

**UNIDAD 212 TEZIUTLÁN**

**El ABP relacionado con la siembra del maíz para favorecer la multiplicación  
en alumnos de sexto grado**

Que para obtener el título de:

**Licenciatura en educación primaria para el medio indígena.**

Presenta:

**María del Carmen Lino Biviano**

**Teziutlán, Pue, junio 2023**

**UNIDAD 212 TEZIUTLÁN**

**El ABP relacionado con la siembra del maíz para favorecer la multiplicación  
en alumnos de sexto grado**

Que para obtener el título de:

**Licenciatura en educación primaria para el medio indígena.**

Presenta:

**María del Carmen Lino Biviano**

Tutor:

**Placida Rosas Bibiano**

**Teziutlán, Pue, junio 2023**



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.*

*Maria del Carmen Lino Biviano  
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:

*"El ABP relacionado con la siembra del maíz para favorecer la multiplicación en alumnos de sexto grado"*

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.



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

*Atentamente  
"Educar para Transformar"*

*Lic. Yuneri Calixto Pérez  
Presidente de la Comisión*

YCP/scc\*

## **DEDICATORIAS.**

Agradezco a dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

Realizar este proyecto de Propuesta Pedagógica no ha sido nada fácil, implicó de mucho esfuerzo, actitud y dedicación no solo de mi parte si no de mi esposo Juan Manuel Martínez Uriarte, a él principalmente le dedico este trabajo. Por su paciencia, su comprensión, su fuerza y por su amor, realmente él me motiva para conseguir un equilibrio que me permita dar el máximo de mí. Nunca le podré estar suficientemente agradecida.

A mis hijos, Liam Martínez Lino, que su nacimiento ha coincidido con el final de este trabajo y Carlos Yeray Martínez Lino, que han sido la principal fuente de inspiración, motivo por el cual deceso superarme y brindarles una mejor calidad de vida, ellos son lo mejor que me ha pasado.

A mis padres, Homero Lino Valerio y Rafaela Bibiano Hernández, que gracias a ellos he logrado culminar una etapa muy importante en mi vida. Gracias por creer en mí, estoy infinitamente agradecida por todo el apoyo que me brindaron. Así mismo, a mis hermanas Ana Laura Lino Bibiano y Gabriela Lino Bibiano por su apoyo incondicional, por darme los ánimos necesarios en los momentos de angustia.

A mi titular la maestra Juana Elvira Pérez Valentín y mi asesora Placida Rosas Bibiano por ser guía y orientarme para a la realización de la propuesta, a mis compañeros que con sus valiosas aportaciones hicieron posible este proyecto y por la gran calidad humana que me han demostrado con su amistad. Sin ustedes a mi lado no lo hubiera logrado, tantas desveladas sirvieron de algo y aquí está el fruto.

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

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

1.1 Proceso metodológico de la investigación.....	10
1.2 El contexto comunitario y su importancia en la práctica docente.....	16
1.3 Análisis de la práctica docente y sus implicaciones.....	21
1.4 Delimitación del problema y argumentación metodológica.....	29
1.4.1 Justificación de la Propuesta Pedagógica.....	31
1.4.2 Objetivos de la Propuesta Pedagógica .....	33

### CAPÍTULO II

#### APORTES TEÓRICOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA

#### PEDAGÓGICA

2.1 Teoría general que sustenta la educación intercultural bilingüe. EIB.....	35
2.2 La importancia del aprendizaje sociocultural para la resolución de problemas matemáticos en alumnos de sexto grado de primaria.....	44

2.3 El ABP como estrategia para promover la resolución de problemas en alumnos de sexto grado de primaria.....	57
--	----

### **CAPÍTULO III**

#### **INSTRUMENTACIÓN METODOLÓGICA**

3.1 La atención del problema mediante la Propuesta Pedagógica.....	70
3.2 Estructuración de la Propuesta Pedagógica.....	74
3.3 Instrumentación didáctica de la Propuesta Pedagógica.....	79

### **CAPÍTULO IV**

#### **INFORME DE RESULTADOS**

4.1 Evaluación de la Propuesta Pedagógica.....	95
4.2 Reflexión y experiencia de la Intervención.....	97

#### **CONCLUSIONES**

#### **REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

#### **ANEXOS**

#### **APÉNDICES**

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo da a conocer la Propuesta Pedagógica, misma que tiene la finalidad de informar la estrategia para atender las dificultades en la resolución de problemas matemáticos desde la cognición situada. El problema a atender se eligió por varias razones, la principal es porque es una dificultad que afecta a la mayor parte de los alumnos de sexto grado de primaria, también porque en la comunidad y en la vida cotidiana se puede ver la relación que tienen las matemáticas con las actividades que se realizan y es indispensable que los niños conozcan las operaciones básicas, su significado y uso para que tengan los conocimientos necesarios que les permitan enfrentarse a los problemas de la vida cotidiana. La Propuesta Pedagógica que aquí se presenta expone una estrategia didáctica, que a su vez se compone de técnicas para mejorar la práctica docente, tomando en cuenta el problema que afecta al grupo, así como los intereses, capacidades, motivaciones y estilos de aprendizaje de los alumnos.

En el capítulo I se hace referencia de manera general a la investigación educativa, al enfoque de investigación cualitativa que se utilizó para conocer a las personas, su realidad y sus problemas, apoyándose del paradigma sociocrítico, el método de investigación acción participante, la técnica de observación participante y los instrumentos para la recolección de datos que fueron entrevistas semiestructuradas y registros de observación.

En relación a la idea anterior se describe a la comunidad desde las dimensiones de una comunidad indígena que propone Floriberto Díaz Gómez, recalcando la importancia que tiene el conocer todos los aspectos que componen a una comunidad, lo que la rodea, sus ideas, sus creencias, su lengua, sus prácticas culturales, también se presenta el diagnóstico pedagógico que se aplicó en el aula, los resultados que se obtuvieron y que dieron lugar al problema que se va a atender.

En el capítulo II, se exponen los elementos teóricos de formación docente, los documentos normativos de la educación, las características del desarrollo sociocultural de los alumnos partiendo de lo que dice Vygotsky, la estrategia didáctica que se piensa utilizar, así como los elementos que se van retomar del contexto relacionándolos con la estrategia a partir de un enfoque transversal, es decir, al trabajo de conceptos relacionados con la actitud que abarcan aspectos culturales, morales y éticos y con enfoque globalizador el cual hace referencia al aprendizaje significativo, es decir, a aquel que nos permite establecer relaciones entre conocimientos previos que ya tenemos adquiridos y aquellos conceptos o aprendizajes que son nuevos, para que se produzcan estas relaciones, es necesario contextualizar.

En el capítulo III, se hace mención del diseño del proyecto didáctico derivado de la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas, el cual está enfocado a la práctica cultural la siembra del maíz, dicho proyecto contiene situaciones de aprendizaje que tiene relación con las asignaturas que menciona el plan de estudios 2017 en sexto grado de primaria del mismo modo al termino de las sesiones de aplica un instrumento de evaluación como rubricas y lista de cotejo.

Finalmente, en el capítulo IV, se presentan los logros que se obtuvieron al implementar el proyecto, así como las dificultades y los distractores que intervinieron, la manera de actuar de los alumnos y los comportamientos que tenían al momento de trabajar, por último, se hace mención de una reflexión acerca de las experiencias vividas dentro del aula al trabajar con el proyecto didáctico.

---

---

# CAPÍTULO

## I

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

En el ámbito educativo, cualquier profesional de la docencia vinculado al mundo de las instituciones, está llamado a desempeñar un papel clave como investigador de su propia práctica con la finalidad de mejorar su formación, su desempeño en el aula, escuela y comunidad en la búsqueda de un cambio organizacional hacia una transformación sociocultural, así también exponer y publicar los descubrimientos que arroja la indagación.

### **1.1 Proceso metodológico de la investigación**

Por ello es necesario realizar una investigación, la cual supone la continua búsqueda de la verdad, el descubrir lo ficticio, la exactitud, el rigor y objetividad en el conocimiento la exploración, creatividad. imaginación, duda constante, actitud crítica; en la formulación permanente del porqué, la investigación de explicaciones para todas las cosas, autodisciplina, perseverancia y el trabajo metódico en un ambiente que fomente: curiosidad, exploración, experimentación y modos naturales de aprender.

Por esta razón, es necesario que como docente se logre estimular en los alumnos la curiosidad de saber, preguntar, explorar, comprobar, experimentar, perfeccionar, aprender por deseo, no por miedo u obligación. Fomentar en ellos el sano hábito de dudar, enseñarlos a construir, formular y expresar con libertad sus preguntas. Ayudarles a razonar, comprender, argumentar, defender su punto de vista, aceptar y respetar posturas diferentes al ver las cosas desde diversos ángulos.

Cabe considerar, por otra parte, que el maestro debe construir su propia teoría, aplicarla y así verá su propio resultado el cual podría ser positivo o negativo, reflexionar, corregir y reconstruir de nuevo. La función principal de la investigación educativa consiste en crear conciencia sobre los

problemas. Una exacta actividad investigadora en y sobre el hacer docente y el aprendizaje, agudiza la reflexión, orienta la atención hacia los aspectos importantes, aclara los problemas, estimula el debate y el intercambio de opiniones, profundizando así el entendimiento la flexibilidad y la adaptación, aspirando incrementar la capacidad en resolución de problemas.

De este modo es necesario ocupar una metodología de la investigación que permita la comunicación, interacción y el hecho de cambio en las ideas, para lograr estos propósitos, el método que sirve de apoyo es la investigación cualitativa bajo el paradigma de investigación socio crítico, apoyándose de la técnica de investigación acción participante, obtenido de los instrumentos de entrevista y registros de observación los cuales son una forma de entender la enseñanza y no solo de investigar sobre ellos.

Para realizar la exploración es necesario utilizar la metodología cualitativa la cual se encarga de estudiar los comportamientos de la sociedad orientando al cambio y la forma de decisiones, se estudian los acontecimientos que llevan a cabo las personas y después se analiza lo más destacado de la información. De acuerdo con los autores (Taylor y Bogdan,1984, p.85) “el objetivo de la investigación cualitativa es el de proporcionar una metodología de indagación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven”.

Más bien la investigación cualitativa realiza el estudio a partir de las perspectivas y puntos de vista de las personas en su escenario social y cultural, las características básicas de dicho estudio son investigaciones centradas en los sujetos, que adoptan la perspectiva o del interior del fenómeno a estudiar de manera integral o completa. El proceso de indagación es inductivo y el investigador interactúa con los participantes y con los datos, busca respuestas a preguntas que se centran en la experiencia social, cómo se crea y cómo da significado a la vida humana.

Entre la metodología cualitativa se localiza el paradigma sociocrítico, el cual se centra en la reflexión y análisis sobre la sociedad en la que se encuentra participante y la posibilidad de cambios que el mismo es capaz de generar, ambos modelos de investigación son entendidos como un proceso de transformación de la realidad pues se encarga de atender los grupos sociales y sus problemáticas en este caso problemas educativos.

En este paradigma la tarea de la investigación se traslada desde el análisis de las transformaciones sociales hasta el ofrecimiento de respuesta a los problemas derivados de estos. El paradigma crítico introduce la ideología de forma explícita y autorreflexión crítica en los procesos del conocimiento. Tiene como finalidad la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por estas. (Alvarado, 2010, p. 13)

De acuerdo con lo que menciona el autor se debe promover las transformaciones sociales, dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros, para ello es necesario conocer y comprender la realidad, unir teoría y práctica, integrando conocimiento, acción y valores, orientar el conocimiento hacia la liberación del ser humano y proponer la integración de todos los participantes, incluyendo al investigador, en procesos de autorreflexión y de toma de decisiones consensuadas, las cuales se asumen de manera corresponsable.

Dentro de los modelos de exploración, se encuentra el método de indagación representado por la investigación- acción o por la acción participante donde se recolecta y analiza la información sobre algún problema, que sitúa, los procedimientos, técnicas e instrumentos de investigación a seguir, esto de acuerdo a lo que se vaya a investigar dejando en claro los objetivos y propósitos a lograr. Para ejecutar este procedimiento se realizó un plan de investigación (Ver apéndice A).

Se describe la investigación- acción como ciclos de acción reflexiva. Cada ciclo se compone de una serie de pasos; planificación, observación, reflexión y evaluación del quehacer. Comienza una idea general sobre un tema de interés en el que se elabora un plan de trabajo. Se hace un reconocimiento del plan, sus posibilidades y limitaciones, se lleva a cabo el primer paso de operación y se evalúa el resultado. (Lewin, 1964, p. 97)

De esta manera se entiende que los problemas guían la acción, pero lo fundamental en la investigación- acción es la exploración reflexiva que el profesional hace de su práctica, no tanto por su ayuda a la resolución de problemas, como por su capacidad para que cada maestro reflexione sobre su propia práctica, la planifique y sea capaz de introducir mejoras progresivas.

Es por eso, que el método de ciencia crítica encaja en lo que se considera una postura sobresaliente y funcional de la vida cotidiana, buscando soluciones inmediatas. Un segundo enfoque es la investigación –acción práctica intencionada que se vuelve más cualitativa al centrarse en la interpretación humana, la comunicación participativa, la deliberación, la negociación y la descripción detallada, esta visión se centra más en los procesos que en los resultados. La tercera visión es la investigación - acción educativa crítica, esta rechaza la creencia positivista acerca del papel instrumental del conocimiento de la resolución de problemas, y pone en realce el desarrollo de habilidades complejas, analíticas, y conceptuales. Incrementa el conocimiento por medio de la crítica severa.

De igual manera es participativa, se busca mejorar la propia práctica, incluyendo al investigador que es parte del grupo, es colaborativa, en el sentido que el observador forma parte del grupo incluido en la situación que desea cambiar, el proceso se da en un ambiente real, por lo que no es posible el control previo, requiere del averiguador una posición de “mente abierta” para captar los detalles que se puedan construir en evidencia o datos relevantes. La investigación- acción no solo la constituyen un conjunto de criterios, aceptación y principios teóricos sobre la

práctica educativa, sino también un marco metodológico que sugiere la realización de una serie de acciones que debe desarrollar el profesorado.

Por otra parte, se puede decir que la ciencia crítica se desarrolla siguiendo un modelo en espiral en ciclos continuos que incluye el diagnóstico, planificación, observación, y reflexión-evaluación. Las primordiales fases o momentos son: estructura del grupo, identificación de necesidades, problemas o centros de interés. Lo que lleva al diagnóstico de la situación por medio de actividades necesarias como: formulación del problema, recogida de datos, trabajo de campo, análisis e interpretación de datos y discusión de resultados lo cual deriva un desarrollo de un plan de acción, que implica la observación y por último la reflexión o evaluación.

Asimismo, el plan general es revisado a la luz de la información y se concibe el segundo paso de acción sobre la base del primero. Al recoger el informe se utilizan elementos básicos, en este caso técnicas de investigación participativa, que son recursos que se conforman de procedimientos, que el investigador utiliza la técnica es la observación participante la cual sirve para acercarse al contexto donde ocurren los hechos y acercarse para obtener y registrar los datos.

Por lo tanto, la observación participante se empleó en la comunidad para conocer su cultura, espacios demográficos, formas de interactuar padres e hijos, cultivo del maíz y otras plantas, así como en el aula para detectar los síntomas que da lugar a la problemática que enfrentan los alumnos, para esto se aplicaron registros de observación los cuales se llevaron a cabo durante dos semanas. Esta técnica permite al investigador ser parte de la civilización, al mismo tiempo que identifica aspectos relevantes del lugar, llevando de manera diaria una interacción cercana con los sujetos y relacionando los hallazgos con lo educativo. Cada dificultad que enfrentan los alumnos al realizar sus actividades se anota en el registro de observación.

La observación participante plantea que se configura en el camino del recorrido, maneja tres características para guiar el trabajo del observador participante, el espectador comparte actividades sentimientos de la gente mediante una relación franca, pasa a formar parte de la cultura de la vida de la gente bajo la observación, el papel del participante refleja el proceso social de la vida en la sociedad. (Gerson, 1997, p. 7)

En relación con lo anterior se sabe que el observador participante en su interés de conocer los aspectos de la comunidad, se vuelve parte de ella, mediante la interacción conoce reglas de convivencia y rezagos culturales, propias de las personas que se reflejan en la interacción de los alumnos en el aula, asimismo, es importante señalar que para esta investigación se utilizaron técnicas que son procedimientos y recursos que se emplean para lograr un resultado específico, las cuales fueron la entrevista semiestructurada, ya que estas permiten obtener información de manera más abierta, dando mayor oportunidad de expresión al entrevistador el instrumento utilizado es un guion de entrevistas, la observación sirven para indagar sobre las actividades y conocimientos de los individuos de igual manera esta se apoyó del diario de campo.

Cabe resaltar que “Las entrevistas cualitativas han sido descritas como no directivas, no estructuradas, no estandarizadas y abiertas. Utilizamos la expresión entrevista a profundidad”. (Taylor & Bodgan, 2008, p. 86). Las entrevistas forman parte importante de la investigación pues su uso sirve para recopilar datos manteniendo una conversación cara a cara con el entrevistador, el propósito de esta técnica es conocer los aspectos de la cultura, sociedad, formas de vivir e interactuar en ese contexto, mismo que se relacionan con el ámbito educativo. Toda la información obtenida se realizó con alumnos de sexto grado de primaria, en la escuela “José María Morelos y Pavón” perteneciente a la comunidad de Buena Vista con una temporalidad iniciada el día lunes 5 de septiembre del 2022 y terminada el día jueves 27 de abril del 2023.

Una vez que se realiza la investigación y el diagnóstico en el aula con la visión de detectar las dificultades que presentan los alumnos para una pronta intervención y solución, se sistematiza la información, en aspectos como los cambios históricos, cultura, actividades productivas, prácticas culturales, lengua, religión, organización de la escuela, los factores y causas que afectan el aprendizaje de los alumnos, con la información obtenida se conoce la relación que tienen los alumnos con su contexto, para dar solución al problema detectado, partiendo del contexto en el que el niño se desenvuelve.

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

En una comunidad se establece una serie de relaciones, primero entre la gente y el espacio, y, en segundo término, entre las personas, para estas relaciones existen reglas, interpretadas a partir de la propia naturaleza y definidas con las experiencias de las generaciones. Una sociedad posee elementos que la hacen única de los cuales van del espacio territorial, la historia de la entidad, su lengua, organización política, social, cultural, económica, religiosa y la administración de justicia.

No se entiende una comunidad indígena solamente como un conjunto de casas con personas, sino de personas con historia, pasada, presente y futura, que no sólo se pueden definir concretamente, físicamente, sino también espiritualmente en relación con la naturaleza toda. Pero lo que podemos apreciar de la comunidad, es lo más visible, lo tangible, lo fenoménico. (Díaz, 2001, p. 3)

Aunado a lo anterior se describe a la comunidad de acuerdo a los elementos mencionados por el autor, el primer elemento de una comunidad es el espacio territorial demarcado y definido por la posesión, la comunidad de Buena vista pertenece al municipio de Tlatlauquitepec, el cual se ubica en el estado de Puebla, con una altitud de 1,690 metros al nivel del mar, la cual limita al sur con La Cumbre del cual su lindero es un río, al este con la carretera que va rumbo a Cuetzalán y al oeste con La unión lo que divide a estas dos comunidades es una ermita, para llegar a la

comunidad desde la cabecera municipal se toma la colectiva que va a chicuaco, se recorren aproximadamente 40 minutos. (Ver Anexo 1)

El segundo elemento de la comunidad tiene una historia que circula de boca en boca y de una generación a otra, Buena Vista se comenzó a poblar hace aproximadamente 80 años, recibió su nombre debido a que en cualquier lugar que se pare una persona se logra observar un panorama agradable en el cual se ven diferentes iglesias de Yaonahuac, Tételes y Atempan, así como casas, calles, la cascada de Puxtla, el cerro cabezón y varios lugares perteneciente al municipio de Tlatlauquitepec, Puebla.

Como tercer elemento Díaz menciona que es respecto a su lengua, se logró conocer que las persona no hablan la lengua náhuatl, así mismo se aplicó entrevistas con la finalidad de obtener información de la lengua que hablan, entienden y escriben, en los lugares que asisten comúnmente las personas interactúan a través del dialogo, también por medio del instrumento de evaluación se registró que solo los miembros adultos, abuelitos de la comunidad de Buena Vista son los que hablan la lengua náhuatl, el español lo utilizan el resto de las personas, sin embargo, escuchan de sus abuelos algunas palabras y es como lo van adquiriendo. (Ver apéndice B)

A los alumnos se les aplico un diagnóstico por medio de la descripción de cosas, animales, objetos o su familia en lengua náhuatl, de lo cual se logra percatar de que ninguno supo que responder, queda claro que en la escuela todos se comunican hablando español y nadie entiende el náhuatl. El escenario sociolingüístico en el que se encuentra la comunidad y escuela es en el cuarto: (Santos,201, p.15) “No hablante/no entiende, no lee, no escribe la lengua originaria/conocedor de la cultura”. Se refiere a aquellos alumnos que no tienen el idioma indígena de la localidad como materna; sin embargo, participan y conocen las prácticas culturales del lugar de donde son originarios. También se consideran como L2. (Ver apéndice C)

En efecto, lo que tiene la comunidad y la escuela es un desplazamiento lingüístico (Santos,2015, p.17) menciona que “se produce cuando una lengua dominante o colonizadora (como el castellano) entra en contacto con un idioma minorizada (una lengua indígena)”. Por ejemplo, las personas de Buena Vista son monolingües en español es el lenguaje que ellos utilizan para comunicarse, la segunda es el náhuatl su tipo es sustractivo porque solo la utilizan las personas mayores para algunas conversaciones, sin embargo, con sus hijos y nietos se comunican en español. “Cuando una de las dos lenguas posee un mayor estatus sociocultural que otra, es decir esta mejor valorada” (Arostegui, 1995. P. 18).

En cuanto a lo político, cultural, social y económico la comunidad de Buena Vista se rige por un inspector que es elegido por las personas de la comunidad en una reunión. Él o ella atiende las gestiones que deben hacerse al municipio para mejorar la comunidad, convoca a faenas, se encarga de avisar sobre los apoyos que lleguen a la comunidad, así mismo cuando se presenta un problema o conflicto el inspector participa como intermediario, tratando de llegar a un acuerdo con las personas afectadas y si no le es posible resolver el conflicto lo que hace es mandarlos a la presidencia municipal para que ahí resuelvan sus problemas.

De acuerdo con (Chapela,199, p.33) “cuando comemos pescado o sopa estamos haciendo cultura”. En las fiestas de la comunidad se acostumbra a hacer mole según las recetas que se van transmitiendo de generación en generación, es decir, algunas madres lo hacen picoso, otras, dulce y demasiado espeso. Estas comidas se acompañan de atole, refresco o agua de frutas. Por otro lado, en cuanto a la forma de alimentarse, mantienen una alimentación variada, pues incluyen a sus platos arroz, frijoles, sopas, pollo, lentejas, soya, y algunos enlatados como atún y sardinas.

Debido a las características de las familias, y los altos precios de las cosas para el hogar, lo cual no se puede satisfacer con lo que obtienen del campo como chile, tomate, frijol y maíz, los

padres de familia, jóvenes de 18 años y algunas madres solteras se ven en la necesidad de emigrar a otros lugares, por ejemplo: Estados Unidos, Oaxaca, México y Sonora, en busca de un mejor salario para ofrecer un mayor bienestar a sus familias. (Ver apéndice D)

De igual manera (Chapela,199, p.34) menciona que “cuando celebramos una fiesta con (cohetes, con bailes, con comida, con discursos, con regalos) estamos haciendo cultura”. De acuerdo con lo antes mencionado por a la autora en lo religioso las personas son católicas por que durante el año realizan actividades como: rosarios, acostorios del niño dios, celebración al patrón San José el 19 de marzo, cabe mencionar que en el último festejo mencionado se hace una fiesta grande donde todos participan, los niños limpian las calles de la comunidad con ayuda de los adultos y las adornan, los mayordomos preparan los alimentos, en este caso el mole picoso. (Ver apéndice E)

Pasan a las casas a recolectar cooperación voluntaria para la quema de toros. Por consecuencia de estas actividades que realizan todos los habitantes de la comunidad es común que el día de las diferentes celebraciones los alumnos falten a clases. Así mismo cuentan con servicio de salud como una clínica que es atendida por una enfermera, la cual está preparada para atender algún accidente menor.

La autora, (Chapela,199, p.34) destaca que “cultura es la manera en que vivimos”. En Buena Vista se siembra el haba, chile cera, frijol, chícharo y el más destacado el cultivo del maíz, la semilla se adapta con facilidad a las tierras y se ha convertido en una fuente de alimentación para las personas, aunque cabe mencionar que esta producción es solo por temporadas, la siembra de maíz se realiza de la siguiente manera: primero se barbecha la tierra en el mes de febrero, esta actividad la realizan con ayuda de caballos que van jalando el arado y la persona que los dirige es un hombre, si la parcela es amplia puede tardar un aproximado de dos días y si es pequeña terminan

en un día junto con la surcada, mientras se realiza esa actividad en el terreno, las personas que están en casa comienzan a escoger la semilla que sirve para poder sembrar, en ese momento interactúan para ponerse de acuerdo que día sembraran y que actividades le corresponde hacer a cada uno.

Por lo regular comienzan a sembrar del 2 de febrero en adelante en luna llena, en esta práctica cultural participan abuelos, padres de familia, mujeres y los niños, el horario de jornada es de 7 de la mañana a 3 de la tarde, antes de iniciar la siembra en el primer surco lo que hace la persona mayor es que con el punzón forma el agujero en la tierra y al mismo tiempo agarra sus 5 maíces realiza una reverencia en forma de cruz, para que obtenga una buena cosecha, alrededor de las 10:30 las mujeres de la casa llevan el almuerzo a los trabajadores, en este caso llevan frijoles con sus chilitos tostados en el comal, tortillas hechas a mano y un agua de fruta o una coca, a lo que se comenta que en la siembra no pueden comer cualquier tipo de carne porque de hacerlo a la mazorca le sale un hongo del cual no es comestible muy diferente al huitlacoche.

Una vez terminado todo el proceso de la siembra en el último surco se vuelve a hacer la reverencia en cruz con el punzón en la tierra, se trasladan al hogar del dueño del terreno y nuevamente les dan de comer a los que estuvieron trabajando. En el mes de Marzo se realiza el trabajo llamado labrada, esta actividad se hace cuando la milpa tiene un aproximado de 30 centímetros de alto la herramienta que utilizan es un azadón, aquí solo participan jóvenes y adultos mayores porque es algo pesado, esta labor consiste en quitar la yerba que se encuentra en medio y alrededor de la milpita, una vez estando limpia el área de la milpa lo que hacen es echarle montoncitos de tierra para que la siembra se sostenga bien.

