoten en una tarjeta los fenómenos naturales que se conocieron en la clase y en otras tarjetas escriban las características del fenómeno en lengua indígena.

Historia: Realizar un debate con los alumnos acerca de la revolución que sucedió en México en donde se va dividir el grupo en dos equipos el primer equipo debe investigar en el libro de texto sobre El

Porfirato, el otro equipo sobre los revolucionarios. Apoyarse de las siguientes preguntas: ¿Qué es la constitución? ¿Para qué sirve? ¿Por qué se promulgo una nueva constitución? ¿Por qué es tan importante los artículos relacionados con el campo o la educación? Realicen una lista de los hechos importantes que realizaron los en los temas repartidos.

Artística: Comentar que utilizaron en la obra mascararas o alguna marioneta para participar en una obra artística donde expresen sentimientos y emociones. Investigar las características del texto literario, la escenografía, vestuario, iluminación y utilería donde los plasmen en hojas blancas los conceptos.

**Cierre:**

Matemáticas: Resolver el desafío #5 página 16 a la 17.

Presentar el artículo de divulgación sobre el fenómeno natural seleccionado y jugar con los alumnos las tarjetas realizadas en lengua indígena.

Historia: Llevar acabo el debate en el aula donde se dividen el grado en dos equipos para que lleven a cabo el debate.

Artísticas: Pegar las hojas blancas realizando un tipo periódico mural para que los alumnos conozcan acerca de la obra de teatro.

Materiales y Recursos didácticos	Evaluación
Libreta, lápiz, goma, sacapuntas, libros de texto.	Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO			
NIVEL: PRIMARIA GRADO: 5°		CRITERIOS	
N°	Nombre del alumno	-Analiza y comprende el problema matemático. -Compara razones expresadas mediante dos números naturales. -Calcula los valores faltantes en los problemas de proporcionalidad.	-Expresa las ideas fundamentales en el debate. -Comprende y explica los conceptos adquiridos. -Interpreta la información leída para poder simplificar la información. -Utiliza las 19 grafías del alfabeto náhuatl.





Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G

Localidad: Santa María Oyamecalco Municipio: Tlachichuca

JORNADA DIARIA (7)

Asignaturas:

Matemáticas, Español, Lengua indígena, Geografía, Ciencias Naturales

Tiempo: 5 horas

Aprendizajes Esperados:

**Matemáticas:**

Resuelve problemas de suma y resta con decimales y fracciones con denominadores, uno múltiplo del otro.

Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural.

Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal

**Español:**

Localiza información específica acerca de algún tema de su interés en textos informativos.

Comprende el tema de un texto informativo considerando su organización.

Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.

Identifica anuncios publicitarios en revistas y periódicos, impresos y electrónicos.

Elige una publicación y registra cuántos anuncios tiene y qué productos o servicios se promocionan.

Analiza en algunos anuncios las características de las frases publicitarias y su función.

**Lengua Indígena:**

Recopila narraciones de la comunidad.

Comparte información útil para la comunidad.

**Geografía:**

Caracteriza las regiones naturales del continente americano y valora su diversidad.

Reconoce características de los espacios agrícolas, ganaderos, forestales y pesqueros en América.

Analiza retos ambientales de América y acciones que llevan a cabo los países para reducir y prevenir el deterioro ambiental

**Ciencias Naturales:**

Reconoce a la gravedad como una fuerza que mantiene a los objetos en la superficie de la Tierra.

Describe las características de un ecosistema y las transformaciones provocadas por las actividades humanas en su dinámica.

Reconoce bacterias y hongos como seres vivos de gran importancia en los ecosistemas.

Eje/ámbito:

Matemáticas: Número, algebra y valoración.

Español: Estudio

Lengua Indígena: Participación Social

Geografía: Naturaleza y Sociedad

Ciencias Naturales: Materia, energía e interacciones.

Tema/Practica social del lenguaje:

Matemáticas: Adición y sustracción /Multiplicación con división

Español: Comprensión de textos para adquirir nuevos conocimientos

Lengua Indígena: Participación y difusión de información en la comunidad escolar

Geografía: Procesos naturales y biodiversidad

Ciencias Naturales: Fuerza

Propósito:

Recopilar información acerca del cultivo del maíz

Conocer el proceso de la siembra del maíz

Identificar los cuidados que deben tener la planta en el transcurso de su desarrollo

### SECUENCIA DE ACTIVIDADES

“Vamos a la recolecta de la cosecha”

**Inicio:**

Ahora que ya está la cosecha de elotes ¿Qué se realiza? ¿Qué hacen con los elotes? ¿Los venden o preparan algo? ¿Quiénes participan para recolectar la cosecha?

**Desarrollo:**

Matemáticas: El terreno de Daniel reparto a 5 de sus hijos y a cada quien le toco  $\frac{2}{5}$  de terreno para recabar la cosecha, si invitan a 15 participantes de la comunidad para recolectar ¿Qué cantidad le va ocupar a cada persona para recolectar?

Responde la siguiente tabla:

Cantidad por cada persona	Invitados	Numero en fracción que le toca cada persona
$\frac{2}{5}$	1	
$\frac{2}{5}$	5	
$\frac{2}{5}$	10	
$\frac{2}{5}$	15	

Español: En base a la recolecta realizar un anuncio publicitario referente a la cosecha, investigar ¿qué es un anuncio publicitario?, ¿Para qué nos sirve?, ¿Cuál es su función? Realizar un anuncio publicitario donde des a conocer sobre la venta de elotes.

Lengua Indígena. Formar equipos para realizar una lotería repartir las siguientes actividades en equipos

1) Realizar las tarjetas de los números de 10 en 10 en náhuatl 2) Realizar los tarjetones con diferentes combinaciones donde coloquen los números de 10 en 10 pero de manera que no se repitan en los tableros.

Geografía: Formar equipos para poder repartir 4 mapas con división política de México tamaño doble carta donde van a colorear los estados sobre los siguientes espacios: Agrícolas, ganaderos, forestales y pesqueros que existen en el país de México ocupando diferentes colores para representar e identificar en que estados se practican, estos recursos naturales y espacios económicos.

Ciencias Naturales: Platicar con los alumnos sobre como consideran el calor como energía ¿Cómo es que los elotes pasan de estar crudos a cocidos? ¿Qué hacen para calentar sus manos cuando hace frio? ¿Qué pasa cuando dejamos los elotes expuesto al sol o una flama? Leer y analizar la página 119 a la 124 del libro de ciencias naturales. Realizar un mapa conceptual con la información recabada.

### **Cierre:**

Matemáticas: Resolver el desafío #13 de la página 32 y 33 del libro de matemáticas

Español: Pegar los anuncios publicitarios en puntos visibles de la comunidad.

Lengua Indígena. Jugar con los alumnos la lotería de los números en náhuatl de 10 en 10.

Geografía: Presentar los mapas realizados de acuerdo con los recursos naturales solicitados.

Ciencias Naturales: Realizar una lista sobre ejemplos de conducción, convección y radiación.

