



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**



UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

**Resolución de problemas para la adquisición del algoritmo de la
multiplicación mediante la venta de chiles secos y semillas**

PROPUESTA PEDAGÓGICA

Que para obtener el título de:

Licenciado en Educación primaria Para el Medio Indígena

Presenta:

Sergio de la Cruz Basilio

Teziutlán, Puebla; junio de 2021.

UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

**Resolución de problemas para la adquisición del algoritmo de la
multiplicación mediante la venta de chiles secos y semillas**

PROPUESTA PEDAGÓGICA

Que para obtener el título de:

Licenciado en Educación Primaria Para el Medio Indígena

Presenta:

Sergio de la Cruz Basilio

Tutor:

Prof. Antonio Espíritu Flores

Teziutlán, Puebla; junio 2021.

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

U-UPN-212-2021.

Teziutlán, Pue., 15 de Junio de 2021.

C.
Sergio De La Cruz Basilio
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:

"Resolución de problemas para la adquisición del algoritmo de la multiplicación mediante la venta de chiles secos y semillas"

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



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 212 TEZIUTLÁN

Atentamente
"Educar para Transformar"

Ernesto Constantino Marín Alarcón
Presidente de la Comisión

ECMA/sc*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA EN LA FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Proceso metodológico de investigación.....	10
1.2 El contexto comunitario y su importancia en la práctica docente.....	19
1.3 Análisis de la práctica docente y sus implicaciones.....	30
1.4 Delimitación del problema y argumentación metodológica.....	42
1.4.1 Justificación.....	46
1.4.2 Objetivos.....	47

CAPÍTULO II

APORTES TEÓRICOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

2.1 Teoría general que sustenta la Educación intercultural bilingüe EIB	49
2.2 La importancia del aprendizaje social para desarrollar el algoritmo de la multiplicación...	62
2.3 El planteamiento y resolución de problemas para promover el uso de la multiplicación....	76

CAPÍTULO III

INSTRUMENTACIÓN METODOLÓGICA

3.1 La atención del problema mediante la Propuesta Pedagógica.....	87
3.2 Estructuración de la Propuesta pedagógica.....	95
3.3 Instrumentación didáctica de la Propuesta Pedagógica.....	103

CONCLUSIONES

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

ANEXOS

APÉNDICES

Introducción

La enseñanza de las matemáticas en el nivel básico primaria es de mucha importancia, ya que es una de las asignaturas principales para la formación de los alumnos; es por ello que a través de los años se ha tratado de buscar nuevas maneras de ayudar a las niñas y niños a comprender las operaciones básicas, necesarias para que los estudiantes sigan su desarrollo educativo.

En este trabajo se da un mayor enfoque en el campo de las matemáticas, hace un mayor énfasis en la investigación de las problemáticas que acompañan a los alumnos en esta asignatura. Como se menciona anteriormente se pretende investigar en el aula las barreras que tienen los alumnos y que debido a estas no logran alcanzar los aprendizajes esperados, ante el problema que se localice se buscará una estrategia que fomente un aprendizaje significativo.

Esta propuesta pedagógica parte del diagnóstico en donde se logra observar cómo es que los alumnos al colocarles problemas que impliquen el uso de las multiplicaciones no realizan las operaciones correspondientes, la mayoría de ellos no sabe que con una multiplicación puede resolver las situaciones que se les plantea, no tienen bien definido el concepto de multiplicación, desconocen el algoritmo que deben de seguir para localizar los resultados.

El principal objetivo que se quiere lograr en este proyecto, es que los estudiantes del cuarto grado grupo “B” desarrollen habilidades para poder resolver problemas matemáticos que impliquen el uso de la multiplicación, con ayuda de las prácticas culturales o actividades económicas que se realizan dentro de la comunidad, con esto se pretende que los alumnos comprendan el concepto de la multiplicación y realicen las operaciones de forma correcta para que sigan con su preparación académica, de esta manera alcanzarán los aprendizajes esperados y el perfil de egreso.

La propuesta pedagógica presentada lleva el nombre de Planteamiento y resolución de problemas para la adquisición del algoritmo de la multiplicación mediante la venta de chiles secos y semillas, en los alumnos del cuarto grado grupo “B”, desarrollada en la escuela primaria bilingüe Lic. Adolfo López Mateos, que se localiza en la comunidad de Atecax, del municipio de San Juan Xiutetelco.

Esta propuesta pedagógica se sustenta de varios autores, que dan fundamento a él presente trabajo, como lo es Taylor y Bodgan, Colmenares, Floriberto Díaz Gómez, Tania Santos Cano, Ricardo Sánchez Puentes, Patricia Frola, Frida Díaz, Jakeline Duarte, así como también se considera el programa de estudios 2011, y los cuadernillos sobre la evaluación.

El capítulo uno que lleva como título “la investigación cualitativa como elemento central para la fundamentación del problema”, en este apartado se realizó utilizando el método de investigación cualitativa, ya que es la que más se adecua para encontrar los problemas educativos, que afectan a un grupo educativo, desde contexto, utilizando diferentes técnicas e instrumentos de investigación y recolección de datos. También se da a conocer el paradigma socio-crítico con el que se estará trabajando, se observará el significado de lo que es y posteriormente se explicará brevemente cuál es su objetivo.

De la misma manera se menciona el método de la investigación-acción, el cual se apoyará de dos técnicas, que son observación participante y la entrevista en profundidad; y se mostrarán los instrumentos mediante el cual se apoyan estas técnicas de recolección de datos, se explica para qué sirve cada uno de ellos y como ayudarán en la investigación.

Posteriormente se habla del contexto que rodea a la institución, se habla sobre la relación de los padres con los hijos, las principales actividades que realizan en la comunidad, de la

organización que tienen, la participación de los niños en las distintas actividades, entre otros aspectos más que son de mucha importancia para la realización de esta propuesta.

Por otra parte, se observa el diagnóstico sociolingüístico y de la importancia de ese mismo para el docente. Se dará a conocer una actividad cultural, propia de la comunidad de Atecax, en la cual estén involucrados los alumnos, para que se logre conocer estos aspectos, se desarrollan distintos instrumentos de recolección de datos. También se menciona la problemática que tienen los alumnos de acuerdo a las actividades que realizan en el aula.

Así mismo se hace un diagnóstico pedagógico de acuerdo al autor Marcos Daniel Arias Ochoa, el cual nos marca cuatro dimensiones, estos permiten observar el problema desde diferentes ángulos, de esta manera se logra determinar el verdadero problema, delimitarlo y darlo a conocer, mencionar las posibles causas que están desarrollando la dificultad en los alumnos.

Una vez que se conoce el problema, se desarrollan los objetivos que se quiere alcanzar para darle una solución al problema que presentan los estudiantes de cuarto grado de primaria, los alcances que deseamos lograr con la ayuda de estrategias de enseñanza, mediante situaciones de aprendizaje que se desarrollaran en relación con la práctica cultural o actividad económica que más se utiliza en la comunidad en la que se está trabajando.

En el capítulo dos “aportes teóricos que sustentan la propuesta pedagógica”, se mencionan las leyes y documentos que sustentan a la educación intercultural bilingüe, así como también los documentos que guían el actuar del maestro indígena en las aulas, ya que es de mucha importancia conocer los distintos objetivos que tiene la educación en las comunidades étnicas y para lograrlo se necesita que los profesores estén preparados para realizar un trabajo para la atención de los alumnos con lo dispuesto en los documentos.

Una vez que se conoce el problema, se procede a buscar una estrategia que sea acorde a la dificultad que tienen los alumnos, si es de matemáticas se tendrá que encontrar los diferentes métodos que pueden ayudar a obtener los aprendizajes esperados de los estudiantes. La estrategia principal utilizada es por proyectos, la cual se basa en el planteamiento y resolución de problemas en la asignatura de matemáticas, apoyada de actividades que implican jugar, realizar seriaciones entre otras cosas.

Es importante mencionar nuevamente que la estrategia que se desarrollará, relacionará la actividad económica de la venta de chiles secos y semillas ya que es la que más se realiza en la comunidad, es por ello que se plantean distintas situaciones las cuales tengan como tema la actividad seleccionada.

En el capítulo tres “instrumentación metodológica”, en estos párrafos se desarrolla el proyecto para la estrategia mencionada, se tiene que conocer el enfoque de la asignatura en la cual tienen la dificultad los alumnos, mencionar el aprendizaje esperado que no se está logrando y desarrollar el plan general del proyecto que ayudará a realizar el trabajo docente de acuerdo a los temas que se planteen considerando la práctica comercial, que ayudará al estudiante a desarrollar habilidades y conocimientos para superar la problemática que es la dificultad en el uso de la multiplicación en los problemas matemáticos. Así como también se diseñan situaciones didácticas, tomando en cuenta el aprendizaje esperado que se quiere alcanzar y se realizarán los instrumentos de evaluación que servirán para valorar las actividades que realizaron los alumnos.

CAPÍTULO

I

LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA COMO ELEMENTO CENTRAL PARA LA FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Proceso metodológico de investigación

Este apartado habla sobre el proceso metodológico de investigación, se debe conocer el significado de cada concepto y como estos ayudan a encontrar las problemáticas que se presentan en la práctica docente. También se debe conocer las diferentes herramientas que se ocupan para realizar una investigación que dé a conocer la dificultad que se presenta en la mayoría de los alumnos.

Una metodología la designan Taylor y Bogdan (1987) como “el modo en que se enfocan los problemas y se buscan las repuestas” (p. 15). Es importante conocer cuál es el mejor camino que se debe seguir para realizar una investigación, así como obtener los datos necesarios para conocer las causas que pueden estar afectando en la educación de los estudiantes y de la misma manera buscar una posible solución a los problemas que se presenten dentro del aula.

De acuerdo a Hernández-Sampieri (2018) define a la investigación como “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos, que se aplican al estudio de un fenómeno o problema con el resultado (o el objetivo) de ampliar su conocimiento” (p.4). Para que se realice una investigación, se debe de seguir una serie de pasos que ayuden a obtener datos de lo que se quiere conocer; es importante que se lleven a cabo indagaciones dentro y fuera del aula, con la ayuda de técnicas que den a conocer los problemas que les afecta a los estudiantes.

En este caso se utiliza la metodología de investigación cualitativa, para Taylor y Bogdan (1987) “la frase metodología cualitativa se refiere en su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos; las propias palabras de las personas habladas o escritas, y la conducta observable (p. 20). Este tipo de metodología se basa en lo empírico, ya que no solo se fundamenta

en las técnicas de recolección de datos si no que está basado en la práctica, experiencia y en la observación de los hechos.

En la investigación cualitativa el investigador no realiza hipótesis o teorías preconcebidas, esta investigación es inductiva ya que va de lo particular a lo general, el diseño de la investigación es flexible porque no es necesario comenzar en una parte en específico, en esta se pueden utilizar distintas técnicas, no se necesita seguir el proceso que nos marcan ya que solamente son como guías, pasos orientadores, más no reglas. Estudia a las personas en el contexto y de las situaciones en las que están; que en este caso esta investigación se centra en el estudio de los alumnos dentro del aula y del contexto que le rodea.

De este modo para realizar el estudio dentro del aula, se utilizará la investigación cualitativa, ya que se enfoca en comprender los fenómenos sociales, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto. Este tipo de investigación cualitativa en el campo de la educación es un tema de interés actual, ya que se ha vuelto famoso en el ámbito de las ciencias sociales. Se tomará la investigación cualitativa ya que considera el contexto de los estudiantes así como su historia, las relaciones e intercambios sociales, las representaciones sociales y el lenguaje en los que el alumno está estrechamente relacionado.

Este tipo de investigación cualitativa se llevará a cabo desde el enfoque del paradigma socio-critico, entendiendo un paradigma desde el ámbito de la investigación como “un cuerpo de creencias, presupuestos, reglas y procedimientos que definen como hay que hacer ciencia; son los modelos de acción para la búsqueda del conocimiento” (Alvarado & García, 2008, p. 190). Entonces se puede decir que son guías o reglas que se deben de implementar para poder llegar al conocimiento del problema, poder hacer un análisis de lo que está ocurriendo en un determinado espacio, que en este caso sería en la escuela y el contexto de los alumnos.

De acuerdo con Alvarado y García (2008), un paradigma socio-crítico “adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni sólo interpretativa; sus contribuciones, se originan de los estudios comunitarios y de la investigación participante” (p. 190). Es importante que se realice labor de investigación para poder obtener datos sobre la comunidad estudiantil, de tal forma que con la información se pueda hacer una crítica reflexiva sobre los problemas que acontecen en el grupo, y de esta manera se busquen alternativas que con la participación de los alumnos ayuden a superarlos.

Del mismo modo el investigador debe conocer y comprender la realidad como práctica, de tal manera que logre unir teoría y práctica, agregando conocimiento, acción y valores. De esta forma se debe de enfocar el conocimiento hacia la autonomía de los estudiantes; integrando a todos los participantes y al investigador, a realizar una autorreflexión y toma de decisiones que serán de mucha ayuda en su vida diaria.

El paradigma socio-crítico considera que el conocimiento surge de las necesidades de los grupos, aspira a la autonomía racional y liberadora del ser humano, esto se logra a partir de la capacitación de los sujetos para la participación y transformación social. Dentro del aula se tienen diferentes obstáculos que dificultan el aprendizaje de los alumnos, por ello se debe de conocer las problemáticas que tienen los estudiantes y así proponer estrategias para que desarrollen conocimientos mediante la construcción y reconstrucción de la teoría y práctica.

Con este paradigma se estará trabajando en el aula, a través de este enfoque se desarrollará un plan mediante la autorreflexión e interpretación del problema que se tiene y así poder implementar acciones para llevar a los alumnos hacia nuevos conocimientos y para que logren desarrollar nuevas habilidades, no solo mejorar el nivel académico sino que les sirva en su vida diaria.

El paradigma socio-crítico tiene sus contribuciones a partir del método de investigación-acción; según Colmenares (2008) dice que “la investigación-acción se presenta en este caso, no solo como un método de investigación, sino como una herramienta epistémica orientada hacia el cambio educativo” (p. 104). Este método toma una postura desde el paradigma socio-crítico, la cual parte desde una perspectiva en donde una realidad no está dada, sino que está en constante análisis, se construye y reconstruye por la misma sociedad que participa, en donde el docente investigador está activo en su propia práctica de investigación.

El objeto de estudio de la investigación-acción es buscar las acciones educativas tal y como suceden, ya sea dentro o fuera del aula, tratando de recolectar la mayor información posible que permita implementar respuestas y acciones que modifiquen la situación. La intencionalidad de esta metodología es mejorar la práctica, así como la comprensión que se tiene de ella y del contexto en la que se realiza. En la investigación-acción pueden participar como actores sociales y de investigación no solo los docentes, sino que también, los padres de familia, representantes, gente de la comunidad, estudiantes y otros personajes que estén en contacto con la institución.

Colmenares (2008) presenta varios modelos procedimentales para la metodología de investigación-acción, de las cuales todas parten del diagnóstico de una situación problema, y la solución se dé a partir de la planificación, ejecución, y evaluación de acciones. Otro aspecto importante es la reflexión, recogida y sistematización de datos, que son los ejes transversales que permean todo el desarrollo del proceso. La información debe de ser registrada y sistematizada, así como también una vez terminada la investigación se debe de dar un informe final, de carácter descriptivo; y por último los hallazgos deben de hacerse públicos. Este es el proceso que se debe de seguir para poder llevar a cabo una investigación de manera exitosa. Dentro de esta metodología

se pueden utilizar distintas técnicas de recogida de información que ayuden a la recolección y análisis de datos y conocer la situación del problema.

Para Rojas Crotte (2011), una técnica es “un procedimiento típico validado por la práctica, orientado generalmente -aunque no exclusivamente- a obtener y transformar información útil para la solución de problemas de conocimiento en las disciplinas científicas” (p. 278). De esta manera se puede decir que una técnica utiliza recursos en una actividad, para conseguir datos y conocer las dificultades que se tienen en un área en específico, para que de esta manera se pueda dar una resolución.

A continuación se dan a conocer algunas técnicas que utilizan para desarrollar el método de investigación-acción, las cuales ayudan a obtener datos sobre los sucesos que ocurren en el aula de estudios y del contexto que le rodea; la información obtenida ayudara a conocer el nivel de desempeño de los alumnos y de las dificultades que tienen para poder obtener nuevos aprendizajes.

Como primer técnica se tiene la observación participante; Taylor y Bogdan (1987) dicen que la observación participante es “la investigación que involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en el milieu de los últimos, y durante la cual se recogen datos de modo sistemático y no intrusivo” (p. 31). Esta técnica es ocupada por el docente al realizar una investigación, ya que tiene una estrecha relación con los alumnos al convivir con ellos dentro del aula, de la misma manera tiene la oportunidad de comunicarse con los padres de familia al ir por sus hijos, el colectivo docente de la escuela y demás gente de la comunidad cuando realizan eventos escolares e invitan a las personas de forma general.

Para que se lleve a cabo esta técnica y se logre la recolección de datos lo primero que se debe de realizar es escoger un escenario social, que en este caso es en una institución educativa,

posteriormente se debe ingresar con el permiso del director que es el encargado de la escuela, él debe dar acceso; una vez que esté en interacción con los informantes se debe de conducir a la recolección de datos, son los pasos a seguir para poder dirigir esta técnica de observación participante dentro del aula, de la misma manera se lleva a cabo este proceso para conocer de las actividades que realizan en la comunidad, ya que es importante conocer el contexto que rodea a la escuela.

En la observación participante el investigador entra al campo para poder establecer relaciones abiertas con los informantes, se mantiene pasivo, ya que no interviene en las actividades, deja que ocurran de manera natural, para que la gente se sienta segura y cómoda. Durante el periodo inicial la recolección de datos es secundaria, lo que se pretende es conocer el escenario y las personas.

En la observación participante se quiere establecer rapport que es la meta de un investigador participante, el rapport de acuerdo con Taylor y Bogdan (1987) tiene distintos significados uno de ellos es “comunicar la simpatía que se siente por los informantes y lograr que ellos la acepten como sincera” (p. 55). De esta manera es importante que el investigador desarrolle una relación con los informantes, para que estos se desenvuelvan de una manera natural y se logre obtener la información deseada.

Otra técnica que se utilizará es la entrevista en profundidad, de acuerdo con Taylor y Bogdan (1987) dicen que:

Por entrevistas cualitativas en profundidad entendemos reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros éstos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras (p. 101).

La entrevista en profundidad sirve para obtener datos no solamente de los alumnos, ayuda a recoger información de la gente de la comunidad, de los padres de familia, conocer los problemas que enfrentan diariamente los alumnos en su hogar, las actividades que realizan junto con sus papás, entre otras actividades; todo esto se realiza en una plática y no solo de un intercambio entre preguntas y respuestas.

Se utiliza cuando los intereses de la investigación están claros y definidos; cuando los escenarios o las personas no son accesibles de otro modo, como por ejemplo cuando se quiere conocer o estudiar acontecimientos del pasado, cuando el investigador tiene limitaciones en su tiempo y cuando la investigación depende de una amplia gama de escenarios o personas.

Para llevar a cabo la recolección de datos en estas dos técnicas se ocuparán instrumentos de investigación, como son la guía de entrevista, diario de campo, bitácora, guía de observación; estas servirán para recolectar la información necesaria que será de gran utilidad para la realización de esta propuesta. A continuación, se describirán cada uno de los instrumentos antes mencionados.

Taylor y Bogdan (2010) mencionan que “la guía de entrevista sirve solamente para recordar que se deben hacer preguntas sobre ciertos temas” (p. 102). La guía de entrevista se utiliza en entrevistas de gran escala, y se utiliza para que se cubran los temas que son de mayor importancia para los investigadores hacia un cierto número de informantes. Al entrevistar, el investigador decide cómo enunciar las palabras y en qué momento formularlas. De la misma manera este tipo de guías de entrevista son útiles cuando ya se conoce algo sobre los informantes, por medio del trabajo de campo.

El diario de campo es para Boris Gerson (1979) “un instrumento de recopilación de datos, con cierto sentido íntimo recuperado por la misma palabra diario, que implica la descripción

detallada de acontecimientos, y se basa en la observación directa de la realidad, por eso se denomina de campo” (p. 5). Es un instrumento para la recopilación de datos que se observan en el mismo contexto de los informantes, ya sean alumnos, padres de familia, o personas de la misma comunidad; en él se anota todo lo que sucedió en nuestra rutina de investigación.

La bitácora o cuaderno de bitácora sirve para llevar un registro habitual de sus actividades durante un periodo específico este registro proporciona una base para las entrevistas en profundidad. A diferencia del diario de campo la bitácora se escribe lo que sucede solamente en un periodo de tiempo a diferencia del diario de campo que se detalla todo lo que sucede en el día. Este instrumento servirá para poder anotar los sucesos que nos sean más importantes dentro de nuestra investigación.

Por último, tenemos la guía de observación este instrumento “se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse ya sea como afirmaciones o bien como preguntas que orientan al trabajo de observación dentro del aula señalando los aspectos relevantes al observar” (SEP, 2013, p. 21). Como se puede observar este instrumento de recolección de datos, servirá para poder anotar lo que se quiere examinar dentro del aula o fuera de ella, se podrá confirmar si la comunidad cuenta con algunos aspectos importantes que se necesita conocer en nuestra investigación.

Esta investigación, se realiza en la comunidad de Atecax, San Juan Xiutetelco, Puebla; en la escuela primaria bilingüe Adolfo López Mateos, es en este centro de trabajo donde se está realizando la práctica docente, específicamente la investigación se lleva a cabo en el grupo de cuarto grado grupo “B” durante el periodo escolar 2020- 2021, con una duración de ocho meses, que comprende del mes de agosto de 2020 al mes de abril de 2021. Se toma como base la investigación cualitativa, mediante el enfoque del paradigma socio-crítico y con la utilización del

método de la investigación-acción; en la cual se estarán utilizando diferentes técnicas de investigación y de instrumentos de recolección de datos.

Esta investigación se lleva a cabo durante el horario de clases de los alumnos, cuando realizan sus actividades, o conviven con sus compañeros, de la misma manera se podrá observar a los padres de familia durante las reuniones generales o dentro del aula; las entrevistas se pueden realizar cuando padres van por sus hijos a la escuela, al ir a visitar a los alumnos a su casa.

Con la ayuda de las técnicas de investigación como son la observación participante y la entrevista en profundidad, que enfoca no solo con los alumnos, sino que también con los padres de familia y gente de la comunidad, se utilizarán las técnicas de manera que ayuden a conocer el contexto en el cual se desenvuelven los estudiantes de esta comunidad, de la misma manera para recolectar toda la información posible acerca de las problemáticas que tienen los alumnos al estudiar.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos, ayudará a obtener información sobre la comunidad, como las actividades económicas, políticas, culturales, o productivas; así como también los tipos de organización que se tiene dentro de la comunidad, la participación de los niños en distintas actividades.

Así como también conocer si en la comunidad se habla la lengua náhuatl o solamente se habla el español; la relación escuela-comunidad, conocer cuál es la idea que tienen los habitantes de esta comunidad sobre asistir o enviar a sus hijos a la escuela; conocer la relación de los padres de familia con sus descendientes; la escolaridad que tienen las personas dentro de esta comunidad.

Se aplicarán estas técnicas e instrumentos de investigación para obtener información sobre la escuela, la relación de la escuela y con los padres de familia, de la misma manera la escuela con los alumnos, con los maestros, con la comunidad, información sobre las instalaciones de la escuela.

Y por último obtener información sobre los alumnos, sobre cómo se desenvuelven dentro y fuera del aula, cuál es su estilo de aprendizaje, la edad promedio en la que está el grupo, total de alumnos, si realizan sus actividades, si comprenden nuestras clases, los obstáculos que tienen los alumnos para desarrollar el aprendizaje, entre algunos otros datos para poder reconocer la problemática del grupo.

Todos los datos recolectaran y se revisaran para poder darles una interpretación critica que ayude a encontrar el principal problema que tienen los alumnos del cuarto grado de primaria, verificar e identificar los que nos ayudaran a realizar una estrategia para la atención a la dificultad que tienen los alumnos. Es importante verificar la información que nos sirve y cuál es la que se desechará.

Es importante leer el material recolectado, para desechar y elegir lo que realmente nos interesa, es por eso de la importancia que tiene analizar los datos. Al analizarlos detenidamente se podrá obtener información necesaria para construir la información necesaria, los cuales nos van a servir para realizar las actividades necesarias que lleven al alumno a superar la problemática que tiene.