En mayo se realiza una actividad llamada terrada el trabajo en este caso es parecido al anterior pero la siembra ya es más grande y al montoncito de tierra que le echan a la milpa se le

llama perita. En el mes de octubre se hace el trabajo de la dobladera del cual solo participan hombres porque la herramienta que utilizan es un machete, la intención es hacer que se caiga la punta y puedan alcanzar la mazorca, llega noviembre y las personas tanto hombres y mujeres, adultos y niños participan en la actividad llamada pixca, la herramienta que utilizan se llama pixcon (cuña pequeña de palo con punta fina), esto es lo último que se hace donde se comienza a sacar la mazorca y meterla en costales de ixtle. (Ver Anexo 2)

Al identificar y analizar las prácticas culturales “es importante que reflexione sobre el significado que éstas tienen para los miembros de las comunidades indígenas; para los alumnos y el maestro” (Santos, 2015, p. 45). De acuerdo a lo que menciona la autora y basándose en la práctica cultural ya antes mencionada cabe destacar que se ocupará y se estará trabajando con los alumnos es paso de la siembra del maíz, actividad que es más realizada y destacada dentro de la comunidad.

### **1.3 Análisis de la práctica docente y sus implicaciones**

Por todo lo expresado en párrafos anteriores se menciona que la práctica docente implica que el profesor no sólo debe saber de lo que habla, sino también conocer técnicas para hacer llegar el conocimiento a los alumnos. La práctica docente bien enfocada puede despertar en el alumnado algo tan importante y positivo como la necesidad de aprender y el gusto por buscar nuevos retos dentro de los estudios.

Para realizar una investigación: 1.- el observador comparte las actividades y sentimientos de la gente mediante una relación franca, 2.- el observador participante pasa formar parte de la cultura y de la vida de la gente bajo observación, 3.- el papel del observador participante refleja el proceso social de la vida en sociedad. (Gerson, 1979, p.5)

Es de suma importancia mencionar que para poder realizar la investigación fue necesario utilizar la técnica de observación participante la cual se basa en participar en todo lo que se desea observar pasando a formar parte de la comunidad y su cultura, la observación permite al investigador comprender mejor lo que ocurre en un grupo determinado y su entorno cultural ayuda a ver y comprender lo que hace la gente y compararlo con lo que dice, cabe destacar que se tomaron en cuenta los tres axiomas que menciona el autor.

El contexto del centro educativo lo constituyen las situaciones que lo rodean y condicionan su funcionamiento y los resultados que en él se alcancen, los estudiantes tienen sus propios estilos de aprendizaje y los docentes sus métodos y formas de enseñanza que muchas veces no se ajustan a las necesidades educativas presentes. Por lo tanto, es importante que el docente se autoanalice con respecto a las metodologías empleadas y los contenidos curriculares y considere los resultados del diagnóstico para buscar alternativas.

De acuerdo con (Astorga, 1991, p.63) “para definir lo que necesitamos saber tenemos que hacer dos cosas: desarrollar un marco de análisis y, con ayuda de él formular una lista de preguntas claves, ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Quiénes?, ¿Con que? y ¿Cuándo?”. Al apoyarse de lo que menciona el autor se plasmó una tabla para poder realizar el diagnóstico. Con ayuda de la teoría se comienza describiendo la primaria donde se realiza la práctica docente resaltando los aspectos que dan lugar al diagnóstico pedagógico, los cuales parten desde la prueba que se les aplica a los alumnos para conocer sus conocimientos y problemáticas. El análisis permite identificar cual es la realidad en cuanto a los estándares educativos, es un proceso que mediante la aplicación de unas técnicas específicas permite llegar a un conocimiento real. (Ver apéndice F)

En cuanto a servicios educativos se ejecuta la práctica docente en la escuela primaria José María Morelos y Pavón, C. C. T. 21DPB0500D, la cual tiene una matrícula de 101 alumnos que

cursan de primero a sexto, cuenta con seis docentes, tiene seis aulas de las cuales en una se atienden a los grupos de tercer y cuarto grado, otra se ocupa como la dirección y el resto es para los diferentes grupos. Dentro de la infraestructura se encuentra con 9 baños para niños y maestros, un tinaco para almacenar el agua, un comedor, y cancha con techado. (Ver Anexo 3)

Al iniciar el ciclo escolar se organizó una asamblea con los padres de familia para acordar el trabajo del periodo, en esta asamblea se crean comités escolares: el APF el cual tiene las tareas de gestionar cualquier cosa necesaria para la escuela, el comité de desayunos se encarga de gestionar despensa para la escuela del cual preparan alimentos para que los aprendientes salgan a desayunar, el de protección civil que es encargado de estar pendiente de la escuela ante cualquier hecho que pueda suceder y afectar al aula por ejemplo: huracanes, temblores, etc.

De igual manera se menciona que la participación de padres de familia en la educación de sus hijos es escasa, debido a que no se involucran en las actividades que realizan los niños e incluso no les gusta participar como comité dentro de la institución por lo regular siempre participan los mismos, esto debido a que la mayoría de los aprendientes están al cuidado de sus abuelos, tíos, o hermanos mayores porque sus padres trabajan fuera, al llamarlos a hacer actividades no asisten, esto de alguna manera afecta en el trabajo cotidiano con los alumnos puesto que no reciben la motivación adecuada.

Referente al contexto del aula se tiene la oportunidad de apoyar a la maestra Juana Elvira Pérez, la cual atiende al grupo de sexto grado con 24 alumnos por lo que oscilan entre 11 y 12 años, 9 son hombres y 16 son mujeres. El salón cuenta con el siguiente mobiliario: 24 sillas, 12 mesas, 1 biblioteca, material de apoyo como cartulina, hojas blancas, plumones, material didáctico como dados, fichas, material recortable, mapas, y globo terráqueo. Con lo que respecta a la escuela primaria, José María Morelos y Pavón tiene organización completa. (Ver Anexo 4)

De los 24 alumnos 22 tienen un estilo de aprendizaje kinestésico porque aprenden y retienen mejor la información cuando su cuerpo entra en contacto directo con la experiencia y cuando puede vincular la información a un elemento tangible de su mundo físico, 2 de ellos tiene un modo de aprendizaje visual, algunos estudiantes aprenden mejor cuando escuchan la información o cuando viene acompañada de sonidos que puedan asociar con los conceptos. Por ejemplo, les es más fácil absorber y retener la lección si la dice el profesor que si la leen en un libro, y recuerdan mejor secuencia de sonidos o canciones que imágenes.

Dentro del aula 16 alumnos tienen un ritmo de aprendizaje lento porque muestran dificultad para adquirir conocimientos y les toma mucho tiempo resolver actividades académicas dentro y fuera de la escuela, 7 realizan actividades escolares moderadas en el tiempo indicado, son capaces de retener grandes cantidades de información, conceptos y procedimientos, solo 1 alumna cuenta es capaz de comprender conceptos, explicaciones e instrucciones, de igual forma aprende procedimientos poniéndolos en práctica una sola vez.

De acuerdo con Jean Piaget (1980, p.6) en este grado los alumnos se encuentran en la etapa de operaciones formales, a su edad es posible notar avances en varios aspectos, como desarrollo de una mayor capacidad para generar conclusiones abstractas a partir del pensamiento lógico, comprensión de la existencia de formas de pensamiento distintas a la suya, especialmente durante los primeros años de la adolescencia, a partir de esta etapa de desarrollo los niños comienzan a plantearse hipótesis por sí mismos, incluso sobre aspectos de la realidad que aún desconocen.

Para el educador, es tarea prioritaria conocer la diversidad de realidades que rodean el hecho educativo, para poder explicar lo que sucede dentro de la escuela, detectar problemáticas de aprendizaje y darles solución a tiempo, esto hará que se logre el desarrollo de los alumnos. Se entiende que la palabra diagnostico proviene de dos vocablos: día- a través y gnóstico- conocer un

diagnóstico es un conjunto de signos que sirven para fijar el carácter peculiar de una enfermedad esto de acuerdo con la real academia de la lengua.

El diagnóstico pedagógico se refiere al análisis de las problemáticas significativas que se están situando en la práctica docente de uno o algunos grupos escolares, de una escuela o zona escolar de la región, es la herramienta de que se valen los profesores y el colectivo escolar, para obtener mejores frutos de las acciones docentes. (Arias, 1998, p. 18)

En relación a la idea anterior el diagnóstico pedagógico examina una problemática en su diversidad de dimensiones a fin de comprenderla de manera integral, en su complejidad, conforme se da. Se trata de que se conozcan los síntomas o indicios de la problemática docente. Para ello es necesario tomar en cuenta un requisito importante el cual es analizar y comprender la problemática. Los objetivos de aplicar un diagnóstico pedagógico en el aula son: identificar huellas, síntomas, señas y rastros, contextualizar el problema en el tiempo, espacio y entorno, identificar sus contradicciones y reflexionar sobre la situación.

Cualquier problemática significativa de la práctica docente, se está dando en forma compleja e integral, involucra a diversas dimensiones, características, aspectos y elementos que se articulan dinámicamente entre sí. En este caso se consideran las dimensiones desde las cuales se estudia la problemática; saberes supuestos y experiencias previas, práctica docente real y concreta, teoría pedagógica y multidisciplinaria por ultimo contexto histórico- social. (Arias, 1994, p. 42)

En la primera dimensión saberes supuestos y experiencias, se observan algunas cuestiones que dan lugar a la preocupación porque un aprendizaje no se está desarrollando apropiadamente dentro del aula, para esto se aplicó un diagnóstico al inicio del ciclo escolar, para conocer los aprendizajes previos en lectura, escritura, matemáticas, ciencias naturales, historia y demás asignaturas. Cuando se aplicó una actividad que contenía problemas multiplicativos los alumnos

tuvieron dificultad en comprender que operación utilizar, contaron con sus dedos, realizaron sumas sin conseguir el resultado.

Esto debido a que no comprendieron las indicaciones, no saben las tablas de multiplicar lo cual hace que las multiplicaciones con tres o más cifras se les dificulte, en la escritura se logró notar que confunden la letra b con la d, al igual que la p con la q, hay un solo caso donde una niña apenas está aprendiendo las vocales, cabe mencionar que los alumnos no practican los valores dentro y fuera del salón de clases puesto que se expresan de una manera grosera con todos sus compañeros incluso en ocasiones lo llegan a hacer con algunos maestros. Sin embargo, se observó que existen varios problemas de enseñanza y aprendizaje de los cuales fueron plasmados en un diario de campo, de acuerdo con (Gerson, 1979, p.7) nos “ayuda a empezar a conceptualizar la naturaleza y las manifestaciones de la práctica reflexiva”. (Ver apéndice G)

En segundo término práctica docente real y concreta, esta dimensión involucra aspectos técnicos, administrativos, materiales y las interacciones sociales que se dan al interior del aula, por lo que el factor principal por el cual no se logra el aprendizaje es que las clases se ven demasiado rápido dado que el alumno no es capaz de comprender las operaciones, cabe mencionar que no dedican tiempo para estudiar las tablas de multiplicar y se hace de una manera mecánica por lo que se memoriza solo por un tiempo del mismo modo se observó que no logran ordenar correctamente los números en ocasiones colocan las unidades en las decenas o centenas, al realizar las operaciones no desarrollan aún el cálculo mental.

En casa no dedican tiempo para repasar las operaciones, los padres o familiares no toman interés a la educación de los educandos puesto que no se toman tiempo para preguntarles si les dejaron tarea, debido a que algunos niños realizan diversas actividades en la tarde, unos cuidan a algún familiar enfermo, duermen, ayudan a sus papás a acarrear leña, o salen a pasear al pueblo.

Esto es un problema en alumnos de sexto grado, no logran resolver problemas de multiplicación de hasta tres cifras, y les trae consecuencias, porque algunos tendrán la posibilidad de seguir estudiando y se enfrentaran a problemas cotidianos que implican el uso de multiplicaciones.

Seguidamente teoría pedagógica y multidisciplinaria, esta dimensión especifica la problemática de la práctica docente a estudiar, se acude a documentar sus referentes básicos extraídos de la realidad escolar, con elementos filosóficos, pedagógicos y multidisciplinarios, a fin de buscar interpretaciones teóricas que hagan inteligible la situación conflictiva. En esta tercera dimensión se debe ubicar curricularmente el problema en el programa de estudios, bloque, unidad y organizadores curriculares. Para esto el (Plan de estudios,2017, p.218) menciona como propósitos en el campo formativo de matemáticas que los alumnos: “Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos”.

La asignatura contiene competencias específicas que las cuales contribuyen para la vida y para el logro del perfil de egreso de la educación básica, de las cuales es importante resaltar una que dice, “Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de situaciones” plan de estudios (2017), por ejemplo, problemas con solución única, otros con varias o ninguna solución; dificultades en los que sobren o falten datos; situaciones en los que sean los alumnos quienes planteen las preguntas. Se trata de que los alumnos sean capaces de resolverlos utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto de la dificultad, para generalizar procedimientos de resolución.

Finalmente, en la dimensión del Contexto histórico- social, se exige un proceso sistemático para conocer el contenido de la problemática en estudio, una vez que se tiene la información lo importantes es analizarla, reflexionar, sobre ella para aclararnos las implicaciones y determinantes del entorno en la situación problemática y es qué donde se recomienda poner énfasis y no solo en recopilar dicha información. En esta última dimensión se ve de qué manera influye el entorno en el problema encontrado, se entrevista al maestro que ha tenido el grupo anteriormente.

Los niños de Buena Vista están al cuidado de sus abuelitos, tíos, hermanos entre otros familiares de los cuales las personas mayores solo cuentan con una educación básica, es decir la mayoría solo tiene estudios de primaria, por lo tanto si se les pregunta contenidos de educación primaria muchos desconocen, a esto se le suma que por las actividades que realizan en casa no tienen interés por aprender más allá de lo que saben, mencionan que no tienen tiempo para aprender y menos para ayudarle a sus nietos o sobrinos, cabe mencionar que lo poco que conocen de las matemáticas las personas adultas es lo que han aprendido a través de su experiencia en sus negocios.

Con base a lo antes mencionado las personas adultas de la comunidad tienen experiencia en algunos problemas matemáticos que impliquen la suma, resta, multiplicación y división, mismas que han aprendido en sus prácticas culturales. Esto no es suficiente cuando se tiene a la mayoría de alumnos con dificultad en la solución de problemas que implican la multiplicación, debido a que si los niños buscan ayuda en casa para realizar las actividades que se dejan en la escuela las personas adultas no les dedican tiempo lo cual trae como consecuencia no tener apoyo para resolver esta dificultad.

De acuerdo al diagnóstico ya realizado se llegó a la conclusión de que el problema que se va a atender es el que predomina dentro del salón de clases en la asignatura de matemáticas, el

cual es la dificultad al resolver problemas que implican multiplicar, mismo que se relaciona con el aprendizaje esperado “Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural” así mismo se utilizara como apoyo la práctica cultural de la siembra del maíz, del cual se pretende aplicar problemas multiplicativos haciendo uso de los conocimientos de los alumnos.

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

En relación con este tema se presenta el procedimiento que se utilizó, en este caso el diagnóstico pedagógico el cual permite dar a conocer el planteamiento del problema, desde su reconocimiento hasta los instrumentos que llevaron a detectarlo en el aula. Así mismo se presentan las características de la prueba que se aplicó a los alumnos y los resultados que se obtuvieron de dicha prueba.

Hablar del problema e investigación es situarse de lleno en el punto de partida del quehacer científico. No hay investigación, se dice atinadamente, sin dificultad. La traba de investigación es lo que desencadena el proceso de generación de conocimientos, es la guía y el referente permanente durante la producción científica, y su respuesta clausura, al menos temporalmente, la investigación en cuestión. Nunca se insistirá lo suficiente en el papel protagónico del inconveniente de investigación durante todo el desarrollo de la actividad científica. (Sánchez, 1993, p. 12)

De acuerdo con lo antes mencionado fue necesario investigar dentro de la práctica docente, por tal razón, el problema no solo es uno, se encuentran problemas de español, matemáticas, ciencias naturales e historia los cuales provocan una preocupación e interés por atender a todos, sin embargo, hay que descartar para tener solo uno. A partir de este conocimiento pueden tomarse decisiones educativas adecuadas, procurando adaptar y mejorar el aprendizaje y las intervenciones, a las peculiaridades de cada alumno o situación educativa.

Problematizar es un proceso complejo a través del cual el profesor investigador va diciendo poco a poco lo que se va a investigar. Se puede caracterizar como un periodo de desestabilización y cuestionamiento del propio investigador. Un proceso de clarificación del objeto de estudio. Un trabajo de localización o de construcción gradual del problema de investigación. (Sánchez, 1993, p. 13)

Siguiendo esta teoría en el grupo de sexto grado, se encontraron diferentes problemas que es necesario atender todos por su magnitud, en español se encontró la dificultad de comprensión lectora, conflictos al escribir correctamente, confunden la (b/d y la p/q), en formación cívica y ética al practicar los valores, en ciencias naturales no valorar el medio ambiente, en matemáticas al realizar multiplicaciones, divisiones y fracciones.

Ante estas dificultades se encontró relación en todas ellas, pues si se quiere que los niños desarrollen la comprensión lectora, es necesario tener seguridad y confianza en lo que se va a decir y hacer, si por el contrario no dominan el tema no podrán comprender. Aunado a esto al resolver la dificultad de operaciones de multiplicación también se está logrando desarrollar habilidades en el niño, lo mismo ocurre con ciencias naturales pues su solución requiere la habilidad de comprensión, de razonamiento y de imaginación. Por todo lo anterior el problema que se piensa atender como el problema de investigación a resolver es solo uno, es la dificultad en la solución de problemas matemáticos que implican la multiplicación y demás operaciones básicas.

Se piensa que el problema de investigación es lo que se trata de resolver o averiguar, es una dificultad que se quiere explicar o cambiar, esto nos llevara a redactar correctamente el tema para estudiarlo. Si bien antes de enunciar un problema es necesario indagarlo, la aplicación de un diagnóstico que, de evidencia clara del problema, a los alumnos de sexto grado se les aplico una serie de problemas cotidianos que viven lo cual implico usar la multiplicación. Los alumnos tenían que resolver los problemas de manera individual de lo cual se pudo observar que tienen dificultad al ordenar los números correctamente, no realizan las actividades ya que mencionan que no le

entienden, algunos realizan palitos o cuentan con los dedos, por lo cual los resultados obtenidos son incorrectos.

Algunos problemas que se les aplico a los alumnos fueron planteamientos sobre la venta de maíz, chile de cera, frijol y aba, por ejemplo, doña Lupe vendió 5 kilos de chile de cera de a \$13 el kilo y 4 kilos de frijol de \$22 el kilo ¿Cuánto dinero gano en total? o bien cuanto tienen que pagar de dos kilos de aba que tiene el precio de \$18 el kilo más 3 kilos de maíz que cuesta \$8 el kilo, de esta manera se observó que los alumnos analizaron los problemas y le dieron respuesta utilizando sus propios procedimientos a lo cual se observó las dificultades que tiene cada uno de ellos. (Ver Anexo 5)

Los alumnos no comprendieron que tenían que multiplicar en los ejercicios aplicados, tampoco han desarrollado habilidades para calcular de forma mental, de los 24 alumnos solo 4 resolvieron los problemas de manera correcta, el resto lo hizo, pero 8 utilizando su tabla con multiplicaciones, 5 no colocaron los números de manera incorrecta de lo cual el resultado obtenido fue incorrecto, los 7 restantes simplemente no sabían que hacer y dejaron los problemas sin contestar o en su defecto solo copiaron los resultados de sus demás compañeros. A partir de lo anteriormente descrito y de los resultados obtenidos de las pruebas realizadas a los alumnos de sexto grado, se enuncia el problema identificado el cual es ¿Cómo atender la dificultad en resolución de problemas matemáticos que implican la multiplicación?

#### **1.4.1 Justificación de la propuesta pedagógica**

Cabe resaltar que el conocimiento matemático está siempre presente en todo nuestro alrededor, por ejemplo: en la economía, la construcción de casas, la construcción de maquinaria y la tecnología etc. Esto conlleva a que se esté inmerso en las matemáticas es importante darse cuenta

de que las matemáticas en la escuela primaria, es la base fundamental para que los niños adquieran y apliquen en la resolución de problemas reales que viven en su contexto.

Una de las condiciones para que un problema resulte significativo es que represente un reto que el estudiante pueda hacer suyo, lo cual está relacionado con su edad y nivel escolar. Por lo general, la resolución de problemas en dichos contextos, brinda oportunidades para hacer trabajo colaborativo y para que los estudiantes desarrollen capacidades comunicativas. La resolución de problemas tiene relación con la lectura y escritura, porque privilegia la comunicación, el trabajo en equipo, la búsqueda de acuerdos y argumentos para mostrar que un procedimiento o resultado es correcto o incorrecto, así como la disposición de encontrar y respetar las ideas de los demás y de modificar las propias.

La resolución de problemas matemáticos es importante en los alumnos de sexto grado, por ello se piensa emplear la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas, al mismo tiempo los conocimientos que el alumno posee en la siembra del maíz, pues esto ayudará a que conozcan la importancia de las operaciones básicas y apliquen los planteamientos y resolución de problemas matemáticos utilizando de manera eficiente las operaciones como la suma, resta, multiplicación y división en la escuela y en la vida cotidiana.

Si se cumple esto los alumnos logran tener el “pensamiento matemático, interpretación, razonamiento, cálculo mental, desarrollo de procedimientos y argumentos” tal como lo menciona el plan de estudios (2017). Se sabe que las matemáticas se inician con procesos informales para pasar a procesos formales, en donde los niños desarrollan las capacidades y habilidades necesarias para enfrentarse a problemas cotidianos de la vida diaria.

Por lo tanto, para favorecer lo antes mencionado, es fundamental que el niño experimente con procedimientos diversos de su entorno y que resuelva problemas situados a la vez que

reconoce la función de las matemáticas, aprovechando las actividades y prácticas culturales que se realizan en la comunidad en este caso la siembra del maíz empleando la estrategia aprendizaje basado en problemas ya que en estas actividades ponen en práctica habilidades y conocimientos que servirán como base para la solución de problemas que implican el uso de operaciones básicas, al utilizar la siembra del maíz como contexto en la solución de problemas matemáticos, se atiende a operaciones como suma, resta y división sin embargo se le prestara mayor atención a la multiplicación siendo este un aprendizaje que no se ha logrado en los alumnos de sexto grado.

### **1.4.2 Objetivos de la Propuesta Pedagógica**

#### **Objetivo general.**

Favorecer la resolución de problemas matemáticos que impliquen la multiplicación en los alumnos de sexto grado mediante el Aprendizaje Basado en Problemas y su relación con la siembra del maíz para que empleen sus conocimientos en su vida diaria dentro del contexto en el que viven.

#### **Objetivos específicos**

Conocer la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas, desde la perspectiva de aprendizaje situado para desarrollar las habilidades lógico matemático en la resolución de problemas.

Valorar los procedimientos matemáticos que utilizan en la comunidad mediante actividades contextualizadas para dar solución a los problemas reales que se presenten en la vida cotidiana.

Fortalecer las prácticas culturales mediante el aprendizaje situado para que reconozcan su identidad propia de la comunidad donde viven y mejorar la convivencia.

---

---

# CAPÍTULO

## II

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

Actualmente se puede decir que se deben formar estudiantes con una visión holística y humana, para que puedan competir y desarrollar convenientemente todas sus potencialidades, enfocadas en la construcción de proyectos que mejoren su vida personal y social de forma integral con la naturaleza y el mundo que los rodea. Dentro de este apartado se presenta de forma general que es la EIB (Educación Intercultural y Bilingüe) de acuerdo a las políticas y fundamentos de la EIB en México, estas políticas profundizaron las desigualdades sufridas por los pueblos originarios a lo largo de varios siglos, al imponerles, la incorporación y la integración a la vida social del país, en pérdida de sus identidades culturales y lingüísticas propias. Esto permitirá que profesores, padres de familia y alumnos tengan a su alcance las herramientas necesarias para la práctica de la educación intercultural.

### **2.1 Teoría general que sustenta la educación intercultural bilingüe. EIB**

En el marco Jurídico- político, el artículo 2º de la constitución de los Estados Unidos Mexicanos, menciona los derechos de los pueblos indígenas para que persevere y enriquezca su lengua y su cultura, así mismo se enuncia la obligación de las políticas e instituciones para alcanzar una igualdad de oportunidades, eliminando cualquier práctica de discriminación, sobre todo lo que se espera es fomentar la inclusión de las personas nahua hablantes.

Siguiendo esta idea en la comunidad de Buena Vista, las personas poseen un bilingüismo sustractivo, pues han dejado de hablar la lengua materna y solo es utilizada para algunas presentaciones o saludos, por ello, se piensa enseñar a los niños primeramente a valorar la lengua que usan sus abuelos, y por consiguiente a aprender algunas palabras en lengua indígena, con la

intención de que no solo las conozcan, si no que puedan utilizar tanto en la escuela como fuera de ella.

El Convenio 169 de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) recoge las esperanzas de los pueblos indígenas al proyectar el reconocimiento de su derecho a asumir el control de sus propias instituciones, formas de vida y desarrollo económico, así como de mantener y fortalecer sus identidades, lenguas y culturas en el marco de las naciones en que viven, aunado a esto el artículo 11 de esta ley crea para la población indígena la garantía de acceder a la educación obligatoria, en la modalidad intercultural y bilingüe.

El artículo 13 señala el compromiso de incluir en los programas de estudio de la educación básica, el origen y evolución de las lenguas indígenas nacionales, así como de sus participaciones a la cultura. De este modo en el terreno de la educación se espera que se garanticen los niveles de escolaridad, pero que se favorezca la educación bilingüe, que se alfabetice y que existan más programas que impulsen el desarrollo de la lengua de los pueblos, el respeto hacia esta y el reconocimiento de las diferentes culturas.

Dentro de este orden de ideas en el artículo 3° se garantiza el derecho a la educación para todos los habitantes del país, se reconoce la educación bilingüe y cultural para la población indígena. Respecto a lo anterior a los docentes corresponde mantener ajena cualquier doctrina religiosa, crear ambientes de aprendizaje, convivencia y respeto donde exista diversidad y todos puedan trabajar en armonía, donde haya preocupación por lograr personas preparadas para enfrentarse a lo cotidiano, y formar mejores educandos. El derecho a la educación permite sacar a los hombres y las mujeres de la pobreza, superar las desigualdades y garantizar un desarrollo sostenible sin discriminación alguna.

La Ley General de Desarrollo Social garantiza el ejercicio pleno de los derechos, individuales y colectivos, tanto la educación como la no discriminación. En relación con la idea anterior el derecho a la educación está garantizado legalmente para todos sin discriminación alguna, los estados tienen la obligación de proteger, respetar y cumplir el derecho a la educación. Es por ello que se debe tomar en cuenta la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación que prohíbe toda práctica discriminatoria que impida, o anule, el reconocimiento o ejercicio de los derechos y la igualdad real de oportunidades de las personas.

En cuanto a los marcos curriculares, atienden a la diversidad como dispositivos e instrumentos políticos, pedagógicos y didácticos que incluyen y vinculan los aprendizajes escolares con las que los pueblos y las comunidades indígenas sustentan para desarrollarse en lo educativo, dentro de este el trabajo del docente es relevante para generar las oportunidades de aprendizaje, la apropiación, consolidación y vinculación de los conocimientos de las culturas indígenas y migrantes.