Materiales y Recursos didácticos	Evaluación
Libreta, lápiz, goma, sacapuntas Libros de texto. Materiales que ocupan para representar un ritual tradicional de la comunidad	Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO									
NIVEL: PRIMARIA GRADO: 5°		CRITERIOS							
N°	Nombre del alumno	Criterio 1				Criterio 2			
		Lo logra de manera independiente	Lo logra con apoyo	Lo realiza con dificultad aun con apoyo	No lo logra	Lo logra de manera independiente	Lo logra con apoyo	Lo realiza con dificultad aun con apoyo	No lo logra
1									
2									
3									
5									
6									
7									
8									
9									

10									
11									
12									
13									

	
<p>Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G</p> <p>Localidad: Santa María Oyamecalco Municipio: Tlachichuca</p>	
<p><b>JORNADA DIARIA (8)</b></p>	
<p>Asignaturas:</p> <p>Matemáticas, Español, Lengua indígena, Artísticas.</p>	<p>Tiempo: 5 horas</p>
<p><b>Aprendizajes Esperados:</b></p>	
<p><b>Matemáticas:</b></p> <p>Resuelve problemas de suma y resta con decimales y fracciones con denominadores, uno múltiplo del otro.</p> <p>Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural.</p> <p>Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal</p> <p><b>Español:</b></p> <p>Localiza información específica acerca de algún tema de su interés en textos informativos.</p> <p>Comprende el tema de un texto informativo considerando su organización.</p> <p>Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.</p>	

Reflexiona sobre las diversas maneras de expresar la misma idea en los textos.

Elabora textos informativos

**Lengua Indígena:**

Recopila narraciones de la comunidad.

Comparte información útil para la comunidad.

**Artísticas:**

Selecciona una obra teatral infantil (autores mexicanos), para presentarla ante público, como resultado de una investigación y debate colectivo sobre las características artísticas y expresivas de, al menos, tres escritores mexicanos.

Crea una propuesta sencilla de texto literario, escenografía, vestuario, iluminación, utilería o dirección de escena

Eje/ámbito:

Matemáticas: Número, algebra y valoración.

Español: Estudio

Lengua Indígena: Participación Social

Artística: Práctica Artística

Tema/Practica social del lenguaje:

Matemáticas: Adición y sustracción /Multiplicación con división

Español: Comprensión de textos para adquirir nuevos conocimientos

Lengua Indígena: Participación y difusión de información en la comunidad escolar

Artística: Proyecto Artístico

Propósito:

Recopilar información acerca del cultivo del maíz

Conocer el proceso de la siembra del maíz

Identificar los cuidados que deben tener la planta en el transcurso de su desarrollo

## SECUENCIA DE ACTIVIDADES

“Tamewalis” doblar la milpa

**Inicio:**

Aplicar una dinámica de actividad física como carrera de relevos para dar la bienvenida a los alumnos.

Comentar y anotar en un papel bond las respuestas del siguiente cuestionario: ¿Por qué es importante doblar la milpa? ¿Quiénes participan? ¿Hasta qué altura se debe doblar? ¿Qué herramientas utilizan?

**Desarrollo:**

Matemáticas: Resolver el siguiente problema: David dobla en 5 minutos 10 milpas, ¿Cuántas milpas doblara en 40 minutos? ¿En 3 horas? ¿Qué tiempo tardara si dobla 75 milpas? Félix tiene 10 surcos que tienen cada uno 35 milpas ¿Qué tiempo tardara en hacer la doblada de las 35 milpas?

Español: Investigar acerca de una leyenda que conoces sobre se tema, ¿Qué es una leyenda? ¿En tu comunidad hay alguna leyenda? Realiza una leyenda donde consideres la doblada, donde creas personajes para complementar tu leyenda. Posteriormente redacta en náhuatl la leyenda realizada.

Artística: Considerando la leyenda crear la escena de la leyenda con el grupo escolar

**Cierre:**

Matemáticas: Resolver el desafío 15 de la página 38 y 39 del libro de matemáticas.

Presentar la leyenda en náhuatl y español para que den a conocer sobre la creación de la leyenda

Mientras esta la presentación de la leyenda pasan los alumnos a representar como obra de teatro.

Materiales y Recursos didácticos	Evaluación
Libreta, lápiz, goma, sacapuntas Libros de texto.	Lista de Cotejo

### LISTA DE COTEJO

NIVEL: PRIMARIA	CRITERIOS





Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G

Localidad: Santa María Oyamecalco Municipio: Tlachichuca

JORNADA DIARIA (9)

Asignaturas:

Matemáticas, Español, Lengua indígena, Ciencias Naturales, Educación Socioemocional.

Tiempo: 5 horas

Aprendizajes Esperados:

**Matemáticas:**

Resuelve problemas de suma y resta con decimales y fracciones con denominadores, uno múltiplo del otro.

Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural.

Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal

**Español:**

Localiza información específica acerca de algún tema de su interés en textos informativos.

Comprende el tema de un texto informativo considerando su organización.

Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.

Reflexiona sobre las diversas maneras de expresar la misma idea en los textos.

Elabora textos informativos

**Lengua Indígena:**

Recopila narraciones de la comunidad.

Comparte información útil para la comunidad.

**Ciencias Naturales:**

Reconoce a la gravedad como una fuerza que mantiene a los objetos en la superficie de la Tierra.

Describe las características de un ecosistema y las transformaciones provocadas por las actividades humanas en su dinámica.

Reconoce bacterias y hongos como seres vivos de gran importancia en los ecosistemas.

**Educación Socioemocional:**

Examina y aprecia su historia personal, contexto cultural y social.

Planea el procedimiento para resolver un problema, anticipa retos y soluciones del mismo.

Genera y pone en marcha acciones preventivas y de cuidado del medioambiente, que incluyan a su familia y comunidad.

Colabora de manera proactiva y responsable al proponer soluciones en las que se valore la diversidad.

Eje/ámbito:

Matemáticas: Número, algebra y valoración.

Español: Estudio

Lengua Indígena: Participación Social

Ciencias Naturales: Materia, energía e interacciones.

Educación Socioemocional: Autoconocimiento

Tema/Practica social del lenguaje:

Matemáticas: Adición y sustracción

/Multiplicación con división

Español: Comprensión de textos para adquirir nuevos conocimientos

Lengua Indígena: Participación y difusión de información en la comunidad escolar

Ciencias Naturales: Energía

Educación Socioemocional: Autoestima

Propósito:

Recopilar información acerca del cultivo del maíz

Conocer el proceso de la siembra del maíz

Identificar los cuidados que deben tener la planta en el transcurso de su desarrollo

### SECUENCIA DE ACTIVIDADES

#### “La Pixca”

**Inicio:** Salir a la cancha a hacer la dinámica de “los barcos”

Aplicar el siguiente cuestionario ¿Qué es la pixca? ¿Por qué tienen que cortar las cañas en pico? ¿Para que utilizan las cañas? ¿Quiénes se dedican hacer los rollos de caña? ¿Cuántos rollos venden de caña?

**Desarrollo:**

Matemáticas: Plantear el siguiente problema; Uriel un joven que se dedica a la venta de caña, si cada rollo lo vende en \$250 ¿Cuánto será si vende 26 rollos a ese precio? Si a Uriel le pagaron \$3250 pesos ¿Cuántos rollos de caña vendió? Uriel tiene 4 ayudantes que les paga \$130 pesos al día, ¿Cuánto le paga a cada ayudante a la semana y al mes? ¿Si en total del mes vende aproximadamente 50 rollos de caña cuanto es su ganancia?