1.2 El contexto comunitario y su importancia en la práctica docente

Para Itchar y Donati (2014) “cultura es esa totalidad compleja que incluye conocimiento, creencias, arte, derecho, costumbres y cualesquiera otras actitudes o hábitos adquiridos por el ser humano

como miembros de la sociedad” (p.17). La cultura es una propiedad que tiene la sociedad, se comprueba en las prácticas y en los artefactos que una sociedad particular desarrolla en el tiempo.

Entonces las prácticas culturales postulan una idea de proceso, de acción que constantemente cambia para resignificarse en su relación con el tiempo y el espacio. La investigación se realiza en el municipio de San Juan Xiutetelco, Puebla, en la comunidad de Atecax; se pretende conocer la cultura, la lengua que hablan, las actividades que realizan dentro de la comunidad, la organización que se tiene, y los problemas que enfrentan o que aquejan los habitantes de la comunidad y sus estudiantes de la escuela primaria.

La influencia que tiene la cultura en el ambiente educativo es de gran importancia ya que a partir de este se derivan los conocimientos previos que los alumnos tienen sobre ciertos temas; es por ello la importancia de conocer las diferentes características que distinguen a esta comunidad de otras; también ayuda a tener presente aquellos aspectos que repercuten en la educación de los alumnos ya sea de manera positiva como negativa.

Correa Restrepo (2006) dice que “los contextos se organizan como espacios configurados por diversos sistemas de significación; se puede entonces afirmar que los contextos- que tienen las características ya señaladas- son siempre de orden mental, dinámicos y cambiantes” (p. 134). El contexto es todo aquello que rodea un acontecimiento, en este apartado hablaremos sobre el contexto que envuelve nuestra comunidad de trabajo. Es importante conocer, adentrarnos en las actividades, la cultura de la gente, la historia de la comunidad, los valores y creencias que tiene la gente de esta comunidad, para poder obtener datos necesarios en la búsqueda del problema.

El conocer los aspectos que pueden repercutir en los alumnos de acuerdo a lo que les rodea es de gran ayuda, ya que se puede dar un acompañamiento en su aprendizaje escolar a partir de los

conocimientos que ya tienen, es por ello que conocer las características del contexto que rodea a los estudiantes es de mucha importancia. El obtener esta información será de mucha ayuda para redireccionar las actividades en los alumnos, ya que se podrán retomar las acciones de la comunidad como una opción para que logren comprender diferentes temas de las asignaturas.

Una colectividad según el diccionario de la Real Academia Española (2020) nos dice que el significado de comunidad “es un conjunto de personas de un pueblo, región o nación”. Sin embargo esta definición es general, no se adentra a lo que realmente se quiere conocer; ya que una sociedad no solamente es una unidad de casas en un lugar definido, existen otros elementos que se necesita conocer para poder comenzar a hablar de un contexto.

De acuerdo a la autora Mercedes Causse (2020) dice que desde su punto de vista la comunidad es “el grupo humano enmarcado en un espacio geográfico determinado que comparte, en lo fundamental, comunión de actitudes, sentimientos y tradiciones y unos usos y patrones lingüísticos comunes correspondientes a una lengua histórica o idioma” (p. 14). Como se puede ver, en esta definición que la autora nos habla no solamente de un espacio geográfico, nos habla de aspectos que comparten cada uno de los habitantes, un sentido de pertenencia que tiene cada uno y que gracias a ello logran conformar una comunidad.

Para poder conocer las problemáticas que existen en nuestra escuela, primero se tiene que conocer la comunidad, el pueblo o ciudad en el la cual se labora. Como parte del plan de estudios de la Universidad Pedagógica Nacional, es necesario que como estudiantes de esta casa de estudios estén al servicio de una escuela, realizando práctica docente frente a grupo, esta es una clara oportunidad para conocer el lugar en donde se trabaja, ya que se tiene relación con los alumnos, padres de familia, y demás personas de la comunidad.

Como se observa, existen diferentes autores que dan distintas opiniones sobre lo que es una congregación; uno de los principales autores que estaremos tomando en consideración en los siguientes párrafos es Floriberto Díaz Gómez; este autor dice que para él, una comunidad indígena debe de cumplir ciertos elementos fundamentales para que se concrete; los cuales son:

Un espacio territorial, demarcado y definido por posesión; una historia común, que circula de boca en boca y de una generación a otra; una variante de la lengua del pueblo, a partir de la cual identificamos nuestro idioma común; una organización que define lo político, cultural, social, civil, económico y religioso; un sistema comunitario de procuración y administración de justicia.

De acuerdo a Floriberto Díaz (2004) que dice “no se entiende una comunidad indígena solamente como un conjunto de casas con personas, sino de personas con historia, pasada, presente y futura, que no solo se pueden definir concretamente, físicamente, sino también, espiritualmente en relación con la naturaleza (p. 367)”. El autor explica que no se debe de tomar a la ligera este concepto, una sociedad no solamente es un conjunto de personas, sino que también se debe de tomar en cuenta todos los aspectos que lo rodean.

La comunidad de Atecax se encuentra en la parte alta del municipio de san Juan Xiutetelco, está colinda con varios pueblos, al Sur está Rancho Nuevo; al Este colinda con el estado de Veracruz, con una localidad llamada el Frijol que pertenece a el municipio de Perote; por la parte Oeste está el lugar de Aguaje y por la parte Norte está alto lucero; a excepción del lugar llamado el Frijol, todas las demás pertenecen también al municipio de San Juan Xiutetelco.

En esta comunidad existe una población de 1572 personas, de los cuales 773 son hombres y 799 son mujeres (pueblosamerica, 2020). La mayoría de la población cuenta con el servicio de electricidad; muy poca de la gente cuenta con agua potable, debido a esto los alumnos no asisten

aseados a la escuela, o no asisten a clases por las enfermedades estomacales que existen, a algunos les da tifoidea debido a la calidad del agua, que en ocasiones la toman sin importarles el tiempo que lleve estancada, esto hace que falten los alumnos una o dos semanas a sus clases por cuestiones de salud.

La comunidad si cuenta con el servicio de drenaje, sin embargo, algunas personas no se conectan a la red y solamente utilizan las letrinas que ellos mismos realizan o que el gobierno les da como apoyo. Las calles de la comunidad de Atecax en su mayoría aún no están pavimentadas, de todas las calles solamente una es la que esta pavimentada, cabe destacar que la carretera que es el acceso principal de la comunidad en su mayor parte ya tiene pavimentación.

La localidad en cuanto a servicio de transporte público no entra a la comunidad, solamente pasa por la carretera principal y es ahí donde las personas esperan la colectiva, solamente es un tipo de transporte el que pasa por estas comunidades. La mayoría de la gente tiene su propio auto y se traslada con este para ir a dejar a sus hijos a la escuela o para salir a otro pueblo.

Los habitantes de este lugar contestaron a una serie de preguntas que indagan la historia de la comunidad; comentan que este pueblo se estableció con gente proveniente de Altotonga, ellos le llamaron Atecax, se le llamo así porque en la comunidad existía una piedra que parece molcajete, era grande y como en este lugar escasea el agua, en los tiempos de lluvia el agua se juntaba en la piedra, y los habitantes acudían a sacar el agua de aquel lugar, es por eso que se le nombró como Atecax, que de acuerdo a la interpretación en náhuatl, quiere decir at: agua, tet: piedra, y caxit: de jícara, agua en la piedra de jícara. (Ver apéndice 1)

Los pobladores de esta comunidad realizan diferentes actividades para mantener a su familia, de acuerdo a las entrevistas realizadas a los alumnos y padres de familia, se logra observar

que muchos de ellos emigran a Estados Unidos para tener un mejor ingreso económico, los alumnos mencionan que tienen a varios familiares que emigraron y que cuando ellos ya sean un poco más grandes se irán también para ganar más dinero; unos se dedican a la crianza de borregos para su venta, crían rebaños de hasta 300 borregos. (Ver apéndice 2)

Otros más se dedican al comercio, de acuerdo a la información obtenida al realizar las entrevistas, y al analizar los datos se nota que muchas personas de esta localidad se dedican a procesar el chile seco, a la compra y venta de otras variedades de chile y semillas, así como la venta de algunos otros productos como dulces. La gente que se dedica a este trabajo compra los chiles en la central de abastos y después lo pintan y secan para poder venderlos en esta misma región. (Ver apéndice 3)

Se comenta entre algunos alumnos, que en ocasiones no asisten a sus clases ya que van a trabajar en las bodegas de chile, en estos lugares apoyan a sus padres a ganar un poco de dinero para que logren salir adelante. Por otro lado, algunos alumnos son hijos de gente que son dueños de las bodegas los cuales dicen que no les interesa mucho el estudio, ya que solamente quieren terminar la primaria e irse a trabajar con sus familiares y ganar mucho dinero de ello; algunos que no son hijos de papás con negocios, dicen que lo que quieren ser de grandes es también dedicarse al negocio de vender chiles secos y semillas.

Como se ha visto en esta comunidad existen diferentes actividades o prácticas que se llevan a cabo dentro de la comunidad, en la cual se involucran todas las personas que habitan dentro de ella. Una práctica que ha tomado una gran importancia en los habitantes de esta comunidad es la de ser comerciantes.

Debido a que varias personas se dedican a la venta de chiles secos, semillas, especias, entre otros productos, y que cuentan con bodegas en las cuales guardan sus productos para comercializarlos después; la gente ve esto como una oportunidad de trabajo, en el cual muchas personas de la comunidad, si no es que la mayoría, se involucra y lo ve como una opción de salir adelante ya que no está lejos de su casa.

En estas bodegas trabajan tanto como padres e hijos, y así como también madres e hijas, ya que existe trabajo para todos, por ejemplo las mujeres y niñas las ponen a desvenar el chile y lo lavan, para poder pintarlo y ponerlo a secar, y después se pueda vender. Los hombres se dedican más a limpiar el lugar acomodar los bultos, pesar la mercancía e ir a repartir a los alrededores del municipio.

En este tipo de actividad que se lleva a diario se utiliza mucho lo que es la matemática, ya que se ponen a contar los bultos que descargan, a algunos les toca anotar los kilos que trae cada costal, caja o bolsa, y al final realizar la suma del total de cada una de ellas. De la misma manera los dueños de las bodegas ponen a encargados los cuales deben de llevar todo el conteo de lo que se vende, ya que los compradores llegan y piden diferente mercancía.

Es por eso que gracias a esta práctica que se tienen en la comunidad, muchos comienzan a realizar sus negocios, son revendedores de los productos en diferentes puntos de Teziutlán y entre otros municipios. De esta manera la gente está en contacto con los números diariamente, en constante comunicación con personas de otros lugares, mucha gente mayor no sabe leer ni escribir, pero si sabe contar ya que su trabajo y las practicas lo requieren para contar dinero, los costales de su cosecha, entre otros aspectos más en los que lo requiera.

Los niños también son participantes activos de estas prácticas, ya que si son hijos de los dueños de las bodegas se involucran mucho en el negocio; y para los que no lo son ayudan a sus papás a ganar un poco más de dinero ayudando también en las bodegas, en trabajos que no sean tan pesados para ellos y de la misma manera están observando y escuchando como es que se maneja el negocio.

Retomando la venta de chiles secos y semillas, en el ámbito educativo será de gran ayuda ya que los alumnos tienen una idea de lo que se realiza, podrían elaborar escritos breves sobre lo que se realiza en las bodegas, investigaciones de la procedencia de los productos, entrevistas, realizar operaciones y problemas de acuerdo a los precios de los productos, entre otras cosas más.

Esta práctica comercial es la que más influencia tiene en la vida de las personas de la comunidad, ya que obtienen un ingreso económico para poder solventar los gastos ya sea de la escuela, los alimentos diarios, ropa, calzado etc. es por ello mismo que se retoma como una práctica comercial de mucha relevancia para esta comunidad.

Otra actividad que se lleva a cabo en la comunidad es la de sembrar sus terrenos, cultivan maíz y haba durante la temporada de siembra, el papá se lleva a casi toda la familia a preparar la tierra para que comiencen a sembrar, de esta manera, en estas temporadas los alumnos llegan a faltar varios días, ya que se los llevan a que ayuden en la labor del cultivo de maíz; cuando se tiene que cosechar o ir a la pixca, nuevamente se va toda la familia, y es por eso que también se sufre un ausentismo escolar.

De acuerdo a lo observado, me he dado cuenta que la mayoría de la gente de esta comunidad es católica ya que piden permiso en la escuela para faltar porque van a peregrinaciones en las cuales llevan a sus hijos, realizan una especie de ritual y una promesa, la cual le dejan a sus hijos el cabello

un poco largo como ofrenda. Festejan el día de los muertos colocando sus altares y visitando el campo santo a sus difuntos. (Ver apéndice 4)

Los habitantes de esta comunidad tienen varias capillas pequeñas, y cuentan con una iglesia. La iglesia tiene un santo pero no se lo festejan ya que existe un cierto porcentaje de divisionismo entre los habitantes de la comunidad, si festejan a los santos pero de una forma privada, cada encargado de la familia realiza una comida después de la peregrinación y conviven entre ellos solamente, y así lo hacen en su mayoría, es por eso que no hay fiesta patronal. Esta comunidad carece de actividades culturales, es así que podemos decir que los alumnos se involucran más en el tipo de actividades religiosas, no hay danzas que se practiquen dentro de esta comunidad.

En cuanto a la vestimenta, ya nadie utiliza ropa típica, esta comunidad utiliza la que ellos le llaman ropa de indios, ya que varios se visten pero solamente cuando visitan a la virgen de Guadalupe en otras partes de la región. De acuerdo al cuestionario realizado a los alumnos me di cuenta que los niños y niñas ayudan al quehacer de la casa y el campo, las niñas ayudan a sus mamás en la cocina lavando trastes, echando tortillas, hacer atole o simplemente cargar a sus hermanitos pequeños, cuando es tiempo de siembra o limpia y cosecha, los pequeños acompañan a sus papás al campo. Todos tienen actividades a realizar dentro de su hogar, es una forma de organización dentro de las familias.

De acuerdo a lo que se ha observado y platicado con los maestros, los niños de esta comunidad comentan que no quieren seguir estudiando, solo terminar la primaria o acaso la secundaria e irse a los Estados Unidos o convertirse en comerciantes como sus papás. Los jóvenes a muy temprana edad llegan a ser padres, llegando a tener hasta 10 integrantes por familia. La mayor parte de los alumnos que terminan sus estudios de primaria se va a trabajar con sus papás y ya no cursan la secundaria.

Los habitantes de esta comunidad se organizan y realizan faenas para su comunidad, esta faenas las propone su inspector, el inspector es el encargado de que se lleven a cabo ese tipo de acciones así como también las reuniones para poder elegir una obra que tenga mayor beneficio para la comunidad, se podría decir que el inspector es el la única persona que tendría un puesto dentro de la organización política del municipio. También él se encarga de avisar a todos los miembros de la comunidad, lo hace repartiendo citatorios a los alumnos en la escuela ya que es la forma más fácil de entregarlos.

Se observa que en esta comunidad no existe una figura de procuración de justicia, se apoyan del Ayuntamiento municipal cuando tienen algunos problemas, o ya que por lo mismo de estar está alejada del centro del municipio; en esta comunidad nos dicen que cualquier problema que exista entre los mismos habitantes u otros que vengan fuera de la comunidad, resuelven el problema entre ellos. Cada familia se protege a sí misma, tratan de no entrar en conflicto con alguna otra y si lo hacen, entran en diálogo entre las partes afectadas para no llegar a problemas más grandes.

De esta manera se puede decir que los aspectos que se describieron anteriormente son de gran importancia conocerlos, ya que forman parte de los aprendizajes de los alumnos, al relacionarse con la comunidad y de la manera en que conviven con sus padres, es de suma importancia tenerlos presentes ya que podemos observar las prácticas culturales que se realizan en esta comunidad.

El diagnóstico sociolingüístico de acuerdo a Santos Cano (2015), sirve para “identificar las lenguas que hablan y utilizan sus alumnos dentro y fuera del aula, así como su competencia comunicativa” (p. 14). De acuerdo al diagnóstico sociolingüístico que se realizó nos damos cuenta de que no existe alguna lengua indígena en esta comunidad.

Todos los habitantes de esta comunidad es monolingüe al español, ninguno de ellos habla náhuatl, se dice que lo hablaban los antiguos pobladores ya que del lugar de donde venían hablaban la lengua náhuatl sin embargo estas generaciones ya no lograron rescatar la lengua y esta se perdió por completo, de acuerdo a la guía de observación que se realizó en la comunidad, se tiene la conclusión que la gente se comunican y tienen como lengua materna el español, sin embargo no utilizan adecuadamente el lenguaje castellano ya que tienen un acento un poco diferente. (Ver apéndice 5)

De acuerdo a las preguntas que se les realizó a los alumnos, se observó que ninguno de los alumnos habla la lengua indígena náhuatl, sin embargo, no utilizan adecuadamente el lenguaje castellano ya que tienen un acento muy diferente, en todas las palabras que terminan en DO, ésta última sílaba no la mencionan, por ejemplo; en vez de decir morado y dorado, dicen morá y dorá, también mencionan mucho las palabras, ansina, tu juites, yo lo vide, entre otras y esto les afecta en la producción y lectura de textos porque así escriben y leen las palabras.

Se aplicaron diferentes actividades a los alumnos, en las cuales se pretendió conocer si ellos hablan alguna lengua indígena, o sus padres y abuelos lo hablan, de acuerdo a los datos obtenidos, me di cuenta que ninguno de los alumnos habla alguna otra lengua que sea diferente al español. Podemos ubicar a los alumnos de acuerdo a los escenarios que plantea Tania Santos Cano, en el escenario de no hablante, no entiende, no lee, no escribe la lengua originaria y es conocedor de la cultura. (Ver apéndice 6).

Es importante que se conozca si entre nuestros alumnos existe alguna otra lengua, ya que gracias a ello se pueden diseñar las actividades que involucren a todos los alumnos, si se llegara a desconocer o si se hace caso omiso de realizar este diagnóstico, no sabremos si los alumnos hablan alguna lengua indígena y esto afectaría en su aprendizaje.

1.3 Análisis de la práctica docente

La Escuela Primaria Bilingüe “Lic. Adolfo López Mateos” con clave del centro de trabajo 21DPB0393L se encuentra ubicada en la localidad de Atecox del municipio de Xiutetelco, Puebla. Es una institución con una población estudiantil de 262 alumnos. En la escuela existen alumnos que nacieron en Estados Unidos teniendo así doble nacionalidad al terminar su educación primaria o antes de terminarlo se van al país a donde nacieron; algunos más se dan de baja por motivo de migración, se van a Xalapa, o algún otro estado junto con sus padres.

En la escuela existe mucha deserción, como se menciona algunos estudiantes nacen en otro país, y en ocasiones los dejan unos años en la comunidad, pero los papas se los llevan nuevamente los sacan de la escuela, la población estudiantil baja, terminar todos los niveles de educación no es una prioridad en esta comunidad.

La institución cuenta con diez aulas, una provisional y una dirección de las cuales siete cuentan con necesidades básicas para ofrecer una buena educación, otras dos aulas se encuentran en condiciones no favorables, dos más en malas condiciones. Cabe mencionar que todos cuentan con impresora, proyector y computadoras, además de que se cuenta con internet en todas las aulas.

También tiene un comedor de desayunos calientes en el cual entran la mayoría de los niños. La cancha de la escuela está techada, cuenta con sanitarios nuevos, lo que falta es una rampa en la entrada principal, los alumnos tienen un espacio para jugar fútbol que se encuentra enfrente del comedor, esta cancha está llena de piedras por lo que se vuelve un constante peligro para los estudiantes.

Actualmente la escuela cuenta con 11 docentes y un director técnico, existe trabajo colaborativo, participación y optimismo al realizar las actividades de la Escuela y se ha ido

avanzando con los estudiantes mediante la planeación y los programas educativos 2011 y 2017 en donde las planeaciones se adecuan a las necesidades de los alumnos. En el proceso de evaluación se toma en cuenta las participaciones, puntualidad, asistencia, exámenes, tareas y trabajos en clase dando prioridad a las actitudes, habilidades y destrezas que manifiestan los estudiantes, con ello valorar el perfil de egreso de los alumnos.

Los maestros de esta escuela asisten a cursos de actualización y a talleres, esto ayuda en cuanto a la educación de los alumnos de este centro educativo; ya que al dar una clase, elaboran sus actividades con el propósito de dar una mejor enseñanza, se buscan estrategias dinámicas para que el estudiante tome interés sobre el contenido, y de esta manera lograr un aprendizaje significativo; el docente planea de acuerdo a las necesidades del grupo.

La palabra diagnóstico proviene de dos vocablos griegos *diá* que significa, a través y *gnóstico*, conocer; el autor Arias Ochoa (1992) dice que “el diagnóstico pedagógico examina la problemática docente en sus diversas dimensiones, a fin de procurar comprenderla de manera integral, sin complejidad, conforme se está dando, lo importante es no estudiar la dificultad solo en alguna de sus dimensiones” (p. 79). El diagnóstico es un proceso mediante el cual se puede conocer y explicar las causas de la problemática que los alumnos presentan y poder ayudarlo, ya que nos permite comprender nuestra práctica desde el grupo escolar y se considera a los alumnos y profesores como agentes de construcción de nuestra realidad escolar.

Para el docente es de gran importancia conocer todo aquello que rodea al alumno ya que de ahí se observarán las circunstancias para poder explicar las posibles causas de lo que sucede dentro del aula y detectar la problemática, darle una posible solución a tiempo y así lograr el desarrollo integral de los alumnos que tienen a cargo.

De esta manera se pretende realizar el diagnóstico pedagógico utilizando las cuatro dimensiones que plantea Marcos Daniel Arias Ochoa (1992), estas se utilizan para poder encontrar los motivos o circunstancias que dan origen a las dificultades que tienen los alumnos de cuarto grado, conocer el problema es importante para buscar la manera en la que se pueda mitigar o desaparecer, mediante estrategias de aprendizaje para los alumnos.

Cabe destacar que una dimensión es un espacio en donde se reflexiona la problemática que se presenta en los alumnos, se puede observar la dificultad desde diferentes puntos, de acuerdo en la dimensión en que se está analizando; de esta manera podemos encontrar cuatro dimensiones en las que se puede estudiar el problema, que son: saberes supuestos y experiencias previas, práctica docente real y concreta, teoría pedagógica y multidisciplinaria y contexto histórico social.

De esta manera se comienza con la dimensión saberes supuestos y experiencias previas, esta consiste en la reflexión inicial, la problemática se presenta de forma imprecisa, pero ya se tiene preocupación sobre las dificultades escolares como el clima socioafectivo, relación escuela-barrio, manifestaciones culturales, situaciones de aprendizaje, decisiones administrativas etc.

La participación de los padres de familia es muy escasa ya que hasta el momento son pocos los padres que asisten a la escuela a preguntar sobre los avances de sus hijos y otros no colaboran o participan en actividades de la escuela, no hay interés en participar en la escuela. En reuniones de grupo se nota la ausencia de los padres de familia ya que apenas la mitad de ellos asisten.

En asistencia, aproximadamente el 10% de los alumnos no asiste regularmente a la escuela, ya que no tienen interés en asistir a la institución educativa y no tienen el apoyo de sus padres. La comunidad es muy devota a la religión católica, por lo que cuando hay eventos religiosos, la mayoría de los niños no asisten; los padres se los llevan a las peregrinaciones u otros eventos

relacionados a sus creencias. De igual manera cuando las inclemencias del tiempo no favorecen el desplazamiento de los alumnos, éstos no asisten. Asistir a clases es un requisito básico para lograr un aprendizaje eficaz, sin embargo, para la comunidad la asistencia de las niñas y niños a la escuela no es primordial.

Se observa poco apoyo de los padres con sus hijos en casa, no existe ayuda para realizar tareas o repasar lo visto en la escuela esto se debe tal vez a que trabajan tanto como la mamá y el papá hasta la tarde y esto conlleva a que no los ayuden, otro aspecto podría ser que algunos son analfabetas ya que no saben leer y escribir.