Con esto quiero decir que el docente está comprometido en conocer la historia de los pueblos y las comunidades que representan a cada uno de sus alumnos, sus tradiciones y prácticas sociales y culturales; además de ser un digno representante de su etnia. Es promotor del aprendizaje y del conocimiento, se ha de convertir en un miembro más de la comunidad con la finalidad de convocar a agentes poseedores del conocimiento local, comprender a fondo las necesidades educativas, sociales, culturales y lingüísticas de pueblos y comunidades, promover la valoración de los conocimientos de los pueblos originarios y culturas migrantes, fortalecer las identidades de las niñas y niños indígenas que atiende, y entender las características de la cultura migrante.

Aunado a lo anterior cabe resaltar que hoy en día México no escapa de la complejidad y las circunstancias que se enmarca a nivel mundial, pobreza estructural, inestabilidad económica,

intolerancia, violencia y deterioro ambiental, etc. De esta manera las sociedades actuales requieren de personas que sepan vivir en comunidad haciendo a un lado sus diferencias, impulsando la aceptación, de los demás mediante el interés, valoración y respeto mutuo, todos tenemos la oportunidad de comprender que la diversidad es el signo de la humanidad y riqueza.

Dentro de este marco en la comunidad de buena vista las personas tienen su propia cultura, sus costumbres, sus creencias al curarse con plantas medicinales y al momento de realizar las diversas actividades en la iglesia, al sembrar alguna planta o el maíz, todo eso es parte de su cultura y se menciona que lo que ellos saben se viene transmitiendo desde hace tiempo con familiares y ellos lo hacen con sus hijos.

Ante ello, la actual política educativa del país establece que la educación en y para la diversidad no es solo para los pueblos indígenas, sino para todos los habitantes del territorio mexicano su enfoque es intercultural para todos e intercultural bilingüe para las regiones multiculturales del país, influye en los distintos niveles y modalidades del sistema educativo nacional.

La EIB es el conjunto de procesos pedagógicos 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 beneficien de la diversidad cultural (políticas y fundamentos de la EIB en México, 2004, p. 50).

De este modo la EIB busca la formación del bilingüismo equilibrado para que los alumnos alcancen destrezas comunicativas en lengua materna, en segunda lengua y que el maestro atienda a componentes como expresión oral, lectura, escritura y reflexión sobre la importancia para lograr eso el docente debe adaptarse a las realidades sociolingüísticas de la comunidad educativa. En relación con este tema los programas nacionales de educación 2001- 2006 aportan una reflexión

con relación a los objetivos estratégicos ampliación de la cobertura con equidad, educación superior de buena calidad, e integración, coordinación y gestión del sistema de educación superior. Ahora bien, la EIB se entiende cómo 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 beneficien de la diversidad cultural.

La EIB impone dos tareas esenciales y estrechamente vinculadas. La primera consiste en lograr que todos los alumnos alcancen los objetivos educativos nacionales y asegurar el acceso y permanencia en todos los niveles. Ello implica realizar acciones para que los grupos sociales con mayor rezago educativo alcancen los objetivos planteados, así también, replantear dichos objetivos para que además de comprometerse con las demandas nacionales, respondan a las necesidades y características culturales de cada grupo. Se trata de una educación de calidad con pertinencia y equidad. La segunda, implica replantear la relación con los otros e involucrar en este proceso a los actores de la educación. Ello supone reconocer la propia identidad cultural como una construcción particular de lo cultural y, por lo tanto, aceptar la existencia de otras lógicas culturales. Igualmente válidas, intentar comprender las y asumir una postura ética frente a ellas. (CGEIB, 2002, p.65)

Con base en lo anterior, se sabe que la educación intercultural bilingüe implica la intervención oportuna de los agentes en educación, con una perspectiva de compromiso, principalmente hacia los grupos que mayor rezago presentan, logrando así una educación con inclusión, calidad y equidad. Como docentes del medio indígena se debe entender las identidades culturales y fortalecerlas ya que esto sin duda ayudará a los alumnos a sentirse orgullosos de su cultura, valorarla y seguir preservándola.

Con la educación intercultural bilingüe se quiere crear un bilingüismo de mantenimiento, revitalización y desarrollo de la lengua indígena, de manera que se respete el derecho de todas las

personas a ser educadas en su lengua, también busca que se mejore en las prácticas de la expresión oral, la lectura, escritura y reflexión de la lengua, de uso común y se evite el uso restringido de la misma.

En el artículo primero se establece que la CGEIB, dependiente de la Secretaría de Educación Pública, tendrá como propósito asegurar que es la educación intercultural bilingüe responda con un alto nivel de calidad las necesidades de la población indígena. La coordinación general de educación intercultural y bilingüe- SEP. También tiene entre sus propósitos principales la identificación, selección y difusión de experiencias innovadoras en educación intercultural bilingüe, con el fin de dinamizar y fortalecer los procesos de transformación educativa, así calidad de los aprendizajes y el desempeño docente. (SEP.- CGEIB, 2009, P. 98)

Dicho lo anterior ser docente en el medio indígena, implica promover la inclusión y crear espacios con atención a la diversidad, identificar las necesidades de los pueblos indígenas. La educación en y para todos los pueblos indígenas debe ser con el objetivo de fortalecer y revitalizar sus conocimientos, lengua, cultura, así mismo con el propósito de lograr una educación intercultural en toda la población.

Aunado a lo anterior los parámetros curriculares para la asignatura Lengua Indígena parten de la concepción de que el estudio de la lengua en la escuela debe propiciar la reflexión acerca de la lengua misma y acerca de los usos del lenguaje, incluyendo el lenguaje de la vida escolar. Por tanto, la lengua indígena como objeto de estudio favorece la reflexión sobre las formas y usos de una lengua y propicia el aprendizaje de prácticas del lenguaje que no necesariamente se adquiere en la familia o en la comunidad, porque están relacionadas con ámbitos sociales distintos, entre ellos las actividades escolares mismas.

Por otra parte los aprendizajes clave 2017 el campo formativo pensamiento matemático busca que los estudiantes desarrollen esa forma de razonar tanto lógica como no convencional y que al hacerlo aprecien el valor de ese pensamiento, utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados, las operaciones básicas, así mismo se busca que los alumnos sean capaces de buscar, organizar, analizar e interpretar datos para responder preguntas planteadas por sí mismo o por otros.

En la educación básica, la resolución de problemas es tanto una meta de aprendizaje como un medio para aprender contenidos matemáticos y fomentar el gusto con actitudes positivas hacia su estudio (aprendizajes clave, 2017, p. 219). Por tal razón la resolución de problemas se hace a lo largo de la educación básica, aplicando contenidos y métodos pertinentes en cada nivel escolar, y transitando de planteamientos sencillos a problemas cada vez más complejos, del cual se trata de que los estudiantes usen de manera flexible conceptos, técnicas, métodos o contenidos en general, aprendidos previamente, que desarrollen procedimientos de resolución que no les han sido enseñados con anterioridad.

Así mismo con la intención de que los estudiantes analicen, comparen y obtengan conclusiones con ayuda del profesor; defiendan sus ideas y aprenden a escuchar a los demás; relacionen lo que saben con nuevos conocimientos, de manera general; y le encuentren sentido, se interesen en las actividades que el profesor les plantea, es decir, disfruten haciendo matemáticas.

Ayudar a los alumnos a aprender matemáticas resulta extraño para muchos maestros identificados con la idea de que su papel es enseñar, en el sentido de transmitir información. Sin embargo, es importante intentarlo, pues abre el camino a un cambio radical en el ambiente del salón de clases: los alumnos piensan, comentan, discuten con interés y aprenden, y el maestro revalora su trabajo docente. (SEP., 2017, p. 224-225)

También es importante tomar en cuenta las orientaciones didácticas que brinda el plan de estudios, pues menciona que los alumnos comprendan a fondo el enunciado del problema identificando la información esencial para poder resolverlo, que sean ellos quienes propongan el camino a seguir. Los aprendientes compartirán ideas, habrá acuerdos y desacuerdos, se expresen con libertad y se tendrán que reflexionar en torno al problema que tratan de resolver, trabajar en equipo les ayuda a expresar sus ideas y enriquecerlas con las opiniones de los demás, logran conocimientos con significado, desarrollan habilidades para resolver diversos problemas y sigan aprendiendo, en vez de llenarlos con información que pronto olvidarán.

Dicho lo anterior en la aplicación de la estrategia del ABP los alumnos estarán resolviendo problemas relacionados con su contexto de los cuales no solo serán promovedores de los procedimientos que ellos creen que sea necesario utilizar si no que expliquen sus procedimientos y resultados, así como reflexionen sobre sus propios resultados. El aprendizaje contextualizado motiva las relaciones del conocimiento con el contexto real de los alumnos.

Para lograr que los alumnos alcancen las metas y desarrollen los conocimientos en la resolución de problemas es importante tomar en cuenta que las situaciones que se planteen estén implicadas en su contexto, de esta manera el aprendiente es capaz de comprender la situación, así que se piensa implementar situaciones problemas desde la practica cultural la siembra del maíz pues los niños han acompañado a sus padres a realizar dicha actividad.

Los organizadores curriculares se organizan en tres ejes temáticos; Número, álgebra y variación, forma, espacio y medida, análisis de datos mismos que a su vez contienen temas. De acuerdo al plan de estudios 2017 el aprendizaje que se espera lograr en sexto grado es “Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales con multiplicador numero natural”.

Otro aspecto que se debe considerar es la evaluación que es un proceso continuo y personalizado dentro del sistema de enseñanza-aprendizaje para conocer el avance de cada alumno y garantizar que alcancen los objetivos educativos definidos para su nivel. Es, por tanto, una herramienta de gran utilidad para tomar decisiones pedagógicas para mejorar el desempeño de un estudiante. Se comprende que los errores son parte de cualquier proceso de construcción de conocimiento, y que estos deben concebirse y usarse como fuente de mejora constante. La evaluación se sustenta en diversas metodologías y debe consolidarse como un proceso que contribuya al aprendizaje mediante la retroalimentación.

En un ambiente de aprendizaje, la evaluación es un proceso que tiene como objetivo mejorar el desempeño de los estudiantes e identificar sus áreas de oportunidad. Además, es un factor que impulsa la transformación de la práctica pedagógica y el seguimiento de los aprendizajes. (SEP., 2017p.266)

Asimismo, cabe mencionar que es útil para alumnos, la evaluación puede servir como motivación positiva para lograr un reconocimiento a su esfuerzo a través de las calificaciones y les obliga a revisar materias de estudio anteriores consolidando el aprendizaje y aclarando ideas, permite formular juicios y valorar si los alumnos han alcanzado los aprendizajes esperados con todas las dimensiones que implican: conocimientos, habilidades, actitudes y valores y en qué medida.

En educación primaria se evalúa desde el enfoque formativo de manera cualitativa y cuantitativa, el modelo educativo presentado recientemente mantiene el enfoque de evaluación formativa, que considera simultáneamente los resultados cualitativos y cuantitativos de los aprendizajes para reconocer los avances y las dificultades de los estudiantes y asignar calificaciones numéricas al desempeño de cada uno.

(SEP,2013, p.15) plantea que “la valoración con enfoque formativo debe permitir el desarrollo de las habilidades de reflexión, observación, análisis, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas, y para lograrlo es necesario implementar estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación.” La valoración desde este enfoque debe ser un elemento presente en cada fase del proceso de aprendizaje. Para realizarse, requiere de la observación permanente del docente, quien tiene la libertad de utilizar diversos procedimientos, estrategias, instrumentos y recursos para obtener la información cualitativa y cuantitativa en relación con el desempeño de sus estudiantes.

## **2.2 La importancia del aprendizaje sociocultural para la resolución de problemas matemáticos en alumnos de sexto grado de primaria**

Se considera ahora las características del aprendizaje sociocultural y la manera en que este aprendizaje se observa en los alumnos, al estar en contacto con la siembra del maíz, así mismo se aborda la manera en que estos procedimientos serán utilizados para lograr la solución de problemas matemáticos, derivados de la multiplicación y demás operaciones básicas.

La educación condiciona la existencia de igualdad y democracia, es función de la escuela otorgar a las niñas y los niños una educación de calidad, pero sobre todo igualitaria, oportuna y respetuosa de la diversidad de lenguaje que cada niño posee, por lo tanto, la escuela tiene como papel fundamental evitar que las diferencias de origen de los alumnos se convierten en desigualdades educativas, y por esa vía en diferencias sociales.

Los planteles de educación indígena, así como sus profesores deben tener como principales valores la equidad y pertinencia, respetando las necesidades educativas de los alumnos y de lugar a una buena educación que atienda a la diversidad cultural y lingüística, que busquen responder a las condiciones sociales y culturales de una sociedad pluricultural.

Para Vygotsky el contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias, este tiene una profunda influencia en cómo y en lo que se piensa, de igual manera forma parte del proceso de desarrollo y en tanto tal, moldea los procesos cognitivos. Por contexto social entendemos el entorno social integro, es decir, todo lo que haya sido afectado directa e indirectamente por la cultura en el medio ambiente del niño. En otras palabras, para el autor el conocimiento se construye a partir de la interacción con los demás.

La formación docente se concibe como un proceso integrado, sistemático y permanente, que permite dar continuidad y progresión a las acciones de formación inicial, nivelación actualización y superación profesional. Con estas acciones se busca que los profesores sean capaces de hacer de su practica un acto intencional, reflexivo y compartido con otros colegas, es decir, capaces de construir una práctica docente que busque no solo interpretar y aplicar el currículo sino recrearlo y construirlo para generar alternativas d enseñanza que atiendan las necesidades y características de las alumnas y los alumnos. (DGEI, 1998, p. 89)

De acuerdo con lo anterior se piensa que en el desarrollo de la práctica docente se debe considerar el contexto inmediato de los alumnos, atendiendo los intereses y necesidades de cada uno, a manera de que los contenidos que se trabajen tengan significado para ellos y logren reflexionar sobre lo que aprenden. Esto da lugar a las etnomatemática, pues no se trata solo de enseñar matemáticas sino de tomar en cuenta el papel que estas juegan en la comunidad y la manera en que los niños y sus mayores la conciben. Con esto se entiende que antes de aplicar la matemática en el aula el docente debe conocer la manera en que las personas le dan uso y si las utilizan o las ven como un tema complejo.

En función de lo planteado, el docente debe indagar sobre las etnomatemática presente en la comunidad, por ello al indagar la cultura de la comunidad se investigó sobre sus prácticas culturales y se obtuvo la manera en que se utilizan las matemáticas, teniendo como resultado que

las matemáticas son utilizadas en todo momento, al comprar en la tienda, al sembrar las plantas, calcular el espacio de la tierra que van a utilizar, la cantidad de maíz que se siembra en un surco y cuantos surcos se hacen por día. El docente de educación indígena de hoy debe ser generador de motivación, interés y pasión por el conocimiento, también debe crear y recrear permanentemente las condiciones de su propia autoridad y reconocimientos. Es deseable que el docente posea estas cualidades para compartirlas con sus estudiantes.

La formación docente puede ser vista desde tres diferentes perspectivas: la tecnología conductista, que se refiere a los medios que apoyan la labor docente; la perspectiva constructiva, enfocada al sujeto y la búsqueda personal del conocimiento; y la perspectiva crítico- reflexiva, en la que el docente es autocritico de su labor. (Díaz Barriga, 2010, p. 78)

La formación de un docente indígena de calidad tiene características clave como son el compromiso, el amor por los niños, el dominio de la didáctica, temáticas y de diferentes modelos de enseñanza, capacidad de colaborar con otros docentes y la capacidad de reflexión, por mencionar algunas. Las competencias del docente son una forma de analizar su calidad, estas pueden ser competencias lingüísticas, de conocimiento, cívica, emocional, cultural, de género, entre otras, las cuales el maestro va desarrollando poco a poco.

El papel del docente es propiciar un diálogo productivo, no ofrecer soluciones, así también le corresponde ser mediador y guiar el aprendizaje de los alumnos. Al trabajar en equipo el maestro debe insistir en que todos los integrantes asuman la responsabilidad de resolver la tarea, no de manera individual sino colectiva, prever tiempo para analizar con los alumnos lo que producen, aclarar ideas, aportar información o explicaciones necesarias para que puedan avanzar en sus conclusiones, también tiempo para formalizar los conocimientos implicados en los problemas.

El docente debe jugar el papel de mediador entre el conocimiento y el alumno; cuando el docente actúa como mediador debe 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 buscar estrategias adecuadas, eligiendo problemáticas reales y recuperando lo que sabe y ha vivido el alumno. (Hernández & Díaz, 2015, p. 95)

El mediador debe estar cerca para orientar al alumno, pero también debe reconocer cuando tomar distancia para permitir la autonomía, debe estar firme para orientar el aprendizaje; la mediación debe estimular los saberes de los alumnos en sus cuatro dimensiones: saber, ser, hacer y convivir. Aunado a esto educar con aprendizaje situado significa que los maestros deben saber para qué sirve el pensamiento creado; en este sentido se debe hablar de una educación que vaya y venga de la realidad a la teoría para poder regresar a la realidad y así explicarla y transformarla es una educación que le sirve al ser humano y a la sociedad.

Por otro lado, además de tener presente el papel que nos toca como docentes para el medio indígena, es necesario tener presente las características de los alumnos tanto en su desarrollo cognitivo de pensamiento y en la sociedad, esto servirá para dirigirse al alumno de manera correcta y ayudarlo a desarrollar sus aprendizajes, es una interacción favorable. El desarrollo cognitivo, la teoría que menciona Piaget y Vygotsky ayudan a comprender los procesos sociales que influyen en la adquisición de las habilidades intelectuales de los niños.

La infancia del individuo juega un papel vital y activo con el crecimiento de la inteligencia, y que el niño aprende a través de hacer y explorar activamente. La teoría del desarrollo intelectual se centra en la percepción, la adaptación y la manipulación del entorno que le rodea. Es conocida principalmente como una **teoría de las etapas de desarrollo**, pero, de hecho, se trata de la **naturaleza del conocimiento** en sí y cómo los seres humanos llegan gradualmente a adquirirlo, construirlo y utilizarlo. (Piaget, 1980, p. 1)

De acuerdo con lo que menciona el autor, como primer lugar obtenemos la cognición que hace referencia a los procesos internos de la mente que conducen al conocimiento algunos de estos procesos mentales son, la memoria, la simbolización, la solución de problemas, la fantasía que hasta incluso los sueños. La cognición se concibe como una red de estructuras mentales las cuales están creadas activamente por el individuo, a las que el autor denomina esquemas, que puede definirse como un patrón organizado de pensamiento o comportamiento, estos tienden a cambiar por la edad y sufren sus mayores cambios en la infancia.

Por otra parte la creación y modificación de los mismos permite que el individuo genere nuevos conocimientos y para que cambien y se produzcan nuevos conocimientos son necesarias ciertas funciones intelectuales, la primera de ellas es la adaptación que es una de las funciones que posibilita el cambio de esquemas esto implica que la construcción de esquemas a través de la interacción directa con el entorno, además la adaptación está constituida por dos procesos que se complementan del uno al otro y estos son, la asimilación y la acomodación.

Otra de las características importantes de la teoría de Piaget son las etapas del desarrollo. Para el autor el desarrollo cognitivo consiste en una reorganización progresiva de procesos mentales como resultado de la maduración lógica y la experiencia por esa razón propuso una serie de etapas de desarrollo marcadas por cambios cualitativos estas etapas tienen además dos características importantes, la primera es que son invariables esto quiere decir que siempre ocurren en el mismo orden y ninguna puede ser omitida, la segunda es que son universales ya que se presentan en los niños en cualquier parte del mundo.

Sin embargo, se tiene que considerar muchos factores tanto hereditarios como ambientales pueden afectar la velocidad con la que cada niño supera cada etapa. La primera etapa, sensorio motor, la cual abarca desde el nacimiento hasta los dos años de edad, una de las características

más sobresalientes de esta etapa es el egocentrismo la cual impide al niño distinguir entre su propia perspectiva y la perspectiva de otros.

La etapa pre operacional abarca desde los dos años hasta los 7 años aproximadamente las principales características de esta etapa son las siguientes, como primer lugar es el interés pre operacional los pensamientos y comunicación en los niños son típicamente egocéntricos es decir sobre ellos mismos esto es debido a la incapacidad de ver una situación desde el punto de vista, por lo tanto, el niño asume que las otras personas ven, oyen y sienten al igual que él. Es por esto que cuando un niño juega a las escondidas se esconde ocultando unas partes de su cuerpo bajo la creencia de que ellos no pueden ver a los demás y no podrán verlos a ellos.

La siguiente etapa es de las operaciones concretas, que esta abarca desde los 7 años hasta los 12 años aproximadamente esta etapa es considerada como una transición entre el pensamiento pre operacional y del pensamiento de operaciones formales que se presentan en los niños mayores, marca el comienzo del pensamiento lógico operacional ya que el niño ahora es lo suficiente maduro. También mejora su desarrollo social lo que a su vez implica la disminución del egocentrismo del niño alcanzando un mayor dominio comunicacional con sus padres. (Piaget 1980, p.5)

De acuerdo con Piaget los alumnos de sexto grado de primaria se encuentran en la etapa de operaciones concretas debido a que el pensamiento del niño tiene unas características únicas que irán variando en función de la etapa madurativa y la interacción con el ambiente. Los aprendientes en esta etapa adquieren las siguientes habilidades cognitivas, la conservación, el concepto de la permanencia en cantidad o medidas de sustancias u objetos a un que se cambien de posición y su forma varié, así mismo se toma en cuenta la clasificación jerárquica la cual es la habilidad para identificar las propiedades de categorías y relacionarlas entre sí. La seriación que es la capacidad de ordenar los objetos en progresión lógica, las operaciones espaciales tienen la relación con la

distancia, direcciones y relaciones espaciales entre los objetos esto les permite tener una idea más clara de que tan lejos está un lugar a otro y también les resulta más sencillo recordar la ruta. Esta teoría ayuda a entender como el niño interpreta al mundo desde las diferentes edades.

Así mismo, el autor Vygotsky dice que sirve para entender, comprender las formaciones sociales que influyen en la adquisición de sus destrezas intelectuales. En otras palabras, para el autor el conocimiento se construye a partir de la interacción con los demás. De acuerdo con lo anterior se entiende que en el desarrollo de la práctica docente se debe considerar el contexto de los alumnos, atendiendo los intereses y necesidades de cada uno, a manera de que los contenidos que se trabajen tengan significado para ellos y logren reflexionar sobre lo que aprenden.

En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces; primero, en el ámbito social y más tarde, en el ámbito individual; primero entre personas (interpsicológica) y después en el interior de un propio niño (intrapsicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica a la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre sus humanos. (Vygotsky, 1979, p. 94)

El concepto utilizado para ello es la zona de desarrollo real, que es la región, donde el alumno posee conocimientos que ha adquirido en la interacción con los otros. En este sentido esta ZDR se presenta cuando los niños acompañan ayudan a sus padres a escoger el maíz y los acompañan al terreno para sembrar el maíz y saben que se tiene varios usos de los cuales uno puede ser para hacer tortillas y consumirlas.

La zona de desarrollo próximo, se presenta como la distancia entre lo que el alumno puede hacer de manera independiente y lo que puede hacer si lo ayuda el docente u otros alumnos más expertos que él, en este caso esta zona de desarrollo se puede ver cuando los niños participan en la siembra y saben que se utiliza para esta actividad, o cuando observan y participan en la

elaboración de otras actividades que se pueden hacer con el maíz como pinole, tortillas, atole entre otras.

Por lo tanto, la zona de desarrollo potencial es cuando los niños son capaces de hacer las cosas por sí mismos, sin la ayuda de otros, esto quiere decir que son capaces de escoger la semilla por colores, saben distinguir cual es la más bonita y sirve para que así puedan sembrar el maíz, también tienen conocimiento sobre qué cantidad de maíces tienen que poner al momento de sembrar.

Entonces cuando los alumnos alcancen esta zona emplearán las operaciones básicas pues se verán en la necesidad de realizar operaciones con multiplicación, sabrán que si siembran 15 surcos y en cada surco ponen 6 maíces tendrán que ocupar un total de 90 maíces por surco. Por otro lado, tendrán que calcular en que tiempo se llevan para terminar de sembrar el terreno multiplicando los surcos que se hacen en un día por el total de surcos que están asignados.

Para Vygotsky todos los seres humanos son criaturas sociales desde el nacimiento y el niño es un aprendiz en un proceso colaborativo del aprendizaje. A través de la interacción y comunicación con los demás, los procesos de solución de problemas que inicio con interpersonales, se vuelven intrapersonales a través de la interacción. La propuesta de Vygotsky se fundamenta en la creación de zonas de desarrollo próximo con los alumnos para determinados dominios del conocimiento.

Es necesario aclarar que los alumnos de sexto grado aun no alcanzan de manera satisfactoria la zona de desarrollo potencial, sin embargo, en sus estructuras cognitivas ya poseen aprendizajes que han adquirido en la interacción con sus padres, lo que toca en la escuela es

movilizar estos conocimientos para que sean capaces de ponerlo en práctica al resolver problemas matemáticos.

Dependiendo de las características de cada alumno el docente debe diseñar actividades que sean alcanzables para motivar el aprendizaje aumentando progresivamente la dificultad, lo apropiado es diseñar actividades ajustadas a lo que saben, para que sientan de lo que son capaces y dominan la situación, pero a la vez ir incrementando su dificultad para animar su trabajo y superación.

Durante la enseñanza el alumno no solo adquiere el contenido escolar, sino además como integrarlo, sobre todo si se busca que lo aprendido pueda ser útil para el alumno, lo anterior se presenta cuando el niño ya observo lo que hacen sus mayores e interactuó en la práctica de la siembra del maíz y después es capaz de hacer lo mismo sin necesidad de que alguien más lo ayude o instruya pues ha generado conocimientos que le sirven para trabajar sin ayuda del otro, es decir los conocimientos se encuentran dentro de su estructura cognitiva.

Así mismo ocurre en la solución de problemas matemáticos de multiplicación, primero el alumno intenta resolver los problemas que se le plantean con sumas reiteradas, en este proceso y al explicarlo al grupo, el alumno lograra enriquecer sus conocimientos para aprender que existen varias formas de resolver un problema de multiplicación y es utilizando el algoritmo (x) asimilando que de esta manera es posible llegar al resultado sin necesidad de sumar tantas veces.

Por otra parte, las características de los alumnos y la manera en que estos aprenden no es necesario para atenderlos cuando se está presente una dificultad, es importante conocer la materia, concepto y significado de lo que se piensa trabajar, en este caso el problema que se quiere atender es en la asignatura de matemáticas con la operación de multiplicación.

Es importante poner la resolución de problemas de multiplicación que a pesar de construir situaciones novedad para niños pueden ser resueltos con los recursos con los que cuentan hasta el momento, en segundo año el trabajo de clase permitirá que los alumnos puedan hacer evolucionar sus procedimientos de conteo a procedimientos de cálculo por medio de sumas. También podrán avanzar en la diferenciación de aquellos problemas de suma que no puedan ser resueltos por una multiplicación. (Claudia Broitman, 2010, p. 55)

De acuerdo a lo que menciona la autora los alumnos de sexto grado no logran realizar el cálculo mental, por ello se determina que es un problema. Las matemáticas son muy importantes para toda la sociedad en general porque son indispensables en muchos aspectos, por ejemplo: en la economía, la construcción de maquinaria la tecnología, etc., esto conlleva a que estamos inmersos en las matemáticas, también es importante darse cuenta que en la escuela es la base fundamental para que los niños las adquieran y apliquen en la resolución de problemas reales que viven en su contexto.