Mariana ocupa dos rollos para cercar su gallinero de 10 metros por 6 metros, solicitar a los alumnos que calculen el área y perímetro del gallinero.

Español: Explicar en qué consiste el guion de entrevista para adquirir información, esta entrevista va funcionar para realizar un reporte de encuesta donde los alumnos saldrán a investigar con los vecinos cercanos de la escuela (5 casas cercanas) para obtener cuantos habitantes se dedican a la venta de caña, quienes lo ocupan para su casa, quienes solo la venden para que la revendan. Donde deben integrar una gráfica de barras o de pastel que represente la información recabada.

Lengua Indígena: Realizar un pequeño texto donde hablen como es que inicia la actividad de la pixca en lengua indígena y agreguen un dibujo que lo represente.

Ciencias Naturales: Analizar el tema del libro de ciencias naturales “Las prioridades ambientales” donde representen lo que es un sotobosque, la importancia de cuidar el agua, que son y cuáles son las especies endémicas. Formar tres equipos en el cual realizaran un cartel de acuerdo a los tres temas.

Educación Socioemocional: Realizar un semáforo de emociones en el cual vamos a realizar por alumnos 3 fichas una de color rojo, amarillo y verde lo cual nos va permitir conocer cómo están los alumnos emocionalmente en el transcurso de la jornada, de ahí se realizara en semáforo donde exista un espacio para colocar las fichas de acuerdo al color con el nombre del alumno, explicar que el color rojo es que se siente enojado, amarillo triste y el verde tiene el control de sus emociones por lo que lo pone feliz.

**Cierre:**

Matemáticas: Responder el desafío #17 de la página 45 y 46 del libro de matemáticas.

Español: Presentar los reportes de las encuestas realizadas a los habitantes de la comunidad.

Lengua Indígena: Leer en voz alta el texto que habla sobre la pixca.

Ciencias Naturales: Expongan la importancia de conservar los diferentes ambientes que existen.

Educación Socioemocional: Mediante esta actividad que los alumnos identifiquen en que momento cambian de estado de ánimo y puedan tener el control de sus emociones.

Materiales y Recursos didácticos	Evaluación
Libreta, lápiz, goma, sacapuntas Libros de texto. Fichas de colores, marcadores, hojas blancas	Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO	
NIVEL: PRIMARIA GRADO: 5°	CRITERIOS





Escuela Primaria Rural “José María Pino Suárez” C.C.T.: 21KPR0375G

Localidad: Santa María Oyamecalco Municipio: Tlachichuca

### JORNADA DIARIA (10)

Asignaturas:

Matemáticas, español, Lengua indígena, Ciencias Naturales, Formación Cívica y Ética.

Tiempo: 5 horas

### Aprendizajes Esperados:

#### **Matemáticas:**

Resuelve problemas de suma y resta con decimales y fracciones con denominadores, uno múltiplo del otro.

Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador en número natural.

Resuelve problemas de división con números naturales y cociente fraccionario o decimal

#### **Español:**

Localiza información específica acerca de algún tema de su interés en textos informativos.

Comprende el tema de un texto informativo considerando su organización.

Interpreta, de acuerdo con sus posibilidades, elementos que organizan el contenido: tipografía, uso de espacios en la página, puntuación, viñetas, así como la relación entre imágenes o elementos gráficos y el contenido del texto.

Reflexiona sobre las diversas maneras de expresar la misma idea en los textos.

Elabora textos informativos

#### **Lengua Indígena:**

Recopila narraciones de la comunidad.

Comparte información útil para la comunidad.

**Ciencias Naturales:**

**Formación Cívica y Ética:**

Eje/ámbito:

Matemáticas: Número, algebra y valoración.

Español: Estudio

Lengua Indígena: Participación Social

Ciencias Naturales: Materia, energía e interacciones.

Formación Cívica y Ética: Sentido de pertenecía y valoración de la diversidad.

Tema/Practica social del lenguaje:

Matemáticas: Adición y sustracción /Multiplicación con división

Español: Comprensión de textos para adquirir nuevos conocimientos

Lengua Indígena: Participación y difusión de información en la comunidad escolar.

Ciencias Naturales: Fuerza

Formación Cívica y Ética: Valoración de la diversidad, no discriminación e interculturalidad.

Propósito:

Recopilar información acerca del cultivo del maíz

Conocer el proceso de la siembra del maíz

Identificar los cuidados que deben tener la planta en el transcurso de su desarrollo

### SECUENCIA DE ACTIVIDADES

“El cultivo del maíz”

**Inicio:**

Realizar la actividad física donde los alumnos se animen y brindar dando la bienvenida

Analizar y anotar las respuestas en un papel bond del siguiente cuestionario:

¿Qué conoces sobre el cultivo del maíz? ¿Cuáles son los pasos a seguir? ¿Qué fechas se deben hacer estos pasos? ¿Qué herramientas se utilizan para este proceso? ¿Quiénes participan? ¿Cómo participan los niños en este proceso?

**Desarrollo:**

-Dibujar el terreno que se dedican a sembrar, colocando las medidas que tienen aproximadamente, calcular el área y perímetro del terreno, observar que tipo de ángulos se identifican en tu terreno dibujado, investigar que son los ángulos y que tipos de ángulos hay, además de solicitar que anoten que es área y perímetro.

-español y Lengua Indígena: Realizar un periódico mural de acuerdo al cultivo del maíz para eso formar equipos de 3 para realizar el proceso del cultivo del maíz y su importancia. Considerando el náhuatl para escribir lo importante y conocimiento que deja esta práctica que se realiza por generaciones.

-Ciencias Naturales: Explicar que fenómenos naturales pueden afectar la cosecha del maíz, porque es importante cuidar el agua, ¿Qué tipos de hongos existen cuando está creciendo los elotes?

Formación cívica y ética: Solicitar a los estudiantes que describan el sentimiento que les surge por cuidar el agua así de cómo es importante mantener por generaciones el cultivo del maíz.

**Cierre:**

Matemáticas: Resolver los desafíos 7, 8 y 9 de la página 19 a la 23

Colocar el periódico mural la información organizada de la práctica del cultivo del maíz

Comentar en plenaria sobre lo que conocen de los fenómenos naturales y de los que han surgido en la comunidad.

Materiales y Recursos didácticos	Evaluación
Libreta, lápiz, goma, sacapuntas, libros de texto.	Lista de Cotejo





## **CONCLUSIONES**

Este trabajo dio pauta a llevar a cabo investigación con sustento metodológico en la comunidad de Santa María Oyamecalco Los Ranchos del estado de Puebla, además permitió conocer la cultura propia de la comunidad que al mismo tiempo contribuye a generar aprendizajes significativos y sobre todo contextualizados. Por ende, es de suma importancia el uso de la investigación en el aula de forma integral. Para ello, con el proceso de investigación se retomaron teorías como la de Vigotsky en donde se menciona la importancia que tiene el saber los conocimientos previos que el niño posee. Es así que el contexto influye en el proceso de aprendizaje de los alumnos entre otras cosas, de esta manera se llegó al problema que afectaba el aprendizaje que es la dificultad en la resolución de problemas matemáticos, en el cual se identificaron las causas que lo originaron, para darle solución al problema, utilizando las herramientas y métodos necesarios. Presenta un reto que los niños disfruten aprender del estudio de matemáticas, así como a padres de familia, y el medio en el que se desenvuelven. Para poder indagar y recuperar aspectos y utilizarlos en favor de la construcción de los aprendizajes de los niños.