No practican valores desde su hogar y existe demasiada sobreprotección hacia los alumnos. En costumbres y traiciones la gente organiza sus actividades sin tomar en cuenta a la escuela, por lo que también están acostumbrados a no pedir permiso al maestro por faltas, no hacen las tareas por participar en las festividades y en ocasiones solo van a la escuela a avisar que no asistirán a clases debido a que festejaron a la virgen fuera de la comunidad.

Los niños de esta comunidad muestran cierta apatía para ir a la escuela ya que los padres no les exigen o motivan a estudiar, al realizar dinámicas para que estén concentrados los alumnos y pongan atención algunos se distraen por cosas que no son importantes. Los alumnos de esta escuela tienen muchas faltas ya que varios solamente van tres días a la escuela y faltan dos días, en otros casos más extremos algunos alumnos llegan a faltar hasta una semana completa.

Este desinterés que muestran los alumnos se debe a diferentes factores que se han visto anteriormente, los alumnos no ven el estudio como una solución al problema económico que la mayoría de ellos tienen; lo que quieren es terminar la primaria y ponerse a trabajar. Ayudar a sus padres a obtener mayores ingresos es una de sus prioridades, es por ello que muy pocos están

interesados en obtener calificaciones altas, les basta con pasar de grado y obtener los mínimos aprendizajes.

La siguiente, dimensión en la práctica docente real y concreta, en esta se toma en cuenta los aspectos técnicos, administrativos, materiales y las interacciones sociales que se dan dentro del aula relacionados con la problemática docente; se hacen evidentes los síntomas que al principio parecía oculto ahora debe de hacerse notar. Y se menciona que deben de ser documentados.

De acuerdo a lo que se ha observado en el salón de clases, los alumnos de este grupo tienen diferentes obstáculos para que logren un aprendizaje significativo, en todos los alumnos existen problemas que afectan a su desarrollo cognitivo y es esencial conocerlos ya que de ello depende que logren un buen desarrollo en sus aprendizajes. (Ver apéndice 6)

Se puede examinar mediante la guía de observación realizada los alumnos en su mayoría se distraen fácilmente, esto provoca que pierdan el interés y la atención a la clase; esto afecta en la comunicación maestro- alumno ya que al distraerse no logran atender las indicaciones que les dan, para que realicen sus actividades, el docente tiene que repetir nuevamente las indicaciones para que trabajen los alumnos.

Así mismo algunos alumnos no logran realizar las actividades ellos solos, necesita que el docente este pendiente de ellos para que realicen los trabajos que les dejan en las horas de clase, requieren de apoyo para poder iniciar y desarrollar sus acciones escolares, esto conlleva a que se atrasen los tiempos planeados para cada actividad.

Los alumnos del cuarto grado grupo "B" en su mayoría saben leer y escribir, solamente son dos alumnos los que se les dificulta, a pesar de pertenecer ya en el cuarto grado, dos alumnos no saben leer, ni escribir; no logran descifrar las grafías. A estos alumnos se les da diferentes trabajos

en los que se les logre ayudar en su educación, ya que si se les deja, seguirán teniendo dificultades para el siguiente ciclo escolar.

Otro de los problemas que tienen algunos alumnos es que invierten las letras, números, palabras o frases cuando lee, copia o escribe; esto posiblemente se deba a la forma de comunicación con sus padres ya que como se comentó anteriormente, la gente de esta comunidad en su mayoría habla la lengua del español, pero omitiendo las grafías correctas, tal vez sea por ese motivo que se confunden e invierten las letras, palabras, números.

A continuación se da a conocer otro problema que está presente en algunos alumnos del cuarto grado “B”, este es el poco vocabulario que tienen los alumnos, esto se nota al momento de platicar con sus compañeros y con él profesor, posiblemente sea por la poca comunicación que tienen con sus padres, esto tiene como resultado no poder entablar una comunicación adecuada con sus compañeros.

En la dimensión teórico pedagógico y multidisciplinaria es aquí en donde ya se da a conocer el problema que se encontró y que se va a estudiar, es necesario documentar relacionar la realidad escolar con elementos filosóficos, pedagógicos o multidisciplinarios, con el fin de esclarecer y buscar distintas interpretaciones que haga más entendible y se pueda diferenciar la problemática.

Dentro de la Escuela Primaria Bilingüe Lic. Adolfo López Mateos, se dio la oportunidad de realizar práctica docente en distintos grupos, en los cuales se notan problemas comunes que aquejan a distintos grados de educación primaria como deficiencias de lectura, escritura, manejo de operaciones básicas, valores, entre otros; todos ellos de gran relevancia y de repercusión en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El grupo de cuarto grado grupo “B”, cuenta con 28 alumnos una alumna se dio de baja por que se fue a Estados Unidos, pero actualmente llegó una nueva alumna y nuevamente son los 28 estudiantes, de los cuales 13 son niñas y 15 niños, todos los estudiantes están entre la edad de 9 y 10 años. Piaget nos habla de su teoría psicogénica, en el cual argumenta que todo ser humano a partir de su nacimiento pasa por cuatro periodos en los cuales se va desarrollando el individuo, haciendo más fácil el proceso de comprensión.

De acuerdo a los estadios, los estudiantes se encuentran en el tercer periodo que es el de la inteligencia operatoria concreta que comprende de los 7 a los 12 años de edad, el grupo de cuarto grado en el cual se está desarrollando la práctica docente, los alumnos se encuentran en la etapa de las operaciones concretas ya que comprenden edades de entre nueve y diez años, tienen la capacidad reflexionar, resolver problemas y seriaciones, indagar y participar en equipo.

Es importante conocer las características particulares de un grupo ya que será un elemento sustancial para elevar la calidad en el aprendizaje. Un problema que impide el buen aprovechamiento de un grupo escolar es que los profesores no conozcan acerca de las capacidades de los alumnos; muchas veces los docentes no saben a fondo porque el alumno no aprende o porque su comportamiento es indisciplinado.

Uno de los problemas que más me llamó la atención es que los alumnos presentan dificultad en la resolución de un problema matemático, de acuerdo a la guía de observación que se realizó dentro del aula me pude percatar que la mayoría de los alumnos no logran realizar un problema matemático. Posiblemente esto sea porque los alumnos no logran comprender las técnicas para poder realizar una multiplicación.

De acuerdo a la planeación que se llevó a cabo, se pudo observar mediante sus actividades, y una lista de cotejo, que los alumnos de este grupo en su mayoría le cuesta realizar las operaciones matemáticas mediante al algoritmo convencional. Llámese algoritmo al “conjunto detallado y lógico de pasos para alcanzar un objetivo o resolver un problema” (FCA, 2017, p. 11).

Dentro de los problemas que más se presentan es que los alumnos no conocen los pasos para realizar una multiplicación de números con más de dos cifras, los alumnos solamente escriben los números al azar debajo de los ejercicios que se les proporciona, también se puede observar que los alumnos no se saben las tablas de multiplicar.

Los alumnos no utilizan distintos procedimientos para resolver algún problema, no saben qué algoritmo utilizar para resolver los problemas que se les da; al no poder realizarlas realiza preguntas sobre que si son de suma o resta, o de multiplicar; requiere de asesoría personalizada para que logren realizarlas.

De la misma manera los estudiantes no logran identificar que la multiplicación se deriva de la suma, no tienen esa habilidad de representar los números mediante algún otro procedimiento ya sea por medio de dibujos o mediante el uso de material concreto como piedritas o semillas. Otro aspecto que se observa en los alumnos es que utilizan la calculadora para obtener el resultado, pero no realizan el procedimiento adecuado para resolver las operaciones.

En base a lo que se ha observado se puede decir que los estudiantes tienen dificultad en la comprensión de los algoritmos de la multiplicación, este es un problema ya que la mayoría de los alumnos tienen esta dificultad, son solamente tres alumnos los únicos que realizan de forma favorable dicha operación matemática, tienen una noción más amplia de las operaciones matemáticas como lo es la multiplicación en los problemas. (Ver apéndice 7)

La dificultad puede ser por diversas cuestiones, es por eso que se dio a la tarea de analizar diferentes actividades de los alumnos para poder ver lo que realmente está provocando que los alumnos no tomen interés por realizar las actividades sobre las matemáticas.

La multiplicación es una operación de la cual se habla mucho, y en muchas ocasiones llega a causar un cierto temor a los alumnos de primaria, ya que no logran comprender el concepto de multiplicación; pero ante todo esto, ¿Qué es una multiplicación?, de acuerdo a Torres (2019) nos dice que “la idea intuitiva originaria del concepto de multiplicación es la repetición de una misma cantidad de objetos una cierta cantidad de veces” (p. 32). Es importante que las niñas y los niños comprendan esta operación aritmética.

El aprendizaje de las operaciones básicas es uno de los objetivos primordiales en la educación primaria, cada vez que entra un alumno al primer grado, comienza su camino a desarrollar la habilidad para resolver una suma, resta, multiplicación, y una división. Durante este viaje se proporcionan diversos métodos y técnicas con los cuales se puede resolver estas operaciones. Estos métodos se realizan siguiendo nuestro programa de estudios, que nos dan los procesos de aprendizaje necesarios para que los alumnos logren los aprendizajes para su desarrollo personal.

Como se comenta anteriormente los alumnos del cuarto grado grupo “B” no logran comprender el algoritmo de la multiplicación, esta dificultad la tiene la mayoría de los alumnos de este grupo. De esta manera se puede decir que este es un problema, de acuerdo a Sánchez Puentes (1993) un problema es “una necesidad, una laguna, una carencia relativa al sistema educativo, al funcionamiento organizativo de la institución pedagógica o a los procesos de enseñanza-aprendizaje” (p. 9).

Este problema se encuentra curricularmente en la asignatura de Matemáticas dentro del bloque 3; en el eje de Sentido Numérico y Pensamiento Algebraico, problemas Multiplicativos; como se puede observar no se cumplen con las competencias que nos marcan que son Resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática, verificar resultados y manejar técnicas eficientemente. Y de la misma manera no se está cumpliendo con el aprendizaje esperado que debe desarrollar el alumno que es: identificar problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos en que es necesario.

De esta manera se puede decir que esta dificultad en los alumnos, es un problema ya que no se está cumpliendo con lo que nos marca el programa de estudios, es conveniente centrarse en este tema de la multiplicación ya que si no se hace los alumnos no tendrán aprendizajes significativos, y no se estaría cumpliendo con el perfil de egreso.

Y por último el contexto histórico-social, en este se conoce el contexto en donde se presenta la dificultad, en esta dimensión es necesario centrarse solo en los aspectos que estén relacionados con la problemática, es importante analizar y reflexionar los datos encontrados para poder determinar cómo es que tiene relación con la dificultad encontrada. A continuación se presenta el diagnóstico pedagógico realizado, tomando en cuenta las cuatro dimensiones anteriores.

En ciclos escolares pasados se ha observado que los alumnos de esta institución no logran resolver las operaciones matemáticas, se les dificulta mucho y más si es un problema matemático, ya que si se les coloca un problema sencillo aun así no logran resolverlo. No saben cuál es el algoritmo que se tiene que utilizar para que logren dar solución a los problemas. Sabiendo que en el grado en el que están, deberían de saber solucionar las actividades en donde se lleve a cabo una multiplicación.

Los alumnos al trabajar en equipo muestran sus habilidades, ya que se realizan los equipos mediante una dinámica y se conforman los equipos de manera aleatoria no es por afinidad, se puede observar que los estudiantes se organizan de manera que todos participen ayudando a resolver la actividad que se les plantea, si alguno no quiere trabajar lo reportan rápidamente para que se hable con él y se busque la manera de incluirlo en algo que ayude al equipo.

También conocen de las etnomatemáticas ya que saben en qué temporada se siembra y se cosecha la tierra, utilizan el paso para medir el espacio entre cada hoyo para sembrar el maíz, saben que cantidad de semillas de frijol se ponen y a que distancia colocarlos para que las plantas crezcan bonitas. De la misma manera conocen lo que es una vara, y la tarea de leña ya que dicen los alumnos que apoyan a sus padres al ir por leña y es ahí donde se dan cuenta.

Es importante reconocer las dificultades que tienen los alumnos para que el docente logre elaborar una estrategia didáctica que ayude a los alumnos a aprender nuevos métodos y técnicas y que ayuden a obtener aprendizajes significativos. El desarrollo de estrategias didácticas para la enseñanza de la multiplicación, así como la resolución de problemas sencillos es de gran importancia para el grupo de cuarto grado ya que es en donde más se les dificulta a ellos.

En ocasiones se ha cuestionado el trabajo del docente, que si el niño no sabe leer es por culpa del profesor, si no puede realizar cuentas también es culpa de profesor; en realidad es necesario ponerse a pensar que para que los alumnos tengan los resultados favorables se necesita de la participación conjunta de maestros, padres de familia y alumnos, incluso la sociedad misma en la que se encuentra inmerso el alumno.

En ocasiones la problemática se presenta en la planificación de los docentes al impartir las clases de matemáticas, pues las estrategias utilizadas no son las más adecuadas para transmitir los

contenidos a los alumnos; es necesario buscar nuevas alternativas en los que los alumnos aprendan multiplicar y dividir, no solamente es cuestión de memorizar los procedimientos que muestra el profesor y de las resoluciones que se dan en el libro de texto.

Es importante impulsar la búsqueda de soluciones en los alumnos y no acostumbrarlos a hacer que el docente les de las respuestas o les ayude a realizarlas; se deben de tomar en cuenta los intereses y necesidades de los estudiantes con actividades que sean entendibles para ellos que partan de su contexto, y que les facilite la construcción de sus conocimientos; de la misma manera no se debe de olvidar el papel que se tiene como docente de motivar y dar al alumno seguridad para realizar sus actividades. Al enseñar matemáticas es preciso que los alumnos desarrollen la capacidad de observar, analizar, formular hipótesis y busque soluciones a los problemas que se le presentan diariamente en su entorno.

La comunicación entre padres e hijos es muy escasa; en la mayoría de los casos los papás salen a trabajar lejos y la única que se encarga de ellos es la mamá, en muy contadas ocasiones asisten al llamado que se les hace para dar a conocer los avances de sus hijos o para establecer acuerdos para llevar en conjunto la educación de esté. Es por eso que a los alumnos se les olvida lo que vieron y la tarea que deben de realizar ya que los padres de familia no les preguntan qué es lo que aprendieron durante la estancia en la escuela.

La mayoría de los alumnos al salir de la escuela, llegan a casa y los mandan a cuidar borregos o a ayudar a su papá al campo, existe un porcentaje alto de inasistencia, los alumnos no asisten a la escuela en ocasiones faltan hasta tres o dos días en una semana; esto afecta a su aprovechamiento académico, ya que no existe un interés por parte de los padres de enviarlos a la escuela.

Por otra parte, también influyen las situaciones económicas, y sociales del alumno, de acuerdo a lo observado en clases la mayor parte de los alumnos no dejan desayunado en su casa ya que las madres de familia salen temprano a trabajar, esto provoca que los alumnos tengan hambre y estén esperando la hora de ir al comedor, y esto hace que los alumnos no pongan atención al maestro.

De la misma manera el nivel de interés de los alumnos por aprender cosas nuevas sobre matemáticas es alta, los alumnos de cuarto grado grupo “B” pueden realizar las operaciones si estas se las colocan en el pizarrón, pero si se les pide que busquen la operación que resolverá un problema, ellos se confunden y ya no saben que realizar, o se les olvida los procedimientos vistos anteriormente.

Los alumnos de cuarto grado tienen un aprovechamiento académico bajo desde que se inició el ciclo escolar, en la evaluación diagnóstica salieron con calificaciones bajas, y de acuerdo al maestro que atendió el grupo anteriormente se sabe que los alumnos van faltando mucho, los padres de familia no se involucran en el aprendizaje de sus hijos ya que algunos no saben leer y escribir.

Se sabe también que este grupo no le dieron la atención que necesitaba ya que tuvieron dos maestros que talvez no les dieron prioridad ya que eran interinos, tal vez sea que por eso los alumnos no lograron obtener los aprendizajes esperados, ya que no les dieron un seguimiento a los conocimientos previos que ya tenían por parte de su desarrollo en la comunidad.

1.4 Delimitación del problema y argumentación metodológica

Un problema es una necesidad, una laguna, una carencia relativa al sistema educativo, al funcionamiento organizativo de la institución pedagógica o a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es importante identificar los problemas pedagógicos que tenemos en nuestro grupo,

ya que si no se logran resolver los alumnos no lograrán obtener los aprendizajes esperados que nos marca el programa de estudios 2011.

Para Sánchez (2010) “Un problema de investigación, es lo que el investigador trata de resolver o de averiguar, es lo que busca o explora, es una dificultad; lo que quiere explicar o cambiar, etc.” (p. 12). El autor nos dice que no puede haber una investigación si no existe algún problema, un problema de investigación es la que origina el desarrollo de la generación de conocimientos, ya que se busca la manera de darle una solución a dicha dificultad.

El grupo de 4° “B” asiste de manera regular a las clases, solamente algunos son los casos los que se ausentan de las clases; es un grupo heterogéneo con características propias que los identifica de los demás grados. Cuenta con 28 alumnos inquietos y trabajadores que están a las esperas de conocimientos nuevos, algo que los motive, que les llame la atención, y los saque de la rutina común.

Puedo comentar que son tres los casos en los que ha sido difícil la comprensión de la lectura y escritura, los demás no la manejan al cien por ciento pero si logran decodificar las grafías utilizadas en los textos. Así como ellos también hay alumnos que son destacados y destacadas en cuanto a participación, desarrollo de actividades y resultados en evaluaciones, favorables; existe una competencia sana entre los alumnos que son más destacados, al realizar los trabajos.

Los demás alumnos también son constantes y tratan de dar su mayor esfuerzo aunque aún les falta mucho por conocer y, existen otros tres alumnos que tienen un promedio más bajo al de todos los demás, ya que no saben leer y ni escribir, por ello mismo se debe de buscar una manera en la que podamos incluir a todos los alumnos, y desarrollen las mismas habilidades.

Como se mencionó anteriormente los alumnos no logran solucionar problemas matemáticos en donde se utilice la multiplicación, de acuerdo a las actividades que realizaron en sus cuadernillos, se logra observar que los alumnos no conocen algún otro algoritmo sobre la multiplicación, y la única que conocen es la convencional.

Aunque conozcan el procedimiento convencional no logran desarrollarlo de manera favorable, ya que no ordenan los números de forma correcta, de acuerdo a su valor posicional, no conocen el signo de la multiplicación en la mayoría de los casos, no llevan una secuencia al momento de multiplicar, comienzan de izquierda a derecha sin colocar los números de forma correcta.

De los problemas que se les colocó no sabían que es lo que van a realizar, no saben si se resolvían con una multiplicación o una suma, algunos realizaron una resta ya que no comprenden que es lo que se pide en los problemas, la comprensión al momento de leer es un requisito importante para resolver estas situaciones.

De acuerdo a la lista de cotejo y a la guía de observación que se realizó a los alumnos, se puede observar que la mayoría de ellos no logran identificar problemas en los que se resuelva con una multiplicación, y de la misma manera no logran comprender el concepto de la multiplicación, como ya se mencionó tratan de utilizar el algoritmo convencional pero no logran realizarlo de forma correcta.

El mayor problema que enfrenta el grupo mencionado, es la no comprensión de los algoritmos de la multiplicación. Considero prioritario manejar este tema, de la enseñanza de las operaciones mencionadas anteriormente por la razón de que en el plan y programa de estudios, nos

marca que los alumnos deben de realizar este tipo de procedimiento y deben de saber distinguir en los problemas que operaciones deben de utilizar para llegar al resultado.

Los alumnos deben de conocer diferentes procedimientos para realizar los problemas que se resuelvan con una multiplicación, es importante que el algoritmo convencional sea conocido por los estudiantes, sin embargo, deben de conocer distintos procedimientos con los que pueda apoyarse en la resolución de problemas.

Es por eso la importancia de buscar una estrategia en la que el alumno no solamente se aprenda los algoritmos de las operaciones de forma mecánica, en muchas ocasiones en las escuelas por falta de planeación y de estrategias los alumnos solamente se aprenden de memoria las tablas de multiplicar y nunca aprenden a asociar los procesos con algo que este cerca de ellos, algo que posibilite un aprendizaje significativo.

El problema que se tiene es la dificultad en la resolución de problemas que se resuelven con una multiplicación, en los alumnos de cuarto grado. Para buscar una estrategia se realiza la siguiente pregunta ¿Cómo favorecer el aprendizaje del algoritmo de la multiplicación en los alumnos del cuarto grado y cómo utilizar este aprendizaje para resolver problemas matemáticos?, a partir de esta pregunta se pretende buscar una estrategia que pueda reducir esta dificultad que tienen los alumnos.

1.4.1 Justificación

La investigación realizada en el grupo de cuarto grado grupo “B”, es con el fin de conocer las dificultades que presentan los alumnos dentro del aula, ya que a pesar de estar en contacto con distintas actividades en el aula, no se sabe a ciencia cierta si los aprendizajes esperados están siendo superados por los estudiantes.

Es por ello que se realiza una investigación cualitativa, que tiene como objetivo principal el dar conocer las posibles causas de las dificultades que tienen los alumnos en el ámbito escolar, este estudio no solamente se enfoca en conocer causas en el aula, sino que también se obtienen datos del contexto que rodea a los alumnos.

La propuesta se realiza debido a la preocupación que existe en el aula, sobre la falta de procedimientos para resolver problemas que utilicen las operaciones de multiplicación, pocos son los que tiene una noción sobre los algoritmos que pueden seguir para desarrollar una solución en los problemas matemáticos que conlleven la multiplicación.

De la misma manera se realiza para que se puedan organizar ambientes de aprendizaje, en los cuales podamos aplicar estrategias que ayuden a los alumnos a conocer de mejor manera el concepto de la multiplicación, como se sabe la enseñanza de la multiplicación conlleva un proceso durante varios ciclos escolares. Es por ello de la preocupación de este problema ya que los alumnos tienen que lograr los aprendizajes esperados, para que puedan seguir con su formación sin obstáculos de aprendizaje.

También es importante que los alumnos reflexionen sobre sus conocimientos previos, ya que gracias a ellos se podrán diseñar estrategias que logren en los estudiantes aprendizajes significativos, y de esta manera se logre disminuir esta dificultad que tienen en la asignatura de las

matemáticas el cual es la dificultad en la comprensión y uso de las multiplicación en los problemas matemáticos.

Como una solución a este problema se ocupara el proyecto como principal estrategia para desarrollar las actividades en el aula, de la misma manera se utiliza el planteamiento y resolución de problemas para que los estudiantes mediante situaciones que no estén a alejados de su vida cotidiana, logren desarrollar habilidades y tengan un conocimiento amplio sobre cómo deben de solucionar un problema; se tomara como apoyo la actividad económica de la venta de chiles secos y semillas, ya que es con la más tienen relación los alumnos.

1.4.2 Objetivos

Objetivo general

Desarrollar estrategias sobre algoritmos de la multiplicación para la resolución de problemas considerando la actividad económica de la venta de chiles secos y semillas.

Objetivos específicos

- Realizar un análisis sobre las prácticas culturales y económicas de la comunidad para diseñar la estrategia metodológica con actividades contextualizadas.
- Investigar distintos documentos que sustenten la estrategia didáctica que se va a utilizar para solucionar la problemática que tienen los estudiantes.
- Crear situaciones de aprendizaje que tomen en cuenta el contexto de los niños y niñas para lograr la comprensión del concepto de multiplicación.



CAPÍTULO
II

APORTES TEÓRICOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

2.1 Teoría general que sustenta la Educación intercultural bilingüe EIB

La educación básica es de suma importancia para los mexicanos, aprenden lo primordial para poder utilizarlo en su vida diaria, para que se logre el aprendizaje, es necesario que se realice en un espacio favorable como la escuela. Todos tienen derecho de asistir a una escuela en la cual logren adquirir nuevos conocimientos, desarrollar capacidades y aptitudes que les sirvan para poder sobresalir en la vida.

De esta manera las niñas y niños tienen el derecho de ir a la escuela y ser apoyado por sus padres, así como lo marca la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo tercero, el cual nos dice, que toda persona tiene derecho a la educación, que además de obligatoria tiene que ser universal, inclusiva, pública, gratuita y laica; la educación tendrá un enfoque de respeto a la dignidad de las personas, y fomentará el amor a la patria. Así mismo la educación será democrática, de carácter nacional, contribuirá a la convivencia humana, será equitativo, inclusivo, integral, de excelencia e intercultural (DOF, 2019).