Muchas de las nociones matemáticas empleadas por pueblos tradicionales o indígenas han sido transformadas hasta transformarse en una base para el pensamiento matemático sistematizado. Por eso las matemáticas pueden ser vistas como un fenómeno cultural y al mismo tiempo universal, pues los problemas y necesidades que ocasionaron su surgimiento así lo son. Lo que diferencia las percepciones matemáticas entre un lugar y otro son las estrategias desarrolladas por los distintos pueblos a lo largo de los tiempos y el nivel de desenvolvimiento que cada cultura alcanzo en este tiempo. (Da Costa, 2009.p. 49)

Como ya se mencionó anteriormente las matemáticas se utilizan en cualquier parte, trabajo u oficio que se tenga, la cuestión es que nosotros las utilizamos en ocasiones sin darnos cuenta de lo que estamos haciendo, nosotros vemos que un albañil utiliza las matemáticas de manera informal, pero sin embargo las está utilizando, se puede mencionar que va de acuerdo con el contexto en el que se encuentra la persona. Con esto se entiende que nadie esta ajeno al uso de las

matemáticas y sus números, a esto se concluye que el hombre y las matemáticas van de la mano por el mundo.

Por lo anterior se sabe que un problema de aprendizaje debe ser tratado con estrategias o métodos que ayuden a lograr un cambio significativo en el alumno, más aún si se trata de matemáticas pues estas son importantes para el desarrollo de las habilidades que el niño necesita para enfrentarse a la vida cotidiana, desde la compra-venta de productos para el hogar el transporte, las inversiones, en casa para repartir los alimentos, etc. Si desde la educación primaria no se impulsa el desarrollo de estos conocimientos, se tendrán alumnos con grandes dificultades para enfrentarse a los problemas matemáticos de su vida diaria.

La multiplicación es una operación binaria que se establece en un conjunto numérico. Tal es el caso de los números naturales, consiste en sumar un número tantas veces como indica otro número. Así  $7 \times 3$  es igual a sumar tres veces el valor de 7 por sí mismo. Es una operación diferente a la adición; solo son equivalentes porque permiten alcanzar el mismo resultado. La multiplicación está asociada al concepto de área geométrica. (Dubrell, 1971, p. 29)

En la aritmética o matemática, los factores de la multiplicación son llamados multiplicando y multiplicador, el primero representa el número que se suma repetidamente, y el segundo representa el número que indica las veces que se suma el multiplicando. El resultado en una multiplicación se conoce como producto, esta operación aritmética se designa con el signo por, que puede ser la equis “X” o el punto.

La multiplicación se rige mediante ciertas propiedades, entre ellas están, la propiedad conmutativa, la cual dice que el orden de los factores no altera el producto un ejemplo de ello es que el resultado de  $9 \times 8$  será igual que  $8 \times 9$ , aunque cambie el orden de los factores el resultado seguirá siendo 72. Otra propiedad es la asociativa la cual menciona que el modo de agrupar los

factores no varía el resultado de la multiplicación, un ejemplo de la propiedad asociativa es que da el mismo resultado si se realiza  $3 \times 2$  y después por 5, que si se multiplica  $2 \times 5$  y después lo por 3. Por último esta la propiedad distributiva donde al multiplicar un número por una suma es igual a la suma de dichos números por cada uno de los sumandos, por ejemplo:  $2 \times (3 + 5)$ . Según la propiedad distributiva  $2 \times (3 + 5)$  será igual a  $2 \times 3 + 2 \times 5$ ,  $2 \times (3 + 5) = 2 \times 8 = 16$ ,  $2 \times 3 + 2 \times 5 = 6 + 10 = 16$ . Ambas dan como resultado 16, por lo que queda demostrada la propiedad distributiva.

Al llevar estas operaciones matemáticas al aula se espera que el alumno sea capaz de multiplicar  $8 \times 8$  sin necesidad de sumar varias veces y poder llegar al resultado y a su vez que comprendan que la multiplicación es una manera más fácil de llegar a un resultado, se necesita que el aprendiz tenga comprendidas las reglas del sistema de numeración y los problemas de estructura aditiva.

De acuerdo con (Díaz,1988p.153), “las estrategias didácticas se definen como procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consistente”. Las estrategias de enseñanza se entienden que son las utilizadas por el docente para promover y facilitar el aprendizaje significativo de los alumnos. Por otro lado, las estrategias de aprendizaje son utilizadas por los alumnos para reconocer aprender y aplicar la información del contenido. Bajo esta idea se sabe que el docente es un agente educativo encargado de los procesos de enseñanza y aprendizaje, el cual debe ser competente en cuanto al diseño y la planificación de una clase, así como en las situaciones de enseñanza.

Cabe resaltar que las estrategias están enfocadas a cumplir objetivos que se plantean en un determinado contexto de enseñanza y aprendizaje, donde ambas se ponen en práctica, las

estrategias de enseñanza fomentan las instancias de aprendizaje promoviendo la participación de los alumnos, las estrategias de aprendizaje se utilizan para comprender cada contenido o idea. Los alumnos están inmersos en el aburrimiento de lo cual se espera lograr que estén activos al momento de la enseñanza y aprendizaje, así mismo se debe considerar conocer los conocimientos y actitudes que cada uno de ellos posee, lo cual quiere decir que antes de trabajar un contenido se debe pensar que hacer para conocer los conocimientos previos de los alumnos para que cada uno exprese que tanto sabe sobre la práctica cultural la siembra del maíz.

Un factor importante a considerar es la modalidad de trabajo que se piensa emplear, de este modo dentro del salón se piensa implementar el trabajo individual para que los alumnos sean protagonistas de su propio conocimiento y grupal al momento de compartir los resultados con todo el grupo aportando ideas para mejorar sus trabajos y así enriquecerlos. De acuerdo a lo antes mencionado el trabajo colaborativo aporta una forma de trabajo organizada en donde se intercambian diferentes habilidades para lograr un aprendizaje en común, fomentando la inclusión y participación de todos.

Dentro del trabajo en grupos colaborativos se va a poner en práctica el aprendizaje situado y el aprendizaje colaborativo pues mientras los alumnos trabajan en conjunto para lograr la tarea el docente funge como mediador y guía para que los alumnos aprendan con experiencias de su vida cotidiana. Bajo esta idea se va a trabajar con el ABP, bajo la modalidad de proyecto didáctico apegado a la práctica cultural cultivo del maíz, con un enfoque globalizador y transversal de esta manera se atenderá a la dificultad en la solución de problemas matemáticos al mismo tiempo que a las otras asignaturas, relacionando cada aprendizaje esperado con la vida cotidiana del alumno en este caso la siembra del maíz.

### **2.3 El ABP como estrategia para promover la resolución de problemas en alumnos de sexto grado de primaria**

Del mismo modo se presenta la estrategia de la metodología a utilizar la cual es aprendizaje basado en problemas, así como la relación que se le dará con la practica la siembra del maíz, de tal manera que la vinculación de la estrategia en la siembra del maíz, aporta conocimientos y habilidades en los alumnos para lograr resolver la dificultad en la solución de problemas matemáticos.

La atención consiste en apoyar a todos los alumnos teniendo en consideración todas sus diferencias sin que ello infiera con el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se debe crear la creación de ambientes de aprendizaje que favorezcan la experiencia de los alumnos. Para que la atención a la diversidad favorezca la calidad de la oferta educativa, debemos comenzar a definir cuál es el punto del que se parte y a cuál se quiere llegar.

El discurso de política educativa en estos momentos plantea como objetivo, lograr el máximo desarrollo posible de las diferentes capacidades de los alumnos por lo cual se contempla la atención a la diversidad como principio y no como una medida que corresponde a las necesidades de unos pocos. Apoyan un modelo de escuela transmisora y a la vez renovadora de la cultura, regida por los principios de inclusión y equidad, cuyo objetivo final es logra la cohesión social.

La diversidad es una idea social en la que es necesario transformar el proceso educativo para brindar una respuesta de calidad y lograr aprendizajes eficaces en el salón de clases donde la inclusión sea el principio rector, la inclusión de formas de ser, maneras de aprender, de entender la cultura y de todo lo que representa un tratamiento individualizado de la educación.

Estos puntos de vista permiten a Vygotsky fundamentar sus concepciones a cerca de la atención a la diversidad, en donde plante aunque el sistema de relaciones deben establecerse en

colectivo, la forma de organizar las actividad desarrolladora de la personalidad; que en la interacción con los objetos, las personas, a través de la actividad, le permite apropiarse de valores culturales, por ejemplo: el lenguaje y la asimilación de toda la experiencia histórica social heredada de generación en generación.

Hoy el mundo se comprende como un sistema complejo en constante movimiento y desarrollo. A partir del progreso tecnológico y la globalización, la generación del conocimiento se ha acelerado de manera vertiginosa, y las fuentes de información y las vías de socialización se han multiplicado de igual forma. A su vez, estas transformaciones en la construcción transmisión y socialización del conocimiento han modificado las formas de pensar y relacionarse de las personas. En este contexto resulta necesario formar al individuo para que sea capaz de adaptarse a los entornos cambiantes y diversos, maneje información de una variedad de fuentes impresas y digitales, desarrolle un pensamiento complejo, crítico, creativo, reflexivo y flexible, resuelva problemas de forma innovadora en colaboración con otros, establezca metas personales y diseñe estrategias para alcanzarlas. (SEP., 2017, p. 178)

Es evidente la importancia de trabajar con el enfoque transversal y globalizador en donde transversal se entiende como la relación de los alumnos con su entorno y espacio, es decir, su forma de actuar, sus valores y actitudes representando competencias de la vida en cada aprendizaje de las asignaturas, de igual manera en el enfoque globalizador se busca organizar los contenidos de manera que la enseñanza de estos se pueda aplicar en la realidad.

Con este propósito al trabajar contenidos de operaciones matemáticas con el contexto del cultivo del maíz se organizarán los aprendizajes de manera que el alumno pueda trabajar durante dos semanas, cabe mencionar que no solo aprenderá la multiplicación, la clasificación, la evolución de la planta; si no demostrando los valores que ha aprendido en su vida y las competencias necesarias para enfrentarse a la realidad.

Es necesario tomar en cuenta el aprendizaje situado para lograr atender un problema basado a la diversidad. Como lo mencionan (Hernández & Díaz 2015, P.78) el aprendizaje situado “es un proceso cognitivo y conductual que permite al sujeto aprehender la realidad de su entorno para atenderlo epistemológicamente y afirmar nuevamente en la realidad de conocimientos aplicados” de acuerdo a lo antes mencionado se entiende como un proceso de interpretación de la realidad, mediante el cual se integra nuevo conocimiento de manera activa en el contexto específico donde ese conocimiento debe ser aplicado.

Dicho aprendizaje es una estrategia formativa que une la educación con la realidad, el cual no es una estrategia que inicia con los contenidos, sino como ya se mencionó anteriormente tiene como inicio la realidad la cual ayudara a que los contenidos teóricos reflexivos estén contextualizados y tengan un significado concreto y útil, en donde tenga un alcance inmediato en la vida del sujeto. Los autores Hernández y Días hablan sobre el papel que deben desempeñar los alumnos en este proceso cognitivo, donde “se concibe como los principales responsables de descubrir en esa necesidad de conocer, producir y aportar sus conocimientos a la realidad; pero también los docentes que acompañan al alumno son aprendices”.

De acuerdo con lo antes mencionado el aprendizaje se logrará cuando el alumno interactúe en la solución de problemas matemáticos relacionados con la práctica de la siembra del maíz, cuando los niños experimenten problemas relacionados dicha práctica cultural estarán desarrollando aprendizajes a través de lo que conocen de su contexto. Se entiende que cada alumno tiene una responsabilidad que lo lleva al logro de sus aprendizajes, cuando un alumno descubre algo que quiera saber de la realidad en que vive se motiva y su ansiedad por aprender aumenta, al trabajar los niños deben sentirse libres, capaces y sobre todo motivados para aprender desde su realidad.

El aprendizaje situado como lo menciona (Hernández y Díaz,2015, P.78) “quiere poner en juego todos aquellos aprendizajes que permitan al educando a decidir, innovar, crear, ser, hacer, convivir, trascender, compartir y que, con ellos hacer una realidad diferente, una realidad más justa”. Entonces dicho aprendizaje busca que el alumno sea el responsable de construir su propio aprendizaje a partir de la observación y el análisis de su realidad para actuar sobre la misma, y el docente debe ser en todo momento un mediador que ofrezca al alumno experiencias de la vida cotidiana, para que los aprendizajes que se logren sean de manera significativa.

Bajo esta idea el grupo de sexto grado requiere la apropiación de procedimientos para resolver problemas que impliquen la multiplicación, las actividades que se les aplicarán estarán basadas en el trabajo en grupos colaborativos, encaminados desde el aprendizaje situado, la practica cultural de la siembra del maíz pues en esta práctica los alumnos tienen experiencia, además cabe mencionar que es un contexto del cual han estado relacionados desde muy pequeños.

El alumno aprecia el valor de los números en sus diferentes experiencias sociales, aprende a usarlas para resolver los problemas cuantitativos de la vida cotidiana y apreciar la forma en que la sociedad, de la cual forma parte, necesita y usa esas ideas cuantitativas. La enseñanza de las matemáticas se propone a hacer que la vida sea más positiva, más inteligente y plena. De lo cual podemos decir que el propósito social de las matemáticas se relaciona con la aplicación de ella y la intervención en la resolución de situaciones cuantitativas de la vida diaria.

Dicho de otra manera toda persona debe enfrentar desafíos y problemas en forma cotidiana y por ello estará mejor preparado y tendrá mejores herramientas para desenvolverse si durante su formación ha tenido contacto, aunque sea en forma simplificada, con los típicos problemas de su vida profesional, familiar o social. Se pretende el desarrollo de procesos de aprendizaje que lo preparen para atender y sobrellevar aspectos de la vida diaria con más soltura, con mejor juicio

y comprensión del entorno. Para atender la dificultad que presentan los alumnos se investigó sobre la estrategia de aprendizaje basado en problemas (ABP) misma que expone Díaz Barriga en una de sus propuestas.

El mismo profesor habrá de autorregular sus estrategias de actuación, reflexionar sobre la validez de los apoyos que emplea, analizar críticamente las preguntas que hace a sus estudiantes, así como evaluar como promueve el dialogo y la fuerza que imprime en sus argumentaciones. (Díaz- Barriga, 2005, p.108)

El ABP consiste en el planteamiento de una situación problema, donde su construcción, análisis y/o solución constituye el foco central de la experiencia, y donde la enseñanza consiste en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación y resolución del problema en cuestión. Suele definirse como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, la cual fomenta al aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real.

Con la implementación del ABP los alumnos tendrán que resolver problemas que ya antes han experimentado al acompañar a sus padres al terreno y al estar presentes en el proceso de la siembra del maíz, así resolverán problemas de multiplicación, sumas, restas y divisiones, aprenderán el uso de esta operación de la mano de los aprendizajes que ya poseen. Los alumnos no solo participan de manera activa y se sienten motivados en las experiencias educativas que promueve el ABP si no que mejoran sus habilidades autorreguladoras y flexibilizan su pensamiento, pues deben concebir diferentes perspectivas o puntos de vista, así como estrategias de solución en relación con el asunto en cuestión.

Del mismo modo la estrategia de aprendizaje basado en problemas resulta favorable para trabajar con los alumnos, pues se usará implementados problemas matemáticos basados en el

contexto del alumno en este caso la siembra del maíz, así los alumnos utilizaran conocimientos previos en este caso sumas reiteradas para lograr el conocimiento que se quiere alcanzar que es el uso correcto de la multiplicación y su algoritmo.

Por otra parte el profesor tiene el rol de facilitador, tutor, guía, co-aprendiz, mentor o asesor, diseñan su curso basado en problemas abiertos. Incrementa la motivación de los estudiantes presentando problemas reales, busca mejorar la iniciativa de los educandos motivándolos. Los alumnos son vistos como sujetos que pueden aprender por cuenta propia. Del mismo modo toman la responsabilidad de aprender y crear alianzas entre alumno- profesor, trabajan en equipos para resolver problemas, adquieren y aplican el conocimiento en una variedad de contextos. Los aprendientes localizan recursos, los profesores los guían en este proceso conformados en pequeños grupos y experimentan el aprendizaje en un ambiente cooperativo.

Las habilidades que se busca desarrollar en los alumnos mediante la concepción de problemas y soluciones se encuentra que adquieran la abstracción es decir, la representación y manejo de ideas de sus conocimientos también la adquisición de información organizando y analizando desde diversas fuentes extrayendo la que les resulta más favorable, así mismo se quiere lograr la experimentación esto quiere decir que los conocimientos que obtengan en la escuela los lleven más allá y los puedan aplicar en su vida cotidiana valorando sus resultados.

Para trabajar el ABP: primero se presenta el problema, en segundo lugar, se identifican las necesidades, se busca información requerida y por último se vuelve al problema. Lo que se quiere desarrollar es que los alumnos al tener conocimientos previos sobre la siembra del maíz sean capaces de solucionar problemas como ¿Cuántos maíces ocupó una persona al sembrar 15 surcos, si en cada surco tiene 18 hoyos y en cada hoyo siembran 6 maíces? o ¿Cuántos maíces ocuparon en un terreno de 54 surcos y cada uno con 29 hoyos? En este actuar del alumno como solucionador

en docente solo apoya en la explicación de su resultado, en el argumento y enriquece en caso de ser correcto, además si el resultado no es correcto el docente apoya para que el error cometido apoye ayude el logro del resultado correcto, no sin antes el alumno debe evaluar su propio procedimiento y considerar si su resultado es favorable, es decir el alumno debe hacer una autoevaluación de su trabajo.

Dentro de esta metodología se consideran dos tipos de problemas, primero, el estructurado es aquel en donde se señala lo que el estudiante debe hacer para resolver adecuadamente el problema, es decir donde se dan pistas y secuencias de lo que va hacer investigado, suelen llamarse también problemas no brunerianos, porque la búsqueda es guiada y el descubrimiento más dirigido. El uso de la estrategia ABP requiere un aprendizaje gradual por parte de profesores y estudiantes, quienes deben modificar o adaptar sus métodos, actitudes y conductas provenientes de una enseñanza tradicional. Tanto profesores como alumnos deben asumir roles adecuados que permitan desarrollar las habilidades necesarias para aprovechar el uso de la estrategia ABP.

Una consideración importante es que los problemas que se le planteen al alumno sean andamiadas, es decir que el alumno posea un conocimiento previo sobre el problema de esta manera podrá determinar que procedimiento utilizar para resolverlo, dichos procedimientos habrán sido utilizados en su vida o por lo menos observado en sus padres, es ahí donde el docente observa el procedimiento que utiliza y acompaña al alumno a comprenderlo y manejarlo adecuadamente.

Siguiendo esta idea los alumnos no realizaran problemas desconocido en las secuencias de aprendizaje derivados de la estrategia del ABP pues las secuencias tienen relación con la práctica de la siembra del maíz y cada uno de los alumnos es conocedor de esta práctica cultural pues a lo largo de su vida han acompañado a sus padres, abuelitos o familiares a escoger la semilla,

bendecirla, labrar las tierras, a la siembra y resembrada, por lo tanto, ya poseen conocimientos necesarios.

El paso en la interacción con el ABP se divide en previos a la sesión, durante y posteriores a la sesión de trabajo. primero se diseña el problema que permita cubrir los objetivos de la materia planteada para el nivel de desarrollo del programa, el problema debe incluir los objetivos de aprendizaje correspondientes al tema apoyándose con el plan de estudios 2017, como segundo paso es compartir las reglas de trabajo y características de los roles de trabajo de cada estudiante y como tercer paso se identifican los momentos más oportunos para aplicar los problemas y se determina el tiempo que deben invertir los alumnos en el trabajo de solución del problema.

Durante las sesiones es importante presentar el problema con una pequeña exposición donde los alumnos van a reconocer la información necesaria para organizarse y resolver la dificultad, es importante que reconozcan sus saberes, lo que desconocen y lo que necesitan saber. Así mismo se busca la información necesaria para resolver la complicación y se comparte ante todo el grupo, en caso de que existan confusiones o dudas, la tarea del profesor es interrumpir el trabajo y volver a explicar, después de haber resuelto la trabajo se presentan los resultados explicando con argumentos la solución del planteamiento y como último paso está la evaluación a cargo de los alumnos y el docente.

De manera general la metodología del ABP contiene siete pasos, en el primer paso calificar los términos difíciles o vagos que incluyen el problema, como segundo paso se define el problema, enseguida se analiza el tema que se tiene mediante la técnica de lluvia de ideas, luego se hace un inventario sistemático de las explicaciones que surgen del paso anterior, después se formulan los objetivos de aprendizaje que plantea el problema es aquí donde el docente interviene en caso de ser necesario y observa en todo momento los niños evaluando su comportamiento. Como se ha

dicho esta actividad es realizada por el alumno y el docente solo funge como supervisor y aclarador de dudas, finalmente los alumnos se reúnen ya con la información que investigaron, para analizar, integrar y sintetizar la información encontrada y así darle solución al problema.

La relevancia del profesor para mediar en el ABP, esto es, apoyar a los estudiantes sobre el aprendizaje que quieren y pretenden lograr. Si el profesor conoce la situación las condiciones y necesidades problemáticas por las que algunos estudiantes no aprenden, es posible iniciar el intento de resolver el problema de aprendizaje. (Díaz barriga y Hernández, 2002, p. 89)

Por otro lado, es importante tener en cuenta que para el logro de los aprendizajes se debe considerar una estrategia que cumpla con las bases para atender nuestros problemas, también considerar que los contenidos que se trabajan deben estar contextualizados de otra manera solo se lograra que los alumnos aprendan de forma mecánica sin que estos aprendizajes se vuelvan significativos. Así mismo debemos tener en cuenta la evaluación tanto de nuestro que hacer docente como la forma en que los alumnos están aprendiendo.

La evaluación es un proceso continuo y personalizado dentro del sistema de enseñanza-aprendizaje su objetivo es conocer el avance de cada alumno y garantizar que alcancen los objetivos educativos definidos para su nivel. Es, por tanto, una herramienta de gran utilidad para tomar decisiones pedagógicas para mejorar el desempeño de un estudiante.

En un ambiente de aprendizaje, la evaluación es un proceso que tiene como objetivo mejorar el desempeño de los estudiantes e identificar sus áreas de oportunidad. Además, es un factor que impulsa la transformación de la práctica pedagógica y el seguimiento de los aprendizajes. (Plan de estudios, 2017, p.124)

Aunado a lo anterior cabe mencionar que es útil para alumnos, la evaluación puede servir como motivación positiva para lograr un reconocimiento a su esfuerzo a través de las calificaciones

y les obliga a revisar materias de estudio anteriores consolidando el aprendizaje y aclarando ideas, permite formular juicios y valorar si los alumnos han alcanzado los aprendizajes esperados con todas las dimensiones que implican: conocimientos, habilidades, actitudes y valores y en qué medida.

Además, es un factor que impulsa la transformación de la práctica pedagógica y el seguimiento de los aprendizajes. Se comprende que los errores son parte de cualquier proceso de construcción de conocimiento, y que estos deben concebirse y usarse como fuente de mejora constante. La evaluación se sustenta en diversas metodologías y debe consolidarse como un proceso que contribuya al aprendizaje mediante la realimentación.

El cuadernillo 4 (2013) plantea que “la evaluación con enfoque formativo debe permitir el desarrollo de las habilidades de reflexión, observación, análisis, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas, y para lograrlo es necesario implementar estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación.” La valoración desde este enfoque debe ser un elemento presente en cada fase del proceso de aprendizaje. Para realizarse, requiere de la observación permanente del docente, quien tiene la libertad de utilizar diversos procedimientos, estrategias, instrumentos y recursos para obtener la información cualitativa y cuantitativa en relación con el desempeño de sus estudiantes. En la evaluación se considera tres momentos.

Evaluación inicial: se hace en el aula al comenzar cada situación de aprendizaje. Mediante diversos instrumentos se recoge información de la situación y el contexto inicial, lo que permite generar a futuro cambios al definir las metas posibles y deseables, Al final del proceso, permite valorar si hubo avances y en qué medida. (SEP., 2018, p. 13)

Como ya se mencionó, la evaluación inicial o diagnóstica es la que se realiza antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para verificar el nivel de preparación de los alumnos para enfrentarse a los objetivos que se espera que logren. Esta exige el conocimiento a detalle del

alumno, protagonista principal, con el propósito de adecuar la actividad del docente métodos, técnicas, motivación, su diseño pedagógico objetivos, actividades, sistema de enseñanza, e incluso el nivel de exigencia, adaptar o adecuar el diseño, el proyecto educativo a cada persona como consecuencia de su individualidad.

La segunda continua o procesual como lo menciona la SEP. (2018) “consiste en valorar, a partir de la recogida y sistematización continua de información, el aprendizaje de los estudiantes, así como la intervención docente, con el propósito de tomar decisiones de mejora sobre la marcha.” También llamada Formativa, es la que se realiza durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje para localizar las deficiencias cuando aún se está en posibilidad de remediarlas, esto es, introducir sobre la marcha rectificaciones a que hubiere lugar en el proyecto educativo y tomar las decisiones pertinentes, adecuadas para optimizar el proceso de logro del éxito por el alumno.

Esta evaluación no debe basarse únicamente en pruebas formales, sino que debe incluir la observación de la actividad y el análisis de tareas. Esto es, el proceso evaluador debe centrarse no en actividades específicas sino, en gran medida, en la misma actividad ordinaria del aula, como: ejercicios, solución de problemas, trabajos, dibujos, redacciones, lecturas, esquemas, etc.; con esto se permite recoger información no sólo sobre el resultado, sino también sobre el proceso mismo, lo que permite conocer mejor al alumno y así poder adecuar el trabajo pedagógico, por ello, se entiende que la evaluación final “consiste en valorar la información recabada durante el inicio y en el desarrollo del proceso, para vincularla con la que arrojan los resultados del cierre, con el propósito de identificar en qué medida se cumplieron las metas establecidas al inicio. (SEP., 2018, p.13)

La Evaluación final o sumativa es la que se realiza al término de una etapa del proceso enseñanza-aprendizaje para verificar sus resultados, esta determina si se lograron los objetivos educacionales estipulados, y en qué medida fueron obtenidos para cada uno de los alumnos, tiene

como finalidad la calificación del alumno y la valoración del proyecto educativo, del programa desarrollado. Es importante destacar que se evalúa para conocer el grado de logro de los objetivos y no para emitir una calificación, aun cuando esto pueda ser un requisito o exigencia social de la que el docente no puede desligarse.

Aunado a lo anterior, el cuadernillo 4 (2012) menciona que” la evaluación no puede depender de una sola técnica o instrumento porque de esta forma se estarían evaluando únicamente conocimientos, habilidades, actitudes o valores de manera desintegrada.” La evaluación parte de una planeación, pues al planear se debe contextualizar en el entorno de los alumnos, y plantear opciones que permitan a cada quien aprenda y progrese desde donde está, el profesor define los aprendizajes esperados, y la evaluación estima si un estudiante los alcanza o no. Algunas técnicas implementadas son la observación, desempeño de alumnos y análisis de desempeño, de las cuales los instrumentos que utilizo para evaluar a alumnos de sexto de primaria son las siguientes; diario de campo, guía de observación, escala de actitudes, preguntas sobre el procedimiento, cuaderno de alumnos, portafolio de evidencias, rubrica y lista de cotejo.