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Arias Ochoa, M. D. (1993). El diagnóstico pedagógico. En U. P. Nacional, Metodología de la Investigación (págs. 49-58). México: Universidad Pedagógica Nacional.

Arnal, G. M. (2008). Paradigma socio crítico. Revista Universitaria de Investigación, 190.

Carrera, B., & Mazzarela, C. (2010). Vigotsky: enfoque sociocultural. En UPN, Criterios para Propiciar Aprendizajes Significativos en el Aula (págs. 27-34). México.

Cazares Hernández, L. (2010). La entrevista en técnicas actuales de la investigación documental. En U. P. Nacional, Metodología de la Investigación II (págs. 140-156). México.

CGEIB. (2004). Marco IV Pedagógico. En Políticas y Fundamentos de la Educación Intercultural Bilingüe (pág. 58). México.

CGEIB. (2004). Marco Jurídico-político. En Políticas y Fundamentos de la Educación Intercultural y Bilingüe (pág. 16).

CGEIB. (2006). El enfoque intercultural en educación orientaciones para maestros de primaria. México.

Chapela, L. (2010). La cultura. En U. P. Nacional, Cultura y Educación (pág. 36). México: Trillas.

Carrera, B., & Mazzarela, C. (2010). Vigotsky: Un enfoque sociocultural. En UPN, Criterios para Propiciar Aprendizajes Significativos en el Aula (págs. 27-34). México.

Colmenares, A. M. (2012). Investigación acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. Voces y silencios: Revista Latinoamericana de Educación, 3(1), 102-115.

DGEI. (1999). Lineamientos Generales para la Educación Intercultural Bilingüe para las niñas y los niños indígenas. México.

DGEI. (1999). Lineamientos Generales para la Educación Intercultural Bilingüe para las niñas y niños indígenas. México.

DGEI. (2011). Parámetros Curriculares. México.

Diario Oficial de la Federación. (13 de marzo de 2003). Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas. Diario Oficial de la Federación, págs. 1-8.

Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5(2), 1-13. Consultado el 12 de 04 de 2023, de <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>

Díaz Gómez, F. (2008). Floriberto Díaz, Escrito: Comunalidad, energía viva del pensamiento mixe. México. Diario Oficial de la Federación. (02 de 05 de 2021).

Ley General de Derechos Lingüísticos. Recuperado el 15 de 04 de 2021, de Diario Oficial de la Federación: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5419964&fecha=15/12/2015](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5419964&fecha=15/12/2015)

DOF. (2015). Ley General de Educación. Diario Oficial de la Federación. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5314831](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5314831)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Capítulo 1 Los enfoques cuantitativo y cualitativo de la investigación científica. En R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, & P. Baptista Lucio, Metodología de la Investigación sexta edición (pág. 9). México.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación Sexta Edición. México: Mc Graw Hill Education.

INALI. (14 de 01 de 2008). Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales. Variantes Lingüísticas de México. Recuperado el 6 de marzo de 2023, de INALI: [https://www.inali.gob.mx/pdf/CLIN\\_completo.pdf](https://www.inali.gob.mx/pdf/CLIN_completo.pdf)

- Palomino, N. (2010). En U. P. Nacional, Desarrollo del niño y aprendizaje escolar (págs. 99-114). México.
- Pérez Salazar, G. G. (2017). El aprendizaje situado ante una teoría constructivista de la posmodernidad. Glosa Revista de Divulgación, I (8), 1-14.
- SEP. (2017). Aprendizajes Clave para la educación integral Educación Primaria Indígena. México
- SEP. (2017). Aprendizajes Clave para la educación integral Educación Primaria Indígena. México. SEP. (2017). En Aprendizajes Clave para la Educación Integral (pág. 435). México.
- SEP. (2017). 8. Dosificación de los aprendizajes esperados. En SEP., Aprendizajes clave para la educación integral 2° (pág. 236). México.
- SEP. (2017). Aprendizajes Clave para la educación integral. México.
- SEP. (2017). Aprendizajes Clave para la educación integral. México.
- SEP. (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral. México.
- SEP. (2017). Glosario. En Aprendizajes Clave para la Educación Integral (pág. 435). México.
- SEP. (2017). Glosario. En SEP., Aprendizajes Clave para la educación integral (pág. 186). México. SEP. (2017). La evaluación de los aprendizajes en el aula y en la escuela. En SEP., Aprendizajes Clave para la educación integral (pág. 129). México. SEP. (2017). La importancia del juego. En SEP., Aprendizajes Clave para la educación integral (pág. 71). México.
- Taylor, S. J., & Bogdan , R. (1987). Introducción a métodos cualitativos de investigación. Paidós.
- Tobón Tobón , S., Pimiento Prieto, J. H., & García Fraile , J. A. (2010). Secuencias didácticas. Aprendizaje y evaluación por competencias. México: Pearson Educación.
- UPN. (2010). Descripción del paradigma sociocultural y sus aplicaciones e implicaciones educativas. En UPN, Desarrollo del niño y aprendizaje escolar (pág. 83). México.