Como se puede ver, en el artículo tercero en la fracción dos, inciso g, dice que la educación deberá ser intercultural, impulsando la convivencia armónica entre personas y comunidades para el respeto y reconocimiento de sus diferencias y derechos, en un marco de inclusión social. El concepto de interculturalidad trata de dar una nueva visión acerca de la diversidad de culturas que hay en México, sobre la interacción de las culturas de manera pacífica, sin discriminación ni prejuicios hacia otras culturas.

En el artículo primero de la Constitución Política de México, marca que queda prohibida toda discriminación por origen étnico o nacional (DOF, 2011), de esta manera surge la necesidad

de implementar nuevas estrategias para que los alumnos procedentes de culturas étnicas logren recibir una educación de calidad inclusiva, de acuerdo al contexto en el que viven.

El docente de educación indígena debe desarrollar una formación integral en las niñas y niños de educación básica, con el objetivo de que los estudiantes indígenas obtengan resultados favorables para ser competentes ante la sociedad, sean capaces de solucionar sus problemas y llevar a la práctica los valores adquiridos tanto en la escuela y en su familia.

Esto se debe de realizar en apego a las leyes que se establecen en los documentos o normas, que sientan las bases para que la educación sea un derecho de todas las personas, de la misma manera se tiene que tomar en cuenta las obligaciones que tenemos como docentes para poder realizar actividades con los alumnos, en los que se logre incluir a todos sin importar su procedencia cultural.

La educación intercultural bilingüe surge a partir de la diversidad de culturas que existen dentro de nuestro país, de la necesidad de los pueblos indígenas que no estaban siendo tomados en cuenta, y que lejos de incluirlos en las políticas nacionales los hacían a un lado, no existía una ley o leyes que garantizaran una educación de calidad para los pueblos indígenas.

En la actualidad México está considerado como un país pluricultural de acuerdo a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos nos dice en su artículo segundo que la nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas, y que garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas, del mismo modo les da el derecho de ser autónomos, de elegir sus formas de convivencia y organización, económica, política y cultural (DOF, 2019).

El estado Mexicano también tiene la obligación de garantizar e incrementar la escolaridad de los pueblos y comunidades indígenas, beneficiando siempre la educación intercultural bilingüe; de la misma manera el estado debe de diseñar programas en donde se reconozca la herencia cultural de sus pueblos, en donde también se impulse el respeto y conocimiento de las diversas culturas.

Por otra parte el convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes es un convenio que reconoce los derechos de los pueblos indígenas. México está suscrito a este convenio y lo obliga a reformar su legislación de tal manera se haga respetar las recomendaciones planteadas por este documento.

En su artículo 27 se plantea que los programas y los servicios de educación se desarrollarán en cooperación con los pueblos, con el fin de que respondan a sus necesidades particulares, así mismo tendrán que abarcar su historia, sus conocimientos y técnicas, y todas sus demás aspiraciones sociales, económicas y culturales (OIT, 2014).

De acuerdo con lo anterior, se puede decir, que por medio de este convenio se está garantizando la educación en los pueblos indígenas, respetando sus ideologías, lengua, y cultura; otro aspecto importante que propone este documento, es que la educación se llevará a cabo de acuerdo a las necesidades que tenga la comunidad o pueblo indígena. Es obligación del docente desarrollar un ambiente de aprendizaje basado en las necesidades que tenga el alumno, de acuerdo a su contexto y a sus prácticas o actividades que realiza diariamente con su familia y demás personas que viven a su alrededor.

De la misma manera existe otra ley que fundamenta a la educación intercultural bilingüe que es la Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas (LGDLPI), el cual en su artículo 11 establece que las autoridades educativas, deben de garantizar, que la población indígena

tenga acceso a la educación obligatoria, bilingüe e intercultural y adoptarán medidas en los que fortalezca el respeto a la dignidad e identidad de las personas, así como la práctica y uso de la lengua indígena (DOF, 2018).

De esta manera se debe de garantizar la educación de las niñas y los niños indígenas, respetando su identidad y el uso de su lengua indígena; de tal manera que se deben de organizar acciones en donde los alumnos puedan expresarse libremente en su lengua materna, sin discriminación, y tomando en cuenta la cultura a la que pertenecen.

La Ley General de Educación (LGE), es un documento que gestiona los ordenamientos que se establecen en el artículo 3° Constitucional. En dicho documento se reconoce y garantiza la educación para todos los habitantes del país, esto se expresa en el artículo 7° en su fracción IV tiene como fin, fomentar mediante la educación el conocimiento de la pluralidad lingüística, y el respeto a los derechos lingüísticos de los pueblos indígenas. Así como también los que hablen una lengua originaria tendrán una educación obligatoria en su propia lengua y español (DOF, 2019).

Como se observa, el sistema educativo tiene la responsabilidad de hacer que se cumpla lo que establece la ley, de tal manera que se fomente la cultura y reconozcan sus lenguas indígenas, para que de esta manera se pueda tener una relación intercultural; eliminando todo tipo de discriminación, prejuicios y racismo hacia las personas que pertenecen a una cultura distinta, en toda la población ya sea indígena o no indígena, infantil, juvenil, y adulta.

De esta manera “La interculturalidad surge como expresión articuladora del reconocimiento de la diversidad cultural, étnica y lingüística con los procesos históricos de cada región del mundo” (CGEIB, 2004, p.12). Se puede decir que cada país tiene una diversidad de culturas que se

distinguen no solo por hablar una lengua, sino por su lugar de procedencia o sus raíces familiares, por las formas de pensar de cada uno, entre otros aspectos.

Otro documento que sustenta la educación indígena es el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, el cual establece las políticas educativas que plantea el gobierno federal como parte del desarrollo social del país, el objetivo de la PROSEDU establece ampliar las oportunidades educativas para que las desigualdades entre grupos sociales se reduzcan, también busca impulsar la equidad.

Para que todos tengan una mayor igualdad de oportunidades educativas, es necesario ampliar la cobertura, apoyar el ingreso y permanencia de los estudiantes en la escuela, se debe de buscar combatir el rezago educativo y mejorar la calidad de la educación en las regiones y grupos indígenas. Es por ello que se menciona este documento que es de gran importancia para la educación intercultural bilingüe.

Otro documento que es importante mencionar es la Ley para la Protección de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, este establece los derechos de las niñas, niños y adolescentes, que brindan protección y aseguran una mejor calidad de vida, este menciona en su artículo primero que es de carácter nacional y público garantizar a niñas, niños y adolescentes la tutela y el respeto de los derechos fundamentales reconocidos en la constitución, en su artículo 11 establece proporcionarles una vida digna, garantizarles la satisfacción de alimentación, así como el pleno y armónico desarrollo de su personalidad en su familia, la escuela, la sociedad y las instituciones.

Además es importante mencionar que el artículo 16 del mismo documento, nos dice que no deberá hacerse ningún tipo de discriminación en razón de raza, color, sexo, o lengua, religión, origen étnico, posición económica, discapacidad física o cualquier otra. Como se puede ver este

documento nos menciona todos los derechos que tienen las niñas, niños y adolescentes de nuestro país, es importante que se conozcan estos derechos ya que como docentes es importante cuidar que los estudiantes se desarrollen en un ambiente sano y sin discriminación.

Los documentos mencionados anteriormente sustentan los Marcos Curriculares de la educación indígena, el cual tiene dos propósitos de es hacer fuerte a la niñez indígena, sus pueblos y comunidades, para ejercer con responsabilidad los derechos humanos y los derechos colectivos, para establecer relaciones con equidad, para que se desarrollen social, étnico, cultural, lingüístico y económico, y se evite la discriminación racial. Otro propósito del Marco curricular es generar las condiciones administrativas y pedagógicas para elevar la calidad de la educación primaria indígena.

Otro aspecto importante que nos propone el Marco Curricular es la importancia del trabajo docente, el cual es importante para generar aprendizajes, apropiación, consolidación y vinculación de los conocimientos de las culturas indígenas; el docente debe de conocer la historia de los pueblos y las comunidades de cada alumno, sus tradiciones y prácticas sociales y culturales; el profesor debe de convertirse en un miembro más de la comunidad que promueva el aprendizaje y el conocimiento, que comprenda las necesidades educativas, sociales, culturales y lingüísticas de pueblos y comunidades, debe de fortalecer las identidades de los niños y niñas indígenas.

Como lo menciona el acuerdo 592, en el apartado VII diversidad y contextualización curricular, Marcos Curriculares para la Educación Indígena, que la diversidad y el multilingüismo obligan a crear Marcos Curriculares, en base a estos se desarrollan los programas de estudio y se articulan con la diversidad social, cultural y lingüística, y deben de incluir contenidos propios culturales de los pueblos originarios, y de los migrantes. Implica incluir saberes y cosmovisión de pueblos y comunidades.

Cada nivel de la Educación Básica tiene su marco curricular, teniendo en cuenta los aprendizajes esperados y los enfoques pedagógicos, las relaciones interculturales, atención al bilingüismo y la bi-alfabetización; y contenidos filosóficos como lo es la inclusión en la diversidad, respeto a las prácticas sociales y culturales; la planeación estratégica de escuelas y la didáctica; la metodología particular para aulas multigrado y unigrado, y el logro de competencias.

Los Marcos Curriculares forman una idea en que la escuela debe de estar abierta a la comunidad, necesita de ella para definir las prácticas sociales y culturales para que se incluyan en la escuela para consolidar una comunidad educativa que servirá de apoyo para fortalecerla ante el riesgo de exclusión. Además reconoce la metodología y organización para las aulas multigrado, que tiene como eje central un conjunto de factores que son: reconocer la diversidad cultural y lingüística de su población, la heterogeneidad por edad; los niveles de desarrollo físico, cognitivo y socioemocional de cada alumno, y la organización escolar que exige la combinación ocasional del trabajo por grados y ciclos.

Los principios generales de los Marcos Curriculares son la contextualización y diversificación; contextualiza porque accede a la indagación, profundización e inclusión de los conocimientos de los pueblos y las comunidades desde su cosmovisión. Estos saberes locales desarrollan en los niños indígenas una identidad positiva, le permitirá acceder a la interculturalidad en donde establecerá relaciones con grupos de otras culturas, y de esta manera enriquecerá sus conocimientos y aportará lo que ya conoce con otros.

Diversifican porque los tratamientos pedagógicos parten de la realidad escolar, cultural y social inmediata en la que se puede manifestar diversidad social, cultural y social lingüística o una menor heterogeneidad. Para poder realizar esto primero se debe de investigar cuales son las prácticas sociales y culturales del contexto y su tratamiento, una vez que se haya realizado la

indagación se procederá a convertirlas en secuencias de aprendizaje, bajo el enfoque centrado en el desarrollo de competencias. Los conocimientos locales se deben de relacionar con el plan y programa de estudios nacional, se debe de escoger el campo de formación con el cual tiene relación, la asignatura, los ámbitos y los aprendizajes esperados que se van a desarrollar.

El Marco Curricular sienta su base, en los campos de formación definidos en el mapa curricular de la educación básica, son nacionales, especializados, étnicos, dinámicos e innovadores y estos a la vez detonan acciones para incorporar los saberes previos, trabajo en aulas multigrado y unigrado; atender a estudiantes con necesidades educativas especiales, es el desafío que enfrenta.

Atendiendo a todas las recomendaciones que hacen los documentos planteados anteriormente, se crea el documento de Parámetros Curriculares en la cual da a conocer el propósito de esta asignatura Lengua Indígena; basándose en documentos como la Constitución Política en su artículo 2º, donde reconoce a la nación como pluricultural y garantiza los derechos de los pueblos indígenas, del plan de desarrollo 2007-2012, y el programa sectorial 2007-2012.

Los lineamientos Generales para la Educación Intercultural de los Niños y Niñas Indígenas de la Dirección General de Educación Indígena, establecen el uso de la lengua materna de los niños indígenas como lengua de instrucción y como objeto de estudio (DGEI, 2008). En este documento nos presentan los parámetros curriculares que dieron lugar a crear la asignatura de Lengua Indígena, en donde se especifica los contenidos curriculares, propósitos, lineamientos lingüísticos, enfoque y orientaciones didácticas.

Convertir la lengua indígena en objeto de estudio, reflexión y análisis para promover el desarrollo del lenguaje, es el propósito general de la creación de la asignatura de la Lengua Indígena. Los parámetros curriculares para la asignatura de la lengua indígena parten de la idea de

que el estudio de la lengua en la escuela debe de motivar la reflexión acerca de la lengua, y los usos del lenguaje.

Por medio del lenguaje se tiene la facilidad de comunicarse ante la sociedad y en la vida privada, por medio de ella se defienden y expresan ideas, se organiza el pensamiento, se comparte información, experiencias. Como sabemos en el mundo existe diversidad de lenguajes, México es uno de los países que tiene mayor diversidad lingüística, y que las distintas maneras en que se presenta el lenguaje depende de las prácticas sociales que una sociedad actualiza en los múltiples intercambios por medio de textos, discursos y diálogos. Todas las maneras de interacción ya sea por medio del habla o de textos escritos, forman las prácticas sociales del lenguaje.

De esta manera se puede decir que se busca incorporar a la lengua indígena como asignatura en la educación intercultural bilingüe en educación primaria, también se busca elaborar el programa de estudios con carácter de parámetros curriculares, con el fin de contar con un marco común para todas las lenguas indígenas del país, es decir todos los propósitos y el enfoque pedagógico serán los mismos para todas las lenguas.

En parámetros curriculares dan a conocer los propósitos de la asignatura de lengua indígena, entre las cuales están, desarrollar en los niños y niñas su autoestima, autonomía y capacidad para expresar opiniones y puntos de vista sobre asuntos que les competen y les afectan, reflexionar sobre las normas que rigen la expresión oral y escrita de las lenguas indígenas, fomentar la valoración de las lenguas indígenas e impulsar el conocimiento de sus derechos lingüísticos como ciudadanos de una nación plural; estos son algunos de los propósitos de la lengua indígena.

A la vez estos propósitos se especifican en los contenidos vinculados en cada ámbito y ciclo, la organización de los contenidos generales se distribuyen en cuatro ámbitos que son: la vida

familiar y comunitaria; la tradición oral, la literatura y los testimonios históricos; la vida intercomunitaria y la relación con otros pueblos; y por último el ámbito de estudio y la difusión del conocimiento. Para poder lograr estos objetivos se proponen desarrollar dos modalidades de trabajo: uno es proyectos didácticos y actividades recurrentes. Los proyectos didácticos dan a conocer las acciones y los medios para alcanzar una meta determinada. Y las actividades recurrentes se deben de realizar en distintos momentos, pueden complementar un trabajo dentro de una misma práctica social, y se relacionan con rutinas escolares con que se llevan a cabo durante todo el ciclo escolar (SEP, 2008).

Otro documento que da a conocer el enfoque mediante el cual se debe de trabajar la lengua indígena es mediante los Aprendizajes Clave para la Educación Integral, en donde viene estructurado el campo de formación Lenguaje y Comunicación de Educación primaria indígena, este programa tiene como principal propósito orientar la planeación, la organización y la evaluación de los procesos en el aula.

El campo de Formación Académica Lenguaje y Comunicación para la educación básica, busca orientar la enseñanza en tres direcciones que son: la producción contextualizada del lenguaje, el aprendizaje de diferentes modalidades, el análisis o la reflexión sobre la producción lingüística. Estas le permitirán al estudiante la interacción oral y escritura de textos específicos, y a interpretar textos, es importante conocerlos ya que influyen en el aprendizaje de este campo de formación.

Es importante mencionar que todas las asignaturas que integran el campo de formación académica Lenguaje y Comunicación, tienen la misma noción del lenguaje, de la misma manera se reconoce la variedad social y funcional de las lenguas; otro aspecto importante es que la prioridad de la escuela es crear espacios y las condiciones necesarias para que los estudiantes adquieran las

prácticas del lenguaje, desarrollen la capacidad de interactuar y expresarse de manera eficaz, y valoren la diversidad de las lenguas y sus usos.

El programa de estudios nos da a conocer que la lengua materna o nativa es la primera que adquiere en un contexto natural a partir de la comunicación con los adultos que lo rodean, la noción de segunda lengua es más difícil de conocer ya que depende del momento en que inicio a adquirirla, también nos proporciona el concepto de bilingüismo que es la capacidad de comunicarse de forma alterna en una o más lenguas; mientras que el plurilingüismo es la existencia simultánea de dos o más lenguas en un mismo territorio (SEP, 2017).

La educación intercultural bilingüe es la relación e intercambios culturales que buscan desarrollar una interrelación equitativa entre pueblos, personas conocimientos y prácticas culturalmente diferentes, la educación intercultural bilingüe tiene como uno de sus principales retos establecer relaciones de igual a igual entre las culturas, con el fin de erradicar el racismo y discriminación mediante procedimientos respetuosos de formación de valores, en los que los alumnos puedan reconocer, entre otras cosas, que cada persona y, por extensión, cada cultura, por el solo hecho de existir, merecen respeto (CGEIB, 2006).

De esta manera se puede decir que el mayor reto de las asignaturas en lengua materna, lengua indígena y segunda lengua indígena, es apoyar una relación respetuosa y equilibrada entre el uso oral de la comunidad, y la tradición escrita mediada por la escuela, es decir que debe de respetarse las costumbres de la comunidad, no se puede llegar a desarrollar una clase solamente en el la lengua español, si no que se debe de hacer lo posible por dar a los alumnos una educación en la que se tomen en cuenta lengua y cosmovisión de su pueblo, para que logren desarrollar las prácticas sociales del lenguaje de manera acertada.

Las prácticas sociales del lenguaje es la forma en que se comunican, que además de reproducir textos orales o escritos, se organizan de acuerdo a regulaciones sociales y éticas, así como órdenes culturales o simbólicas que orientan la manera de hablar, escuchar, dirigirse a las entidades de la naturaleza o a persona con distinta jerarquía social. Es entender el uso del lenguaje tanto en acción social y práctica cultural.

El enfoque de enseñanza de la asignatura de lengua indígena es comprender las maneras en que los pueblos indígenas alcanzan el aprendizaje, para conocerlo se necesita adentrarse a la visión del mundo, sus dominadores éticos y principios culturales. Este conocimiento es de suma importancia ya que de esta manera se podrá relacionar la práctica escolar con la socialización y enculturación de las niñas y niños indígenas.

El plan de estudios de la educación básica 2017, da una descripción de los organizadores curriculares, que son investigar en la comunidad; estudiar sobre temas a partir de fuentes escritas; registrar o difundir el conocimiento que se estudia o investiga en materiales impresos; escuchar, recopilar y registrar textos líricos o poéticos de la antigua y nueva palabra; escuchar, recopilar y registrar relatos de la antigua o nueva palabra; escribir textos originales o recreando narraciones de la antigua o nueva palabra. Este organizador curricular da la posibilidad de trabajar con otras áreas, relacionarlas de tal manera que al momento de trabajar maneje los dos contenidos de las asignaturas al mismo tiempo, favoreciendo la reflexión intercultural.

Las orientaciones didácticas que se recomiendan en aprendizajes clave, son trabajar con dos modalidades para organizar el trabajo en el aula, que son los mismos mencionados en parámetros curriculares, estos son: trabajo por proyectos y las actividades recurrentes; el trabajo por proyectos es para llevar a cabo una enseñanza situada que promueva la integración de la escuela a la comunidad donde habita. Las actividades recurrentes pueden ser juegos didácticos, actividades

rutinarias y talleres, estos se diferencian del anterior ya que no tienen una meta ni un tiempo es específico, son actividades que se pueden hacer no solo en un momento determinado y puede tener distintos fines.

De esta manera para poder trabajar con las prácticas sociales del lenguaje se debe buscar la manera de cumplir con los aprendizajes esperados, que en el plan de estudios 2017 aprendizajes clave, se dividen en preescolar y por ciclos en nivel primaria, los primeros aprendizajes esperados se dividen entre preescolar y primer ciclo (primero y segundo), posteriormente sigue el segundo ciclo (tercero y cuarto) y por ultimo tercer ciclo (quinto y sexto), cada practica social del lenguaje tiene los aprendizajes esperados que deben desarrollar los alumnos.

Para poder darse cuenta de los aprendizajes que van adquiriendo los estudiantes es necesario realizar una evaluación, el Plan de Estudios dice que “una evaluación es un proceso sistemático, formativo y permanente guiado por los propósitos y aprendizajes esperados de la asignatura” (2017, p. 43). Identificarlos los aprendizajes adquiridos por los alumnos es el principal objetivo de una valoración, y esta debe de estar durante todo el proceso en tres momentos: diagnóstica, formativa y de conclusión; en sus diferentes formas como la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación.

Estas a la vez deben de ir acompañados de instrumentos de evaluación que ayuden a recolectar los datos, pueden ser entrevistas, exposiciones, producción de textos, proyectos, rubricas y portafolios de evidencias; estas podrian ser unas estrategias mediante las cuales se apoya el proceso de valoración, los cuales darán una idea de los conocimientos que estan adquiriendo los alumnos y si se estan logrando los aprendizajes esperados.

2.2 La importancia del aprendizaje social para desarrollar el algoritmo de la multiplicación

Los docentes tienen la obligación de prepararse mejor cada día ya que de ello dependerá el grado de rendimiento académico de los alumnos en las escuelas indígenas; es por ello que los maestros tienen que estar en formación continua, para poder resolver los problemas que existan dentro y fuera del aula; ya que como sabemos los problemas que se enfrentan en los espacios de trabajo pueden variar, y dependen del contexto en el cual se este laborando.

“La formación es un proceso integral, sistemático y permanente que posibilita diversos acercamientos de la realidad a la práctica docente a fin de reconstruirla y transformarla” (DGEI , 2017, p. 19). Las nuevas reformas demandan a docentes mejor preparados con capacidad de dar respuesta a la diversidad. Los alumnos merecen una educación de calidad, la cual dependerá de la capacidad de su docente, el cual tendrá que asesorar, orientar y acompañar los procesos de reconstrucción del pensamiento, la experiencia y la práctica.

En el ambiente escolar el papel del docente en la asignatura de Lengua Indígena, pide que domine y conozca las prácticas sociales al lenguaje oral (hablen y entiendan); y el lenguaje escrito (lean y escriban) en la lengua indígena; ya que si desconocen de la lengua indígena no promoveran su uso, tanto como lengua de instrucción y de estudio, es importante que el maestro se disponga a aprender junto con sus alumnos y trabajar con el la lengua indígena en sus distintos usos.

Además se debe de comprometer a revitalizar las lenguas indígenas, es necesario que el docente diseñe nuevas situaciones de aprendizaje en donde el alumnos obtenga otros usos sobre el lenguaje. Agregar los contenidos de la lengua indígena con los de otra asignatura para aprovechar los tiempos, y así se maneje una trabajo transversal, en el cual gracias a un tema se puede abarcar otras asignaturas.

Otro aspecto importante es reconocer las practicas culturales que existen en la comunidad, ya que gracias a ellas se puede desarrollar un plan de trabajo en el que se relacione la escuela con la comunidad, y que los alumnos amplien sus conocimientos al vincular los que ya tiene, con los nuevos que se le presentaran en la escuela, y de esta manera obtengan aprendizajes significativos sobre las practicas sociales del lenguaje, realizando escritos y leyendolos a sus propios compañeros o a sus padres.

Un docente indígena debe de conocer a sus alumnos, conocer cómo aprenden y lo que deben de aprender. De la misma manera el profesor tiene como obligación el organizar y evaluar su trabajo educativo y de acuerdo a los resultados que se obtengan, deberá planear una intervención didáctica de acuerdo al problema que se presente.

De la misma manera el profesor debe de reconocerse como un profesional que mejora continuamente y de esta manera apoya a sus alumnos en su aprendizaje. Toma en consideración y asume las responsabilidades legales y éticas de su profesión para que los estudiantes puedan convivir de manera armónica. Otro aspecto que debe de tener el maestro, es involucrarse en el funcionamiento eficaz de la escuela y promueve su vínculo con la comunidad y con los alumnos, para que concluyan sus estudios de forma exitosa.

También es importante que el docente indígena, a partir de los conocimientos que ya tiene sobre las practicas culturales, tendra que contextualizar los temas que vienen en los programas de estudio, incorporar los conocimientos que tienen los alumnos para que desarrollen aprendizajes significativos ya que trataran de ser lo mas cercano posible a la realidad en que vive.