---

---

# CAPÍTULO

## III

## MARCO METODOLÓGICO

En el presente apartado se hace mención de la relación que tiene el plan de estudios 2107 con la estrategia del ABP que se piensa implementar en el aula para atender el problema pedagógico en los alumnos de sexto grado de primaria, así como la importancia del aprendizaje situado en el diseño de situaciones didácticas y la implementación de un enfoque transversal y globalizador con la intención de lograr mayores aprendizajes en los alumnos.

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

Por ello en la presente además de proponer la manera de trabajar con el ABP en relación con la asignatura de matemáticas, se menciona como se pretende trabajar las demás asignaturas relacionados con la siembra del maíz tomando en cuenta los aprendizajes que el plan de estudios 2017 propone, con la finalidad de que los alumnos interpreten la realidad y aprendan conocimientos básicos que les servirá para enfrentarse a su vida cotidiana.

De acuerdo al Modelo Educativo 2017, el principio de educar para la libertad y la creatividad, alinea los esfuerzos del sistema educativo con el objetivo de que todas las niñas, niños y jóvenes, sin importar su condición o contexto, cuenten con una educación que les proporcione aprendizajes y conocimientos significativos, relevantes y útiles para la vida.

Como se afirmó arriba el plan de estudios 2017 dispone de un planteamiento capaz de ponerle nombre a lo que queremos lograr y cómo hacerlo, pareciera no sólo útil, sino indispensable tanto en lo educativo como en cualquier otro ámbito. En cuanto a las virtudes que tiene, se destacan las siguientes: fijar la educación obligatoria, el formar ciudadanos, es decir, sujetos activos, libres, responsables y diversos. Proponer contenidos educativos centrados en lo fundamental y no en lo

enciclopédico crucial en un contexto de abundancia de información y producción vertiginosa de nuevo conocimiento, en efecto, formar ciudadanos capaces de aprender y decidir por sí mismos, transitar de directivos escolares administrativos a directivos capaces de fungir como guías educativos en sus comunidades escolares, centros escolares abiertos a sus comunidades.

De este modo se puede decir que la propuesta de intervención educativa es creativa y detallada para realizar una mejora o resolver una problemática grupal, social o institucional, sobre cualquier aspecto que afecte a su buen desempeño, indica las acciones que se llevan a cabo para solucionar el problema. Asimismo, este tipo de propuesta se realiza a través de un proceso que consiste en la indagación de una situación para luego proponer soluciones a los puntos que necesiten una mejora.

De acuerdo a lo que menciona el plan de estudios (2017) “en la educación básica, la resolución de problemas es tanto una meta de aprendizaje como un medio para aprender contenidos matemáticos y fomentar el gusto con actitudes positivas hacia su estudio”. Por lo anterior se expone la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas la cual se sabe que ayudara a solucionar la dificultad en la resolución de problemas matemáticos, para desarrollar las secuencias de aprendizaje de una manera se comienza partiendo del contexto en el que se encuentran los alumnos, es decir, se toma en cuenta los conocimientos previos que ya tiene cada uno de ellos.

La asignatura de matemáticas es fundamental para el desarrollo intelectual de los niños y niñas puesto que les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener su mente preparada para la crítica, el pensamiento y la abstracción. Es fundamental que el alumnado sea capaz de comprender las matemáticas, porque de esta forma encontrarán soluciones lógicas y razonadas a muchas situaciones de la vida y la mente estará mejor preparada para solucionar problemas reales de la vida cotidiana. Hay que tener en cuenta que en las matemáticas se desarrolla el pensamiento

analítico con el que se desarrollará la habilidad para investigar y conocer la realidad que la vida nos plantea a cada uno de nosotros.

Trabajar con la metodología siempre será innovador en el que se utilicen problemas complejos del mundo real como vehículo para promover el aprendizaje de conceptos y principios por parte de los estudiantes y así promover el desarrollo del pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas, la empatía, la gestión de emociones y las habilidades de comunicación, es decir, en el que los alumnos se convierten en protagonistas del aprendizaje y los docentes, en guías.

El objetivo principal de la educación es formar mejores seres humanos capaces de aprender por ellos mismos, buscando alternativas, usar su imaginación, que aprenda, comprendan y exploren forjando así un ambiente que permita actuar a los estudiantes libremente siguiendo sus propios impulsos y a la vez el desarrollo del trabajo cooperativo, porque eso es lo que tendrán que hacer por el resto de su vida.

Aunado a lo anterior, realizar la estrategia del ABP dentro del aula los estudiantes no solo lograran apropiarse de las operaciones básicas dentro de la escuela, si no fuera de ella, es decir, en su vida cotidiana podrán desarrollar operaciones, solucionar problemas matemáticos poner en práctica sus habilidades como el cálculo mental, estimación de resultados, desarrollo de procedimientos entre otras.

Al trabajar con el ABP los alumnos no sólo participaran de manera activa y se sentirán motivados en las experiencias educativas que promueve dicha metodología, sino que mejoran sus habilidades autorreguladoras y flexibilizaran su pensamiento, pues pueden concebir diferentes

perspectivas o puntos de vista, así como estrategias de solución en relación con el asunto en cuestión.

Para poder llevar a cabo esta metodología es necesario que se les enseñe a los alumnos como funciona la realidad. Por lo tanto, el contenido de la enseñanza tiene que ser fundamental, tiene que ser la realidad compleja, su conocimiento y la actuación en ella, el aprendizaje depende de las capacidades de quien aprende y de sus experiencias previas, puesto que las personas dependen de unos conocimientos previos sobre los que se construyen los nuevos aprendizajes.

Al implementar la estrategia del ABP uno de los objetivos es fomentar el interés por participar en la solución de problemas matemáticos, lograr la participación activa del grupo, la colaboración, que los alumnos comprendan el significado de cada operación básica y sepan en que momentos de sus vidas las puedan utilizar, participar en la solución de problemas matemáticos en problemas cotidianos relacionados con la siembra del maíz.

En efecto la finalidad de trabajar con el enfoque globalizador propone a los alumnos una serie de medios fundamentales para que así puedan entender y actuar en la complejidad. Dicho método retrata una manera específica de entender la enseñanza, en el que los contenidos de aprendizaje siempre son los medios para conocer o dar respuesta a cuestiones que plantea la realidad.

De igual modo la cognición situada es llevar al alumno a adquirir un aprendizaje significativo donde encuentre sentido y utilidad a lo que atiende en el aula. Además el conocimiento se basa en lo que el estudiante realmente va a saber, podrá hacer y desea saber. Entonces para la enseñanza situada aprender y hacer son acciones inseparables, por lo que los alumnos han de aprender haciendo dentro del contexto pertinente.

Por otro lado, lo importante del aprendizaje situado es diseñar ambientes de aprendizaje relevantes colocar a los alumnos en una situación que los conecte con su estructura cognitiva y su acervo cultural, de manera que sus conocimientos previos se activen y desempeñen su rol conforme a la actividad requerida. los alumnos de sexto grado de primaria se enfrentaran a problemas matemáticos bajo la estrategia del ABP de la mano de los conocimientos que poseen sobre la siembra del maíz, así al ser un aprendizaje situado, los alumnos de sexto grado logran resolver la dificultad que presenta que es uso de las multiplicaciones.

### **3.2 Estructuración de la propuesta pedagógica**

En el presente apartado se describen los elementos que contiene la propuesta pedagógica; la organización metodológica, el proyecto didáctico, las situaciones didácticas, el enfoque, organizadores curriculares, recursos didácticos, así como los instrumentos de evaluación que serán utilizados en la propuesta para atender el problema pedagógico y que a su vez sirven para organizar la enseñanza y el aprendizaje.

Del mismo modo, pensar qué hacer, para qué, cómo y cuándo hacerlo, son puntos de partida fundamentales que permiten proponer experiencias oportunas y vinculadas con las búsquedas de la comunidad, a la vez que facilita el ejercicio de definir los propósitos de las acciones y los caminos más adecuados para alcanzarlos. Cuando se proyecta la práctica pedagógica, se piensa sobre las acciones, relaciones, recursos, espacios, tiempos disponibles y necesarios para cumplir con los propósitos que se han definido colectivamente.

Se considera ahora que la Etnomatemática estudia cómo se producen los conocimientos en las prácticas propias de las comunidades y grupos que responden a diversas formas de vida y que se desarrollan a partir de la necesidad de sobrevivir y trascender, tanto en el tiempo como en el

espacio. Dicho lo anterior para realizar este ejercicio se parte del reconocimiento de las formas propias de comprender el tiempo, los territorios y los ciclos de vida de la comunidad. Cada momento de la vida de las niñas y los niños, merece una atención especial según las cosmovisiones, saberes y prácticas de su pueblo y, en esa medida, se requiere de unos procesos de planeación en los que se identifiquen dichas características.

Así mismo se realizó el proyecto didáctico del cual se comenzó realizando un cronograma de actividades donde se mencionan las materias que se van a trabajar las cuales son; matemáticas, español, lengua materna náhuatl, ciencias naturales, historia, geografía, artes, educación socioemocional y educación física de la misma manera se menciona el tiempo que está destinado a trabajar para cada materia.

Cabe mencionar que el cronograma está conformado por diez sesiones de las cuales cada una contiene el nombre del tema por ver, esta organización se ejecutará en diez días hábiles, cada planeación contiene un inicio, un desarrollo y un cierre, todas las sesiones están contextualizadas, es decir, relacionadas con la práctica cultural la siembra del maíz, que la mayoría de los alumnos conoce, por que asisten con sus padres cuando se realiza este trabajo. Al inicio de cada clase se realizarán actividades permanentes como dar bienvenida a los alumnos, el pase de lista en lengua náhuatl, jugar a la papa caliente, jugar “tiro libre”, pausas activas, entre otras, las cuales permiten modelar, orientar, revisar y adecuar los procesos matemáticos de los alumnos, propiciando la adquisición de las multiplicaciones a través del juego.

El plan de intervención tiene como propósito general: que los alumnos fortalezcan las multiplicaciones mediante el conocimiento de la siembra del maíz para fomentar su identidad. Se hace mención de los ejes a trabajar los cuales son: número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno,

dimensiones socioemocionales es este caso, se utiliza la empatía, los ámbitos utilizados son de estudio y participación social.

Asimismo, contiene el nombre de los temas y el día que se trabajara cada uno. Día 1: Conociendo la siembra del maíz. Día 2: Selección de la semilla. Día 3: La bendición del maíz. Día 4: ¿Qué herramientas utilizamos para realizar el proceso de la siembra del maíz? Día 5: La importancia del cuidado de la tierra. Día 6: Explicación de la distancia entre surco y surco. Día 7: Mano vuelta en la terrada. Día 8: calculando las porciones de comida para los trabajadores. Día 9: La siembra del maíz. Día 10: Resembrando para completar los surcos. Los cuales nos ayudaran a saber que actividades se van a trabajar durante el día.

Los temas antes mencionados se desarrollarán con los siguientes aprendizajes esperados Matemáticas: Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural. Español: Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición y Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad. Lengua materna náhuatl: Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro. Ciencias naturales y tecnología: Argumenta la importancia de evitar la contaminación y deterioro de los ecosistemas y Comprende el significado del término biodiversidad, propone acciones para contrarrestar las amenazas a las que está expuesta y reconoce que México es un país megadiverso.

Historia: ¿Por qué la diversidad cultural enriquece la vida de los seres humanos? Educación socioemocional: Argumenta de qué manera las diferencias entre personas se convierten en fortalezas y retos dentro de una familia o de un grupo escolar. Artes: Identifica y visita monumentos, zonas arqueológicas, museos o recintos culturales (locales o estatales) para explorar

su patrimonio y ejercer su derecho a la cultura. Educación física: Evalúa su desempeño a partir de retos y situaciones de juego a superar por él, sus compañeros o en conjunto, con el propósito de sentirse y saberse competente. Geografía: Reconoce la importancia de la producción de alimentos y materias primas en el mundo.

Los aprendizajes esperados indican los conocimientos básicos que se espera que los niños construyan en términos de conceptos, habilidades y actitudes, son un referente para el diseño de estrategias didácticas, la intervención docente y la evaluación, ya que precisan lo que se espera que logren, también favorecen a la organización de materiales para la realización de una clase activa. Dichos aprendizajes incluyen ámbitos como: competencias, habilidades, conocimientos teóricos y prácticos, así como valores y formas de pensar.

En el plan de intervención los alumnos trabajaran en español realizando juegos y preguntas acerca de las prácticas culturales que se realizan en su comunidad, buscaran significados de palabras que no entiendan, enlistaran las prácticas culturales y se socializaran resaltando cual de todas es la que más realiza en la comunidad en este caso la siembra del maíz, realizaran lecturas rescataran puntos clave mediante lluvia de ideas, todo lo anterior con la finalidad de hacer una exposición a cerca de la siembra del maíz así como reflexionar sobre la cultura y la biodiversidad.

Analizado lo anterior en matemáticas los alumnos resolverán problemas matemáticos que impliquen la multiplicación, todos los problemas planteados parten del conocimiento que ellos tienen y estarán relacionados con los pasos a seguir para trabajar la siembra del maíz. En la resolución de problemas los alumnos realizaran las operaciones utilizando los procedimientos que les impliquen resolverlas fácilmente.

En las sesiones de historia los aprendientes trabajaran en equipos para realizar cuadros sinópticos anotando lo aprendido a ceca de la siembra del maíz y expresaran las ideas frente a sus compañeros, se aclararan dudas y se retroalimentara la información que cada equipo tiene, las actividades antes mencionadas darán a la tarea de lograr el aprendizaje esperado Posteriormente en lengua indígena náhuatl escribirán los nombres de los números del 10 al 20 en náhuatl, realizaran un listado de palabras en náhuatl de la misma manera todo relacionado con la siembra del maíz con la finalidad de que puedan identificar juegos simbólicos simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica. En geografía contestaran las siguientes preguntas sobre la siembra del maíz que se realiza en su comunidad, realizaran ejercicios sobre como separar la basura entre otras, con la finalidad de reconocer el cuidado que debe tener la tierra para poder sembrar y que se obtenga una buena cosecha. Al terminar cada actividad se socializarán las respuestas.

Por último, en cada cierre de sesiones a los alumnos se les hará una evaluación rápida entregando un tiket de salida con una pregunta respecto a los temas vistos, al salir tendrán que entregar el tiket dándole respuesta a la pregunta, también se les realizara la evaluación realizando lluvia de ideas de los temas vistos en clase, anotando lo que más se les dificulto de la clase y que es lo que más les gusto trabajar, así como lo que no les gusto.

Las asignaturas antes mencionadas en general prevalecen clases con secuencias didácticas estructuradas, se recuerdan contenidos previamente trabajados, se hacen preguntas o comentarios para explorar o introducir el nuevo tema; si se trata de la continuación de un tema, se retoma lo previamente trabajado o se recuerdan las consignas. Al leer un libro casi siempre en forma colectiva, se hacen algunas aclaraciones, posteriormente se dan indicaciones para hacer distintas actividades.

Se elaboran, presentaciones de los alumnos, resolución de cuestionarios, sesiones de preguntas y respuestas, etcétera. La retroalimentación se da constantemente, al observar a los alumnos mientras desarrollan trabajos individual o grupalmente o cuando se organizan en plenaria, muchas veces se realiza una recuperación de los resultados y en otras ocasiones se pasará directamente a la revisión de los trabajos hechos en los cuadernos o libros.

Por consiguiente, los recursos didácticos que se van a utilizar para trabajar dichas actividades son, marcadores, colores, hojas blancas, globos, balón de basquetbol, lotería de multiplicaciones, impresiones y diccionario estos con la intención de que fortalezcan las dinámicas a realizar con los alumnos. Finalmente se evaluará la primera semana mediante una rúbrica y la segunda semana con una lista de cotejo para observar si se lograron los aprendizajes esperados.

### **3.3 Instrumentación didáctica de la propuesta pedagógica**

En este apartado se hace mención del proyecto general con el que se trabajara, las jornadas diarias que se implementaran dentro del salón de clases mencionando inicio, desarrollo y cierre, así como la importancia de trabajar con la estrategia didáctica el ABP, en que momento aparece la estrategia y los instrumentos de evaluación utilizados por cada aprendizaje esperado.

Dentro de los objetivos de trabajar con la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas en este proyecto didáctico se encuentra fomentar el interés por participar en la solución de problema matemáticos, lograr la participación afectiva de todo el grupo, así como la colaboración, que los alumnos aprendan el significado de cada operación básica y sepan en que momentos de sus vidas las pueden utilizar, así como participar en la solución de problemas matemáticos en problemas cotidianos relacionados con la siembra del maíz.

El proceso de aprendizaje será de modo colaborativo, es decir las actividades se trabajarán en equipos de 6 alumnos, los conceptos necesarios, así como la información para resolver problemas serán revisado a lo largo de las sesiones, puesto que ellos deberán determinar la información que no conocen y donde la pueden buscar. Se realizará una presentación del problema del cual incluirá sugerencias de cómo pueden iniciar y donde pueden consultar la información, así mismo la lista de objetivos a alcanzar, se realizará una evaluación al terminar las sesiones para que los alumnos puedan comparar que aprendizajes han logrado que les falta aún por aprender. Durante las clases los alumnos trabajarán sobre el problema organizando sus ideas y proponiendo estrategias para poder solucionarlo, en este proceso surgirán puntos desconocidos para los alumnos o que no cuentan con toda la información necesaria para solucionar el problema.

Así mismo el ABP tiene como objetivo que el estudiante aprenda y sepa manejar el conocimiento que ya tiene, reconocer el que le falta y buscarlo para ponerse al día; seleccionar qué es lo más relevante para un contexto concreto y alcanzar un nivel de comprensión adecuado para poder adaptarlo a todo tipo de situaciones o circunstancias. El estudiante, por tanto, desempeña un papel mucho más activo que el que juega en otros métodos de enseñanza más tradicionales, y con ello se multiplica su nivel de implicación y motivación, y se potencia un aprendizaje mucho más autónomo y responsable.

El aprendizaje basado en problemas potencia las estrategias de resolución y la toma de decisiones, individuales y grupales, fortalece las habilidades de comunicación y argumentación de los participantes y crea conciencia del propio proceso de aprendizaje y de la mejora conseguida. Teniendo en cuenta todo esto, trasladar este tipo de aprendizaje al contexto profesional sólo puede reportar ventajas, supone un importante pilar de aprendizaje y desarrollo de los profesionales.

La fórmula para adaptar el ABP al entorno profesional es trabajar en proyectos reales con problemas reales a los que cada trabajador, independientemente de su categoría, debe dar solución. En este proceso el papel de los superiores es clave, ya que dejan vía libre para el autoaprendizaje y en lugar de alimentar el miedo al error, refuerzan el valor de la solución a la que llega el trabajador.

Es por ello que se realizaron las siguientes secuencias, la primera secuencia didáctica se realizará el día lunes 17 de abril que lleva por nombre conociendo la siembra del maíz donde se trabajaran los siguientes aprendizajes esperados Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural. Distingue creencias, tradiciones culturales y prácticas que generan intolerancia o distintas formas de exclusión. Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición. Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro.

Se iniciará la clase o Jugar a la papa caliente, preguntar qué cosas saben a cerca de la siembra del maíz y hablar de las prácticas culturales que realizan en su comunidad, en el desarrollo los alumnos realizaran las siguientes actividades; enlistaran las prácticas culturales y socializaran cual de todas es la que más realiza en la comunidad en este caso la siembra del maíz, contestaran en equipos la siguiente pregunta ¿Por qué creen que se realice más esa práctica cultural? Y socializaran.

Leerán el tema “tenemos distintas culturas” y contestaran las preguntas, mediante lluvia de ideas socializaran las respuestas. Se les va a enseñar cómo hacer una multiplicación con número natural, posterior a eso darán respuesta al siguiente problema; Don Jesús quiere realizar la siembra del maíz en su terreno ya que año con año lo realiza, pero para eso necesita contratar a 12 jornaleros

a los cuales les pagara \$220 el día con un horario de 9:00 am a 3:00pm. Si sus jornaleros trabajan 5 días ¿cuánto tendrá que pagar en total don Jesús? ¿Cuántas horas van a trabajar en 5 días? Si solo trabajan 6 jornaleros ¿Cuántos va a pagar don Jesús? contestaran en su libro de texto el tema “por 10, por 100 y por 1000”. Aclararan dudas y se retroalimentara la información que cada equipo tiene.

En el cierre de esta clase escribirán los nombres de los números del 10 al 20 en náhuatl, darán respuesta a la siguiente interrogante ¿Qué beneficios tiene sembrar maíz en su comunidad?, se socializarán las respuestas en grupo y como tarea investigaran todo lo relacionado con la siembra del maíz con algún familiar y preguntar como realizan la selección de la semilla, por último, se realizará una evaluación rápida. La primera secuencia se evaluará mediante una rúbrica los materiales a utilizar son; libreta, colores, bola de papel y diccionario.

La segunda secuencia didáctica se realizará el día 18 de abril, se trabajará con el tema “La elección de la semilla” y los aprendizajes esperados con los que se van a trabajar son los siguientes: Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición. Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural. Diferencia y representa tiempos muy largos y muy cortos. Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro, la clase se iniciara realizando un juego llamado “caricaturas” donde tendrán que comentar sobre la investigación que realizaron de la siembra del maíz.

En el desarrollo los alumnos van a redactar un texto sobre cómo es que se realiza la selección de la semilla del maíz para poder sembrarla apoyándose de la actividad que viene en el libro de texto “un reportaje de mi localidad” van a compartir su escrito con sus compañeros y se

retroalimentara el tema e indagando las similitudes y diferencias que tienen en su escrito. A partir del tema analizado, van a resolver el siguiente problema:

En un costal hay 27 mazorcas de color azul, 33 de color rojo, 17 de color amarillo y 58 de color blanco ¿cuántas mazorcas de color azul hay en 35 costales? ¿Cuántas de color blanco hay en 8 costales? ¿Cuántas de color rojo hay en 23 costales? ¿Cuántas de color amarillo hay en 17 costales?, terminando de darle solución al problema van a contestar las siguientes preguntas ¿Qué tiempo tardan en escoger la semilla del maíz para poder sembrarla? ¿Qué tiempo tardan en separarla por colores? ¿Qué tiempo creen que tarde la germinación de la semilla? ¿Qué tiempo tardan en desgranar el maíz?, ordenaran los pasos de acuerdo al tiempo que se tarden en realizarlo de menor a mayor. Por último van a rescatar las palabras que ya conocen y las van a escribir en náhuatl.

En el cierre de esta segunda sesión los alumnos van a investigar como tarea quien de sus familiares lleva a bendecir el maíz antes de sembrarlo, en que fechas lo realizan y qué significado tiene para ellos realizar esa actividad, se va a realizar una evaluación rápida de los temas vistos en clases, entregar a los alumnos 3 tarjetas una naranja, otra verde y una roja, deberán levantarla en función si creen que dominan el tema (verde), lo dominan poco (naranja), no han entendido nada (rojo). Se evaluará mediante una rúbrica y los materiales a utilizar son libreta y libro de texto.

Dentro de la tercera sesión se va a abordar el tema “La bendición del maíz” esta sesión se abordará el día 19 de abril, las materias que se van a trabajar son matemáticas, español, historia, educación física y los aprendizajes esperados de las materias son; Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición. Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales. ¿Por qué la diversidad cultural enriquece la vida de los seres humanos? Evalúa

su desempeño a partir de retos y situaciones de juego a superar por él, sus compañeros o en conjunto, con el propósito de sentirse y saberse.

En el inicio se estará trabajando con el juego llamado “el dado” basado a la multiplicación, como desarrollo los alumnos van a leer su escrito sobre quien de sus familiares realiza la bendición de la semilla y posteriormente van a contestar: ¿Qué significado tiene para ellos realizar la bendición del maíz? ¿En qué fechas llevan a bendecir el maíz? ¿Quién de ellos se involucra en dicha actividad?, se comentara con el grupo similitudes y diferencias acerca del tema, van a realizar un dibujo de cómo es que ellos se involucran ayudando a sus familiares a realizar dicha actividad.

Después van a exponer su dibujo frente a sus compañeros, de acuerdo a lo que se conoce de la bendición del maíz en equipos van a resolver el siguiente problema: Don Jesús fue a la iglesia a bendecir la semilla del maíz para después poder sembrarla en sus terrenos, llevo 17 kg de maíz amarillo, 4 kg de maíz rojo, 32 de maíz morado y 27 de maíz blanco. Si don Jesús ocupa todos los kilos antes mencionados para sembrar en un solo terreno ¿Cuántos kilos de maíz de color morado necesita para sembrar 9 terrenos? ¿Cuántos kilos necesita para sembrar 3 terrenos? ¿Cuántos kilos de maíz blanco necesita para 13 terrenos? ¿Cuántos kilos de maíz amarillo necesita para sembrar 13 terrenos?

Una vez terminada la actividad jugaran a “verdadero o falso” de acuerdo a lo ya investigado de la bendición del maíz se les hará unas preguntas a los alumnos donde tendrán que contestar si es verdadero o falso, de acuerdo a cada pregunta bien contestada los alumnos ganaran puntos a su favor, por consiguiente, van a realizar un diagrama de sol rescatando los puntos más importantes del tema y se va a socializar el trabajo realizado con el grupo. En el cierre van a salir del salón y jugar “Tiro libre” formulando preguntas respecto a las tablas de multiplicar, las actividades

trabajadas se evaluarán mediante una rúbrica y los materiales didácticos que se van a utilizar son un balón de basquetbol.

La cuarta jornada se trabajará el día 20 de abril con el tema ¿Qué herramientas utilizamos para realizar el proceso de la siembra del maíz?, en este tema las materias que se verán son español, matemáticas, educación socioemocional, náhuatl, así mismo sus aprendizajes esperados son los siguientes: Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición. Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural. Argumenta de qué manera las diferencias entre personas se convierten en fortalezas y retos dentro de una familia o de un grupo escolar. Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro.

Como inicio los alumnos van a realizar ejercicios de rutina, se va a recordar los temas vistos en las clases pasadas y darán respuesta a la siguiente interrogante, para poder realizar la siembra del maíz ¿qué herramientas se necesitan? Pasando al desarrollo se comentará que dichas herramientas son de suma importancia ya que sin ellas no podrían realizar dicho proceso. De las herramientas que se utilizan durante dicho proceso se va a contestar el siguiente problema:

Los trabajadores de don Jesús solo tienen para trabajar el tecamate hecho de caparazón de armadillo, por lo tanto, necesitan comprar el cabo que tiene un precio de \$ 80 pesos, el azadón \$450 pesos si son 12 trabajadores ¿Cuánto pagaran en total por los 12 cabos? ¿Cuánto pagaran por los 12 azadones? ¿Cuánto pagaran 5 trabajadores por el cabo y el azadón juntos? Van a comentar los resultados obtenidos y socializar con el grupo sus respuestas y cómo es que llegaron al resultado.