---

---

---

# ANEXOS

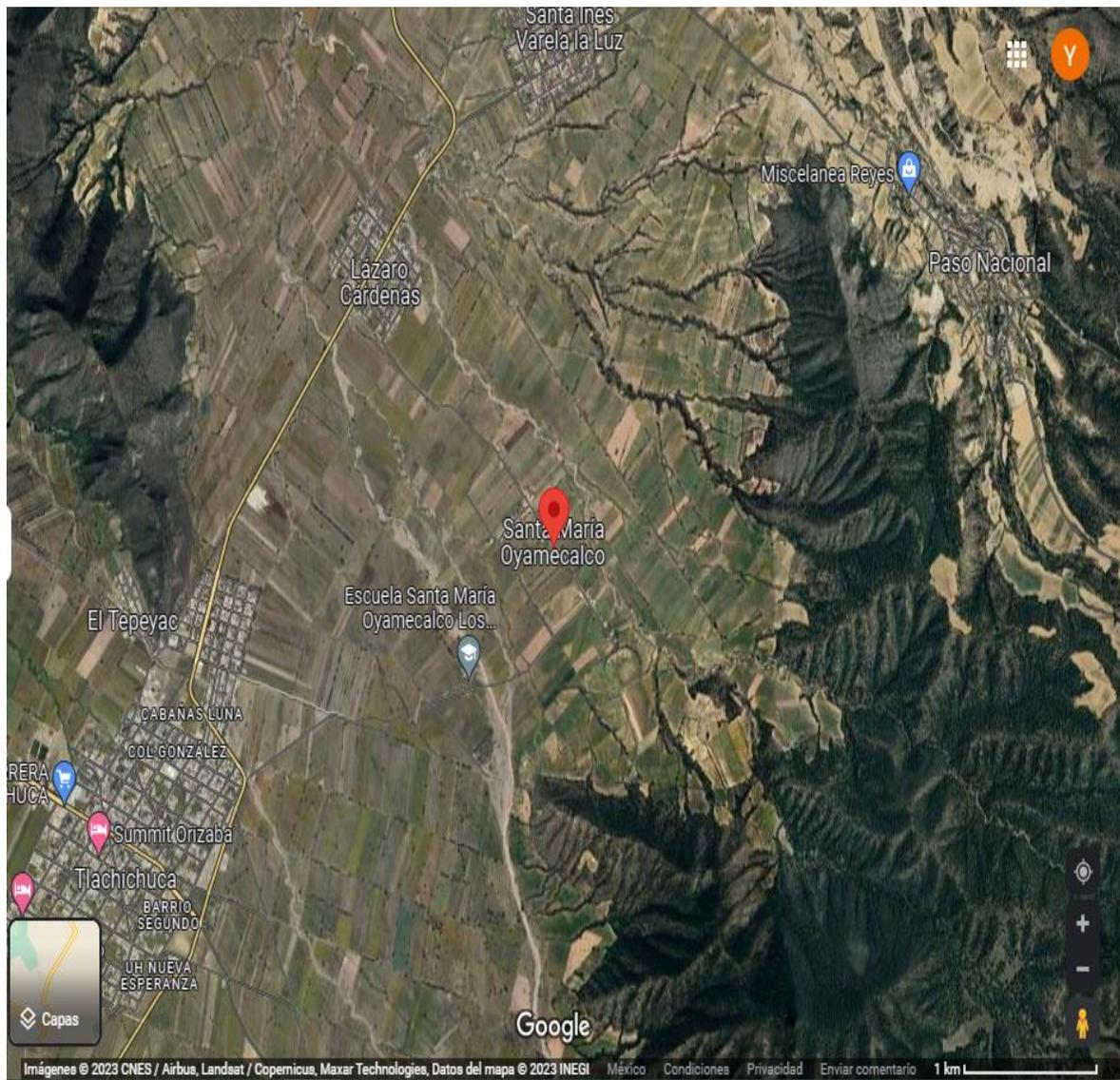
---

---

---

# Anexo 1

## Mapa satelital de la comunidad Los Ranchos Santa María Oyamecalco



---

---

# APÉNDICES

---

---

## **Apéndice A**

### **Entrevista sobre el cultivo de maíz**

**Fecha: 15 de marzo de 2022**

**Nombre del entrevistado: Antonio Pineda Contreras**

**Lugar de la entrevista: Santa María Oyamecalco, Tlachichuca, Puebla**

**Objetivo de la entrevista: Investigar los conocimientos, valores y actitudes que hay en la práctica cultural de la siembra de maíz para abordarlos como objeto de estudio en el aula.**

1.- ¿Usted ha sembrado maíz y que tiempo ha tenido con este trabajo?

R= Siempre he sembrado desde que mis padres lo hacían ya que es el sustento para la familia

2.- ¿Cómo se prepara el terreno para sembrar el maíz?

R= Se limpia primero ya que este el barbecho pues ya lo pueden yuntar

3.- ¿Por qué contratan la yunta?

R= Para que la tierra se afloje y este blandito y sirve para que la semilla no se pudra y pueda desarrollarse

4.- ¿Cuántas veces al año siembran el maíz?

R= pues en esta comunidad se acostumbra una vez al año

5.- ¿hay una fecha especial para la siembra del maíz?

R= si en el transcurso del mes de marzo hasta principios de abril

6.- ¿Qué pasaría si se siembra el maíz en otros meses u otras fechas?

R= No produciría el maíz nada más la planta o los cambios del clima no lo permitirían por las heladas o los calores

7.- ¿Por qué el maíz lo siembran por surcos?

R= Porque desde que era chica mis padres así lo sembraban y en donde sea así se siembra ya que es una costumbre

8.- ¿Cuántos meses tarda en cosechar el maíz?

Pues se siembra en marzo y en noviembre se cosecha la mazorca como en 8 meses aproximadamente.

9.- ¿Es importante que cuando siembran ayude a la demás gente?

R= Pues si para que se rápido porque uno solo no se puede porque si no el maíz nace disparejo y las plantas unas se atrasan y otras se adelantan

10.- ¿Por qué le quitan el moxtle a las mazorcas cuando pisan?

Se le quita para que no nazca como se tiene en costales o tirada en el piso le está ventilando el aire y tenga humedad, porque con la humedad el maíz nace

## **Apéndice B**

### **Entrevista sobre el cultivo de maíz**

**Fecha: 16 de marzo de 2022**

**Nombre del entrevistado: Eduardo Mendoza Cuevas.**

**Lugar de la entrevista: Santa María Oyamecalco, Tlachichuca, Puebla**

**Objetivo de la entrevista: Investigar los conocimientos, valores y actitudes que hay en la práctica cultural de la siembra de maíz para abordarlos como objeto de estudio en el aula.**

1.- ¿Qué es lo que siembran tus papás en el campo?

R= Maíz, frijol amarillo y frijol

2.- ¿Qué es lo que tú papá siembra más en el campo?

R= Pues mucho maíz porque tiene muchos terrenos.

3.- ¿Ayudas a trabajar a tu papa en el campo?

R= Bueno si voy a veces y cuando voy lo ayudo a arrancan hiervas para llevarlas a los animalitos, le arrimo el agua cuando tiene sed o cuando están pixcando lo ayudo a levantar el maíz y lo echo a la canasta.

4.- ¿Tú sabes sembrar maíz y como lo haces?

R= Pues si se es bien fácil aquí, agarramos un surco y con la pala hacemos un hoyo y cada dos pasos tiramos la semillita y le echamos tierra con el pie.

5.- ¿A qué hora se levantan cuando van al campo?

R= Temprano luego que me levanto me voy con mi papá y ya mi mamá nos alcanza y nos lleva de comer.

6.- ¿Qué te gusta más desyerbar o matear?

R= Pues matear porque con mis hermanos me divierto echándole puños de abono en cada milpita y rapidito terminamos

7.- ¿Te gusta el trabajo que se realiza en el campo?

R= Pues a veces porque hay días que corre mucho aire y cuando mete la yunta se levanta mucho polvo y se me mete la tierra a los ojos, me gusta más cuando llega a llover porque, aunque se meta la yunta no se levanta el polvo.

## **Apéndice C**

### **Registro de Observación sobre el cultivo de maíz**

**Fecha: 17 de marzo de 2022**

**Nombre del entrevistado: Josefina González Bello**

**Lugar de la entrevista: Santa Maria Oyamecalco, Tlachichuca, Puebla**

**Objetivo de la observación: Investigar los conocimientos, valores y actitudes que hay en la práctica cultural de la siembra de maíz para abordarlos como objeto de estudio en el aula.**

Este día se visitó a la casa de una madre de familia de la comunidad de Santa María de Oyamecalco. Esta señora me platicaba que ella no tiene terreno, pero que el que si tiene es su esposo, lo utilizan para sembrar plantas, manzanas, ciruelas, frijol acalote, maíz blanco, amarillo para sembrar preparan la tierra, arando con azadón hacen surcos, el maíz se escoge de la cosecha anterior no se hecha cualquier maíz, se le quitan los granitos de en medio, y lo que queda lo utilizan para comer se empiezan a sembrar el dos de febrero por el tiempo, se debe ver que la luna este llena a partir de la luna llena hasta que termina porque así no se apolilla y si la luna esta tierna se apolilla rapidito todavía no cosechamos y ya se apolillo ya lo comprobamos y realmente paso.