Estas son algunas de las características que debe de cumplir el docente indígena dentro de su práctica docente; estas características son importantes para que pueda diseñar ambientes o

situaciones de trabajo para los alumnos con una intencionalidad hacia la enseñanza de los contenidos del curriculum.

El docente debe de contar con repertorio amplio de aptitudes, para lograr en los alumnos un aprendizaje signifiactivo. De esta manera en cada situación que se presenta como un problema de aprendizaje para los alumnos, se hace presente el saber docente; Mercado (1991) dice que el “saber docente se expresa en los tratamientos especificos de los diferentes contenidos curriculares; se encuentra en la jeraquización de los contenidos de acuerdo con las ideas y creencias de los mestros” (p. 61).

Estos saberes docentes entre otras cosas implican la forma de enseñanza que se practica, entre ellos esta saber organizar un grupo para el trabajo escolar, involucra a los alumnos en las propuestas de trabajo, atender la prioridades de los alumnos definidas por su edad, historia social, y personal, así como apoyar su trabajo individual.

Entonces se puede decir que el maestro se forma de acuerdo a la reolución cotidiana de su trabajo, mediante la relación de estos saberes los maestros reproducen, se rechazan, se reformulan y se generan otros nuevos saberes por medio de situaciones de enseñanza que se van desarrollando en su quehacer docente.

Ademas el docente debe de crear ambientes educativos, Duarte (2010) dice que “la expresión ambiente educativo induce a pensar el ambiente como sujeto que actúa con el ser humano y lo transforma” (p. 159). Es importante crear espacios o escenarios en donde existan condiciones favorables de aprendizaje, en donde los estudiantes desarrollen ademas de conocimientos, también capacidades, competencias, habilidades y valores.

En un ambiente de aprendizaje se plantean dos componentes que son: los desafíos y las entidades; entendiendo como desafíos los retos y provocaciones que genera el propio alumno o el profesor, estos desafíos fortalecen la autonomía del grupo y desarrollar los valores. En cuanto a la identidad en los ambientes educativos se refiere a que crea relaciones de solidaridad, comprensión y apoyo mutuo e interacción social.

El docente debe transformar el aula, tomando las mejores decisiones para su actuar, problematizando sobre los aspectos de aprendizaje que le hacen falta a los alumnos, debe de hacerse una reflexión crítica sobre su práctica, y por último tomar en cuenta los conocimientos previos de los alumnos. Se debe de considerar a los estudiantes como un todo no solo la parte de conocimiento sino que debe de tomar en cuenta sus sentimientos, deseos y valores que ayuden al alumno a vivir en armonía con los que le rodean.

De esta manera se puede decir que los ambientes de aprendizaje deben de posibilitar la comunicación, la curiosidad, la capacidad creadora el diálogo y debe de permitir la expresión libre de las ideas, intereses y los estados de ánimo de todos; por ello la importancia de que el docente debe de crear los ambientes que favorezcan todos los puntos anteriores para que los alumnos desarrollen aprendizajes significativos.

También es importante decir que los ambientes educativos son lúdicos, el maestro debe de introducir el juego, ya que es una actividad que lleva al alumno a otro espacio, en donde se olvida de los problemas y convive plenamente con sus compañeros, aunque un juego tiene límites de tiempo y espacio, motiva a los estudiantes, les da autoconfianza y creatividad; como se puede ver el actuar del docente no solamente es ir dar los contenidos que están en el programa de estudios o de los libros de texto, deben de conocer la cultura de los alumnos y como es que aprenden en la comunidad, para que se desarrollen los ambientes de aprendizaje de acuerdo a sus posibilidades.

Perrenoud plantea diez competencias para comprender el movimiento de la profesión docente; que son los siguientes, organizar y animar situaciones de aprendizaje, gestionar la progresión de los aprendizajes, elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, implicar a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo, trabajar en equipo, participar en la gestión de la escuela, informar e implicar a los padres, y utilizar las nuevas tecnologías, afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión y por último organizar la propia formación continua (Díaz, 2008).

Por otra parte debemos de tener presente las características de los alumnos, para poder desarrollar actividades que sean acordes a ellos, ya que como se sabe están en constante proceso de desarrollo, y tienen la facilidad de adquirir conocimientos nuevos. De acuerdo a la psicología genética de Piaget (2010) considera “el desarrollo cognitivo como un incremento o progreso en la capacidad del sujeto para comprender, explicar y predecir el mundo que lo rodea” (p. 181). Entonces se puede decir que los alumnos a partir de las experiencias vividas en su entorno, van reestructurando sus esquemas que ya tienen asimilados, y los modifica obteniendo nuevas ideas.

De acuerdo a Piaget que habla sobre el desarrollo cognitivo del niño desde la temprana edad, y conforme va creciendo, adquiere nuevos conocimientos a través de sus años. Este desarrollo se da en cuatro periodos, subdivididos en estadios, “por periodo se entiende un espacio temporal de cierta extensión dentro del desarrollo que señala la formación de determinadas estructuras” (Panza, 1982, p.11). A continuación se describirán brevemente cada uno de los periodos en los que los niños de educación primaria tienden a entrar en la dinámica que plantea Piaget.

En el primer periodo de la inteligencia sensorio-motriz, esta etapa inicia con el nacimiento y culmina alrededor de los dos años cuando comienza el lenguaje. El niño desde que nace es

una persona dependiente; para comunicarse usa su sentimiento de llorar al tener hambre o al tener alguna inquietud. Su conducta es rígida por sus reflejos innatos, para el individuo no existe nadie más que él, y solo los que se encuentran a su alcance, durante esta etapa aparecen los hábitos como una consecuencia de la práctica de los reflejos; se empieza a desarrollar la coordinación, trata de agarrar lo que encuentra enfrente, he así como descubre cosas u objetos nuevos, es decir, va experimentando cuando encuentra cosas nuevas.

Durante el segundo periodo de la inteligencia representativa o preoperatoria esta inicia a los 2 años y culmina a los 7 años de edad. En esta etapa desarrolla su conocimiento a partir de lo que manipula y va realizando actos de imitación. El niño imita a las personas mayores representando hechos reales. En esta etapa el niño se expresa a través de palabras repetitivas y utiliza el juego para imitar conductas que observa de su entorno.

Para el tercer periodo de la inteligencia operatoria concreta que comprende de los 7 a los 12 años de edad. Durante esta etapa los niños desarrollan lo abstracto a partir de lo que observan y manipulan. Esto hace que el niño comprenda el mundo en donde se desenvuelve desarrollando el pensamiento lógico, es decir, es capaz de representar simbólicamente su entorno.

Algunas características que los alumnos deben tener en la etapa de operaciones concretas son: la capacidad para resolver problemas, clasificación, seriación, y mecanismos de reversibilidad. También se observa que los niños adquieren conciencia son su propio pensamiento a través de la información que obtienen de otra persona, y la confrontación con sus compañeros, logrando con ello una modificación y finalmente un cambio, su conocimiento es el resultado de la interacción con lo real.

El cuarto periodo de la inteligencia operatoria formal surge a los 12 años y en adelante. En este el adolescente ha adquirido una madurez cognitiva y logra hacer deducciones o supuestos a futuro. Utiliza el razonamiento en la resolución de operaciones concretas o reales para entender los fenómenos del mundo actual; piensa y razona sobre irreal, solo aplica el simbolismo para realizar operaciones y prescindir de lo concreto. Por ello es capaz de realizar deducciones ante un fenómeno o acontecimiento que se presente.

Los alumnos de cuarto grado de primaria tienen entre 9 y 10 años de edad se encuentran en el tercer periodo: el de las operaciones concretas. Se considera que los alumnos de acuerdo a esta etapa, es necesario que en las actividades se planteen problemas sencillos en los que desarrollen actividades de observación, análisis, comparaciones, síntesis y manipulación de materiales concretos, esto permitirá que los alumnos cumpla con su proceso de asimilación y acomodación que los llevará a obtener el aprendizaje.

Así mismo el niño desde pequeño, o desde su nacimiento, tiene interacción con sus padres y demás gente que le rodea, aprende de ellos con solo observar lo que hacen, y de la misma manera las personas adultas le apoyan para que aprenda, el niño con lo poco que ya conoció comienza a comunicarse, ya sea por medio de señas, gritando o llorando, y de esta manera conforme va creciendo va aprendiendo más, todo esto es en cuestión a lo que nos dice Piaget y su desarrollo cognitivo del niño, en cambio Vygotsky dice que el aprendizaje se da por medio de la interacción.

Ahora bien el Paradigma Sociocultural de Lev Vygotsky, plantea que el desarrollo de los seres humanos únicamente puede ser explicado a través de la interacción social. De la misma manera nos dice que existen dos formas de mediación social, una es la intervención del contexto sociocultural y los artefactos socioculturales que utiliza cuando conoce al objeto. Los instrumentos que utiliza son de naturaleza sociocultural y que pueden ser de dos tipos las herramientas y los

signos, las herramientas están orientadas externamente y los signos están orientadas internamente (Hernandez Rojas, 2010, p. 76).

Otro concepto que plantea Vygotsky (1979) dice que zona de desarrollo próximo y la define como:

La distancia entre el nivel real de desarrollo, determinada por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.(citado por Rojas, 2010, p. 83)

Esto quiere decir que en los alumnos la zona de desarrollo próximo es la distancia entre lo que el alumno puede hacer solo y lo que puede hacer mediante la guía o la cooperación de otro en la solución de problemas o en la ejecución de un problema. En los alumnos se puede notar mediante las actividades que realizan dentro del aula, ya que la zona de desarrollo real es la actividad inicial para ver qué es lo que saben, y la zona de desarrollo es el desarrollo de la actividad, llegando a una zona de desarrollo potencial que es la intención didáctica que se quiere obtener, por ejemplo los aprendizajes esperados.

Una vez que se llega a la zona de desarrollo potencial, el estudiante nuevamente se regresa a la zona real, y mediante nuevas actividades que desarrolle, estará en la zona potencial, de esta manera podemos decir que el aprendizaje es cíclico, ya que los alumnos aprenden de acuerdo a lo que les plantea el docente, obtienen un aprendizaje y una vez que lo obtuvo ese mismo aprendizaje le servirá para llegar a otro nuevo, y siempre comenzaran en la zona real.

De esta manera para llegar a la zona de desarrollo potencial, y tomando como referencia el paradigma sociocultural de Vygotsky, Lamas Rojas (2010) menciona que el aprendizaje situado

“considera que la construcción social de la realidad se basa en la cognición y en la acción práctica que tiene lugar en la vida cotidiana” (p. 85).

Díaz Barriga (2006) dice que el “conocimiento es situado, porque es parte de y producto de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla y utiliza” (p. 19). El aprendizaje situado es un proceso en el que el aprendiz se apropia de la cultura pues involucra el pensamiento, la afectividad y la acción. Este paradigma también tiene la idea que aprender y hacer son acciones que están ligados fuertemente.

Dicho lo anterior, los estudiantes pueden obtener aprendizajes basados en la praxis cultural que se realizan dentro de la comunidad, desarrollando prácticas educativas auténticas, y no realizar prácticas que sean artificiales o carentes de significado para ellos; las practicas auténticas deben de ser coherentes, significativas y propositivas; es responsabilidad del docente crear ambientes de aprendizaje en donde los alumnos participen de manera activa.

De esta manera se puede realizar prácticas situadas, y desarrollar un aprendizaje significativo en los escolares, ya que estarán planeadas mediante las prácticas que el alumno realiza diariamente, recuperando los conocimientos previos de los pupilos, y se diseñan situaciones de aprendizaje para que los estudiantes obtengan una nueva idea sobre el concepto que ya tenía, a eso se le llama aprendizaje significativo. Palomino (2010) dice que “el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información “se conecta” con un concepto relevante (“subsunsor”) pre existente en la estructura cognitiva” (p. 101).

Como se puede observar es primordial diseñar situaciones de aprendizaje en las que los alumnos logren aprendizajes significativos, con actividades que involucren las prácticas culturales

del contexto en el que vive. Para poder realizar las situaciones didácticas es necesario conocer algunas consideraciones.

Patricia Frola (2011) dice que “el elemento clave para el desarrollo de competencias es la necesidad” (p. 19). La autora dice que es conveniente generar necesidades en los escolares para que estos la resuelvan; para realizar una situación didáctica se toma en consideración, que esta puede ser creada para promover un perfil de egreso, de una necesidad en el estudiante o en el grupo, resuelve la necesidad o situación problemática, especifica los niveles de exigencia, formas cualitativas de evaluación, especifica una herramienta de calificación, se define un criterio de logro.

Las situaciones didácticas o actividades pueden ser actividades diseñadas desde responder un cuestionario, escribir apuntes, el libro de texto de los alumnos, un cartel, un debate, portafolio, mapa conceptual, método de casos, el proyecto y el aprendizaje cooperativo. Estas son las actividades que se pueden realizar en el diseño de nuestra situación didáctica.

Para poder realizar una situación didáctica se debe tener un problema el cual este afectando el aprendizaje de los estudiantes; en este caso los alumnos del cuarto grado, presentan un problema en la asignatura de matemáticas, el cual mediante un proceso de investigación cualitativa se logró observar, que los pupilos no están desarrollando un aprendizaje esperado, y que está afectando en su proceso de aprendizaje. Cabe destacar que un problema educativo es la falta de conocimientos y estrategias, que afecta a los procesos de enseñanza-aprendizaje (Sanchez, 1993).

De acuerdo al Programa de Estudios, uno de los propósitos del estudio de las matemáticas para la educación básica es que se “utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución” (2011, p. 59). Los alumnos no logran dar solución a los problemas sencillos en los que conlleven operaciones de multiplicación.

Los estándares curriculares en la asignatura de las matemáticas plantean que los alumnos al concluir la primaria, deberán ser capaces de resolver problemas aditivos y multiplicativos mediante los algoritmos convencionales; en este caso los alumnos no logran, desarrollar los procedimientos para dar solución a los problemas sobre multiplicación, es importante que logren desarrollar estas habilidades para que obtengan el estándar curricular de sentido numérico y pensamiento algebraico. Y de la misma manera no se está cumpliendo con el aprendizaje esperado que debe de desarrollar el alumno que es: identificar problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos en que es necesario.

De esta manera se pretende, llevar a cabo, en base al programa de estudios, que sugiere utilizar secuencias de situaciones problemáticas, que llamen el interés de los alumnos y logren encontrar diferentes formas de resolver problemas y poder argumentar los resultados obtenidos; tomando en cuenta sus conocimientos previos, y del contexto del alumno. Para que de esta manera se logren los aprendizajes esperados que marcan en el programa de estudios.

Este planteamiento surge a partir de las dificultades encontradas en las actividades de los alumnos, la mayoría de los estudiantes, no logra realizar una multiplicación ya sea por medio del algoritmo convencional u otra estrategia en la cual se apoye, son pocos los alumnos que pueden realizarla.

Para el ministerio de educación de Japón una multiplicación la define como “el valor de la medida que equivale al valor de la unidad” (Masami, 2009, p. 44). Como se puede observar si la medida y el valor de la unidad son números naturales, el producto es “la suma repetida de la cantidad que corresponde a la unidad.

El aprendizaje de las ciencias exactas es un asunto que a la mayoría de los alumnos les parece difícil, y que les resulta poco atractivo, solamente algunos cuantos son los que logran resolver las operaciones que les son encomendadas. “La enseñanza matemática escolar tiene entre sus propósitos más usuales que los estudiantes adquieran conceptos y luego los re-conceptúen en ámbitos explicativos más generales” (Masami, 2009, p. 21). Es decir que los pupilos al adquirir el concepto de número, surgen nuevas operaciones a partir de ello con números naturales, fraccionarios, decimales, etc.

Los estudiantes deben de resolver las multiplicaciones no solo en un momento, el aprendizaje de la multiplicación es a largo plazo, podrán ir ampliando sus conocimientos mediante situaciones a los que se le enfrente. También es importante reconozcan cual es el concepto de multiplicación, ya que existen niños que no logran comprender la expresión de multiplicación y por tal motivo no realiza o busca una manera de resolver la operación.

Debido a que es a largo plazo se tiene que elegir cuales son las actividades que pueden realizar alumnos de cuarto grado, y así logren comprender los problemas ya no de este nivel si no que más complicados, ya que la mayoría de estudiantes presentan serias dificultades al iniciar con la asignatura de las matemáticas en un nivel avanzado; esto es debido a varios factores que pudieron influir.

Los alumnos deben de reconocer y utilizar ciertas estrategias en la resolución de problemas; un problema es una situación en donde se quiere encontrar una solución, mediante diversos métodos de solución se dice diversos ya que un problema puede tener más de una solución; para poder solucionar este problema se tiene que dar una cierta atención, para considerar las acciones necesarias que la resuelva.

Como dice Schoenfeld (1987, citado por Santos Trigo, 2010) de acuerdo a las investigaciones que realizó encontró cuatro dimensiones que influyen en el proceso de resolver problemas, que son el dominio de conocimientos que un individuo ya sabe esto incluye el conocimiento informal, definiciones, procedimientos rutinarios, conocimiento acerca de discurso de dominio y los errores consistentes o recursos débiles.

Otra dimensión es la de los métodos heurísticos que son las estrategias generales que sirven para resolver un problema que pueden ser dibujar figura, graficar el problema, combinar algunos elementos del problema. Los alumnos deben de ser entrenados para el uso de estrategias, es por ello que se deben de diseñar una estrategia en particular y dar a los alumnos una apropiada practica para el uso de la estrategia.

Así mismo se presenta otra dimensión que son las estrategias Metacognitivas, esto es la forma en que el individuo usa la información que posee al resolver un problema, toma decisiones, monitorear su proceso y fijarse si está bien el procedimiento, revisar y evaluar la solución que se obtuvo al terminar de realizar el problema.

Y por último el sistema de creencias, es la concepción que tiene el alumno acerca de las matemáticas, lo que se piense acerca de esta asignatura es de la manera en que se guiara el camino para resolver los problemas matemáticos, de esta manera las ideas que los alumnos tengan sobre las matemáticas moldearan los comportamientos en el estudio de esta asignatura.

Los alumnos al resolver problemas matemáticos suelen tener errores y obstáculos, los cuales dice la autora Luisa Ruiz (2010), se pueden identificar mediante algunas características esenciales como el que siempre se trata de un conocimiento, no de una ausencia de conocimiento, este conocimiento permite producir respuestas correctas en ciertos dominios de problemas y este

mismo conocimiento puede dar respuestas erróneas para ciertos campos, estos errores no son ocasionales sino que son muy resistentes a la corrección.

Estos obstáculos pueden ser de origen epistemológico, ontogenético y didáctico. Los obstáculos de origen epistémico están ligados al saber matemático, el proceso de aprendizaje de los alumnos pasa por situaciones en las que, necesariamente se encuentra con ellos, es decir si tienen errores al sumar dos cantidades en vez de multiplicarlos, este error lo seguirá demostrando en grados avanzados.

Los obstáculos de origen ontogenético, están ligados al desarrollo neurofisiológico de los alumnos; en este tienen la falta de conservación de cantidades. Y por último los obstáculos de origen didáctico, estos se presentan debido a las decisiones que toma el profesor o el sistema educativo.

Es importante que las niñas y niños aprendan a diferenciar por ellos solos la manera en que puede resolver un problema sobre multiplicación, ya que hay alumnos que cuando tienen que realizar un problema, rápidamente surge la pregunta ¿Es de sumar, restar, multiplicar o de dividir?; por eso mismo se trabajará con los problemas; para que ellos solos logren resolverlas, sin necesidad de que nosotros les digamos si es de dividir o multiplicar.

Y esto se logra a través de los errores ya que son un acontecimiento normal en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, no se pueden evitar los errores, por ello mismo se debe de llevar a los alumnos a que los enfrenten, los superen y sean conscientes de las limitaciones que tienen. Esto se logrará mediante situaciones que sean parte del medio en donde se desarrollan los alumnos que favorezcan la obtención de conocimientos verdaderos mediante la retroalimentación.

Debido a que los alumnos no logran comprender el significado de la multiplicación, y de la manera en que se pueden aplicar para resolver problemas. Considero que es un buen momento para que los estudiantes puedan aprender el algoritmo de las matemáticas mediante un procedimiento que les llame la atención y los motive a aprender más sobre la asignatura de matemáticas.

2.3 El planteamiento y resolución de problemas para promover el uso de la multiplicación

Usar distintas estrategias para poder realizar nuestra labor docente es de vital importancia, estas estrategias deben de estar encaminadas a dar a los alumnos espacios en donde logren desenvolverse de forma natural y sin miedo a ser señalado por sus compañeros, o por la misma sociedad, se deben crear ambientes de aprendizaje en los que se tomen en cuenta los saberes de los alumnos; del proceso de aprendizaje que se tiene en la comunidad, y buscar la manera de relacionar los conocimientos del pueblo con los contenidos del programa.

Para desarrollar ambientes de trabajo que produzcan aprendizajes significativos en los alumnos, es importante el profesor conozca las costumbres, lenguas y cultura del lugar en donde está trabajando, ya que en ocasiones el estudiante no se desenvuelve eficazmente debido a que habla otra lengua o idioma diferente al de sus compañeros, o en caso contrario los docentes no hablan la lengua de los alumnos, es ahí donde se crea una barrera de aprendizaje, ya que el docente no entiende lo que los niños le dicen y los niños no asimilan las actividades realizadas.

La educación indígena propone una educación bilingüe, por esto es que el profesor que atiende una comunidad indígena debe de hablar las dos lenguas, tanto el español como el de la comunidad; Díaz-Couder (2010) dice que “el punto que es necesario enfatizar aquí es el de la necesidad de usar la lengua indígena como lengua de enseñanza” (p. 91). Solamente de esta manera

los idiomas nativos dejaran de ser subordinadas por el idioma español, ya que se dará prioridad a la lengua materna del alumno, aprenderá a través de ella.

Otro aspecto importante es tener en cuenta no solo la lengua de los alumnos si no su cultura, hablar de este término no solo es centrarse al folklore, la tradición, y la costumbre, vestidos, máscaras o artesanías, si no que se debe de ver las practicas comunicativas en la planeación o el proceso educativo, la visión que tiene del mundo y de las instituciones sociales.

Es por ello la necesidad de implementar la cultura de los alumnos en nuestras estrategias, para que no alejemos a los alumnos de sus raíces, se deben de hacer las adecuaciones necesarias para poder colocar las prácticas culturales de la comunidad, desarrollar sus valores y creencias que se verán reflejadas en la relación docente-alumnos.

También se debe de fortalecer en los alumnos el sentido de pertenecer en un grupo étnico, de la importancia que tiene conocer los vínculos que tiene con la comunidad, incitarlos para que conozcan su historia, ayudarlos a conocerla y que se sientan orgullosos de ser parte de ella, deben de practicar una convivencia basada en las reglas étnicas que tiene la comunidad.

Es importante plantear estrategias en donde incluya alternativas para que los alumnos desarrollen las competencias necesarias; sin perder de vista las prácticas que se llevan a cabo en las comunidades indígenas, ya que atreves de estas se pueden orientar las situaciones a desarrollar. Y otro punto importante es que no se puede trabajar con los alumnos de una comunidad con las actividades de un libro que contiene datos desconocidos para ellos, por esta razón se debe de buscar estrategias en las que se desarrollen los temas incluyendo las prácticas culturales de la comunidad.

De esta manera se pretende trabajar mediante el método de proyectos, ya que posibilita el desarrollo de competencias en los alumnos, se plantea este método porque se puede incluir

actividades en común y en equipo, en una actividad con un propósito real; uno de los aspectos importantes es que se pueden vincular las actividades escolares a la vida real.

Un proyecto consiste en una investigación realizada con profundidad sobre un tema considerado interesante. Kilpatrick dice que el proyecto es “un acto problemático, llevado completamente a su ambiente natural” (2008, citado por Frola & Velásquez, 201, p.39). Esa así como el alumno se vuelve actor principal del proyecto lo ejecuta y realiza todo el proceso dentro de su área de conocimiento.

Las fases del proyecto según el planteamiento de Kilpatrick (2008) son cuatro: 1) la intención; en esta fase clarifican y precisan las características generales de lo que quieren hacer, así como los objetivos que pretenden alcanzar. 2) preparación: en esta fase consiste en diseñar el objeto, es decir planificar y programar los diferentes medios que se utilizaran, los materiales, y tiempos previstos. 3) ejecución: una vez diseñado el proyecto, se da inicio el trabajo siguiendo las técnicas y estrategias planteadas en las diferentes áreas. 4) evaluación: una vez acabado será momento de comprobar la eficacia y la validez del producto, y se analizara el proceso y participación de los alumnos.