Luego se dará respuesta a las siguientes interrogantes ¿Qué pasa si solo la mitad de los trabajadores llevan las herramientas necesarias para trabajar? ¿Qué consecuencias tendrá don Jesús? ¿Qué pasa si todos los trabajadores cumplen con las herramientas? Van a socializar las respuestas con el grupo resaltando cual es una fortaleza y cual un reto para don Jesús mencionando él ¿Por qué? Posterior a eso se realizará un cuadro comparativo mencionando fortalezas y restos de lo ya mencionado, van a reflexionar sobre qué es lo que no debemos olvidar hacer para poder sembrar maíz en una parcela.

Mediante una lluvia de ideas van a contestar las siguientes preguntas: ¿Qué podemos decir sobre las diferencias, tanto físicas como en la manera de pensar, que hay entre personas o grupos sociales? ¿Cómo reaccionamos al conocer o convivir con una persona que piensa diferente a nosotros? ¿Qué harías si vez que un trabajador de don Jesús no tiene las herramientas necesarias para trabajar y tu si cuentas con esas herramientas, lo ayudarían? ¿Por qué? y reflexionar sobre los diferentes puntos de vista obtenidos.

En el cierre de la clase se les pedirá a los niños que completen la frase siguiente: “Lo que les deseo a todos mis compañeros es...”, pasar al frente a compartir lo que escribieron y explicar que negar las diferencias e imponer nuestros puntos de vista o nuestra forma de vivir y pensar nos puede llevar a la violencia y a negar los derechos de quienes son distintos a nosotros. Las actividades antes mencionadas se evaluarán mediante una rúbrica y los recursos didácticos a utilizar son libreta y colores.

En la quinta jornada se trabajará el día 21 de abril con el tema “la importancia del cuidado de la tierra” las materias que se trabajaran durante esta sesión son matemáticas, español, formación cívica y ética, artes. Al iniciar la clase se hará mediante una lluvia de ideas sobre lo que piensan los alumnos del cuidado que debe tener la tierra para poder sembrar, en el desarrollo se va a enseñar

a multiplicar con número decimal, a su vez reflexionar sobre los saberes previos que tienen los alumnos del cuidado de la tierra, en equipos resolver el siguiente problema:

Don Jesús tiene que limpiar 8 terrenos para poder sembrarlos, dos con medida de 79.452 metros cuadrados y los demás con medida de 81.50 metros cuadrados, él tiene 20 días para limpiarlos bien y que estén listos para sembrarlos, don Jesús va a necesitar ayuda y para eso contrato a 4 jornaleros para que le ayuden a tener listos sus terrenos a los que les pagara \$ 225.5 pesos al día, para eso tiene que realizar cuentas como multiplicaciones de los cuales a él se le dificultan, ayudemos a don Jesús respondiendo, si un terreno de 81.50 metros cuadrados lo limpia en 3 días ¿en cuántos días terminara de limpiar los otros 6? Si sus jornaleros trabajaron 7 días ¿Cuánto tendrá que pagarles don Jesús a cada uno? ¿Cuánto pagara en total a los 4 jornaleros de los 7 días trabajados? Se van a socializar los resultados obtenidos y se les ayudara a corregir en caso de ser necesario.

Así mismo se preguntará a los alumnos qué problemas en la salud y qué cambios en el medioambiente puede causar la contaminación en el suelo, agua y aire, van a realizar un cuadro comparativo mencionando causas y consecuencias de la contaminación, al final de la actividad se va a socializar con los alumnos las respuestas y se va a reflexionar sobre qué es lo que debemos hacer para poder sembrar maíz en una parcela. En el cierre de esta sesión se va a jugar lotería de multiplicaciones. La sesión se evaluará mediante una rúbrica y el material didáctico que se va a utilizar es la lotería, cuaderno y colores.

Como sexta secuencia se revisará el día 24 de abril con el tema “explicación de la distancia entre surco y surco”, las materias que se desarrollaran ese día son matemáticas, español, formación cívica y ética, náhuatl. Los aprendizajes esperados Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural. Distingue creencias, tradiciones

culturales y prácticas que generan intolerancia o distintas formas de exclusión. Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad. Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro.

En el inicio de esta clase se dará la bienvenida y se realizará el pase de lista en náhuatl como primera actividad los alumnos realizarán un dibujo sobre cómo se realiza la siembra del maíz resaltando los surcos, dentro del desarrollo de actividades Mencionar la distancia que hay entre surcos. Analizado el tema de los surcos se contestará el siguiente problema: Don Jesús quiere realizar la siembra del maíz y ahora quiere calcular el tamaño de sus terrenos, si en el primer terreno la distancia entre surcos es de 40.5 cm. ¿Cuántos metros hay en 78 surcos? ¿Cuántos metros hay en 97 surcos? La distancia entre surcos del segundo terreno es de 35.7 cm ¿Cuántos metros hay en 19 surcos? Y si la distancia del tercer terreno entre surcos fue de 42.3 cm ¿Cuántos metros hay en 39 surcos? ¿Cuál de todos los terrenos es el que mide más?

Una vez resuelto el problema se redactará un texto sobre cómo es que se realiza la siembra del maíz rescatando ideas principales de los temas ya vistos, se jugará a la papa caliente proponiendo la participación para darle lectura a su texto, se va a reflexionar sobre la importancia que tiene conocer los pasos de la siembra del maíz y por último se va a realizar listado de palabras en náhuatl y escribir su significado en español; tajsol, at, taol, amat, tajsoltaliloni, ataliloni, tal, tonal, metsti. En el cierre de la secuencia se jugará la lotería de tablas de multiplicar y cálculo mental con los alumnos preguntando cuánto es:  $8.75 + 0.25 = 9$  y la mitad de  $4.6 = 2.3$ , en esta ocasión la evaluación se realizará mediante una lista de cotejo y los materiales didácticos a utilizar sería la lotería de tablas.

Como séptima sesión trabajaremos el tema “Mano vuelta en la terrada” dicha actividad se realizará el día 25 de abril, las materias que se trabajaran son español, matemáticas, ciencias naturales, náhuatl en conjunto con los aprendizajes esperados Reflexiona sobre la relación entre lengua cultura, y biodiversidad. Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural. Diferencia y representa tiempos muy largos y muy cortos. Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro.

Como inicio se realizará cálculo mental cuestionando a los alumnos cuanto es:  $6.25 + 3.75$ , la mitad de 8.6, la mitad de 6.24 cuestionar que saben a cerca de lo que se llama “Mano vuelta” ¿en qué consiste? ¿Qué beneficios tiene realizar esa actividad? ¿Quiénes participan en esa actividad? En el desarrollo una vez analizado el tema mano vuelta ayudar a don Jesús resolviendo en equipos el siguiente problema:

Don Jesús ya no tiene dinero para pagar a sus trabajadores y quiere realizar la terrada en su terreno, platico con sus vecinos y conocidos para hacer lo que se llama mano vuelta lo cual consiste en ayudarse entre ellos a trabajar los terrenos para no pagar. Tiene 4 conocidos que quieren participar en esa actividad, pero quieren trabajar en los terrenos empezando con el más grande y terminando con el más pequeño, los jornaleros quieren calcular los metros cuadrados, pero tiene dificultad para realizar operaciones ayúdales a encontrar las medidas de los terrenos contestando lo siguiente.

¿Cuantos metros cuadrados tiene el primer terreno que mide 56.50 metros de largo y 20.40 de ancho? El segundo terreno tiene 78.60 metros de largo y 18.30 metros de ancho, el tercero mide 23.78 de largo y 14.98 de ancho, el cuarto mide 56.76 metros de largo y 40.65 metros de ancho. Durante el cierre se realizará el juego de las tablas de multiplicar, poner en el pizarrón globos y

debajo del globo poner un número el cual tendrán que formar la tabla de ese número en equipos. La evaluación se realizará mediante una lista de cotejo y los materiales que se van a utilizar son: tablas de multiplicar, cuaderno.

La octava secuencia se trabajarán el día 26 de abril con las asignaturas de matemáticas, español, historia, educación física, con el tema “calculando las porciones de comida para los trabajadores” se llevarán a cabo los aprendizajes esperados que en seguida se mencionan. Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad. Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales. ¿Por qué la diversidad cultural enriquece la vida de los seres humanos? Evalúa su desempeño a partir de retos y situaciones de juego a superar por él, sus compañeros o en conjunto, con el propósito de sentirse y saberse competente.

La clase se comenzara con ayuda del juego de “múltiplos”, primero se hace mención del número 3, posteriormente cada alumno dirá el múltiplo lo más rápido posible y si se equivocan volveremos a empezar, pero con diferente número, repetir la actividad con los números 7, 8 y 9. Terminando la actividad se comentara con los alumnos que antes de sembrar el dueño del terreno se organiza con su familia para poder darles de comer a los jornaleros y es así como cada integrante de la familia tiene diversas funciones.

En el desarrollo se realizará un cuadro comparativo mencionando cosas que deben comprar para hacer comida y cosas que no necesitan comprar porque ya las tienen, se reflexiona sobre la importancia que tiene sembrar semillas para después degustar los alimentos que nacen de ellas. Una vez analizado el tema de los alimentos resolver en equipos el siguiente problema: Don Jesús quiere calcular las porciones de los alimentos para darle de comer a sus trabajadores y se basara en lo siguiente, para una persona ocupara  $\frac{1}{2}$  kilo de tortilla,  $\frac{1}{4}$  de pollo y  $1 \frac{1}{2}$  litro de agua.

Aunado a lo anterior darán respuesta a las siguientes interrogantes, ¿Cuántos kilos de tortilla ocupara para 9 trabajadores? ¿Cuántos kilos de pollo ocupará para la misma cantidad de trabajadores? ¿Cuántos litros de agua necesita para los 9 trabajadores?, se van a socializar los resultados y comparar los procedimientos utilizados, por último, se va a realizar una lluvia de ideas de las comidas que se pueden dar en la siembra del maíz, anotarlas y destacar la más relevante. En el cierre de actividades se van a realizar ejercicios de cálculo mental preguntando cuanto es la mitad de  $4/4 = 2/2 = 1$  entero, cuanto es la mitad de  $6/4 = 3/2$  y la mitad de  $2/4 = 1/2$ , se evaluará mediante una lista de cotejo y el material a utilizar será libreta y colores.

“La siembra del maíz”, el tema antes mencionado se va a trabajar el día 27 de abril con las asignaturas de español, matemáticas, ciencias naturales, educación socioemocional, náhuatl aunado a ello se trabajarán los aprendizajes esperados Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad. Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, de matemáticas.

De igual modo los aprendizajes esperados; argumenta de qué manera las diferencias entre personas se convierten en fortalezas y retos dentro de una familia o de un grupo escolar. Comprende el significado del término biodiversidad, propone acciones para contrarrestar las amenazas a las que está expuesta y reconoce que México es un país megadiverso. Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro.

La clase se iniciará jugando a la papa caliente y se ira preguntando como se realiza la siembra del maíz. En el desarrollo los alumnos realizaran las siguientes actividades, después de conocer el proceso de la siembra del maíz se va a plantear el siguiente problema del cual los alumnos le darán respuesta en equipos. Don Jesús está listo para ir a sembrar, lleva los elementos

necesarios sus maíces, punzones y su caparazón de armadillo para cargar el maíz, sembrara en 7 terrenos uno con medida de 79.452 metros cuadrados y los demás con medida de 81 metros cuadrados, ayudemos a don Jesús respondiendo lo siguiente: Si de los 6 terrenos de 81 metros cuadrados solo sembraron  $\frac{3}{4}$  partes de cada uno ¿cuánto sembraron en total? Si en un terreno de 81 metros cuadrados se ocupó de un kilo de maíz  $\frac{1}{4}$  de maíz morado,  $\frac{1}{2}$  kilo de maíz blanco,  $\frac{1}{3}$  de maíz amarillo y  $\frac{1}{6}$  de maíz rojo ¿Qué tanto de maíz morado ocupara en los  $\frac{6}{3}$  de terrenos? ¿Qué tanto de maíz blanco ocupara en los  $\frac{6}{2}$  terrenos? ¿Qué tanto de maíz rojo ocupara en los  $\frac{1}{6}$  terrenos? ¿Qué tanto de maíz amarillo ocupara en los  $\frac{6}{8}$  terrenos?

Se van a socializar sus respuestas en grupo, terminando la actividad se van a mencionar los conocimientos previos respecto al problema planteado en relación a lo que conocen del proceso, de las operaciones matemáticas que se tienen que realizar, se hablara sobre las ideas que tienen respecto al cuidado que debe tener el terreno después de sembrar y que pasa si no se cuida adecuadamente, van a escribir una idea sobre cómo cuidar la parcela y se socializara con el grupo las ideas mencionadas y las van a plasmar en un cuadro sinóptico. En el cierre de la clase se realizará cálculo mental los alumnos van a contestar cuanto es:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$ ,  $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$ , se evaluarán las actividades mediante una lista de cotejo y el material que se utilizó es libreta y una bola de papel.

Por último, el día 28 de abril se va a trabajar el tema “resembrando para completar los surcos” con las materias de matemáticas, español, formación cívica y ética, artes, así mismo los aprendizajes esperados son Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural. Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad. Distingue creencias culturales y prácticas que generan intolerancia o distintas formas de exclusión.

Identifica y visita monumentos, zonas arqueológicas, museos o recintos culturales (locales o estatales) para explorar su patrimonio y ejercer su derecho a la cultura.

En el inicio de la clase se va a jugar el “horcado”, al azar se elegirán los alumnos para que digan una letra; las siguientes palabras a encontrar son: maíz, azadón, tomatillo, papalote, terreno, resembrada, se preguntara a los alumnos ¿Qué hacer después de la siembra del maíz?, la pregunta deberá ser contestadas en la libreta de español, y serán compartidas por medio de participaciones voluntarias, en el desarrollo, se van a formar equipos de acuerdo con las actividades realizadas el día de ayer y van a resolver el siguiente problema:

Don Jesús no cuidó sus terrenos y los pollos de los vecinos comieron un poco de maíz que sembraron en sus terrenos y ahora tiene que resembrar, si en un terreno desaparecieron  $\frac{4}{10}$  de plantas en un surco ¿Cuántas plantas desaparecieron en  $\frac{7}{5}$  de surcos? ¿Cuántas plantas desaparecieron en  $\frac{9}{3}$  de surcos? ¿Cuántas plantas desaparecieron en  $\frac{6}{5}$  de surcos? Se van a socializar las respuestas en equipos y comparar resultados.

Después se va a realizar un mapa mental resaltando porque se realiza la resembrada y van a exponer su trabajo al grupo, como cierre se harán ejercicios de cálculo mental respondiendo cuanto es:  $\frac{3}{4} + \frac{1}{2}$ , a mitad de  $\frac{1}{2}$  y la mitad de  $\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ . La clase se evaluará mediante una lista de cotejo y los materiales a utilizar son marcadores, colores y libreta.

El plan de acción antes mencionado será de utilidad para fortalecer la multiplicación en alumnos de sexto grado utilizando la estrategia didáctica el ABP con el trabajo colaborativo relacionado con la práctica cultural la siembra del maíz utilizando el enfoque transversal y globalizador. (Ver apéndice H)

---

---

# CAPÍTULO

## IV

## **INFORME DE RESULTADOS**

La aplicación del proyecto didáctico se realizó en la comunidad de buena vista en la escuela primaria “José María Morelos y Pavón”, dentro del grupo de sexto grado el cual cuenta con una matrícula de 24 alumnos, en este informe se menciona los logros que se obtuvieron al momento de aplicar las secuencias, así como las dificultades que presentaron al momento de realizar las diversas actividades.

### **4.1 Evaluación de la propuesta pedagógica**

El grupo de sexto grado es muy hiperactivo, en el cual muy pocas veces se ha podido trabajar bien, durante el desarrollo de las diversas actividades se logró percibir que al momento de que ellos tenían que trabajar de manera grupal no todos participaban, no opinaban, en ocasiones los que necesitan apoyo para poder realizar las actividades dejaban que el compañero que más sabe realice todo el trabajo y espera a que lo termine para que después solo lo copien en sus libretas.

En matemáticas al principio se tuvieron varias dificultades por parte de los aprendientes, algunos no lograban comprender bien las actividades que tenía que hacer para poder darle solución al problema planteado que implica la multiplicación con número natural porque intervenían distractores como el celular, los hilos que utilizan para hacer pulseras y algunos alumnos que se paraban a cada rato platicar.

Al momento de tratar de solucionar el problema la mayoría sacaban su tabla de multiplicar para poder apoyarse y otros en vez de multiplicar tenían que sumar varias veces el mismo número hasta poder llegar al resultado lo cual nos tomó más tiempo de lo imprevisto para culminar las actividades, en ocasiones acudían a la maestra practicante que de igual manera presta servicio

dentro del salón, le preguntaban que tenían que hacer y hasta le preguntaban las tablas de multiplicar.

Dicho lo anterior al trabajar los problemas de multiplicación con número decimal se dificultó al principio solo colocar el punto decimal en el lado correcto, algunos no lo ponían, otros sí, pero en diferente lugar, del mismo modo al trabajar la multiplicación con fracciones primero se explicó el procedimiento a seguir del cual se multiplica numerador por numerador y denominador por denominador, la mayoría entendió el procedimiento porque no es complicado.

No había como tal un procedimiento a seguir para poder solucionar el problema, se dio la libertad de escoger y de trabajar de la forma más fácil para que no se tuvieran tantas dificultades, esto con la finalidad de que todo lo que ya realizaron les sirva para la vida y tomen siempre en cuenta que existen diversos procedimientos para poder darle solución a un problema de modo que no tengan tantas complicaciones al momento de dar solución.

Al trabajar durante el día con los alumnos se presentaron varias complicaciones una de ellas es que después de pasar al desayunador los alumnos se dispersaban por toda la escuela y no querían entrar luego al salón, eso tomó más tiempo para hacer las diversas actividades, algunos ya les daba flojera trabajar porque mencionaban que les daba sueño después de comer, otros solo se la pasaban jugando dentro del salón de clases o peleando con los demás, en ocasiones no llevaban lápiz, libreta o material para trabajar y al formar los equipos se molestaban porque no les tocaba con sus amigos.

A pesar de las dificultades antes mencionadas la mayoría de los alumnos poco a poco lograron resolver las multiplicaciones con número natural, con punto decimal y con fracciones sin apoyarse de las tablas de multiplicar y sin sumar varias veces el mismo número y lo que también ayudó mucho fueron las actividades permanentes que se realizaron, porque a ellos les gusta

competir entre compañeros y hacia que lograran apropiarse más de las multiplicaciones lo cual ayudo para que al momento de darle solución a los problemas no tuvieran complicaciones.

En consecuencia los estudiantes no solo aprendieron a multiplicar por si solos, también lograron comprender los temas vistos, en español lograron mejorar la ortografía y se les quito el miedo de pasar a exponer sus trabajos, en náhuatl aprendieron palabras nuevas, en ciencias naturales lograron comprender la importancia de cuidar nuestro planeta y evitar la contaminación, en historia aprendieron a identificar que si logramos darles un buen cuidado a nuestras tierras vamos a obtener riquezas culturales como, maíz, frijol, haba, chile entre otras cosas que nos ayudaran y nos servirán para poder alimentarnos y para hacer de ellos diversas cosas como la venta de los productos ya antes mencionados, en conclusión los alumnos mejoraron la manera de realizar las diversas actividades y la manera de actuar con sus compañeros al trabajar en diversos equipos.

(Ver Anexo 6)

#### **4.2 Reflexiones y experiencias de la intervención**

Después de haber implementado el proyecto de Propuesta Pedagógica en la escuela y el grado ya antes mencionado se tuvieron varias experiencias buenas y malas, buenas porque al trabajar con los alumnos poco a poco se logró que fueran mejorando, en primer lugar, su actitud, puesto que ellos viven en un contexto donde el respeto no es practicado dentro ni fuera de la escuela, se logró que de una manera divertida aprendieran a trabajar en equipos y que el respeto prevaleciera en la mayor parte del tiempo.

Así mismo, la práctica cultural que se utilizó para trabajar con el proyecto fue de gran ayuda puesto que los niños ya conocen a cerca de la siembra del maíz, debido a que acompañan a sus familiares cercanos para realizar dicha actividad. Al trabajar con la siembra del maíz se logró

percatar dentro del aula que se expande el conocimiento de los alumnos, además de que se genera más empatía y se despliega la capacidad de adaptarse más rápidamente a cualquier situación.

De igual manera, cabe mencionar que planear fue un gran reto debido a que se buscó la manera de relacionar la práctica cultural con los aprendizajes esperados, se tuvieron varias complicaciones al momento de plantear las diversas actividades y ver que de cierto modo están tengan relación entre sí, pero al final se logró, realizar esta actividad ayudo a conocer la importancia de trabajar con enfoque transversal y globalizador porque realmente es de gran apoyo para que a los aprendientes tengan más facilidad para desarrollar las actividades con algo que ya conocen.

Trabajar en la aplicación de este proyecto sirvió de mucho, aunque en varias ocasiones los nervios ganaban y de momento se percató que los alumnos no lograron entender, cuando se les daba las indicaciones necesarias para que puedan trabajar no todos ponían atención lo cual desanimaba porque se consideraba que no lograba tener el control del grupo, pero, para lograr que ellos pusieran atención se tuvo que poner algunas reglas dentro del aula las cuales se tenían que respetar , fueron varias ocasiones en las que se tuvieron que modificar las planeaciones para que ellos logren comprender bien el tema, del mismo modo, al momento de dividir al grupo en equipos no lograba dispartirlos debido a que varios se molestaban.

Aunado a lo anterior los aprendientes no tenían una buena relación entre si y no siempre les gustaba trabajar con cualquier compañero, algunos exigían su cambio de equipo y hasta llegaban a molestarse por no cumplir sus peticiones, de acuerdo a lo antes mencionado cabe destacar que poco a poco se logró mantener una sana convivencia con los alumnos sin que se molestaran por trabajar con diferentes compañeros.

Implementar el enfoque transversal y globalizador dentro del salón fue de gran ayuda para darle solución a un problema de aprendizaje, aunque no siempre salen las cosas como se planean. Trabajar la diversidad cultural en el aula es la clave para la integración real de los alumnos. Además, contribuye a formar personas más empáticas y tolerantes, lo que repercute en sociedades más igualitarias.

De todo esto, se logró tener una gran experiencia, sirvió para darnos cuenta de la importancia de llevar a cabo el aprendizaje significativo dentro de un contexto, aunque sea difícil planear con enfoque transversal y globalizador se sabe que al ejecutarse así los alumnos son capaces de desarrollar sus habilidades, de comprender más rápido la información y de saber que procedimientos pueden utilizar para realizar las diversas tareas.

Cabe resaltar que no siempre se logró tener el dominio del grupo a unos les molesta que les llamen la atención, otros solo se la pasan riendo, no quien trabajar, no ponen atención y al final de cuentas no saben qué hacer, se distraen muy fácilmente, se logró reconocer que todos tienen diferentes formas de pensar y de actuar, es por ello que, en cualquier escuela, un ambiente positivo de respeto y confianza es clave para permitir el trabajo en equipo y a su vez es necesario para resolver problemas y enfrentar desafíos. Cada alumno tiene diferente manera de aprender y se respeta las opiniones que den acerca del trabajo y de cómo es que lo realizaron.

Para concluir este apartado cabe mencionar que se aprendió mucho de cada uno de los alumnos, el haber trabajado con ellos motiva para que en algún futuro se vuelva a realizar otro proyecto para poder darle solución a los diversos problemas que se logren detectar dentro de un salón de clases, con la finalidad de que los aprendientes puedan mejorar sus conocimientos y no tengan tantas dificultades al momento de realizar las actividades.

## CONCLUSIÓN

El desarrollo de este trabajo ha expuesto que dentro de un salón de clases los maestros se enfrentan con grandes retos que implican dar solución a los diversos problemas pedagógicos que se logran observar en los alumnos, para encontrar el problema se realizó un diagnóstico pedagógico, al detectarlo se buscaron alternativas para poder darle solución dentro del aula, apoyándose del contexto en el que se encuentra el niño derivado de la investigación acción participante, realizar el diagnóstico fue de gran ayuda porque aparte de ayudar a detectar el problema también se sabe cuál es la causa del mismo.

Al comenzar esta Propuesta se pensó en como tomar una buena decisión para elegir un problema pedagógico y poder deshacerse de él dándole una solución, sin embargo, se decidió darle solución al problema del campo formativo pensamiento matemático, que, entre la idea académica de “matemáticas” y las matemáticas “de la vida real” existía una gran brecha, de manera que nada tenían que ver las unas con las otras. El objetivo fue mostrar cómo se manifiestan las matemáticas dentro del salón de clases contextualizándolas, para ver de qué manera ayuda en la educación de los alumnos. Se mostró, desde el punto de vista cognitivo, cómo saben utilizar las matemáticas las personas.

La propuesta pedagógica que aquí se presentó se diseñó bajo el aprendizaje situado, tomando en cuenta las características del contexto en este caso la siembra del maíz, se diseñó un proyecto didáctico con una duración de dos semanas, el cual a su vez se compuso de secuencias y situaciones de aprendizaje con enfoque transversal y globalizador, es decir, los contenidos que se presentaron no solo se proponen para que los alumnos desarrollen su nivel cognitivo sino para que sean capaces de enfrentarse a la vida, utilizar sus aprendizajes, emprender valores, actitudes y competencias para la vida.

La aplicación de la Propuesta se realizó con la intención de poder darle solución al problema de mayor impacto que se da dentro del salón de clases, los resultados obtenidos fueron buenos ya que se logró que los aprendientes logren resolver problemas de multiplicación por si solos sin apoyarse de las tablas de multiplicar y sin pedir ayuda a los maestros que están dentro del aula o a sus compañeros.

Los aprendientes lograron trabajar de manera autónoma y en equipos, al trabajar de ambas formas favoreció para que los alumnos puedan desarrollar no solo el cálculo mental, si no en las diferentes materias se logró fortalecer la comprensión de textos y la buena organización, el trabajo colaborativo, mejorar la escritura en el caso de algunos alumnos, así como practicar los valores como el respeto.

La construcción de este trabajo siempre será enriquecedora en la formación académica, pues se tiene la oportunidad de diseñar estrategias que mejoren la práctica docente, de igual manera se tendrá la oportunidad de seguir trabajando con los alumnos para darle solución a los diversos problemas encontrados dentro del aula.

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

ALVARADO, L. y GARCÍA, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Sapiens, Vol. 9, Núm. 2, diciembre, pp. 187-202.

Arias, O. M. D. (1994). “El diagnóstico Pedagógico”, en: Metodología de la investigación IV. Antología (LEPyLEPMI90), UPN –SEP., 1992. Pp. 15-32. (Art. Revisado y modificado por el autor.

Astorga A. y Bart V. B. (1991). “Los pasos del diagnóstico participativo”, en: Manual de Diagnóstico participativo Humanista, pp. 63- 105.

Broitman C. (2010). Las operaciones en primer ciclo. Aportes para trabajo el trabajo en el aula 1ª ed. 3ª reimp. centro de publicaciones educativas y material didáctico.

Chapela, L. M. (1991). La cultura en México. Editorial trilla, 23 pp.

Díaz, B. y Hernández R. G. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo México, pp.