Para la siembra si hay gente que nos pueda ayudar a sembrar pues adelante, ya cuando no hay gente pues ya nosotros de eso es algo de lo que no me salvo, entonces nos ayudamos mi esposo y mi suegro, mi esposo siembra en surcos utiliza una pala para picar la tierra y le hecha la semilla. Hecha de uno a dos frijoles y de cuatro a cinco maíces, se agrega también abono para que se dé un poquito más ya que no ayudo a sembrar apoyo limpiando el terreno y los llevo de comer. El niño más grande ya le ayuda a su papá y mi niño más chiquito cuando ve que estamos trabajando va con su azadón hace el intento y jala su azadón y hace el intento de hacerlo, jalando el azadón y dice yo también te voy a ayudar vamos sembrando por marzo.

Después se viene la labrada, esto se hace como en mayo, que también se le llama la primera limpia, se le quieta la yerba y quien lo hace bien queda bien limpio para labrar se ve el tamaño de la milpa y que tan yerboso esta y en junio se aterra, aquí se limpia la milpa y se le echa tierra, después viene la espigada y luego el elote quien quiere corta y quien no después se dobla la milpa esto se hace cuando está en media mazorca, y después se deja secar bien y entonces por último se hace la pixca que es el momento donde se recolectan las mazorcas

con canastas y la caña que se queda se pica. Cuando sembramos utilizamos la pala para sembrar. También se ocupa el azadón, lo conozco por xalon, así le decían mis abuelitos hace años, cuando sembramos se buscan mozos y se les paga a los mozos, se les pide de favor que nos ayuden a trabajar.

Para doblar utilizamos el machete, lo hacemos para sacar caña, bueno, pero primero labramos que nada más se desyerba y después está la aterrada que se hecha tierra. Para sembrar cada uno toma su surco debe ser recto a lo más recto para que cuando trabaje no les estorben las matas, se van sembrando a un paso cuando llevan de comer se les sirve primero a los señores y se les da frijoles en la mañana y en la comida pollo.

Mi esposo llama a mi hijo a trabajar, le explica, le dice no mijo así vas a trabajar y como es el único niño, entonces le explica. Como mi niña yo le voy a enseñar a moler. Mi esposo le dio su azadón a mi hijo para que trabaje mientras que lo vaya haciendo, me dice tú le vas a enseñar a moler, cuando terminen de trabajar, se les ofrece una copita y se les paga.

## **Apéndice D**

### **Registro de observación sobre el cultivo de maíz**

**Fecha: 18 de marzo de 2022**

**Nombre del entrevistado: Saraí Alvarado Montiel**

**Lugar de la entrevista: Santa Maria Oyamecalco, Tlachichuca, Puebla**

**Objetivo de la observación: Investigar los conocimientos, valores y actitudes que hay en la práctica cultural de la siembra de maíz para abordarlos como objeto de estudio en el aula.**

El día de hoy la niña Saraí, llegó al salón y se puso a platicar con sus compañeritos que ayer había acompañado a sus abuelitos y tíos al campo a dejar una cruz al terreno. Al escuchar lo que les estaba platicando a sus compañeros le pregunte: ¿qué llevaron a su terreno Saraí? Ella me respondió: Una cruz bien grandotota de madera y adornada con flores, preguntándole y ¿para qué la llevaron?, ella me contestó: pues dice mi papá que es para agradecerle a la tierra que nos va a dar elotes para que comamos. ¿Qué hicieron cuando llevan la cruz al terreno? pues un tío fue el padrino de la cruz y en el camino fue echando cohetes, ¿y en que participas tú? Yo llevo el agua bendita, mi mamá el sumerio y pues cantamos en la iglesia, también rezamos y terminando todos pasamos a persignarnos y a besar la cruz y terminamos aventándole mucho confeti. Después de que se coloca la cruz el padrino nos invita refresco y galletas a todos los que acompañamos.

En seguida nos regresamos a la casa de mis abuelitos a comer mole con pollo, arroz y a tomar refresco y los señores se toman su cerveza o copa. Ya que terminamos todos de comer, mis abuelitos se dan el abrazo con sus compadres y mi abuelita les da una canasta con un pollo entero, mole, arroz, tortillas y un refresco tapando la canasta con una servilleta y colocando una flor encima.

Viendo el interés de los niños, me dijeron: Maestra ¿por qué no le ponemos una cruz a nuestro terreno donde sembramos nuestras milpas aquí en la escuela? Les respondí: ¡Que buena idea me han dado entonces niños! y nos empezamos a organizar, unos dijeron: ¡maestra yo traigo las galletas! otros decían ¡yo traigo el refresco!

Por lo que les comenté: Primero voy a platicar con los papas de ustedes para proponerles el colocar una cruz en nuestra siembra. Ellos muy contentos decían que sí. Entre todos los alumnos se hizo la invitación a una familia para ver si nos hacían el favor de ser los padrinos de cruz de nuestra siembra. Ellos platicaron y gustosos aceptaron la invitación

algunos niños y la maestra participaron llevando galletas, refrescos y dulces. Todo se repartió y terminando este rito cultural, nos dimos el abrazo con los padrinos de la cruz.

## **Apéndice E**

**ESCUELA PRIMARIA COMUNITARIA RURAL “JOSÉ MARÍA PINO SUAREZ”**

**C.C.T. 21KPR0375G**

**LOCALIDAD: SANTA MARIA OYAMECALCO, TLACHICHUCA, PUEBLA**

Registro de Observación

Materia: Matemáticas

Grado y Grupo: 5

**Propósito:** Identificar la dificultad que presentan los alumnos de quinto grado al momento de desarrollar actividades que realizan en la asignatura de matemáticas.

**Fecha de observación:** 15 de marzo de 2022

**Aprendizaje esperado:** Resuelve problemas que implican el uso de las características y propiedades de triángulos y cuadriláteros.

Aspectos a observar:

En las actividades de la clase de matemáticas:

- ¿Comprende el problema matemático?
- ¿Cómo analiza el problema matemático para resolverlos?
- ¿Qué estrategia de resolución aplica el alumno para resolver el problema?
- ¿Con que interactúa para comprender el problema?

Registro

El día de hoy los alumnos se presentaron a la escuela a clases. La clase de matemáticas inicio de la siguiente manera: La maestra presenta tres problemas matemáticos donde aplican el uso de

triángulos y cuadriláteros en el cual comienza indagando los conocimientos previos, al terminar de explicar un ejemplo los alumnos ahora resolverán los problemas matemáticos donde me acerque para apoyar en sus actividades y de esta manera observar los procedimientos que siguen para obtener el resultado, de los 12 alumnos 10 de ellos tardaron en comprender el problema ya que no sabían que operación aplicar al problema.