El método por proyecto favorece la transversalidad, ya que al elegir una actividad que los niños conocen y están en constante relación con ella, pueden integrar otras asignaturas y no solamente abarcar una. Esto es muy importante ya que pueden manejar las secuencias de actividades a partir de una práctica cultural, y observar cuales son las asignaturas que se relacionan con esta práctica.

Y de esta manera se cumple con el enfoque globalizador ya que no dejan asignaturas aisladas ya que el proyecto abarca varios aspectos del aprendizaje como lo es: lectura, escritura,

cálculo, expresión, etc. de este modo se estarían incluyendo distintas asignaturas en una sola practica cultural.

Anteriormente se observó el enfoque de la asignatura de las Matemáticas, que es crear secuencias de situaciones problemáticas que desarrollen en los alumnos interés, de buscar diferentes maneras de solucionar dificultades y de la misma forma se debe de buscar diversas estrategias, para poder solucionar las complicaciones, ya que cada problema es diferente; así como también se debe de tomar en cuenta los conocimientos previos de los alumnos (SEP, 2011).

Ante el problema que presentan los alumnos del cuarto grado de primaria grupo “B”, es pertinente buscar una estrategia de enseñanza que ayude a los alumnos a desarrollar las habilidades necesarias para que puedan realizar las multiplicaciones, ya que en la mayoría de los alumnos esta dificultad les está afectando en su aprendizaje. La educación es un proceso que pretende apoyar o, si se prefiere el término, andamiar el logro de aprendizajes significativos (Díaz & Rojas, 2002).

De la misma manera Díaz y Rojas (2002) dicen que una estrategia de enseñanza es un “procedimiento que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos” (p. 141). La estrategia que se pretende utilizar es mediante el planteamiento y resolución de problemas que es retomado de la PEM 2005.

Esta estrategia plantea trabajar mediante problemas para que los alumnos desarrollen habilidades de conteo, medición, cálculo, seriación, clasificación y razonamiento, es por ello que se debe de plantear a los alumnos diferentes actividades mediante los cuales seleccionen, organicen, y busquen la información faltante.

Para poder realizar esta estrategia de manera adecuada se recomienda formular con los datos más de una pregunta, que implique que los alumnos seleccionen la información del problema;

retomar los errores de los alumnos, para comentar en el grupo las diferentes estrategias que se pueden utilizar para encontrar la solución; orientar para que los alumnos creen problemas propios, y plantear problemas que impliquen más de una operación.

Otro aspecto que se puede resaltar en esta planificación es el aprendizaje colaborativo, ya que los alumnos participan en el proceso, intercambian conocimientos, y adquieren habilidades; y esto es gracias a la conformación de equipos para realizar las actividades. Ya que la estrategia que se propone propicia el trabajo colaborativo, al momento de solucionar el problema los alumnos pueden realizar equipos y ayudarse a encontrar una solución.

Como se puede observar el problema es el principal recurso de esta estrategia, llámese problema a un reto de vida o un fenómeno sin explicación; el problema debe de despertar el interés de los estudiantes, los lleva a tomar decisiones y realizar juicios, se presentan como una narración no resuelta que tienen que ver con su contexto, y concluye en una pregunta abierta.

Este método tiene como principal objetivo la resolución de problemas en el cual los alumnos indaguen e intervengan en su contexto, y de esta manera obtengan aprendizajes significativos; con el planteamiento y resolución de problemas se puede diseñar situaciones de aprendizaje en donde se involucre el conocimiento previo del alumno, la transferencia de conocimientos a situaciones reales en las que estén en contacto los alumnos y conozcan de ella.

Se pretende trabajar con un plan de resolución de problemas no estructurados y estimulantes; se pretende utilizar el contexto mediante el cual viven los alumnos, incorporando situaciones que tengan como principal tema la práctica económica que llevan a cabo en la comunidad que es la venta de chiles secos, semillas y dulces.

De esta manera estaremos involucrando a los alumnos en un ambiente de trabajo no solamente individual sino que también cooperativo, ya que los estudiantes dialogan comparando sus procedimientos, se apoyan entre ellos para lograr resolver el problema. Y de la misma manera obtienen habilidades como la abstracción, adquisición y manejo de información, comprensión de sistemas complejos, experimentación y presentación de los procedimientos realizados.

Como se vio anteriormente los alumnos de la comunidad de Atecax están en constante contacto con las actividades económicas de la comunidad, es por ello que mediante la estrategia planteamiento y resolución de problemas, se implementen casos reales, y que no solamente se quede como una actividad sin sentido para los estudiantes, se busca desafiar a los alumnos por medio de actividades que surjan de la realidad de los alumnos.

Esta estrategia a la vez se apoya de los juegos matemáticos, el cálculo mental, el rincón de la tiendita, y de la seriación y algoritmos. Los juegos matemáticos han llegado a ser muy importantes ya que además de aprender los alumnos interactúan y se divierten junto con sus compañeros, llegan a un estado en el que se desenvuelven naturalmente y los vuelve más seguros.

Así mismo se busca desafiar a los alumnos a que desarrollen diferentes estrategias que conlleven a la solución de problemas, y que distingan cuales son las que conllevan a una situación de multiplicación, a una de adición. Cabe resaltar que los alumnos tienen noción sobre el concepto de multiplicación pero no logran desarrollarlo.

La estrategia estará encaminada a la resolución de operaciones multiplicativas, de este modo se estará dando una posible solución a la dificultad que tienen los alumnos en cuanto a la multiplicación, realizando situaciones de aprendizaje en los que se involucre su contexto, que en este caso se tomará como referencia la actividad económica de la venta de chiles.

De esta manera se realiza la planificación de las actividades para los alumnos, haciendo alusión a esta práctica que los alumnos ya conocen y que están en contacto con ella, ya sea por medio de sus padres que trabajan en esos lugares y los llevan a que les ayuden, o porque sus papás son los dueños de las bodegas, algunos más se dedican a distribuir, entre otras actividades más que realizan en la comunidad.

Para la aplicación de estas actividades es necesario llevar a cabo una evaluación para poder observar si se está cumpliendo con los objetivos de la estrategia; Moreno (2016) menciona que “evaluar las competencias es un asunto complejo, pero indispensable para poder tener un mínimo de garantías de que los alumnos han adquirido las competencias previstas en el programa educativo” (p. 50). Para valorar a los alumnos necesitamos conocer de las herramientas y métodos que ayudan a obtener los datos necesarios sobre los avances de los alumnos.

La valoración es una parte que se integra como parte de proceso educativo en su conjunto y no se queda separado. La evaluación tiene dos propósitos principales: 1) certificar el rendimiento y 2) facilitar el aprendizaje mediante la información obtenida de las respuestas de varios tipos de pruebas y tareas. A estos dos propósitos se asocian con dos tipos de prácticas: la valoración sumativa y formativa.

La estimación sumativa tiene el propósito de certificar el nivel de rendimiento de un alumno al final de un curso o programa. La formativa provee la puesta a punto de un mecanismo de qué y cómo aprendemos, nos guía en la forma de aprender de que queremos aprender, y nos dice lo bien que lo estamos haciendo para llegar ahí.

“La evaluación para el aprendizaje de los alumnos permite valorar el nivel de desempeño y el logro de los aprendizajes esperados” (DGDC, 2013, p. 17). En el cuadernillo número 4 nos

plantea que la estimación con enfoque formativo debe acceder al desarrollo de las habilidades de reflexión, observación, análisis, el pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas, para lograrlo es necesario implementar estrategias, técnicas e instrumentos que nos ayuden a valorar a los estudiantes.

La evaluación educativa desde el enfoque formativo es un proceso integral y sistemático, mediante la cual reúne información de manera metódica y rigurosa, para conocer, juzgar y analizar el valor de un objeto de estudio, el cual puede ser: los conocimientos de los alumnos, el trabajo del docente, con base en lineamientos orientados a ayudar, mejorar, y ajustar la acción educativa.

En el cuadernillo 1 del enfoque formativo de la evaluación, define a la evaluación como “el proceso que permite obtener evidencias, elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros de aprendizaje de los alumnos, a lo largo de su formación; por lo tanto es parte constitutiva de la enseñanza y del aprendizaje” (SEP, 2013, p. 19). Evaluar es muy importante ya que muestra si los alumnos están desarrollando los aprendizajes esperados, y las habilidades necesarias para su formación.

Los momentos de la evaluación son tres, inicial, de proceso, y final; la evaluación inicial o diagnóstica se realiza de manera antes de empezar un proceso educativo, explorar los conocimientos que ya poseen; la evaluación formativa es la que se realiza para valorar el avance de los aprendizajes y mejorar la enseñanza y el aprendizaje y está a su vez se subdivide en interactiva, retroactiva y proactiva. La evaluación sumativa es para promover un juicio global del grado de avance de los aprendizajes esperados logrados por los alumnos al concluir una secuencia didáctica o situación didáctica.

En el plan de estudios 2011 nos dan los elementos de la evaluación, estos se retoman en el cuadernillo número uno, lo que nos plantean es el objeto de evaluación son los aprendizajes esperados, se evalúa para aprender señalado en séptimo principio pedagógico del plan de estudios 2011; y los que evalúan son los docentes encargados del grupo.

El docente puede promover los distintos tipos de evaluaciones formativos que son: la autoevaluación: realizada por el propio alumno; la coevaluación: es la que realiza el propio alumno en colaboración con sus compañeros; y la heteroevaluación: es la que el docente realiza de las producciones de una alumnos o de un grupo de alumnos.

La evaluación es un ciclo, de esta manera se puede decir que siempre habrá una evaluación al inicio, en el proceso, y al final. Estas evaluaciones se realizan con ayuda de técnicas o instrumentos para la recolección de información, estas técnicas pueden ser informales, semiformales y formales.

Dentro de las informales podemos encontrar la observación del trabajo individual grupal de los alumnos, registros anecdóticos, diarios de clase, las preguntas orales. Las semiformales son la producción de textos amplios, la realización de ejercicios en clase, tareas y trabajos, y la evaluación de portafolios. Los de los tipos formales están los exámenes, mapas conceptuales, evaluación del desempeño, rubricas, listas de verificación o cotejo, y escalas. En los tres tipos de casos se obtienen evidencias cualitativas y cuantitativas.

El docente que evalúa desde el enfoque formativo debe ser un mediador entre el conocimiento y el aprendizaje de sus alumnos, ser un profesional reflexivo que de manera crítica, observe la su práctica, tome decisiones, y solucione problemas pertinentes al contexto de la clase;

promueva aprendizajes significativos; preste ayuda a las necesidades de sus alumnos; y por ultimo establezca como meta la autonomía y la autodirección de sus alumnos.

Es importante desarrollar todos los aspectos mencionados anteriormente ya que gracias a ello, se obtendrán los datos necesarios para evaluar a los alumnos e identificar si van por buen camino, desarrollando todos los aprendizajes esperados, y si no lo están realizando buscar la manera de llevarlos en buena dirección, para que de esta manera los alumnos cumplan con los estándares curriculares.



CAPÍTULO

III

INSTRUMENTACIÓN METODOLÓGICA

3.1 La atención del problema mediante la propuesta pedagógica

Con respecto al trabajo que se realiza en la escuela Lic. Adolfo López Mateos, utilizan los dos currículos establecidos por la SEP que son el programa de estudios 2011 y el programa de estudios 2017, para los grados de primero y segundo utilizan como referente el programa 2017, y para los grados de tercero a sexto grado los docentes utilizan el plan 2011.

Basado en el enfoque de competencias para la vida, esto consiste en que la escuela y los docentes produzcan las situaciones necesarias para que los estudiantes resuelvan problemas que se les presenta en su vida y entorno, a través de estrategias adecuadas, que atiendan la diversidad y procesos de aprendizajes de los niños (SEP, 2011).

Es importante conocer la estructura mediante la cual está conformada el programa de estudios para el cuarto grado, ya que en ella se establece la manera en la que se debe de trabajar cada una de las asignaturas, recomienda estrategias que se pueden utilizar para poder cumplir con los aprendizajes esperados y los estándares de la educación básica.

El perfil de egreso da a conocer las características del alumno obtenidas en el trascurso de la escolaridad básica, las cualidades personales que se desea en los alumnos; estos le ayudaran a seguir con su formación académica, ya que se espera que los alumnos desarrollen competencias para la vida, no solamente debe de tener conocimientos y habilidades, sino que también actitudes y valores que ayuden a realizar sus actividades. Uno de los rasgos del perfil de egreso que se puede retomar para esta propuesta es la siguiente: argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma

decisiones. Valora los razonamientos y la evidencia proporcionados por otros y puede modificar, en consecuencia, los propios puntos de vista.

Así al trabajar con alumnos de cuarto grado, es necesario establecer diferentes aspectos mediante los cuales el docente se debe de guiar, para que con ayuda de estos, se desarrollen estrategias didácticas con los cuales se alcancen y se cumplan con los perfiles de egreso. Para esto el programa se divide en cuatro campos de formación para la educación básica, los cuales son: lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y comprensión del mundo natural y social.

Es importante que se cumpla con los principios pedagógicos, para que se logre es necesario que los docentes se centren en el aprendizaje de los alumnos, el profesor debe de reconocer cómo aprenden los estudiantes y a partir de ello debe de generar condiciones para incluir a todos en las actividades, tomando en consideración contextos familiares y culturales, las distintas formas de pensamiento, niveles de desempeño, estilos y ritmos de aprendizaje.

Otro aspecto importante es que los maestros realicen esquemas en su actuación docente para favorecer el desarrollo de competencias en los alumnos en la resolución de problemas; es necesario también que se desarrollen estrategias diversificadas, atendiendo los diferentes contextos de la población escolar; promover ambientes de aprendizaje como apoyo para el logro de los aprendizajes esperados.

Dentro de las orientaciones pedagógicas y didácticas para la educación básica, los más importantes son: planificación de la práctica docente, que consiste en tener presente los aprendizajes esperados, los estándares curriculares, estrategias lúdicas, evaluar con productos; para poder diseñar estas actividades de aprendizaje se requiere saber que se enseña y como se enseña.

Otra orientación es crear ambientes de aprendizaje, que son escenarios que se construyen de manera intencionada, ya sea en el aula, en la escuela, o en el entorno; es importante considerar no solo al aula como una oportunidad de promover conocimientos, sino que se debe de buscar nuevas posibilidades de formación para los alumnos.

Así mismo, es importante realizar diferentes modalidades de trabajo, que en este caso se mencionan dos de las más importantes, que es el taller y el proyecto, ya que generan aprendizajes significativos y además incorpora maneras de interacción entre alumnos, contenidos y docentes, además de que favorecen la transversalidad entre los campos formativos.

Como se menciona, al trabajar por proyectos da la facilidad de realizar actividades en los que participen todos los alumnos, incorporar a todos en las actividades que se realizan es de mucha importancia; esto se puede realizar a través del trabajo en equipo ya sea en binas o de más integrantes en cada uno, de esta manera los estudiantes socializaran con todos sus compañeros, haciendo de este un ambiente favorable para todos.

Al trabajar por equipos se favorece un ambiente en el que no se quede nadie excluido, y de la misma manera al ocupar el método de proyectos se puede relacionar los temas de diferentes asignaturas; esto quiere decir que con una misma actividad se puede retomar temas de otras asignaturas haciendo posible la transversalidad, gracias a esto se logra que los alumnos obtengan mejores resultados, ya que las actividades estarán relacionadas a un mismo caso.

Se toma en consideración el campo formativo de pensamiento matemático, que tiene como finalidad que los alumnos sean capaces de solucionar problemas, a través de representaciones válidas para explicar sus resultados y de la misma manera que diseñen estrategias y procesos para tomar una decisión

Una competencia es definida por Zavala y Arnaud (2011) de la siguiente manera, “es la capacidad o habilidad de efectuar tareas o hacer frente a situaciones diversas de forma eficaz en un contexto determinado. Y por ello es necesario movilizar actitudes, habilidades y conocimientos al mismo tiempo y de manera interrelacionada” (p. 17). Es importante que a los alumnos se les planteen distintas acciones que podrán utilizar en las dificultades que se le presenten en su vida diaria, para ello diseñar situaciones de aprendizaje en los que los alumnos desarrollen distintas estrategias para dar una solución a los problemas, es una de las labores más importantes del quehacer docente.

La asignatura de matemáticas debe desarrollar en los alumnos un pensamiento que les ayude a utilizar sus conocimientos en beneficio de él, como se mencionó en un principio el programa de estudios 2011 se enfoca en una educación basada en competencias, esto refiere a que los alumnos no solamente deben de comprender los conocimientos, sino que deben de desarrollar la capacidad de utilizarlos en la resolución de problemas determinadas, haciendo uso de sus habilidades, destrezas y actitudes.

Como se puede observar esto sirve para poder solucionar problemas que se le presentan en la vida diaria, tomando la mejor decisión de acuerdo a la situación que se le presente; de la misma manera se deben de plantear situaciones de aprendizaje que desarrollen y fomenten interés y gusto por las matemáticas en los estudiantes; y de esta manera ayude a mejorar a los alumnos no solamente en una asignatura, sino que le sirvan en su cotidianidad.

Así mismo es importante mencionar el enfoque didáctico de la asignatura de matemáticas, el cual dice que la metodología didáctica que se sugiere es la utilización de secuencias con situaciones problemáticas que llamen el interés del alumno, reflexionen y encuentren diferentes maneras de dar solución a las dificultades, así como también realizar demostraciones validas sobre

los resultados. De la misma manera cabe destacar que al diseñar las actividades se debe de incluir los conocimientos y habilidades que se desean desarrollar en los alumnos (SEP, 2011).

De esta manera Patricia Frola (2011) menciona que “el elemento clave para el desarrollo de competencias es la necesidad, sin este componente simplemente no hay movilización de conocimientos, habilidades ni manifestación de actitudes” (p. 19). De esta manera el docente debe de conocer las necesidades que tienen los alumnos, y busque las herramientas o recursos para resolverla, ya que si no se resuelven, las llevara el estudiante durante todo su proceso educativo.

Los alumnos de cuarto grado grupo “B” tienen diferentes dificultades de aprendizaje; como se ha visto en los apartados anteriores se tiene un problema de aprendizaje en la mayoría del grupo, que es la dificultad en la comprensión de los algoritmos de la multiplicación en problemas matemáticos, la mayoría de los estudiantes no logran realizarlas por más sencillas que sean, ya que no logran comprender este concepto y desconocen de algoritmos que les ayuden a realizarlos de manera eficiente.

Es por eso que en este apartado se menciona una estrategia que ayude a los alumnos a comprender nuevos algoritmos para la realización de la multiplicación, ya que a pesar de que estas operaciones básicas se van desarrollando a lo largo de la educación primaria, es necesario que vayan desarrollando estas habilidades, ya que si no logran comprenderlas tendrán dificultades con las operaciones como la división, fracciones, en la resolución de problemas y entre otras más que realizará en grados superiores.

De esta manera es importante implementar situaciones que ayuden al alumno a desarrollar nuevas técnicas que pueda utilizar en su contexto y en la vida diaria, estas situaciones se implementarán por medio de actividades que despierten el interés de los estudiantes y que les ayude

a conocer nuevas maneras de obtener los resultados en problemas matemáticos sobre multiplicación. De acuerdo a esto surge la necesidad de plantear una estrategia que permita a los alumnos erradicar esta dificultad.

Ahora bien es importante que los docentes diseñen actividades en donde los alumnos tengan las mismas posibilidades de participar, en donde se integren todos en un ambiente sano, sin prejuicios y sin discriminación, demostrándoles al mismo tiempo que todos son capaces de comprender y compartir con sus iguales experiencias y conocimientos que fortalezcan no solo el lado de los conocimientos, sino que también fortalezcan sus valores humanos.

La estrategia que se utilizara es mediante el planteamiento y resolución de problemas para la adquisición del algoritmo de la multiplicación, está propone crear entornos o experiencias de aprendizaje que permitan a los alumnos a enfrentar de manera exitosa los problemas que se les presente en su vida diaria. Esta planificación es la que más se adecua a la enseñanza de las matemáticas, tiene una amplia relación con el perfil de egreso y el enfoque de la asignatura de las matemáticas.

De tal manera que se plantea trabajar con problemas verdaderos, que sean significativos para los niños y niñas de cuarto grado, dejando a un lado los ejercicios de mecanización que son rutinarios dentro del aula y que no exigen al alumno desarrollar más habilidades, ya que solamente tienen una única solución. Así mismo la estrategia entre sus principales características están el comprometer a los estudiantes a ser responsables del problema, organiza situaciones que desarrolla en los alumnos aprendizajes significativos, crear un ambiente de aprendizaje en donde los docentes animan a pensar y guiar a los alumnos a la investigación, lo cual ayuda a que obtengan aprendizajes significativos.

Con el planteamiento y resolución de problemas se puede adquirir, no solamente conocimientos de una sola asignatura, promueve habilidades distintas desde un punto de referencia sociocultural y del apoyo del aprendizaje situado y cognitivo, esto nos ayuda a trabajar de manera transversal con otras asignaturas, de ahí la importancia de trabajar la asignatura de matemáticas con esta estrategia.

Como se ha estado mencionando la estrategia con la cual se plantea trabajar, considera problemas o situaciones que se desarrollen en la comunidad y que los estudiantes estén relacionados o familiarizados con ellos; el curriculum nos proporciona los contenidos que se deben de trabajar, los cuales se tienen que adecuar al contexto en el que se encuentran, ya que en la mayoría de los casos, las actividades traen consigo conceptos que son desconocidas por los alumnos.

La cognición situada plantea que “el conocimiento es situado, porque es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla y utiliza” (Diaz, 2006, p. 19). El aprendizaje es situado, ya que las actividades se contextualizan a la comunidad en donde se realiza la labor docente, debido a que los libros de texto contienen ejercicios situaciones que para los estudiantes es de difícil comprensión, manejan situaciones que solamente ocurren en una ciudad, lejos de la realidad del alumno que vive en una pequeña comunidad alejado de las zonas urbanas.

De esta manera se puede observar que el aprendizaje situado es de gran relevancia para que los alumnos desarrollen sus habilidades y obtengan nuevos conocimientos, para ello es necesario que el docente conozca a la comunidad, las actividades que tienen mayor relevancia en la gente, ya sean actividades económicas, culturales o sociales. Una vez que el docente conozca estas prácticas se podrán incorporar en el diseño de sus actividades, que ya no serán desconocidas para los estudiantes.

Es importante conocer a los alumnos y la comunidad, es un trabajo que el docente debe de realizar desde el momento en que llega a la escuela, a partir de estos datos obtenidos y de los conocimientos previos que los estudiantes ya traen desde casa, que fueron adquiridos por sus padres, vecinos o amigos, como ya se vio en párrafos anteriores; con los alumnos del cuarto grado grupo “B” se plantea trabajar sobre el planteamiento y resolución de problemas, mediante la actividad económica que se desarrolla más en la colectividad de Atecox, que es la venta de chile seco y semillas.

Es a partir de esta actividad que se pretende diseñar situaciones de aprendizaje, en donde todos los alumnos colaboren, ya que todos tienen la misma capacidad de aprender y cada uno tiene cualidades o experiencias que pueden ser de mucha ayuda a sus compañeros en los problemas que se les plantee; es importante que se realicen actividades en donde todos y cada uno de los alumnos participen, ninguno debe de excluirse de las actividades, de esta manera todos estarán desarrollando habilidades que les ayudara en su vida diaria, les dará más confianza y motivación para aprender de las matemáticas.

Las situaciones de aprendizaje se deben de desarrollar desde un enfoque globalizador en donde no importe que religión profesen los alumnos, la lengua que hablen, color de piel, o de la cultura a la que pertenezcan, se debe de mostrar a los estudiantes que todos tienen el potencial de desarrollar nuevos conocimientos, en un ambiente de respeto y de unión entre alumnos y maestros.

Dicho lo anterior la mejor manera de trabajar será mediante el trabajo colaborativo, realizar equipos con los alumnos, es una buena manera de hacer que las niñas y los niños artícen activamente en la elaboración de sus trabajos; también permite que se puedan abordar diferentes aprendizajes esperados y contenidos en una sola actividad, trabajar con la transversalidad es de

suma importancia ya que se pueden abordar distintos contenidos de diferentes asignaturas, brindándole a alumno aprendizajes significativos.