Díaz G. F. (2004). Comunidad y comunalidad, Dialogo en acción, segunda etapa Culturas populares e indígenas. Cultura indígena, DGCPI, pp. 365-373

Fuenlabrada I. (2009). ¿Hasta el 100?... ¡No! ¿Y las cuentas? ¡Tampoco! Entonces ¿Qué? México. SEP.

Gerson, B. (1979). “observación participante y diario de campo”. En: perfiles Educativos, UNAM/ CISE, No. 5, julio 7 septiembre, pp. 3- 22.

Gómez, A. (2010). Paradigma, enfoque, y tipos de investigación tomada de issuu.com.

González, N. Zerpa, M. Laura; G. D. P. C. (2007). La investigación educativa en el hacer docente. Laurus, vol. 13, núm. 23, pp. 279-309. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Hernández L. (2000) La educación para los pueblos indígenas de México, México, SEP – DGEI.

Lewin y otros. (1946). La investigación-acción y los problemas de las minorías. En: Salazar, M.C. (Comp) (1992). La Investigación acción participativa. Inicios y Desarrollos. (p. 13 -25). Editorial Popular. OEI, Quinto Centenario.

López, N y Sandoval, L. (s.f.) (2016) en: métodos y técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa.

Sánchez P. R. (1993) “didáctica de la problematización en el campo científico de la educación”. 64- 68. En CISE- UNAM Perfiles educativos.

Santos, C. T. (2015). Estrategias para el uso, desarrollo y aprendizaje de las lenguas indígenas en educación básica. Lecciones derivadas de la experiencia, pp.138.

SEP. CGEIB (2004) políticas y fundamentos de la educación intercultural bilingüe en México.

Taylor, S, J., Bodgan, R. (2008). La entrevista en profundidad. Métodos cuantitativos aplicados 2, 194.

---

---

# **ANEXOS**

---

---

## Anexo 1. Croquis de la comunidad

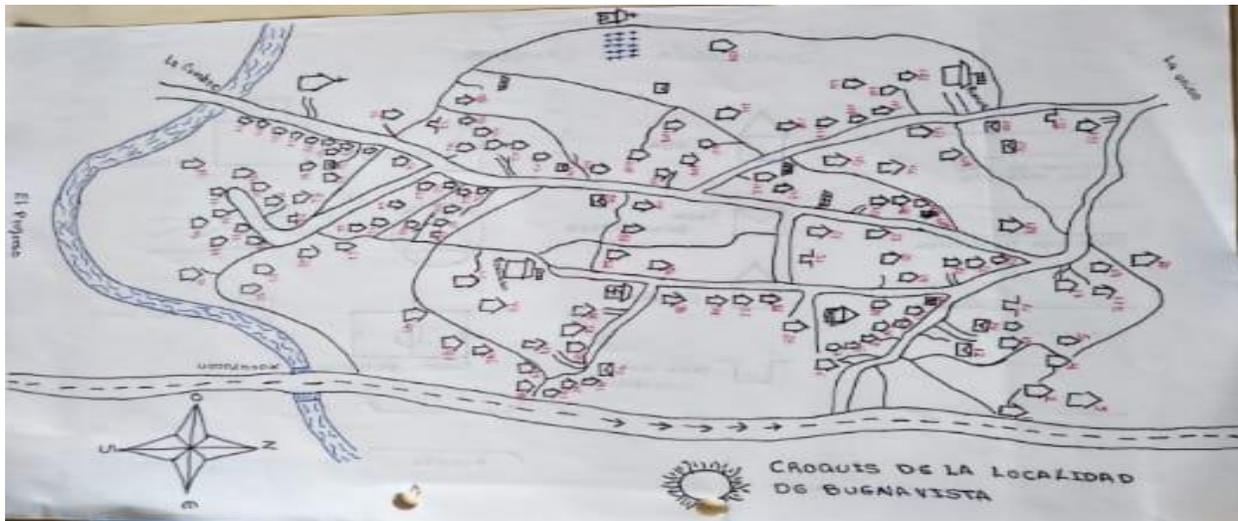


Imagen del croquis de la comunidad, obtenido en las monografías de la escuela primaria "José María Morelos y Pavón"

## Anexo 2. Practica cultural "La siembra del maíz"



En la imagen se puede percibir la práctica cultural la siembra del maíz.

### Anexo 3. La escuela primaria "José María Morelos y Pavón"



Entrada a la escuela primaria, como se puede percibir la escuela está cercada con maya.



Como podemos percibir la escuela cuenta con una techumbre, una cancha de basquetbol y el espacio del área verde lo utilizan para jugar futbol.

#### Anexo 4. El aula de sexto grado grupo "A"



El aula de sexto grado cuenta con 25 sillas y 12 mesas donde caben solo dos alumnos por mesa.



El aula es la más grande de la escuela y cuenta con diverso material didáctico para los alumnos.

### Anexo 5. Diagnóstico

Dona LUPE vendió 5 kilos de Chile  
ce ra de a \$13 el kilo y 1 kilos de Frijol  
de a \$22 el kilo ¿cuanto dinero  
dono en total?

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 13 \\ \hline 15 \\ 50 \\ \hline 65 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 22 \\ \hline 22 \\ 20 \\ \hline 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \\ \times 55 \\ \hline 245 \\ 2360 \\ \hline 2699 \end{array}$$

Lili vende Aca de a \$18 el kilo  
y maiz de a \$30 el kilo si le compro  
2 kilos de Aca y 8 kilos  
de maiz ¿cuanto todo que  
pagar en total?

$$\begin{array}{r} 18 \\ \times 18 \\ \hline 144 \\ 144 \\ \hline 324 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 > 16 > \\ 80 > 16 > + \\ 80 > 16 > \\ 80 > \\ 80 > 16 > \\ 80 > 16 > + \\ 80 > 16 > \\ 80 > \end{array} \quad \begin{array}{l} 33 \\ 33 \\ 33 \\ 33 \\ 33 \\ 33 \\ 33 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33 \\ + 33 \\ \hline 66 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 333 \\ + 333 \\ \hline 666 \end{array}$$

Se observó dificultad al resolver problemas con multiplicación

Anexo 6. Trabajos de alumnos

Lunes 17 de  
Abril del 2023

Don Jesus quiere realizar la siembra del  
maiz en su terreno ya que año con año.  
pero para eso necesita contratar 12  
Carrileros a los cuales les pagara  
220 el dia y con un arroyo de 9 AM  
a 3 PM, si sus jornaleros trabajan  
5 dias ¿cuanto tendra que pagar don  
JESUS?  $R = 13200$

$\begin{array}{r} 220 \\ \times 12 \\ \hline 440 \\ + 220 \\ \hline 2640 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1220 \\ \times 5 \\ \hline 1100 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1100 \\ \times 12 \\ \hline 2200 \\ + 1100 \\ \hline 13200 \end{array}$
---	--	---

¿cuantas horas van a trabajar en 5 dias?  
si solo trabajan 6 carrileros?  
cuanto va a pagar don Jesus  
 $R = 150$  hrs

lo que  $R = 6600$   
va a pagar

$\begin{array}{r} 1100 \\ \times 6 \\ \hline 6600 \end{array}$	$\begin{array}{r} 325 \\ \times 6 \\ \hline 150 \end{array}$
--	--

Resolución de problemas con multiplicación con número natural.

Jueves 20 de abril 2023

Don Jesus quiere realizar la siembra del maiz pero ahora quiere calcular el tamaño de sus terrenos, si el primer terreno la distancia entre surcos es de 40,50cm

¿Cuandos metros ay en 78 surcos?

$$\begin{array}{r} R= \\ 40,50 \\ \times 78 \\ \hline 32400 \\ 28350 \\ \hline 3159,00 \end{array}$$

¿Cuando metro ay 97 surcos?

$$\begin{array}{r} R= \\ 40,50 \\ \times 97 \\ \hline 28350 \\ 36450 \\ \hline 3928,50 \end{array}$$

la distancia entre surcos de 2 terse 35,70cm

¿Cuandos metros ay en 19 diecinueve surcos?

$$\begin{array}{r} R= \\ 35,70 \\ \times 19 \\ \hline 29130 \\ 3570 \\ \hline 648,30 \end{array}$$

Se muestra como resuelven los problemas de multiplicación con punto decimal.



Se realiza el juego “tiro libre”, trabajando en equipo con las multiplicaciones.



Se refleja el trabajo colaborativo

---

---

# APÉNDICES

---

---

## Apéndice A. Plan de investigación

Actividad	Tiempo	Técnica	Instrumento	Hallazgo	Interpretación
Diagnostico pedagógico	Del 29 de agosto al 9 de septiembre	Examen SISAT	-Lectura  -Escritura  -Problemas matemáticos  -Juegos en equipo e individual.	-Problema de comprensión lectora, lectura no fluida - Problemas al redactar textos, mala ortografía, no respetan signos de puntuación, confusión con las letras b y d -Dificultad al resolver problemas que impliquen la multiplicación con número decimal, fracciones o números naturales.  - No practican los valores.	-Falta de hábito.  -No tienen interés por realizar las actividades que se les deja para mejorar la escritura.  -No realizan las actividades que se les deja de tarea y cuando piden ayuda a sus familiares no nos bien correspondidos pues los ponen a ayudar en las labores del hogar. -Se adaptan al contexto de sus hermanos, tíos o primos mayores.
Entrevista personas sobre aspectos relevantes de la comunidad. (práctica cultural, historia de la comunidad)	Del 12 al 14 de septiembre	-Entrevista	-Guion de entrevista	- No todas las personas conocen bien la comunidad donde viven o las prácticas culturales que realizan.	- La mayoría de las personas que viven en la comunidad migran a trabajar fuera para poder sostenerse económicamente

					y dejan a sus esposas en casa, pero ellas no son originarias del lugar.
Diagnostico sociolingüístico	Del 14 al 16 de septiembre	-Entrevista - Observación participante	-Guion de entrevista -cuaderno de notas	-En la comunidad se tiene un desplazamiento lingüístico	- La migración de las personas hace que se olviden de su lengua materna por miedo a ser discriminadas y eso trae como consecuencia dejarla de hablar y no enseñarle a los más pequeños.
Entrevista sobre la migración	Del 19 al 21 de septiembre	-Entrevista	- Guion de entrevista	-Las personas migran para poder mantener a su familia económicamente	- En la comunidad no hay trabajo o los sueldos son muy escasos.

Plan de investigación realizado para organizar los pasos a seguir para poder realizar la investigación y una buena organización



## Apéndice B. Diagnostico sociolingüístico a personas de la comunidad.

### Diagnostico sociolingüístico

**Nombre:** Guadalupe

**Edad:** 38 años

¿En qué lengua se comunica con sus hijos?

R: Solo en español

¿Conoce a personas que hablen alguna otra lengua?

R: Mi papá y mi abuelita de la tercera edad hablan la lengua náhuatl.

¿Usted habla o entiende la lengua náhuatl?

R: No, a mí no me enseñaron a hablar en esa lengua.

¿Qué importancia le dan al uso de la lengua náhuatl?

R: No tanto, pienso que es difícil de aprender y no tiene caso porque aquí ya casi nadie la habla solo los abuelitos y eso a veces.

¿Le gustaría que su hijo aprendiera a hablar alguna otra lengua como el náhuatl por ejemplo?

R: Estaría bien que aprendieran, aunque sea un poco pero no hay quien les enseñe.

Diagnostico sociolingüístico aplicado en la comunidad. (Entrevista), del cual se sabe que las personas de la comunidad van perdiendo poco a poco su lengua materna el náhuatl.

**Apéndice. C.** Diagnóstico sociolingüístico aplicado a alumnos de sexto grado de primaria.

Estrategia 1. Diagnóstico sociolingüístico de aula		
Nivel educativo: Primaria	Grado: 6°	Número de alumnos: 24
Actividad	Descripción de actividad	Observaciones.
Inicio	Se les preguntara a los alumnos que si en su comunidad hablan alguna otra lengua y como cual, que si ellos la hablan y quienes son las personas que más la hablan.	Al realizar la actividad pude percatarme de que los alumnos no pueden escribir las palabras tal cual se les menciona, no pueden leerlas y no comprenden el significado que cada una de ellas tiene, pero si tienen conocimiento de que en su familia hablan la lengua náhuatl, pero solo personas mayores como sus abuelitos.
Desarrollo	Se les pedirá que saque su libreta para dictarles las siguientes palabras; miston, itskuinti, totot, majtajti, makuil, stonti, kaxtol, chikueyi, nana, tata, okichpil.	
Cierre	Por último, se les pedirá a los alumnos que traten de leer las palabras que escribieron y que menciones qué significado tiene cada una de ellas.	

Diagnóstico sociolingüístico aplicado dentro del aula de sexto grado de primaria del cual los resultados obtenidos fueron que no hablan, no entiende y no escriben alguna lengua indígena.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 212 TEZIUTLAN PUEBLA  
ESC. PRIM. "JOSÉ MARIA MORELOS Y PAVÓN"  
C.C.T.21DPB0500D



## Apéndice D. Entrevista a padres de familia para conocer motivos de migración.

### Entrevista sobre trabajos fuera del país.

12 de septiembre del 2022.

**Objetivo:** conocer a que se dedican los padres de familia y los motivos que los llevan migrar a estados unidos y las consecuencias que observan en sus hogares en específico en la educación de sus hijos ante esta desintegración familiar.

Nombre: Jesús Gonzales.

Edad: 44 años

¿Cuántos integrantes son en su familia?

R: 5

¿A qué se dedica?

R: A la albañilería

¿Usted ha tenido que salir del país a trabajar?

R: Si, desde hace 9 años

¿Cuál es la labor que desempeñaba en ese lugar?

R: Trabajo de albañil.

¿Cuáles son la razón por las cuales decidió ir a trabajar a otro país?

R: Por el bienestar de mi familia pues aquí no hay empleos

¿Ha notado cambios en relación con su familia y en el desarrollo de sus hijos, cuando estaba fuera del hogar?

R: Si, son muchos los cambios, siempre es necesario nuestra presencia para educar a los hijos, falta que los motivemos y hablar con ellos para que no agarren mal camino porque ahorita hay varios que se drogan o no estudian, asaltan etc.

De acuerdo a lo que menciona el sr. Jesús cabe mencionar que la migración influye mucho en el desempeño de los alumnos dentro de la escuela.



## Apéndice E. Entrevista sobre antecedentes de la comunidad

Nombre: Reyna

Edad: 51 años

13 de septiembre del 2022

Objetivo: identificar los antecedentes de la comunidad, el desarrollo económico, las relaciones de las personas en festividades importantes, para saber la relación que los niños tienen con estos hechos.

1. ¿Cuántos años lleva viviendo en esta comunidad?

R: 51 años.

2. ¿Hace cuantos años se empezó a poblar la comunidad?

R: hace 80 años, la vida era complicada, no había luz, comunicación ni transporte.

3. ¿Tenía otro nombre antes de ser Buena Vista?

R: Antes era la unión, pero decidieron apartarse y organizarse por eso ahora se llama buena vista.

4. ¿Cómo fue que recibió su nombre?

R: Por la vista que tiene donde se pare una persona se ven paisajes bonitos, iglesias, cascada, ríos, cerros, etc.

5. ¿Existe alguna fiesta que represente a la comunidad?

R: Si, la de nuestro patrón san José, se festeja el 19 de marzo, se hace misa, baile, queman toros y para eso pasan los mayordomos de la iglesia a pedir cooperación voluntaria y hace comida, en este caso el mole para todas las personas que asisten.

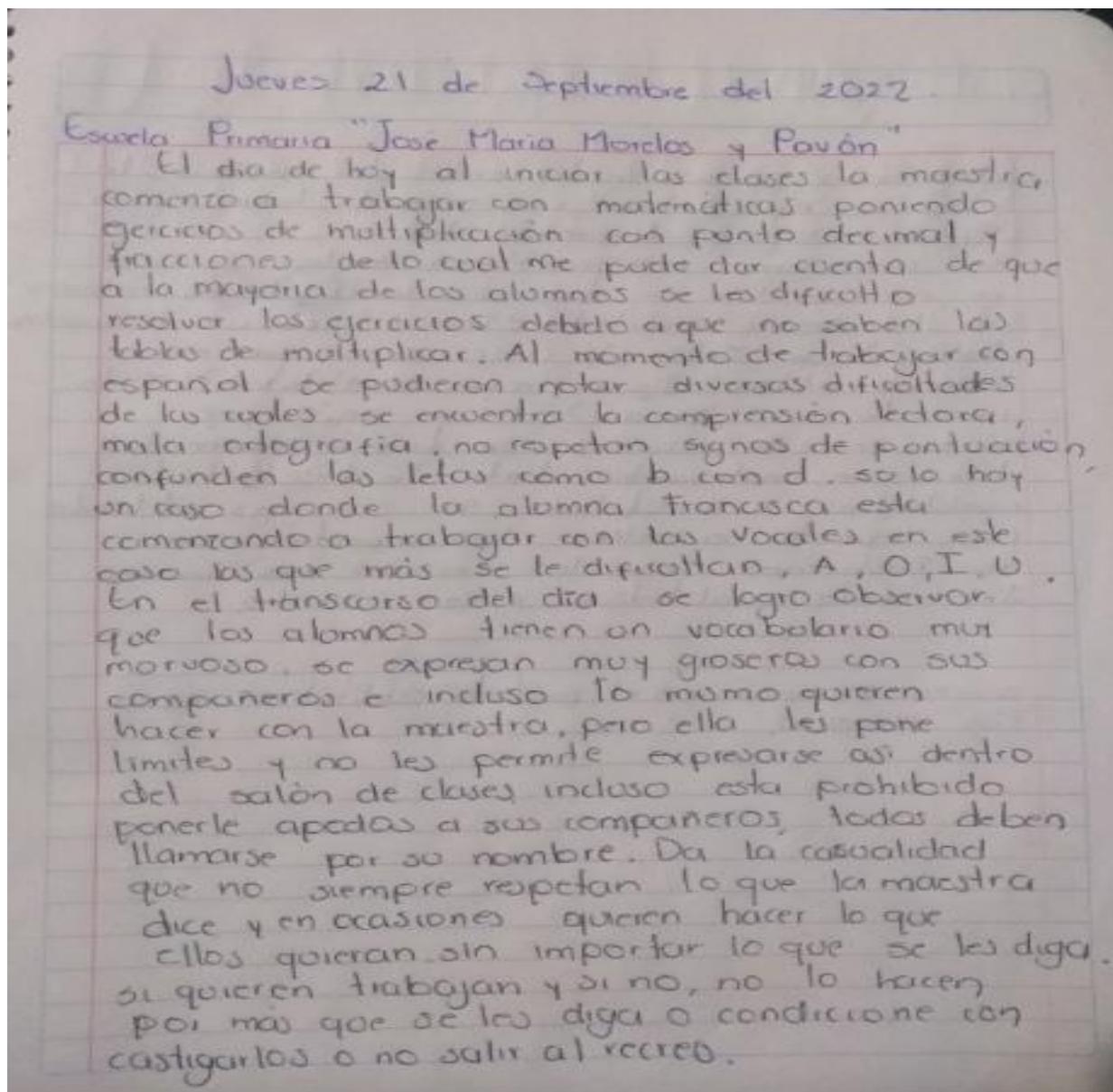
Con apoyo de la entrevista conocemos más la comunidad, desde cuando se fundo que prácticas culturales se realizan y como es que se organizan.



**Apéndice F.** Tabla para realizar mi diagnóstico de acuerdo al autor Astorga

¿Qué?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Quiénes?	¿Con qué?	¿Cuándo?
-Aplicar examen de diagnóstico para conocer los problemas que pedagógicos que poseen los alumnos.	-Mediante entrevistas. -Observación participante	-En la escuela y comunidad	-El investigador. -Padres de familia. -Docentes.	-Cuaderno de notas. -Diario de campo. -Guion de entrevista.	-Del 29 de agosto al 29 de septiembre.

## Apéndice G. Diario de campo



En este diario de campo se anotaron las dificultades observadas dentro del salón de clases de sexto grado de primaria grupo "A"

## Apéndice H. Secuencia didáctica

Grado y grupo: 6 "A"		Fecha: Lunes	Número de sesión: 1
Área o campo:	Ejes: Número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno.		
Asignaturas: Matemáticas, formación cívica y ética, español, náhuatl			
Propósitos: Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en la multiplicación con números naturales, fraccionarios y decimales.	Tiempo: 9:00am a 2:00 pm	Ámbito: Estudio	
Actividades permanentes: Pase de lista en lengua náhuatl, juego de la papa caliente, bienvenida.			
<p style="text-align: center;">Aprendizajes esperados:</p> <p>Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural.</p> <p>Distingue creencias, tradiciones culturales y prácticas que generan intolerancia o distintas formas de exclusión.</p> <p>Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición.</p> <p>Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro</p>			
Tema: Conozcamos la siembra del maíz	Producto: Ideas previas sobre la siembra del maíz		
<p>Momento</p> <p>Secuencia didáctica:</p>			
<p><b>Inicio</b></p> <p>Jugar a la papa caliente e ir preguntando qué cosas saben a cerca de la siembra del maíz.</p> <p>Preguntar que entienden por practica cultural y buscar su significado</p> <p>Mencionar que practica cultural son los modos de vida y costumbres, conocimientos en una época, grupo social etc.</p> <p>Hablar de las prácticas culturales que realizan en su comunidad.</p> <p><b>Desarrollo</b></p> <p>Enlistar las prácticas culturales y socializar cual de todas es la que más realiza en la comunidad en este caso la siembra del maíz.</p> <p>Contestar en equipos de 6 ¿Por qué creen que se realice más esa práctica cultural? Y socializar</p> <p>Leer el tema "tenemos distintas culturas" y contestar las preguntas.</p> <p>Mediante lluvia de ideas socializar las respuestas.</p> <p>Enseñar cómo se realiza una multiplicación con numero natural</p> <p>Analizado lo anterior resolver el siguiente problema</p>			

Don Jesús quiere realizar la siembra del maíz en su terreno ya que año con año lo realiza, pero para eso necesita contratar a 12 jornaleros a los cuales les pagara \$220 el día con un horario de 9:00 am a 3:00pm. Si sus jornaleros trabajan 5 días ¿cuánto tendrá que pagar en total

¿Don Jesús? ¿Cuántas horas van a trabajar en 5 días? Si solo trabajan 6 jornaleros ¿Cuántos va a pagar don Jesús?

Contestar libro de texto el tema “por 10, por 100 y por 1000”

Formar equipos de 6 personas y realizar un cuadro sinóptico en su libreta anotando lo aprendido a ceca de la siembra del maíz, expresar las ideas frente a sus compañeros

Aclarar dudas y retroalimentar la información que cada equipo tiene.

Escribir los nombres de los números del 10 al 20 en náhuatl.

Cierre

Contestar la siguiente pregunta ¿Qué beneficios tiene sembrar maíz en su comunidad?

Socializar la respuesta en grupo.

Investigar todo lo relacionado con la siembra del maíz con algún familiar y preguntar como realizan la selección de la semilla. (tarea)

Se realizará una evaluación rápida

Entregar un ticket de salida con una pregunta respecto a los temas vistos, para poder salir tendrán que entregar el tiket dándole respuesta a la pregunta.

Evaluación	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Rubrica</li></ul>
Recursos y materiales	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Libreta</li><li>○ Libros de texto</li><li>○ Colores</li><li>○ Impresiones</li><li>○ Bola de papel</li><li>○ Diccionario</li></ul>

Grado y grupo: 6 "A"	Fecha: Martes	Número de sesión: 2
Tiempo: 9:00- 2:00	Propósitos: Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en la multiplicación con números naturales, fraccionarios y decimales.	
Asignaturas: Español, matemáticas, ciencias naturales, náhuatl		
Ejes: Número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno.		Ámbito: Estudio
Actividades permanentes: Pase de lista en lengua náhuatl, las estrellas de las emociones, basta numérico de sumas, restas y multiplicación		
<p style="text-align: center;">Aprendizajes esperados:</p> <p>Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición. Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural.</p> <p>Diferencia y representa tiempos muy largos y muy cortos.</p> <p>Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro</p>		
Tema: La selección de la semilla	Producto: Investigación del proceso de la selección de la semilla.	
Momento Secuencia didáctica:		
<p><b>Inicio</b></p> <p>Realizar el juego llamado "caricaturas"</p> <p>Comentar sobre la investigación que realizaron de la siembra del maíz</p> <p>Socializar como realizan la selección de semilla.</p> <p><b>Desarrollo</b></p> <p>Redactar un texto sobre cómo es que se realiza la selección de la semilla del maíz para poder sembrarla apoyándose de la actividad que viene en el libro de texto "un reportaje de mi localidad"</p> <p>Compartir su escrito con sus compañeros y retroalimentar el tema e indagar las similitudes y diferencias que tienen en su escrito</p> <p>A partir del tema analizado, resolver el siguiente problema:</p> <p>En un costal hay 27 mazorcas de color azul, 33 de color rojo, 17 de color amarillo y 58 de color blanco ¿cuántas mazorcas de color azul hay en 35 costales? ¿Cuántas de color blanco hay en 8 costales? ¿Cuántas de color rojo hay en 23 costales? ¿Cuántas de color amarillo hay en 17 costales?</p> <p>Contestar ¿qué tiempo tardan en escoger la semilla del maíz para poder sembrarla?</p>		

¿Qué tiempo tardan en separarla por colores?  
 ¿Qué tiempo creen que tarde la germinación de la semilla?  
 ¿Qué tiempo tardan en desgranar el maíz?  
 Ordenar los pasos de acuerdo al tiempo que se tarden en realizarlo de menor a mayor.  
 Rescatar las palabras que ya conocen en náhuatl y escribirlas en su libreta.  
 Socializar la lista de palabras.

**Cierre**

Investigar quien de sus familiares lleva a bendecir el maíz antes de sembrarlo, en que fechas lo realizan y qué significado tiene para ellos realizar esa actividad (tarea)  
 Realizar una evaluación rápida de los temas vistos en clases, entregar a los alumnos 3 tarjetas una naranja, otra verde y una roja.  
 Deberán levantarla en función si creen que dominan el tema (verde), lo dominan poco (naranja), no han entendido nada (rojo)

Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rubrica</li> </ul>
Recursos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cuaderno</li> <li>○ libros de texto</li> </ul>

Grado y grupo: 6 "A"		Fecha: Número de sesión: 3 Miércoles	
Ejes: Número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno.		Asignaturas: Matemáticas, español, historia, educación física	
Propósitos: Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en la multiplicación con números naturales, fraccionarios y decimales.		Tiempo: 9:00-2:00	Ámbito: Estudio
Actividades permanentes: Juego "el dado", pase de lista en náhuatl, juego "tiro libre"			
<p style="text-align: center;">Aprendizajes esperados:</p> <p>Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición. Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales ¿Por qué la diversidad cultural enriquece la vida de los seres humanos Evalúa su desempeño a partir de retos y situaciones de juego a superar por él, sus compañeros o en conjunto, con el propósito de sentirse y saberse Competente.</p>			
Tema: La bendición del maíz		Producto: Descripción del proceso de la bendición del maíz	
Momento Secuencia didáctica:			
<b>Inicio</b>			
Realizar el juego "el dado" basado a la multiplicación			
<b>Desarrollo</b>			
Preguntar a los alumnos quien de sus familiares realiza la bendición de la semilla y contestar: ¿Qué significado tiene para ellos realizar la bendición del maíz? ¿En qué fechas llevan a bendecir el maíz? ¿Quién de ellos se involucra en dicha actividad? Comentar con el grupo similitudes y diferencias acerca del tema Realizar un dibujo de cómo es que ellos se involucran ayudando a sus familiares a realizar dicha actividad. Pasar a exponer su dibujo frente a sus compañeros De acuerdo a lo que se conoce de la bendición del maíz en equipos resolver el siguiente problema: Don Jesús fue a la iglesia a bendecir la semilla del maíz para después poder sembrarla en sus terrenos, llevo 17 kg de maíz amarillo, 4 kg de maíz rojo, 32 de maíz morado y 27 de maíz			

blanco. Si don Jesús ocupa todos los kilos antes mencionados para sembrar en un solo terreno  
 ¿Cuántos kilos de maíz de color morado necesita para sembrar 9 terrenos? ¿Cuántos kilos  
 necesita para sembrar 3 terrenos? ¿Cuántos kilos de maíz blanco necesita para 13 terrenos?  
 ¿Cuántos kilos de maíz amarillo necesita para sembrar 13 terrenos?  
 Jugar a “verdadero o falso” de acuerdo a lo ya investigado de la bendición del maíz se les hará  
 unas preguntas a los alumnos donde tendrán que contestar si es verdadero o falso, de acuerdo a  
 cada pregunta bien contestada los alumnos ganaran puntos a su favor.  
 Realizar un diagrama de sol rescatando los puntos más importantes del tema.  
 Socializar el trabajo realizado con el grupo.