Varios alumnos no lograron analizar lo suficiente para poder comprender el problema, mientras algunos alumnos buscaban la manera de resolver algunos se basaban en el ejemplo, acudían a la explicación personalizada por la maestra o de algún compañero, pero también se observó que cuando terminan dos alumnos ya los alumnos se copian lo que esto afecta a su razonamiento matemático ya que por no comprender el problema buscan esa opción para obtener una paloma en su cuaderno o libro de texto.

## **Apéndice F**

**ESCUELA PRIMARIA COMUNITARIA RURAL “JOSÉ MARÍA PINO SUAREZ”**

**C.C.T. 21KPR0375G**

**LOCALIDAD: SANTA MARIA OYAMECALCO, TLACHICHUCA, PUEBLA**

Registro de Observación

Materia: Matemáticas

Grado y Grupo: 5

**Propósito:** Identificar la dificultad que presentan los **Fecha de observación:** 16 marzo  
alumnos de quinto grado al momento de desarrollar de de 2022  
actividades que realizan en la asignatura de matemáticas.

**Aprendizaje esperado:** Resuelve problemas que implican el uso de las características y propiedades de triángulos y cuadriláteros.

Aspectos a observar:

En las actividades de la clase de matemáticas:

- ¿Comprende el problema matemático?
- ¿Cómo analiza el problema matemático para resolverlos?
- ¿Qué estrategia de resolución aplica el alumno para resolver el problema?
- ¿Con que interactúa para comprender el problema?

El día de hoy los alumnos de quinto y sexto grado cumplió gran parte de asistencia en la cual al realizar la clase de matemáticas se comenzó revisando las tareas que se habían dejado anteriormente por lo cual pocos alumnos entregaron las tareas, posteriormente se inició con la aplicación de cinco operaciones considerando las operaciones básicas para dar un repaso a la operación y poder resolver las resoluciones de problemas.

Se comenzó recordando sobre la clase anterior para rescatar esos conocimientos previos que adquirieron, en el cual los alumnos presentaron dificultades al aplicar la fórmula que se enseñó para calcular el área de los triángulos, algunos presentaban complicación en las tablas de multiplicar en el cual se apoyaban del material didáctico que se encontraba en el aula para que puedan resolver los ejercicios planteados en la sesión.

## **Apéndice G**

**ESCUELA PRIMARIA COMUNITARIA RURAL “JOSÉ MARÍA PINO SUAREZ”**

**C.C.T. 21KPR0375G**

**LOCALIDAD: SANTA MARIA OYAMECALCO, TLACHICHUCA, PUEBLA.**

## Registro de Observación

Materia: Matemáticas

Grado y Grupo: 5

**Propósito:** Identificar la dificultad que presentan los alumnos de quinto grado al momento de desarrollar de actividades que realizan en la asignatura de matemáticas. **Fecha de observación:** 17 de marzo de 2022

**Aprendizaje esperado:** Resuelve problemas que implican el uso de las características y propiedades de triángulos y cuadriláteros.

Aspectos a observar:

En las actividades de la clase de matemáticas:

- ¿Comprende el problema matemático?
- ¿Cómo analiza el problema matemático para resolverlos?
- ¿Qué estrategia de resolución aplica el alumno para resolver el problema?
- ¿Con que interactúa para comprender el problema?

El día de hoy se observó que los alumnos seguían presentando dificultad en la resolución de problemas donde se implican las características y propiedades de los triángulos y cuadriláteros. Los alumnos al tener dificultades la maestra opto por que los estudiantes trabajaran por equipo para que esta manera se pueda ayudar en la resolución de problemas, se observó que al trabajar en equipo los alumnos implementaban el diálogo, compartían lo que conocían, mostraban apoyo para poder aplicar las estrategias de solución. La estrategia que aplicaban era trabajo en equipo, aplicaban sus conocimientos

previos, utilizaban los ejercicios que estaban en el pizarrón para poder solucionar los problemas y se apoyaban de los maestros para aclarar las dudas que tenían al resolver los ejercicios.

## **Apéndice H**

**ESCUELA PRIMARIA COMUNITARIA RURAL “JOSÉ MARÍA PINO SUAREZ”**

**C.C.T. 21KPR0375G**

**LOCALIDAD: SANTA MARIA OYAMECALCO, TLACHICHUCA, PUEBLA**

Registro de Observación

Materia: Matemáticas

Grado y Grupo: 5

**Propósito:** Identificar la dificultad que presentan los alumnos de quinto grado al momento de desarrollar de actividades que realizan en la asignatura de matemáticas. **Fecha de observación:** 18 de marzo 2022

**Aprendizaje esperado:** Resuelve problemas que implican el uso de las características y propiedades de triángulos y cuadriláteros.

Aspectos a observar:

En las actividades de la clase de matemáticas:

- ¿Comprende el problema matemático?
- ¿Cómo analiza el problema matemático para resolverlos?
- ¿Qué estrategia de resolución aplica el alumno para resolver el problema?
- ¿Con que interactúa para comprender el problema?

El día de hoy los alumnos mostraban un poco más de interés en la resolución de problemas ya que comprendían mejor el ejercicio, pero en las clases anteriores se les dificultad de comprender y aplicar la

fórmula para calcular el área, perímetro de los triángulos, no solo en este tema de los triángulos ya que los alumnos no saben las tablas de multiplicar, les falta el razonamiento matemático que les permite resolver los problemas matemáticos que se presenten tanto el aula como en el contexto.

## **Apéndice I**

**ESCUELA PRIMARIA COMUNITARIA RURAL “JOSÉ MARÍA PINO SUAREZ”**

**C.C.T. 21KPR0375G**

**LOCALIDAD: SANTA MARIA OYAMECALCO, TLACHICHUCA, PUEBLA**

Registro de Observación

Materia: Matemáticas

Grado y Grupo: 5

**Propósito:** Identificar la dificultad que presentan los alumnos de quinto grado al momento de desarrollar de actividades que realizan en la asignatura de matemáticas.

**Fecha de observación:** 19 de marzo

2022

**Aprendizaje esperado:** Resuelve problemas que implican el uso de las características y propiedades de triángulos y cuadriláteros.

Aspectos a observar:

En las actividades de la clase de matemáticas:

- ¿Comprende el problema matemático?
- ¿Cómo analiza el problema matemático para resolverlos?
- ¿Qué estrategia de resolución aplica el alumno para resolver el problema?
- ¿Con que interactúa para comprender el problema?

El día de hoy se realizó la evaluación para identificar los conocimientos que adquirieron, reforzar los conocimientos, en el cual los alumnos disminuyeron un poco la dificultad ya que algunos aún seguían presentando dificultad en la resolución de problemas, la maestra pasó a cada alumno al frente para poder hacerle preguntas sobre los contenidos enseñados donde se les cuestionaba que se les dificultaba en el cual comentaban que a veces no comprendían lo que explicaba la maestra, no sabían las tablas de multiplicar, no comprendían los conceptos nuevos que conocían en las clases, mediante estas preguntas la maestra dejó de tarea un problema matemático donde resolvían mediante el contenido de triángulos y cuadriláteros.