Un aprendizaje significativo es para Díaz Barriga (2002) “aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes” (p. 39). De acuerdo a lo anterior resulta indispensable tener en consideración que los alumnos tienen conocimientos previos, y que a partir de estos, el docente debe de comenzar a planear las actividades que se van a desarrollar.

Como se puede ver para obtener un aprendizaje significativo es importante retomar los saberes que los alumnos ya traen consigo, pero no solo es saberlos sino que a partir de lo que ya conocen se debe de relacionar con nuevas ideas para que los colegiados puedan asimilar las similitudes entre los dos conceptos que tiene y así obtener un nuevo conocimiento a través del análisis de la información.

3.2 Estructuración de la propuesta pedagógica

La estrategia metodológica que se emplea es el planteamiento y resolución de problemas, este método es recomendado en la Propuesta Educativa Multigrado 2005 es por ello que se retoma, ya que permite que se elaboren actividades en donde exija a los alumnos demostrar sus conocimientos, habilidades y aptitudes. Este método es de gran importancia ya que da la oportunidad de trabajar con los estudiantes mediante la resolución de problemas, en situaciones relacionadas con la venta de chile seco y semillas.

Para Kilpatrick el proyecto es una “actividad previamente determinada” (Citado por Frola, 2011, p. 39). La intención del proyecto está encaminada en un ambiente real, mediante la cual se desarrollan los procedimientos a seguir para resolver una problemática en el propio ambiente de

los estudiantes. El aprendizaje por medio de proyectos permite trabajar con alumnos mediante actividades que les dejan una experiencia, ya que aprenden al hacer y al pensar sobre lo que hacen en su propio contexto mediante una práctica que ellos ya conocen.

Así mismo se debe tener en mente que el aprendizaje no solamente es el conocimiento de conceptos, ya que estos por sí solos no tienen sentido para los estudiantes en su formación; es por ello que las actividades que se propongan en el proyecto deben de ser contextualizadas, situadas en el mundo real de los estudiantes; de esta manera obtendrán aprendizajes significativos; por otra parte los alumnos se relacionan más con sus compañeros y al mismo tiempo desarrollan valores morales, actitudinales y de comportamiento, al ver que tiene que realizar un objetivo en común.

En el proyecto participan maestro y alumnos, en este debe de haber interacción, apoyo y opiniones por parte de los participantes, en el cual deben de ser críticos, analíticos y reflexivos; este como ya se comentó tienen una finalidad y una meta a alcanzar, que en este caso es que los alumnos aprendan a utilizar el algoritmo de la multiplicación en problemas matemáticos.

Otros aspectos importantes que se deben de tomar en cuenta en el proyecto, es el nivel sociocultural y lingüístico de los alumnos, estos aspectos se deben de tomar en consideración dentro del proyecto y poder realizar actividades que les resulte atractivos, de esta manera tomen interés al trabajar con las situaciones que se les presente.

Los alumnos del cuarto grado grupo "B" de la escuela primaria Lic. Adolfo López Mateos no están logrando el aprendizaje esperado que consiste en la identificación de problemas que se pueden resolver con una multiplicación mediante el algoritmo convencional en los casos necesarios; que se plantea en el programa de estudios 2011, en el eje temático sentido numérico y pensamiento algebraico, en el bloque tres, desafío matemático la multiplicación.

De ahí la importancia de crear un proyecto, ya que los alumnos no están desarrollando una de las competencias de la asignatura de las matemáticas; es necesario que se logren desarrollar estas habilidades ya que si no se supera este obstáculo, presente en la mayoría de los estudiantes, no será posible abordar los siguientes desafíos matemáticos, y por consiguiente llevará consigo esta dificultad en los siguientes grados.

Es por ello que mediante el planteamiento y resolución de problemas para la adquisición del algoritmo de la multiplicación, se busca que los alumnos desarrollen habilidades de autonomía para que resuelvan por si solos los problemas que se plantean, lean y analicen los anunciados para que logren comprender la dificultad planteada, que trabajen de manera colaborativa, que validen procedimientos y resultados mediante demostraciones formales, y manejen técnicas eficientemente.

Para poder desarrollar estas habilidades es necesario diseñar una secuencia didáctica en la que se plantee el proceso que se tiene que seguir, es importante planificar las actividades que se realizaran ya que no se puede estar improvisando actividades al momento de la clase, la planificación de las actividades es uno de los requisitos para plantear un proyecto, en él se describen los materiales que se utilizan, y la manera en que se evaluará, las acciones llevaran una relación para que las niñas y niños obtengan los aprendizajes esperados que se plantean.

Ahora bien para desarrollar el proyecto se deben de plantear actividades que motiven al alumno a participar en ellas; mediante la estrategia de planteamiento y resolución de problemas se pretende dar a los alumnos problemáticas que sean parte de su comunidad, que no estén tan lejos de su realidad, y también se pretende que mediante el juego no pierdan el interés de seguir aprendiendo y que tomen otra postura en cuanto a la asignatura de las matemáticas.

El trabajo en equipo es de vital importancia ya que a partir de este los alumnos comparten experiencias y conocimientos sobre las actividades planteadas, además que se relacionan con todos sus compañeros y sus lazos de compañerismo se hace más fuerte, es importante que al realizar equipos no sean por afinidad o que sean fijos, se deben de colocar actividades lúdicas para formar equipos, de esta manera se fomente una buena relación tanto entre alumnos-alumnos y alumnos-docente.

Otra manera de apoyar el trabajo colaborativo es que los alumnos se ayuden entre sí, cuando un alumno comprende la actividad de forma rápida, este le puede ayudar a otro que le cuesta entender la actividad dada, ya que en ocasiones tienen miedo a preguntar sobre las dudas que tienen, así al ayudarse entre ellos se les hará más fácil comprender las actividades.

Como se puede observar los alumnos al trabajar en equipo o al pedirle que ayude a sus compañeros estarán participando activamente, al trabajar en equipo los alumnos se motivan entre si ara obtener el objetivo en común, esto es algo que no ocurre cuando trabajan individualmente ya que lejos de que se apoyen entre ellos, se forma un tipo de competencia entre ellos ara ver quien termina primero, o quien es más inteligente.

Para involucrar a los alumnos se les debe de comentar acerca de los objetivos planteados ara este proyecto, que es lo que se quiere alcanzar con cada actividad que realizaran, es primordial que tengan conocimiento y estén muy bien informados acerca de lo que se quiere realizar con la actividad económica que se retomara de la comunidad, que es únicamente ara que logren aprendizajes verdaderos.

También es importante dar a conocer los contenidos que se van a trabajar en el proyecto, la relación que tienen con la problemática y otras áreas de oportunidad. Los contenidos deben abarcar

varios aspectos entre los más importantes está en que deben de ser significativos y funcionales, es decir, que deben de ser de acuerdo a las capacidades y desarrollo de los alumnos para que logren comprender lo que se ve a revisar y así obtenga un nuevo aprendizaje; por otra parte la funcionalidad se refiere a que se utilicen en casos o situaciones de la vida.

Y por último la evaluación que se realizara en las actividades durante el proyecto, la evaluación es para valorar los productos y los resultados, y ayudar a mejorar los procesos de aprendizaje, es importante mencionar que el referente principal para la evaluación son los aprendizajes esperados; la evaluación que se va a utilizar es la formativa ya que permitirá rediseñar y planear el trabajo, ya que se observan las necesidades que presentan los alumnos para replantear que sigue después de la evaluación. Es importante tomar en cuenta los momentos de la evaluación que son al inicio de cada trabajo, en el transcurso de cada clase y al finalizar cada tema, lección o bloque. Los instrumentos de evaluación sirven para recuperar y valorar los logros y dificultades de los niños; entre los instrumentos de evaluación que se pueden ocupar es la lista de cotejo, los cuadernos de los alumnos.

De acuerdo a lo que se observó en los párrafos anteriores, es necesario planear el proyecto, encaminarlo hacia el fin que necesitamos resolver. En este documento se plantea una estrategia mediante la cual se quiere resolver la problemática que está presente en los alumnos de cuarto grado grupo “B” de primaria, el cual es la dificultad en la comprensión y uso de la multiplicación en los problemas matemáticos.

De esta manera se plantea la planeación general del proyecto el cual lleva por nombre problemas y más problemas, este instrumento contiene lo necesario para poder llevar a cabo las actividades que ayudaran a los alumnos en el problema que tienen. Lo primero que se plantea es el perfil de egreso de la educación básica, este elemento se considera importante ya un docente debe

de conocer el perfil que los alumnos tendrán al terminar la educación básica y mediante este perfil se deben de enfocar las habilidades que los alumnos deben de aprender.

El campo de formación con la que se va a trabajar es con el de las matemáticas, ya que el problema de los alumnos es la dificultad en la comprensión y uso de la multiplicación en los problemas matemáticos, el enfoque de la asignatura de las matemáticas es desarrollar el pensamiento basado en el uso intencionado del conocimiento, favoreciendo la diversidad de enfoques, el apoyo en los contextos sociales, culturales y lingüísticos; es por medio de este enfoque en el que se deben de planear las situaciones didácticas para los alumnos de cuarto grado grupo “B”.

El eje temático es otro aspecto que se toma en cuenta en el plan general ya que este nos plantea el estándar curricular que el alumno debe de alcanzar en este periodo; para este caso nos centraremos en el eje temático de sentido numérico y pensamiento algebraico, el cual aborda el tema que nos interesa que es problemas multiplicativos, en este eje se basaran las secuencias didácticas.

Otro aspecto que se toma en cuenta en la planeación general son las competencias matemáticas, estas competencias son la que se desarrollan durante la educación básica; la primera es resolver problemas de manera autónoma, esta competencia plantea que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas, de igual manera que los estudiantes sepan desarrollar más de una manera la resolución de los problemas.

Comunicar información matemática, esta competencia requiere que los alumnos representen y establezcan relación entre la información y las distintas maneras en que se puede representar. Validar procedimientos y resultados, los alumnos deben de tener confianza en dar a

conocer sus procedimientos y soluciones. Por ultimo manejar técnicas eficientemente, esta se refiere a usar procedimientos y formas de representación de manera efectiva, es decir que los alumnos deben de elegir cual es la mejor operación a utilizar para resolver un problema, ya que puede haber estudiantes que realicen un procedimiento abreviado y otros uno más extenso.

Es importante especificar la dificultad que presentan los alumnos la cual es dificultad en la comprensión del algoritmo de la multiplicación en problemas matemáticos, se considera un problema ya que la mayoría de los alumnos no logran resolver las situaciones que se les plantea, no utilizan operaciones que logren dar una solución favorable. Es por ello que dentro de la planeación general del proyecto se coloca el aprendizaje esperado que se quiere lograr y de otros dos los cuales servirán de apoyo; como principal esta: identifica problemas que se puedan resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos necesarios.

Para poder llevar a cabo la transversalidad es necesario relacionar los temas con otras asignaturas y sus aprendizajes esperados los cuales también se especifican dentro de la planeación general, de acuerdo a las actividades que se planean usando como principal apoyo la práctica comercial que es la venta de chiles secos y semillas, se localizaron asignaturas como español, geografía, formación cívica y ética, lengua indígena; todas estas se registran junto con sus aprendizajes esperados que se desarrollarán con los temas que se trabajaran en matemáticas.

Se planifica cada día para poder desarrollar la estrategia utilizando la práctica comercial de la comunidad, este proyecto constara de diez días, cada secuencia didáctica tendrá un tema en específico que se refiere a las actividades que se realizaran durante el tiempo estimado para el proyecto, cada sesión constara de una hora y se realizara en el aula en su mayoría, y el patio de la escuela en ocasiones.

De la misma manera se dan a conocer los recursos y materiales que se utilizan para poder llevar a cabo el proyecto, como lo son el programa de estudios 2011, el fichero de actividades matemáticas de cuarto grado en el cual se extraen algunas actividades lúdicas que se desarrollan con los alumnos; así como también el juego de serpientes y escaleras, hojas blancas y papel bond, todo esto nos ayudara a la realización de nuestro proyecto.

Se plantea el juego de mesa serpientes y escaleras, realizando algunos ajustes (Ver Anexo 1), por ejemplo no se utilizara un dado para contar los puntos que tienen que avanzar, para que los jugadores puedan avanzar se les colocará un sobre, cada sobre tendrá un problema matemático que se refiera a la práctica comercial más importante de la comunidad que es la venta de chiles secos y semillas; cada problema tendrá un número determinado de puntos y el tiempo en que se tiene que resolver entre más difícil sea la situación planteada mayor será el puntaje en que avancen en el juego.

Los dos equipos tendrán que encontrar el resultado en el tiempo determinado, las respuestas estarán en otro sobre que estará cerrado y que solo se abrirá para conocer cuál es el equipo que obtuvo la respuesta correcta, con este juego se pretende que los alumnos convivan y se relacionen entre todos, trabajen en equipo para resolver las dificultades que se les presenta.

Todas las secuencias didácticas cuentan con sus aprendizajes esperados y muestra la transversalidad que se desarrolla con otras asignaturas, cada situación didáctica se trabajara en individualmente, en equipos y grupalmente en algunos casos, para que de esta manera todos los alumnos participen, en un ambiente sano en donde todos den su punto de vista, respeten las opiniones de sus compañeros y todos se ayuden mutuamente a realizar sus actividades.

Las planeaciones tendrán un inicio desarrollo y un cierre; en el inicio se plantearan preguntas para detonar los conocimientos previos de los estudiantes, en el desarrollo se realizarán las actividades que sean factibles para lograr que los alumnos logren obtener las habilidades y los conocimientos necesarios para comprender como es que se puede resolver un problema mediante una operación sobre la multiplicación; para el cierre se desarrollarán actividades que conlleven a la reflexión de los procedimientos utilizados.

Como producto final se plantea que los alumnos realicen una exposición en la que expliquen los procedimientos que utilizaron para poder llegar a los resultados de las situaciones que se les plantearan, y así identifiquen cual es la manera más fácil de resolver los problemas matemáticos que tengan que ver con la multiplicación. Se realizara enfrente de todos sus compañeros de clase en equipos. Mediante esta actividad se observa si los alumnos desarrollaron el aprendizaje esperado, si se apropiaron del concepto de la multiplicación y reconocen cuando utilizar esta operación en los problemas matemáticos.

Es importante mencionar que cada secuencia didáctica se evaluara al final de la clase con una lista de cotejo o con una autoevaluación según sea el caso, ya que se debe de observar si se están logrando los aprendizajes esperados y las habilidades que están desarrollando los alumnos con las actividades que se realizan, así podrá observar si el proyecto va en el camino que se desea o si se tiene que hacer una pequeña modificación.

3.3 Instrumentación didáctica de la propuesta pedagógica

Este proyecto está enfocado en los alumnos del cuarto grado de primaria, de la escuela primaria Lic. Adolfo López Mateos, de la comunidad de Atecox, San Juan Xiutetelco, Puebla. Se aplicará en diez sesiones, cada sesión tendrá una duración de sesenta minutos, en las que se realizaran

distintas actividades que tienen como objetivo desarrollar en los alumnos la habilidad de resolver problemas matemáticos que se tengan que resolver con una multiplicación.

Se utilizarán distintos materiales didácticos para favorecer en los alumnos la comprensión de la multiplicación; mediante la estrategia de planteamiento y resolución de problemas los alumnos resolverán situaciones con datos sobre la práctica económica de la comunidad que es la venta de chiles secos y semillas.

También se toman en cuenta algunos juegos que se desarrollarán en las sesiones, para que los alumnos comprendan la multiplicación de una forma divertida. Las actividades en su mayoría se trabajarán mediante el trabajo colaborativo, esto permitirá la participación de todos los alumnos, a partir de la conformación de equipos, así como también en el desarrollo de las actividades planteadas en las planeaciones didácticas.

PLANEACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS”	
C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021	
ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA	
CUARTO GRADO, GRUPO “B”	
Nombre del proyecto: Problemas y más problemas	
Perfil de egreso de la educación básica: Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma decisiones. Valora los razonamientos, y la evidencia proporcionados por otros y puede modificar en consecuencia, los propios puntos de vista.	
Campo de formación	Matemáticas
Enfoque:	Desarrollar el pensamiento basado en el uso intencionado del conocimiento, favoreciendo la diversidad de enfoques, el apoyo en los contextos sociales, culturales y lingüísticos, en el abordaje de situaciones de aprendizaje para encarar y plantear retos adecuados al desarrollo y fomentar el interés y gusto por la matemática en un sentido amplio a lo largo de la vida de los ciudadanos.

Eje temático:	Sentido numérico y pensamiento algebraico.
Competencias que se favorecen:	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de manera autónoma. • Comunicar información matemática. • Validar procedimientos y resultados. • Manejar técnicas eficientemente.
Tema:	La multiplicación
Propósito del nivel de estudios:	Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos.
Dificultad que presentan los alumnos	Dificultad en la comprensión del algoritmo de la multiplicación en problemas matemáticos
Aprendizajes esperados de matemáticas:	<ul style="list-style-type: none"> • Lee información explícita o implícita en portadores diversos. • Identifica problemas que se puedan resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos necesarios. • Compara y ordena números naturales de cuatro cifras a partir de sus nombres o de su escritura con cifras.
Transversalidad con otras asignaturas	
Español	<p>-Elabora preguntas que recaben el máximo de información deseada, y evita hacer preguntas redundantes.</p> <p>-Recupera información a partir de entrevistas.</p> <p>-Verifica sus interpretaciones constatando la información provista por el texto.</p> <p>- Respeta y valora la diversidad cultural y lingüística de los pueblos indígenas.</p> <p>- Conoce las características de un instructivo e interpreta la información que presenta.</p> <p>- Emplea verbos en infinitivo o imperativo al redactar instrucciones</p>
Geografía	Distingue la participación económica de las entidades federativas en México.
Formación Cívica y Ética	Aprecia sus capacidades y cualidades al relacionarse con otras personas.
Lengua indígena	<p>- Aporta información al compartir lo que recuerda.</p> <p>- Usa distintos recursos gráficos (gráficas, tablas, mapas conceptuales) para organizar y clasificar información</p>
Participantes:	Alumnos y Docente
Espacio:	Patio de la escuela y aula.
Tiempo:	Se realizara en diez sesiones, cada una con un tiempo de 60 minutos.

Planificar y organizar la estrategia:	Día 1.	La principal actividad económica de mi comunidad
	Día 2.	Jugando con los vasos
	Día 3.	Arreglos rectangulares
	Día 4.	Acomodando números
	Día 5.	Suma o multiplicación
	Día 6.	Diseñando mi problema
	Día 7.	Los problemas de serpientes y escaleras
	Día 8.	¿Cuál es el proceso?
	Día 9.	El inventario
	Día 10.	Presentación de mi procedimiento
Recursos y materiales	Programa de estudios 2011, fichero actividades matemáticas de cuarto grado, juego de mesa serpientes y escaleras, hojas blancas, regla, vasos reciclados de yogurt, palillos, cuaderno, pizarrón.	
Evaluación:	Lista de cotejo, autoevaluación.	

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021 ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA CUARTO GRADO, GRUPO “B”		
Día 1	Tema: La principal actividad económica de mi comunidad	Transversalidad
Asignatura	Matemáticas	Geografía
Aprendizaje esperado	Compara y ordena números naturales de cuatro cifras a partir de sus nombres o de su escritura con cifras.	Distingue la participación económica de las entidades federativas en México.
Inicio	Para iniciar se les pregunta a los alumnos que es lo que saben de las actividades que realizan en su comunidad, en cual trabajan sus papás y como es que se utilizan las matemáticas en sus actividades diarias.	Los alumnos contestan la siguiente pregunta en su libreta ¿sabes que es una actividad económica? se socializaran las respuestas grupalmente
Desarrollo	En conjunto maestro-alumnos, se elabora una lista de actividades que se realizan en la comunidad, ya sea la siembra de maíz, aba, arboles, a la tala de árboles, que se dedique al cuidado de borregos, cerdos o pollos y a la venta de chiles secos y semillas.	Los alumnos leen el libro de geografía en la pág. 113-124, bloque lb “diversas actividades, diversos productos”. Se les explica a los alumnos la importancia de las actividades

	<p>¿Cuántas personas de tu familia se dedican a alguna de estas actividades?</p> <p>A partir de los datos que se obtengan, se realizará una tabla en donde se sume la cantidad de personas y se describa cual es la actividad que tiene más relevancia en la comunidad, se les realizaran las siguientes preguntas: ¿cuántas actividades hay en la comunidad? ¿Cuál es la que más se realiza?</p> <p>Realizan un ejercicio en el que escriben el número que le corresponde a la cantidad escrita o viceversa.</p> <table border="1" data-bbox="391 779 902 1171"> <tr> <td>Dos mil quinientos veinte</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3589</td> </tr> <tr> <td>Quince mil doscientos noventa y cuatro</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5379</td> </tr> <tr> <td>Diez mil treinta y nueve</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>12009</td> </tr> <tr> <td>Treinta y cinco mil cuatrocientos veintisiete</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5893</td> </tr> <tr> <td>Veinte mil trescientos diez</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>35427</td> </tr> </table> <p>Acomoda los números de menor a mayor.</p> <p>Realizan el siguiente problema. Don Arturo tiene 6 cajas de chile de árbol en su bodega y cada una de las cajas pesa 35 kilos, ¿cuantos kilos de chile de árbol tiene en total?</p>	Dos mil quinientos veinte			3589	Quince mil doscientos noventa y cuatro			5379	Diez mil treinta y nueve			12009	Treinta y cinco mil cuatrocientos veintisiete			5893	Veinte mil trescientos diez			35427	<p>económicas de la comunidad, del estado y del país.</p> <p>Los alumnos retoman la tabla que realizaron en la asignatura de matemáticas y observan todas las actividades que realizan en la comunidad.</p> <p>Una vez que las hayan observado realizan un cuadro sinóptico acomodándolos a la actividad que pertenece si es agrícola, pecuaria, forestal o pesquera, apoyándose del libro.</p>
Dos mil quinientos veinte																						
	3589																					
Quince mil doscientos noventa y cuatro																						
	5379																					
Diez mil treinta y nueve																						
	12009																					
Treinta y cinco mil cuatrocientos veintisiete																						
	5893																					
Veinte mil trescientos diez																						
	35427																					
Cierre	<p>Los alumnos comentan la importancia de conocer las cantidades grandes y como es que se escriben. Pedirles que para la siguiente sesión cada alumno busque dos vasos de yogur y traigan 10 palillos cada quien, puede ser elaborados por ellos mismos.</p>	<p>Realizan un pequeño escrito en donde describan la importancia de las actividades económicas.</p>																				
Evaluación	<p>Lista de cotejo.</p>																					

LISTA DE COTEJO				
Criterios	Insuficiente	Suficiente	Satisfactorio	Destacado
Identifica cual es la práctica que más se realiza en la comunidad.				
Realiza de forma correcta la lectura de números mayores de cuatro cifras.				
Realiza de manera correcta el escribir el nombre del número.				
Realiza de manera correcta el colocar el número.				
Reconoce cual es el número mayor y cuál es el menor.				
Aporta ideas sobre las actividades que realizan en la comunidad.				
Identifica el valor posicional de los números.				

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021 ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA CUARTO GRADO, GRUPO “B”		
Día 2	Tema: Jugando con los vasos	Transversalidad
Asignatura	Matemáticas	Formación cívica y ética
Aprendizaje esperado	Identifica expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas que son equivalentes, y las utiliza al efectuar cálculos con números naturales.	Aprecia sus capacidades y cualidades al relacionarse con otras personas.
Inicio	Se comienza con unas preguntas a los estudiantes ¿qué recuerdan de la sesión anterior? ¿Cómo resolvieron el problema sobre las cajas de chile? ¿Les pareció difícil o fácil?	¿Cuáles son las actividades que realizas en tu hogar?, ¿las realizas solo o con ayuda de tus hermanos?