**Cierre**

Salir del salón y jugar “Tiro libre” formulando preguntas respecto a las tablas de multiplicar  
 Realizar una evaluación rápida jugando al ahorcado rescatando palabras claves del tema

Evaluación	○ Rubrica
Recursos y materiales	○ Balón de basquetbol

Grado y grupo: 6 "A"	Fecha: Jueves	Número de sesión: 4
Tiempo: 9:00 – 2:00	Asignaturas: Español, matemáticas, educación socioemocional, náhuatl	
Ámbito: Estudio	Ejes: Número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno.	Dimensiones socioemocionales: Empatía
Propósitos: Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en la multiplicación con números naturales, fraccionarios y decimales.		
Actividades permanentes: Activación Física, bienvenida en lengua náhuatl, Pase de lista en lengua náhuatl, completen la frase siguiente: "Lo que les deseo a todos mis compañeros Es...".		
<p style="text-align: center;">Aprendizajes esperados:</p> <p>Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición.</p> <p>Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural.</p> <p>Argumenta de qué manera las diferencias entre personas se convierten en fortalezas y retos dentro de una familia o de un grupo escolar.</p> <p>Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro</p>		
Tema: ¿Qué herramientas utilizamos para realizar el proceso de la siembra del maíz?	Producto: Escrito de la descripción de las herramientas que se utilizan en la siembra del maíz y donde se consiguen.	
Momento Secuencia didáctica:		
<b>Inicio</b>		
Realizar ejercicios de rutina Recordar los temas vistos en las clases pasadas Contestar, para poder realizar la siembra del maíz ¿qué herramientas se necesitan?: punzón, azadón, tecomate.		
<b>Desarrollo</b>		

Comentar que son de suma importancia ya que sin ellas no podrían realizar dicho proceso.

Contestar ¿Dónde consiguen las herramientas?

Socializar las respuestas

De las herramientas que se utilizan durante dicho proceso contestar el siguiente problema:

Los trabajadores de don Jesús solo tienen para trabajar el tecomate hecho de caparazón de armadillo, por lo tanto, necesitan comprar el cabo que tiene un precio de \$ 80 pesos, el azadón \$450 pesos si son 12 trabajadores ¿Cuánto pagaran en total por los 12 cabos? ¿Cuánto pagaran por los 12 azadones? ¿Cuánto pagaran 5 trabajadores por el cabo y el azadón juntos?

Comentar los resultados obtenidos y socializar con el grupo sus respuestas y como es que llegaron al resultado.

Contestar ¿Qué pasa si solo la mitad de los trabajadores llevan las herramientas necesarias para trabajar? ¿Qué consecuencias tendrá don Jesús? ¿Qué pasa si todos los trabajadores cumplen con las herramientas?

Socializar las respuestas con el grupo resaltando cual es una fortaleza y cual un reto para don Jesús mencionando él porque

Realizar un cuadro comparativo mencionando fortalezas y restos de lo ya mencionado

Reflexionar sobre qué es lo que no debemos olvidar hacer para poder sembrar maíz en una parcela.

Realizar una lluvia de ideas partiendo de las siguientes preguntas: ¿qué podemos decir sobre las diferencias, tanto físicas como en la manera de pensar, que hay entre personas o grupos sociales? ¿Cómo reaccionamos al conocer o convivir con una persona que piensa diferente a nosotros? ¿Qué harías si vez que un trabajador de don Jesús no tiene las herramientas necesarias para trabajar y tu si cuentas con esas herramientas, lo ayudarían? ¿Por qué?

Reflexionar sobre los diferentes puntos de vista obtenidos.

### Cierre

Pedir a los niños que completen la frase siguiente: “Lo que les deseo a todos mis compañeros Es...”.

Pasar al frente a compartir lo que escribieron

Explicar que negar las diferencias e imponer nuestros puntos de vista o nuestra forma de vivir y pensar nos puede llevar a la

Violencia y a negar los derechos de quienes son distintos a nosotros.

Evaluación	<input type="radio"/> Rubrica
Recursos y materiales	<input type="radio"/> Libreta <input type="radio"/> Colores

Grado y grupo: 6 "A"	Fecha: Viernes	Número de sesión: 5	
Tiempo: 9:00 a 2:00	Asignaturas: Matemáticas, español, formación cívica y ética, artes		
Propósitos: Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en la multiplicación con números naturales, fraccionarios y decimales.	Ejes: Número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno.	Ámbito : Estudio	
Actividades permanentes: Activación física, bienvenida en lengua náhuatl, Pase de lista en lengua náhuatl, juego "lotería de multiplicaciones"			
Aprendizajes esperados:			
Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural			
Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición.			
Distingue creencias culturales y prácticas que generan intolerancia o distintas formas de exclusión.			
Identifica y visita monumentos, zonas arqueológicas, museos o recintos culturales (Locales o estatales) para explorar su patrimonio y ejercer su derecho a la cultura.			
Tema: La importancia del cuidado de la tierra		Producto: Solución de las interrogantes del problema	
Momento Secuencia didáctica:			
<b>Inicio</b>			
Iniciar la clase mediante una lluvia de ideas sobre lo que piensan los alumnos del cuidado que debe tener la tierra para poder sembrar			
Socializar y rescatar puntos clave.			
<b>Desarrollo</b>			
Enseñar a multiplicar con número decimal.			
Reflexionando sobre los saberes previos que tienen los alumnos del cuidado de la tierra, en equipos resolver el siguiente problema:			
Don Jesús tiene que limpiar 8 terrenos para poder sembrarlos, dos con medida de 79.452 metros cuadrados y los demás con medida de 81.50 metros cuadrados, él tiene 20 días para limpiarlos bien y que estén listos para sembrarlos, don Jesús va a necesitar ayuda y para eso contrato a 4 jornaleros para que le ayuden a tener listos sus terrenos a los que les pagara \$ 225.5 pesos al día, para eso tiene que realizar cuentas como multiplicaciones de los cuales a él se le dificultan, ayudemos a don Jesús respondiendo, si un terreno de 81.50 metros cuadrados lo limpia en 3 días ¿en cuántos días terminara de limpiar los otros 6? Si sus jornaleros			

trabajaron 7 días ¿Cuánto tendrá que pagarles don Jesús a cada uno? ¿Cuánto pagara en total a los 4 jornaleros de los 7 días trabajados?

Socializar los resultados obtenidos y ayudar a corregir en caso de ser necesario.

Preguntar a los alumnos qué problemas en la salud y qué cambios en el medioambiente puede causar la contaminación en el suelo, agua y aire.

Realizar un cuadro comparativo mencionando causas y consecuencias de la contaminación, al final de la actividad socializar con los alumnos sus respuestas y reflexionar sobre qué es lo que debemos hacer para poder sembrar maíz en una parcela.

### Cierre

Jugar lotería de multiplicaciones

Evaluación

○ Rubrica

Recursos y materiales

○ Lotería multiplicaciones

## LISTA DE COTEJO

	<p>APRENDIZAJE ESPERADO</p>	<p>Recopila información de diversas fuentes (orales y/o escritas) para preparar una exposición.</p>	<p>Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural</p>	<p>Argumenta la importancia de evitar la contaminación y deterioro de los ecosistemas.</p>	<p>¿Por qué la diversidad cultural enriquece la vida de los seres humanos?</p>	<p>Evalúa su desempeño a partir de retos y situaciones de juego a superar por él, sus compañeros o en conjunto, con el propósito de sentirse y saberse competente.</p>
	<p>ASIGNATURAS</p>	<p>LENGUA MATERNA ESPAÑOL</p>	<p>DESAFIOS MATEMATICOS</p>	<p>CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA</p>	<p>HISTORIAS, PAISAJES Y VIVENCIAS EN MI LOCALIDAD</p>	<p>EDUCACION FISICA</p>

DE SE M PE Ñ O	Habilidades, actitudes y valores			SUFICIENTE -6	SATISFACTORIO 7-8	DESTACADO 9-10	SUFICIENTE 6	SATISFACTORIO 7-8	DESTACADO 9-10	SUFICIENTE 6	SATISFACTORIO 7-8	DESTACADO 9-10	SUFICIENTE 6	SATISFACTORIO 7-8	DESTACADO 9-10	SUFICIENTE 6	SATISFACTORIO 7-8	DESTACADO 9-10
N°	NOMBRE DEL ALUMNO																	
01	Bautista	Polo	Cinthia	X			X				X			X				X
02	Bonifacio	mateos	Nereyda			x			x			x			X			X
03	Calderón	Castañeda	Diana Paola		X			X			X			X				X
04	Calderón	Sánchez	Nadia Dely		X			X			X			X				X
05	Calderón	Vázquez	José Guadalupe		X			X			X				X			X
06	Chino	Báez	Liliana			x			x			x			X			X
07	Chino	Polo	Zitlali	X			X				X			X				X
08	De Jesús	Mestiza	Marcos Fabián			X		X			X				X			X
09	Dolores	Jacobo	Anahí		X			X			X			X				X
10	Dolores	Sánchez	Camila Abyade		X			X			X			X				X
11	Gonzales	De la luz	Elissa		X			X			X			X				X
12	Gonzales	De la luz	Oswaldo			X		X			X			X				X
13	Gonzales	Vázquez	Francisca	X			X			X				X			x	
14	Gonzales	viveros	Evaristo		X			X			X			X				X
15	Hernández	De la luz	Pablo Gabriel		X			X			X			X				X
16	Hernández	polo	Maricruz		X		X				X			X				X
17	Jacobo	Dolores	Oswaldo	X				X			X			X				X
18	Martínez	Gonzales	Gabriel		X			X			X			X				X
19	Ordoñez	Báez	Lizbeth		X			X			X			X				X
20	Polo	Dolores	Estefanía		X			X			X			X				X
21	Polo	Viveros	Yuriana			x			x		X	x			X			X
22	Santiago	Gonzales	Cesar		X			X			X			X				X
23	Valentín	De la luz	Yair		X			X			X			X				X
24	Viveros	Gonzales	Estrella		X			X			X			X				x

Grado y grupo: 6 "A"	Fecha: Lunes	Número de sesión: 6
Tiempo: 9:00 a 2:00	Asignaturas: Matemáticas, español, formación cívica y ética, náhuatl.	
Propósitos: Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en la multiplicación con números naturales, fraccionarios y decimales.	Ejes: Número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno.	Ámbito: participación social.
Actividades permanentes: Honores a la bandera, bienvenida en lengua náhuatl, Pase de lista en lengua náhuatl, Juego "lotería de tablas de multiplicar"		
<p style="text-align: center;">Aprendizajes esperados:</p> <p>Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural.</p> <p>Distingue creencias, tradiciones culturales y prácticas que generan Intolerancia o distintas formas de exclusión.</p> <p>Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad</p> <p>Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro</p>		
Tema: La distancia entre surco y surco para calcular el tamaño del terreno	Producto: Resolución del problema matemático	
Momento Secuencia didáctica:		
<b>Inicio</b>		
Dar bienvenida en náhuatl Pase de lista Realizar un dibujo como se realiza la siembra del maíz resaltando los surcos		
<b>Desarrollo</b>		
Mencionar la distancia que hay entre surcos. Socializar su dibujo y para después pegarlo dentro del salón. Analizado el tema de los surcos contestar el siguiente problema: Don Jesús quiere realizar la siembra del maíz y ahora quiere calcular el tamaño de sus terrenos, si en el primer terreno la distancia entre surcos es de 40.5 cm. ¿Cuántos metros hay en 78 surcos? ¿Cuántos metros hay en 97 surcos?		

La distancia entre surcos del segundo terreno es de 35.7 cm ¿Cuántos metros hay en 19 surcos? Y si la distancia del tercer terreno entre surcos fue de 42.3 cm ¿Cuántos metros hay en 39 surcos? ¿Cuál de todos los terrenos es el que mide más?

Socializar los resultados.

Redactar un texto sobre cómo se realiza la siembra del maíz rescatando ideas principales de los temas ya vistos.

Jugar a la papa caliente e ir dándole lectura a su texto

Reflexionar sobre la importancia que tiene conocer los pasos de la siembra del maíz.

Realizar listado de palabras en náhuatl y escribir su significado en español; tajsol, at, taol, amat, tajsoltaliloni, ataliloni, tal, tonal, metsti.

### Cierre

Jugar lotería de tablas de multiplicar

Realizar cálculo mental con los alumnos y preguntar cuánto es:

$$8.75 + 0.25 = 9$$

$$\text{La mitad de } 4.6 = 2.3$$

Evaluación

- Lista de cotejo

Recursos y materiales

- Lotería de tablas de multiplicar

Grado y grupo: 6 "A"	Fecha: Martes	Número de sesión: 7	
Tiempo: 9:00 a 2:00	Asignaturas: Español, matemáticas, ciencias naturales, náhuatl		
Propósitos: Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en la multiplicación con números naturales, fraccionarios y decimales.	Ejes: Número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno.	Ámbito: Participación social.	
Actividades permanentes: Bienvenida en lengua náhuatl, Pase de lista en lengua náhuatl, cálculo mental			
<p style="text-align: center;">Aprendizajes esperados:</p> <p>Reflexiona sobre la relación entre lengua cultura, y biodiversidad</p> <p>Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural.</p> <p>Diferencia y representa tiempos muy largos y muy cortos.</p> <p>Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro</p>			
Tema: Mano vuelta en la terrada		Producto: Resolución de un problema matemático	
Momento Secuencia didáctica:			
<b>Inicio</b>			
<p>Realizar cálculo mental cuanto es:</p> <p><math>-6.25 + 3.75 = 10</math></p> <p>La mitad de 8.6</p> <p>La mitad de 6.24</p> <p>Preguntar que saben a cerca de lo que se llama "Mano vuelta" ¿en qué consiste? ¿Qué beneficios tiene realizar esa actividad? ¿Quiénes participan en esa actividad?</p>			
<b>Desarrollo</b>			
<p>Socializar la información y qué importancia tiene.</p> <p>Una vez analizado el tema mano vuelta ayudar a don Jesús resolviendo en equipos el siguiente problema:</p> <p>Don Jesús ya no tiene dinero para pagar a sus trabajadores y quiere realizar la terrada en su terreno, platico con sus vecinos y conocidos para hacer lo que se llama mano vuelta lo cual consiste en ayudarse entre ellos a trabajar los terrenos para no pagar. Tiene 4 conocidos que quieren participar en esa actividad, pero quieren trabajar en los terrenos empezando con el más grande y terminando con el más pequeño, los jornaleros quieren calcular los metros cuadrados,</p>			

pero tiene dificultad para realizar operaciones ayúdales a encontrar las medidas de los terrenos contestando:

¿Cuántos metros cuadrados tiene el primer terreno que mide 56.50 metros de largo y 20.40 de ancho?

El segundo terreno tiene 78.60 metros de largo y 18.30 metros de ancho

El tercero mide 23.78 de largo y 14.98 de ancho

El cuarto mide 56.76 metros de largo y 40.65 metros de ancho.

Socializar los resultados en grupo y comparar en caso de ser necesario.

Ordenar los terrenos de menor a mayor

Contestar ¿en qué terreno van a trabajar primero y en cual al último? ¿Por qué?

### Cierre

Realizar el juego de las tablas de multiplicar, poner en el pizarrón globos y debajo del globo poner un número el cual tendrán que formar la tabla de ese número en equipos.

Evaluación	<input type="radio"/> Lista de cotejo
Recursos y materiales	<input type="radio"/> Globos

Grado y grupo:6 "A"	Fecha: Miércoles	Número de sesión: 8
Tiempo:9:00 a 2:00	Asignaturas: Matemáticas, español, historia, educación física.	
Propósitos: Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en la multiplicación con números naturales, fraccionarios y decimales.	Ejes: Número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno.	Ámbito : Participación social.
Actividades permanentes: Bienvenida en lengua náhuatl, Pase de lista en lengua náhuatl, cálculo mental		
<p style="text-align: center;">Aprendizajes esperados:</p> <p>Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales. ¿Por qué la diversidad cultural enriquece la vida de los seres humanos? Evalúa su desempeño a partir de retos y situaciones de juego a superar por él, sus compañeros o en conjunto, con el propósito de sentirse y saberse competente.</p>		
Tema: Calculando las porciones de comida para los trabajadores.	Producto: Resolución del problema matemático	
Momento Secuencia didáctica:		
<b>Inicio</b>		
<p>Comenzar la clase con ayuda del "juego de múltiplos", comienza la maestra diciendo 3, posteriormente cada alumno dirá el múltiplo lo más rápido posible y si se equivocan volver a empezar, pero con diferente número, repetir la actividad con los números 7, 8 y 9. Comentar con los alumnos que antes de sembrar el dueño del terreno se organiza con su familia para poder darles de comer a los jornaleros. Contestar ¿Cómo se organizan con su familia para llevar las comidas?</p>		
<b>Desarrollo</b>		
<p>Realiza un cuadro comparativo mencionando cosas que deben comprar para hacer comida y cosas que no necesitan comprar porque ya las tienen. Reflexionar sobre la importancia que tiene sembrar semillas para después degustar los alimentos que nacen de ellas. Analizado el tema de los alimentos resolver en equipos el siguiente problema:</p>		

Don Jesús quiere calcular las porciones de los alimentos para darle de comer a sus trabajadores y se basará en lo siguiente, para una persona ocupará  $\frac{1}{2}$  kilo de tortilla,  $\frac{1}{4}$  de pollo y  $1\frac{1}{2}$  litro de agua

¿Cuántos kilos de tortilla ocupará para 3 trabajadores? ¿Cuántos kilos de pollo ocupará para la misma cantidad de trabajadores? ¿Cuántos litros de agua necesita para los 9 trabajadores?

Socializar los resultados y comparar los procedimientos utilizados

Realizar una lluvia de ideas de las comidas que se pueden dar en la siembra del maíz, anotarlas y destacar la más relevante.

#### Cierre

Realizar ejercicios de cálculo mental preguntando

Cuanto es la mitad de  $\frac{4}{4} = \frac{2}{2} = 1$  entero

La mitad de  $\frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

La mitad de  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

Evaluación

- Lista de cotejo

Recursos y materiales

- Marcadores, colores, libreta.

Grado y grupo: 6 "A"	Fecha: Jueves	Número de sesión: 9
Tiempo: 9:00 a 2:00	Asignaturas: Español, matemáticas, ciencias naturales, educación socioemocional, náhuatl	
Propósitos: Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en la multiplicación con números naturales, fraccionarios y decimales.	Ejes: Número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno.	Ámbito : Participación social.
Actividades permanentes: Bienvenida en lengua náhuatl, Pase de lista en lengua náhuatl,		
<p style="text-align: center;">Aprendizajes esperados:</p> <p>Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural. Argumenta de qué manera las diferencias entre personas se convierten en fortalezas y retos dentro de una familia o de un grupo escolar. Comprende el significado del término biodiversidad, propone acciones para contrarrestar las amenazas a las que está expuesta y reconoce que México es un país megadiverso. Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro</p>		
Tema: Siembra del maíz	Producto: Respuesta al planteamiento derivado de la siembra del maíz e ideas principales de este proceso	
Momento Secuencia didáctica:		
<b>Inicio</b>		
Pase de lista Jugar a la papa caliente e ir preguntando como se realiza la siembra del maíz.		
<b>Desarrollo</b>		
Después de conocer el proceso de la siembra del maíz plantear el siguiente problema y darle solución en equipos. Don Jesús está listo para ir a sembrar, lleva los elementos necesarios sus maíces, punzones y su caparazón de armadillo para cargar el maíz, sembrara en 7 terrenos uno con medida de 79.452 metros cuadrados y los demás con medida de 81 metros cuadrados, ayudemos a don Jesús respondiendo lo siguiente, ¿si de los 6 terrenos de 81 metros cuadrados solo sembraron $\frac{3}{4}$ partes de cada uno cuanto sembraron en total?		

Si en un terreno de 81 metros cuadrados se ocupó de un kilo de maíz  $\frac{1}{4}$  de maíz morado,  $\frac{1}{2}$  kilo de maíz blanco,  $\frac{1}{3}$  de maíz amarillo y  $\frac{1}{6}$  de maíz rojo ¿Qué tanto de maíz morado ocupara en los  $\frac{6}{3}$  de terreno? ¿Qué tanto de maíz blanco ocupara en los  $\frac{6}{2}$  terrenos? ¿Qué tanto de maíz rojo ocupara en los  $\frac{6}{8}$  terrenos? ¿Qué tanto de maíz amarillo ocupara en los  $\frac{6}{9}$  terrenos?

Socializar sus respuestas en grupo.

Mencionar los conocimientos previos respecto al problema planteado en relación a lo que conocen del proceso, de las operaciones matemáticas que se tienen que realizar.

Hablar sobre las ideas que tienen respecto al cuidado que debe tener el terreno después de sembrar y que pasa si no se cuida adecuadamente.

Escribir una idea sobre cómo cuidar la parcela.

Socializar con el grupo las ideas mencionadas y realizar un cuadro sinóptico.

### Cierre

Cálculo mental, contestar cuanto es:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{ o } \frac{6}{8}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} \text{ o } \frac{9}{18}$$

Evaluación	<input type="radio"/> Lista de cotejo
Recursos y materiales	<input type="radio"/> Libreta, bola de papel

Grado y grupo: 6“A”	Fecha: Viernes	Número de sesión: 10	
Tiempo: 9:00 a 2:00	Asignaturas: Matemáticas, español, formación cívica y ética, artes		
Propósitos: Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en la multiplicación con números naturales, fraccionarios y decimales.	Ejes: Número, álgebra y variación, sistemas, diversidad, continuidad y cambio, civilizaciones, naturaleza y sociedad, artes y entorno.	Ámbito: Participación social.	
Actividades permanentes: Bienvenida en lengua náhuatl, Pase de lista en lengua náhuatl,			
Aprendizajes esperados:			
Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad Distingue creencias culturales y prácticas que generan intolerancia o distintas formas de exclusión. Identifica y visita monumentos, zonas arqueológicas, museos o recintos culturales (Locales o estatales) para explorar su patrimonio y ejercer su derecho a la cultura.			
Tema: resembrada		Producto: solución del planteamiento derivado de la resembrada del maíz	
Momento Secuencia didáctica:			

## Inicio

Jugar al juego del “horcado”, al azar se elegirán los alumnos para que digan una letra; las siguientes palabras a encontrar son: maíz, azadón, tocomate, punzón, terreno, resembrada. Preguntar a los alumnos ¿Qué hacer después de la siembra del maíz?, la pregunta deberá ser contestadas en la libreta de español, y serán compartidas por medio de participaciones voluntarias.

## Desarrollo

Formar equipos de acuerdo con las actividades realizadas el día de ayer y resolver el siguiente problema:

Don Jesús no cuida sus terrenos y los pollos de los vecinos comieron un poco de maíz que sembraron en sus terrenos y ahora tiene que resembrar, si en un terreno desaparecieron  $\frac{4}{10}$  de plantas en un surco ¿Cuántas plantas desaparecieron en  $\frac{7}{5}$  de surcos? ¿Cuántas plantas desaparecieron en  $\frac{9}{3}$  de surcos? ¿Cuántas plantas desaparecieron en  $\frac{6}{5}$  de surcos?

Socializar las respuestas en equipos y comparar resultados

Realizar un mapa mental resaltando porque se realiza la resembrada

Exponer su trabajo al grupo

Cierre

Realizar ejercicios de cálculo mental respondiendo cuanto es:

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = 1 \frac{1}{4}$$

$$\text{La mitad de } \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\text{La mitad de } \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

Evaluación	<input type="radio"/> Lista de cotejo
Recursos y materiales	<input type="radio"/> Marcadores, colores

RÚBRICA

<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</b>						
<b>Lista de cotejo</b>						
<b>Aprendizajes esperados</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural</li> <li>○ Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad</li> <li>○ Distingue creencias culturales y prácticas que generan intolerancia o distintas formas de exclusión.</li> <li>○ Identifica y visita monumentos, zonas arqueológicas, museos o recintos culturales (Locales o estatales) para explorar su patrimonio y ejercer su derecho a la cultura.</li> <li>○ Comprende el significado del término biodiversidad, propone acciones para contrarrestar las amenazas a las que está expuesta y reconoce que México es un país megadiverso.</li> <li>○ Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro</li> </ul>						
<b>Indicadores</b>	Resuelve problemas de multiplicación con fracciones	Reflexiona sobre la relación entre lengua y cultura, y biodiversidad	Distingue creencias culturales y prácticas que generan intolerancia o distintas formas de exclusión.	Identifica recintos culturales para explorar su patrimonio y ejercer su derecho a la cultura	Comprende el significado del término biodiversidad,	Identifica juegos simbólicos, simbolismos y significados de expresiones relevantes que dan sentido a la práctica tomando en cuenta todo lo que sucede con ayuda del maestro

Nombre del alumno	SI	NO										
Cinthia	X		X		X		X		X		X	
Nereyda	X		X		X		X		X		X	
Diana Paola	X		X		X		X		X		X	
Nadia Dely	X		X		X		X		X		X	
José Guadalupe	X		X		X		X		X		X	
Liliana	X		X		X		X		X		X	
Zitlali	X		X		X		X		X		X	
Marcos Fabián	X		X		X		X		X		X	
Anahí	X		X		X		X		X		X	
Camila	X		X		X		X		X		X	
Elisa	X		X		X		X		X		X	
Oswaldo	X		X		X		X		X		X	
Francisca		X		X	X		X			X	X	
Evaristo	X		X		X		X		X		X	
Pablo Gabriel	X		X		X		X		X		X	
Mari cruz	X		X		X		X		X		X	
Oswaldo	X		X		X		X		X		X	
Gabriel	X		X		X		X		X		X	
Lizbeth	X		X		X		X		X		X	
Estefanía	X		X		X		X		X		X	
Yuriana	X		X		X		X		X		X	
Cesar		X		X	X		X			X	X	
Yair	X		X		X		X		X		X	
estrella	X		X		X		x		X		X	