## **Apéndice J**

### **Guía de Entrevista para Alumnos**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Cuestionario:

1. ¿Cuál es la materia que más se te complica?
2. ¿Cómo te gusta aprender las asignaturas?
3. ¿Comprendes cuando el maestro explica un tema de cualquier asignatura? ¿Por qué?
4. ¿Qué se te dificulta al trabajar la asignatura de matemáticas?
5. ¿Comprendes los que solicita tu libro de texto?
6. ¿Por qué consideras que es importante conocer acerca de la asignatura de matemáticas?

7. ¿Qué no te gusta cuando te enseñan la materia de matemáticas?

8. Escribe una opinión sobre la asignatura de matemáticas.

## **Apéndice K**

### **ENTREVISTA**

Comunidad: Santa María Oyamecalco Municipio: Tlachichuca

Fecha: 08 de marzo de 2022

Nombre del entrevistado: Jacinto Mariano Rosales

1.- ¿Cómo se llama y qué significado tiene su comunidad?

Pues el nombre de nuestra comunidad, tiene que ver con el nombre de la virgen santa maría, así me lo comentaron mis abuelitos

2.- ¿Hablan en la comunidad la lengua indígena?

No

3.- ¿Qué porcentaje de adultos existe en la comunidad de Santa María Oyamecalco?

Somos pocos como un 25% más o menos eso pienso

4.- ¿Cuál es su domicilio?

Calle Mariano Escobedo Núm. 30, Santa María Oyamecalco, Tlachichuca, Puebla

5.- ¿Cuál ha sido su participación dentro de su comunidad?

He participado de comité de agua, inspector, mayordomo, fiscal en la iglesia y regidor representando mi comunidad

6.- ¿Cuál es su edad?

74 años

7.- ¿En la comunidad que lenguas hablan las personas?

La mayoría habla sólo español

8.- ¿Cuáles son sus tradiciones de esta comunidad?

El día de muertos, 12 de diciembre, la fiesta de patronal, el 3 de mayo santa cruz, la siembra del maíz.

9.- ¿Cree que es importante mantener las tradiciones y costumbres de tu comunidad?

Si es lo más valioso que les podemos dejar a nuestros hijos nietos esa es su mayor herencia.

## Apéndice L

DIAGNÓSTICO SOCIOLINGÜÍSTICO	
Propósito: Identificar en cada evento o lugar que lenguas hablan las personas al comunicarse en la comunidad.	
Hoja de registro para el diagnóstico sobre el uso de las lenguas que se hablan en la comunidad.	
Lugar o evento	Información en cuanto al uso de las lenguas que se hablan en la comunidad
Escuela	Los adultos mayores siempre optan por hablar el español, por lo que los niños también lo hablan.
Iglesia	Consideran importante este lugar ya que son representativos para los integrantes de la comunidad, hablan sólo en español.
Centro de salud	En este lugar como las enfermeras y doctores sólo hablan español, así como la gente de la comunidad que va a la clínica.
Mercado	En este evento la mayoría de los habitantes hablan español ya que en el mercado los que venden sus productos son vendidos por los integrantes de la comunidad.
Oficinas Municipales	En este evento la mayoría habla español ya que

Asamblea Comunitaria	Este espacio como son propios integrantes de la comunidad hablan sólo español
Fiesta Familiar	En este evento los integrantes de la familia hablan el español ya que son familiares y conocen la forma de expresarse.
Fiesta Patronal o de la comunidad	En este evento los integrantes hablan sólo español ya que en estas fiestas representan la cultura que existe en el municipio como en las comunidades.
Ambientes de trabajo (milpa)	Hablan en español en este trabajo de la siembra del maíz. Mencionan algunas palabras en náhuatl como: pixca, taxcal y milpa, ya que conviven familiares o habitantes de la comunidad para realizar esta actividad.
Casas de familias	Aquí la mayoría habla en español, aunque mencionan ciertas palabras en náhuatl como: tamal, aguacate, tomate, chile, etcétera.

## Apéndice M

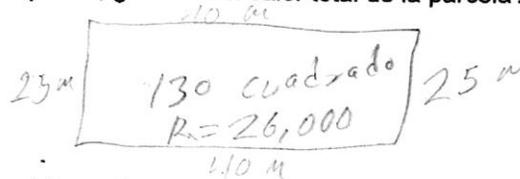
Nombre del alumno: Francisca Santos Martínez

Fecha: \_\_\_\_\_ Grado y grupo: 5º A

Propósito: El alumno logre identificar y resolver problemas matemáticos, utilizando el razonamiento lógico para la interpretación de información de esta manera dar solución a los problemas matemáticos.

Resuelve lo siguiente:

1. El papa de Juan compro una parcela que mide 40m de largo y 25m de ancho; ¿Cuántos metros cuadrados son en total?, Si el metro cuadrado tiene que valor de \$ 200.00 pesos; ¿Cuál es el valor total de la parcela?



2. Diego tiene cinco hijos y tiene un terreno que mide 80m de largo y 50m de ancho, él quiere repartirlo entre sus hijos a partes iguales; ¿Cuántos metros cuadrados le corresponde a cada hijo?, Si solo tres de ellos van a sembrar maíz ¿Cuántos metros cuadrados se van a sembrar en total?

largo 16 m  
ancho 10 m

5 hijos 16  
80 m

3. En base al problema anterior representa con fracciones el área que le toca a cada hijo y el área que se va a sembrar.

16 m  
10 m

4. Un terreno que mide 60cm de largo por 20mde ancho es repartido a 3 hermanos en partes iguales; si el primer hermano divide su lote en 2 y el segundo hermano en 3 ¿Cuántos metros cuadrados se divide cada lote?

largo 20  
ancho 6,6

5. En base al problema anterior representa en fracciones las partes que le corresponde a cada hermano; de igual manera representa en fracción el área que le corresponde a cada terreno.

largo 20  
ancho 6,6

## Apéndice N

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Grado y grupo: \_\_\_\_\_

Propósito: Que el alumno consiga identificar y resolver problemas matemáticos, utilizando el razonamiento lógico para la interpretación de información con la finalidad de solucionar problemas matemáticos.

Resuelve lo siguiente:

1. El papá de Martín compró cinco bultos de maíz que pesa 50 kg, al día venden 30 kg de maíz, ¿Cuántos kilos de maíz vende a la semana? Y ¿Cuántos bultos o kilogramos le sobran a la semana?
2. La mamá de María compra diario 2.5 kg de maíz para preparar Nixon, si con los 2.5 kilogramos de maíz que compra diario le sale 4 kilos de masa ¿Cuántos kilos de maíz compra al mes? ¿Cuántos kilos de masa le sale al mes?
3. José Alfredo se puso a desgranar maíz, por lo que cada día desgrana 5 botes llenos; ¿cuántos botes llega desgranar a la semana? Y si desgrana 7 botes por día ¿Cuantos botes ala semana desgrana?

4. Félix compro 5 kilos de maíz, cada kilo vale \$ 7 .00 pesos si Félix compro 18 kg  
¿Cuánto debe pagar en total? ¿Cuánto le darán de cambio si pagó con un billete de 200?00 pesos?
  
5. Mario acompaña a su papá a la pixca donde en cada surco siembran 35 milpas en cada surco; ¿Cuántas milpas hay en total si hay 15 surcos? De las milpas que hay en total la mitad le toca a Mario y la otra mitad a su papa; ¿Cuántas milpas le toca a cada uno?