	Saben ¿Cómo ayudan las matemáticas a los dueños de una bodega?	
Desarrollo	<p>Los alumnos contestaran la siguiente pregunta en su libreta ¿qué es una multiplicación?; las respuestas se socializaran entre todo el grupo.</p> <p>Se les proporcionará y leerán un texto, el cual explica que es la multiplicación, las partes de la multiplicación y para que se utiliza.</p> <p>Contestarán a la pregunta ¿has ocupado la multiplicación en las actividades que haces en tu casa o dentro de la comunidad, menciona en cuáles?</p> <p>Posteriormente los alumnos mediante una actividad lúdica de “las lanchas” conformaran 4 equipos de 7 alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - una vez que ya estén conformados los equipos, cada uno deberá tener 10 vasos vacíos de yogurt y palillos, se les pide que coloquen cuatro palillos en cada vaso, se les pedirá que recojan los palillos de 5 vasos y cuenten cuanto les dio. Repetirán este proceso con distinta cantidad de vasos y de palillos. <p>Se les dará una hoja en donde logren contestar el siguiente problema: Don Edgar tiene en su bodega 50 costales de chile ancho, todos los costales pesan 35 kilos. Un comprador llevo a la bodega y compro 27 costales. ¿Cuántos costales le quedaron? ¿Cuántos kilos vendió en total?</p> <p>Cada equipo dará a conocer el procedimiento que utilizaron para llegar a la solución.</p>	<p>En su libreta escribe de acuerdo a la actividad hecha en la asignatura de matemáticas menciona:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo te sentiste? Ayudaste a tus compañeros a resolver las operaciones. ¿Cuáles son las actividades que más te gusta hacer ya sea en la escuela o en la casa? ¿Por qué? <p>Enlistan en su cuaderno las diferentes actividades que realizan en una bodega, y describir cuáles son las que se realizan de forma colaborativa.</p> <p>Responden a la pregunta ¿Cómo crees que eligen a las personas para realizar una actividad?</p> <p>Nuevamente se forman en equipos y comentan sus respuestas con sus compañeros de equipo para conocer las habilidades de sus compañeros. Realizaran un escrito breve en el que describan las habilidades de cada integrante, y pasaran a leerlo.</p>
Cierre	Reflexionaran el procedimiento realizado, y contestan a la pregunta ¿es lo	De forma grupal se analiza el escrito de cada equipo y se comenta la

	mismo sumar que multiplicar? ¿Qué es más fácil agrupar los números o contarlos de uno en uno?	importancia de las diferentes habilidades que cada alumno puede aportar en un trabajo colaborativo.
Evaluación	Lista de cotejo.	

Lista de cotejo (Evaluación por equipos)			
Criterios	Regular	Bueno	Excelente
Identifican las diferentes actividades en donde se utilizan las multiplicaciones.			
Comprenden lo que es una multiplicación de acuerdo al texto proporcionado.			
Utilizan de forma acertada los vasos y los palillos para resolver las operaciones planteadas.			
Participan en las actividades planteadas.			
Identifican mediante la actividad planteada la similitud entre suma y multiplicación.			
Explican si existe alguna diferencia entre suma y multiplicación.			
Respetan las opiniones de los demás			
Distinguen las capacidades y cualidades de cada integrante del equipo.			

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021 ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA CUARTO GRADO, GRUPO “B”		
Día 3	Tema: Arreglos rectangulares	Transversalidad
Asignatura	Matemáticas	Español
Aprendizaje esperado	Identifica expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas que son equivalentes, y las utiliza al efectuar cálculos con números naturales.	Elabora preguntas que recaben el máximo de información deseada, y evita hacer preguntas redundantes.
Inicio	Los alumnos darán a conocer si ya conocen una bodega en la que se lleva a cabo la venta de chiles secos y semillas.	¿Has escuchado alguna entrevista?

	Como se acomodan las cosas, por bultos, bolsas, o cajas.	En la casa de salud el doctor te ha entrevistado, ¿Qué preguntas te realiza? Te gustaría entrevistar a alguien																																				
Desarrollo	<p>Se forman equipos en binas mediante el juego de nidos y pájaros. Repartir a cada pareja una hoja con 3 arreglos rectangulares, como la siguiente:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> <tr><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td></tr> </table> <p>Los alumnos trataran de averiguar cuál es la manera más rápida de saber cuántos puntos hay en el arreglo rectangular. Después los estudiantes dan a conocer sus resultados y se anotan en el pizarrón solo los que son diferentes. Mostrarles que existe una manera más fácil de obtener el resultado, que es multiplicando el número de filas por el número de columnas. Organizar a los alumnos en equipos de cinco integrantes y repartir 50 fichas de colores. (Ver Anexo 2) Cada ficha será una variedad de chile seco en costales, que se vende en las bodegas: Las fichas rojas: chile mulato 20 kg. Las fichas amarillas: chile ancho 40 kg Las fichas verdes: semillas de girasol 30 kg. Las fichas azules: chile morita 15 kg Realizan arreglos rectangulares con las fichas que se les entregaron y las representan en su libreta.</p>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<p>En equipos de cinco alumnos, realizarán una guía de entrevista en la cual se desarrollen los puntos que quieren conocer acerca de las personas que venden chiles secos y semillas.</p> <p>Escriben lo que ya conocen de una bodega y realizan las preguntas a partir de ello, para ampliar lo que ya conocen.</p> <p>Presentar sus preguntas en el pizarrón y revisar si son abiertas o cerradas, explicar la diferencia que existe entre los dos tipos de pregunta.</p> <p>Escriben las preguntas en su libreta, todos deben de tener la estructura de la entrevista.</p>
*	*	*	*	*	*																																	
*	*	*	*	*	*																																	
*	*	*	*	*	*																																	
*	*	*	*	*	*																																	
*	*	*	*	*	*																																	
*	*	*	*	*	*																																	
Cierre	Los alumnos pasarán al pizarrón a describir cómo es que encontraron el	Deciden a quien entrevistar y comentar si les ayudara a ampliar la																																				

	resultado de los arreglos que ellos realizaron.	información, lo realizarán como tarea.
Evaluación	Lista de cotejo.	

Lista de cotejo individual		
Criterios	Si	No
Aporta ideas sobre el acomodo de los productos que se venden en una bodega.		
Realiza un procedimiento adecuado para resolver los arreglos rectangulares.		
Utiliza la suma para resolver los arreglos rectangulares		
Utiliza la multiplicación para resolver los arreglos rectangulares		
Lista de cotejo (equipos)		
Aportan ideas para poder realizar los arreglos		
Identifican una manera de resolver los arreglos rectangulares.		
Participan todos los miembros del equipo		
Apoyan a sus compañeros a comprender a resolver los arreglos rectangulares		

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021 ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA CUARTO GRADO, GRUPO “B”		
Día 4	Tema: Acomodando números	Transversalidad
Asignatura	Matemáticas	Español
Aprendizaje esperado	Compara y ordena números naturales de cuatro cifras a partir de sus nombres o de su escritura con cifras	Recupera información a partir de entrevistas.
Inicio	Se pondrá un número de cuatro cifras, y se les pedirá que lean el número. Preguntarles de qué sirve saber el valor posicional de un número.	Los alumnos describen como les fue al ir a entrevistar a la persona elegida. Si obtuvieron los datos necesarios
Desarrollo	Recordarán el valor posicional de los números, mediante la escritura de	

	<p>números de más de tres cifras en su cuaderno, pedirles que las dividan en unidades, decenas, centenas.</p> <p>Se dividirán en equipos de nueve alumnos cada uno, y se les entregara diez tarjetas. Las tarjetas contienen números del 0 al 9, se los distribuyen entre todos los alumnos del equipo, el juego consiste en formar el número que se dicta lo más rápido posible, el equipo que gane irá acumulando puntos. Dictar números que no estén repetidos, y que ocupen el cero como por ejemplo: 3408.</p> <p>Realizar una tabla con los alumnos en la cual escribirán, cuales son los tipos de chile y semillas que venden en la bodega, realizaran una lista y se les coloca un precio a cada producto, de acuerdo a los precios que tienen las bodegas.</p> <p>Realizaran individualmente problemas sencillos utilizando los datos que se les dio en la tabla, por ejemplo: Gustavo fue a comprar en la una bodega de chiles secos y semillas, compró 23 costales chicos de chile ancho, cada costal tiene un peso de 75 kilogramos, ¿Cuántos kilos compro en total? Escribe el resultado resaltando el valor posicional de cada número.</p> <p>Desarrollan tres problemas sobre la tabla realizada.</p>	<p>Los alumnos exponen las dificultades que tuvieron al realizar la entrevista, y dan a conocer las respuestas a las preguntas planteadas.</p> <p>De acuerdo a los equipos establecidos realizan un informe sobre todo lo que realizaron, la información que les proporciono el entrevistado, y si es valiosa la información obtenida o no.</p> <p>Al terminar leen sus informes a los compañeros.</p> <p>Retoman la tabla realizada en la asignatura de matemáticas y observan los datos que se obtuvieron, revisan si les falta algún otro dato importante que este en su informe y se tenga que agregar en la tabla.</p>
Cierre	Describirán la manera en que obtuvieron los resultados mostrando sus operaciones.	Contestan la pregunta, ¿Por qué es importante la entrevista?
Evaluación	Lista de cotejo, carpeta de evidencias, cuaderno	

Lista de cotejo		
Criterios	Si	No
Lee números con más de cuatro cifras.		
Escribe el nombre de números con más de cuatro cifras.		
Conoce el valor posicional de los números.		
Participa en la actividad planteada.		
Resuelve problemas con el algoritmo convencional de la multiplicación.		
Participa de manera colaborativa en la resolución de problemas matemáticos.		

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021 ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA CUARTO GRADO, GRUPO “B”		
Día 5	Tema: Suma o multiplicación	Transversalidad
Asignatura	Matemáticas	Lengua indígena
Aprendizaje esperado	Identifica expresiones aditivas, multiplicativas o mixtas que son equivalentes, y las utiliza al efectuar cálculos con números naturales.	Usa distintos recursos gráficos (gráficas, tablas, mapas conceptuales) para organizar y clasificar información
Inicio	Se les preguntará a los alumnos si saben realizar una multiplicación mediante el algoritmo convencional. Se saben las tablas de multiplicar	Mencionan cuáles son los juegos de mesa que han jugado
Desarrollo	Darles una hoja en donde contenga las tablas de multiplicar. Los alumnos resuelven el siguiente problema: Don Arturo y su hijo trabajan en una bodega de chiles secos de lunes a sábado, el dueño les paga 142 pesos por	Realizan una lista de palabras y productos que se utilizan de forma común en la venta de chiles y semillas. De acuerdo a la lista que se realizó se traducirán a la lengua náhuatl.

	<p>día, ¿Cuánto es lo que cobran don Arturo y su hijo por una semana de trabajo? Para resolverlo pueden utilizar el procedimiento que ellos vean conveniente.</p> <p>Para una mejor comprensión del problema se describe cada dato, se escribe cada uno de los datos en el pizarrón y se desarrollan las operaciones correspondientes.</p> <p>Responden a la pregunta: ¿qué es más fácil realizar una suma o una multiplicación en este tipo de problemas?</p>	<p>Con ayuda repasan las palabras nuevas en lengua náhuatl, y luego en español.</p> <p>Se realizaran equipos de seis integrantes.</p> <p>Se le entregará a cada equipo un memorama en donde se muestran imágenes del producto y el nombre está en náhuatl.</p> <p>Jugaran el memorama, que contiene las palabras que más se utilizan en la actividad económica</p>
Cierre	Reflexionar porque es importante conocer las multiplicaciones.	Pasaran frente al pizarrón a decir una palabra en náhuatl sin ayuda del maestro.
Evaluación	Autoevaluación.	

Autoevaluación			
Criterios a evaluar	Siempre	A veces	Nunca
Comprendo que es una multiplicación			
Identifico la información importante en los problemas matemáticos.			
Reconozco que operación realizar en un problema matemático.			
Utilicé las tablas de multiplicar.			
Realizo mi procedimiento en el cuaderno.			

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021 ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA CUARTO GRADO, GRUPO “B”		
Día 6	Tema: Diseñando mi problema	Transversalidad
Asignatura	Matemáticas	Español

Aprendizaje esperado	Identifica problemas que se puedan resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos necesarios.	Respeta y valora la diversidad cultural y lingüística de los pueblos indígenas.
Inicio	Se pregunta a los alumnos, como se les ha hecho más fácil resolver los problemas sobre multiplicación.	Los alumnos comentaran la importancia de desarrollar las situaciones planteadas mediante la actividad económica que es la venta de chiles secos y semillas en las bodegas.
Desarrollo	<p>Se les dará un problema sencillo: Juan va comprar 24 bultos de chile guajillo, cada bulto tiene 46 kilos, ¿Cuántos kilos de chile guajillo compro en total?</p> <p>Responderán entre todos este problema en el pizarrón</p> <p>Formarán equipos de cuatro alumnos, cada equipo diseñara dos problemas ya sea como el que se vio en un principio, o de los problemas anteriores. Los datos que deben de utilizar son los que tienen que ver con la venta de chiles secos y semillas (se utiliza la tabla realizada en sesiones anteriores)</p> <p>Se dará tiempo para que lo realicen, revisando que estén bien en sus diseños de problemas.</p> <p>Darán a conocer su problema y se escribirá en el pizarrón, para que sus compañeros los resuelvan. Buscan la solución del problema realizado.</p>	<p>Hacen una lista de los aspectos más relevantes de la comunidad.</p> <p>Forman equipos de tres alumnos, reflexionaran sobre las listas que realizaron comparan si les falta alguna otra actividad.</p> <p>En equipo realizarán un escrito en donde coloquen la importancia de las actividades que se realizan en la comunidad, y de las prácticas culturales que hay en la comunidad.</p>
Cierre	Describirán como se sienten al realizar su propio problema, reconociendo a la	Al terminar su escrito los alumnos leen este escrito a sus compañeros.

	actividad económica como principal fuente de datos.	
Evaluación	Lista de cotejo	

Lista de cotejo			
Criterios	Si	No	Observaciones
Comprenden cuales son los datos que deben de tener los problemas matemáticos.			
Redactan coherentemente los problemas matemáticos.			
Describen de manera precisa la solución del problema que plantearon.			
Identifican la importancia de relacionar los problemas matemáticos con la venta de chiles secos y semillas			

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021 ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA CUARTO GRADO, GRUPO “B”		
Día 7	Tema: Los problemas de serpientes y escaleras	Transversalidad
Asignatura	Matemáticas	Español
Aprendizaje esperado	Identifica problemas que se puedan resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las características de un instructivo e interpreta la información que presenta. • Emplea verbos en infinitivo o imperativo al redactar instrucciones.
Inicio	Se les pregunta a los alumnos que es lo que recuerdan de la clase anterior. Diseñar sus propios problemas les ayuda a entender mejor los procedimientos que tienen que realizar.	Preguntar cómo se sintieron al jugar con serpientes y escaleras

Desarrollo	<p>Se les pregunta las tablas de multiplicar, y se realizan una dinámica en donde los estudiantes tendrán que seguir la seriación de los números dados, por ejemplo si se menciona el número 4 el siguiente alumno dirá 8, luego 12, 16, 20 y así sucesivamente hasta que todos los alumnos hayan pasado.</p> <p>Se mostrará el juego serpientes y escaleras, se les explica la dinámica de este juego, se sustituye el dado por tarjetas que estarán en un sobre, estas tarjetas tendrán problemas idénticos a los que se han visto. Cada tarjeta tendrá un puntaje el cual entre más difícil mayor número de casillas avanza.</p> <p>Los alumnos se distribuirán en seis equipos de cuatro y cinco integrantes cada uno, se formaran tres mesas en donde a cada quien se le dará un juego de serpientes y escaleras, el equipo ganador será el que conteste acertadamente los problemas, las respuestas de los problemas estarán en un sobre, para saber los alumnos si están bien deberán revisar las fichas de respuesta marcadas con los números de los problemas.</p>	<p>Conocerán qué es un instructivo y las características de ellos. Se les dará un ejemplo mediante el retroproyector.</p> <p>Se retomarán los mismos equipos de la clase anterior, para trabajar con los instructivos.</p> <p>Los alumnos realizan un instructivo, sobre como jugar a serpientes y escaleras.</p> <p>Primero realizarán un borrador del instructivos que cumplan con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Claridad en la presentación de los materiales y en la descripción de los procedimientos. - Diagramas o ilustraciones de apoyo a la explicación del procedimiento. - Verbos en infinitivo o imperativo al redactar las instrucciones
Cierre	Platicaran como fue que resolvieron los problemas para llegar al final y ganar, como se ayudaron entre todo el equipo.	Muestran los avances que llevan para que en la siguiente clase la den a conocer a sus compañeros.
Evaluación	Lista de cotejo	

Lista de cotejo			
Criterios a evaluar	Regular	Bueno	Excelente
Conoce las tablas de multiplicar de memoria			
Realiza la seriación de manera rápida cuando se les pregunta.			
Participa de manera activa en el juego propuesto			
Sigue las reglas del juego sin observar las respuestas a los problemas			
Realiza las operaciones en su cuaderno			
Lista de cotejo En equipo			
Trabajan en conjunto para resolver los problemas matemáticos del juego.			
Aportan ideas para resolver los problemas más eficientemente.			
Utilizan la multiplicación como principal operación para resolver los problemas			

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021 ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA CUARTO GRADO, GRUPO “B”		
Día 8	Tema: ¿Cuál es el proceso?	Transversalidad
Asignatura	Matemáticas	Español
Aprendizaje esperado	Identifica problemas que se puedan resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las características de un instructivo e interpreta la información que presenta. • Emplea verbos en infinitivo o imperativo al redactar instrucciones.
Inicio	Se les preguntará a los alumnos que es lo que recuerdan de la clase anterior Y si les gusto el juego de la clase anterior.	Darán a conocer los avances que ya tienen.
Desarrollo	<p>Describirán como realizaron los procedimientos para llegar a las soluciones de los problemas.</p> <p>Comentan si hubo alguna dificultad para contestar los problemas del juego.</p>	<p>Se revisara el borrador si cumple con las especificaciones planteadas.</p> <p>Comenzarán a pasarlo en una hoja limpia.</p>

	<p>Se les da la definición de inventario.</p> <p>Se les presenta una tabla en el retroproyector mediante la cual se apoyaran para realizar un inventario de una bodega.</p> <p>Resuelven el cuadro que se les dará para poder dar con las cantidades exactas, que se necesitan conocer para tener el inventario final. (todos deben de tener las operaciones en su libreta)</p> <p>Realizan en equipos de cuatro alumnos</p>	<p>Pondrán título del instructivo, y lo expondrán a sus compañeros, todos los equipos tienen que pasar.</p>
Cierre	Platicaran sobre las dudas que tienen del inventario que tienen que realizar.	Desarrollan individualmente un texto pequeño en donde describan la importancia de un instructivo
Evaluación	Lista de cotejo.	

Lista de cotejo		
Criterios	Si	No
Reconoce los problemas que se resuelven con una multiplicación		
Utiliza las tablas de multiplicar para resolver las operaciones.		
Utiliza el algoritmo convencional para las multiplicaciones		
Distingue cuando utilizar una suma y una multiplicación		
Realiza problemas que implican el uso de distintas operaciones		
Desarrolla correctamente los procedimientos de las operaciones en su libreta.		

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021 ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA CUARTO GRADO, GRUPO “B”		
Día 9	Tema: El inventario	Transversalidad
Asignatura	Matemáticas	Español
Aprendizaje esperado	Identifica problemas que se puedan resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos necesarios.	Emplea la paráfrasis al exponer un tema. Resume información para redactar textos de apoyo para una exposición.
Inicio	Contestan si tienen dudas sobre el inventario que están realizando	Expresar que sienten al hablar frente a grupo. ¿Qué pueden hacer para no estar nerviosos?
Desarrollo	<p>Realizan todas las operaciones necesarias para llegar al total de los productos que se tienen en la bodega de chiles y semillas.</p> <p>Tener el inventario, una vez que se tengan el inventario, se resolverá un problema que surgirá de ese inventario.</p> <p>Se les dará otro espacio para que realicen el problema planteado.</p> <p>Realizan un escrito sobre el procedimiento que siguieron para resolver las operaciones.</p> <p>Resuelven en el cuadro en un papel bond para exponer los resultados que obtuvieron</p>	<p>Retoman la información que están realizando, y la que han hecho en clases anteriores.</p> <p>Pedirles que revisen su libro de geografía para que busquen información sobre las actividades económicas y realicen un resumen.</p> <p>Retomar los escritos realizados y con ello buscar palabras clave o ideas importantes sobre la actividad económica de la venta de chiles secos y semillas, como ayuda a la comunidad, los beneficios que tiene la gente, sus padres y los propios niños.</p> <p>Escribir en un papel bond las ideas principales. Y otra en donde describan el procedimiento que realizaron para poder resolver el cuadro que se les dejó en la asignatura de matemáticas.</p>
Cierre	Platican sobre las dudas que tienen del inventario que tienen que realizar.	Platican sobre los aprendizajes que han obtenido en las últimas clases.
Evaluación	Lista de cotejo.	

Lista de cotejo (equipos)			
Criterio	Suficiente	Satisfactorio	Excelente
Realizan las operaciones necesarias para obtener los resultados			
Utilizan distintos procedimientos para obtener el resultado total			
Obtienen la información necesaria para realizar los problemas matemáticos.			
Utilizan el algoritmo convencional de la multiplicación en los casos necesarios.			
Utilizan las tablas de multiplicar para resolver sus operaciones.			
Distinguen cuando utilizar una suma y cuando una multiplicación.			
Escriben el resultado en forma de enunciado.			

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021 ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA CUARTO GRADO, GRUPO “B”		
Día 10	Tema: presentación de mi procedimiento	Transversalidad
Asignatura	Matemáticas	Español
Aprendizaje esperado	Identifica problemas que se puedan resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos necesarios.	Emplea la paráfrasis al exponer un tema. Resume información para redactar textos de apoyo para una exposición.
Inicio	Comentan las dificultades que tuvieron para realizar las operaciones y llegar al resultado del problema planteado.	Realizan los últimos detalles a su exposición
Desarrollo	Los alumnos por equipos expondrán sus trabajos realizados. Analizaran y quedaran pegadas sus láminas en el pizarrón para que al final se realice una comparación con los demás equipos.	Exponen sus láminas a todos sus compañeros. Recuperar las ideas importantes del tema que se está viendo.

	<p>Los alumnos comparan sus respuestas con los demás compañeros.</p> <p>Se proyectará a los alumnos el cuadro contestado con las respuestas correctas y observaran sí estuvieron bien, y los procedimientos que ocuparon fueron los mismos o diferentes.</p>	<p>Explicar la importancia que tienen todas las prácticas que realizan en la comunidad, y de manera apoyan a sus padres en su vida diaria.</p>
Cierre	<p>Explicarles a los que realizaron otro procedimiento pero obtuvieron un resultado correcto, que lo importante es que se obtuvo el resultado deseado.</p>	
Evaluación	Lista de cotejo	

Lista de cotejo		
Criterios	Si	No
Explican de manera correcta el procedimiento que utilizaron para llegar a los resultados.		
Muestran las operaciones que utilizaron		
Respetan las opiniones de sus compañeros		
Participan dando opiniones sobre cómo se logra obtener el resultado de una forma más rápida		
Identifican la información más importante para resolver los problemas		
Utilizan el algoritmo convencional de la multiplicación para resolver los problemas.		
Identifican cuando utilizar la multiplicación en los problemas matemáticos.		
Conocen la relación que existe entre la suma y multiplicación.		
Describe la importancia de conocer las actividades que se realizan en la comunidad y la relación con las multiplicaciones		

CONCLUSIÓN

Como conclusión se puede decir que la investigación cualitativa es un método muy importante para el área de la educación, ya que se utiliza el método de investigación-acción, el cual permite indagar desde el lugar en donde está sucediendo el problema, permite obtener información desde el propio ambiente de los alumnos, y de la misma manera permite estar en constante relación con la sociedad, no solamente se está estático, observando lo que sucede, si no pueden ser parte de lo que están realizando, para profundizar mucho más sobre el tema.

Las técnicas que se utilizaron en la investigación son la observación participante, la cual es de gran ayuda ya que es gracias a esta técnica que se puede establecer una relación con los informantes, mostrarles que nos interesa como están y qué es lo que sienten para poder obtener datos más precisos sobre las problemáticas que existen en el contexto, otra técnica utilizada es la entrevista en profundidad que sirvió para obtener datos, que no estaban a simple vista. Para recoger estos datos, se basaron de las guías de entrevista, bitácoras, guías de observación, y el diario de campo.

El aplicar estos métodos, técnicas e instrumentos de investigación, ayuda a recolectar la información necesaria para conocer las problemáticas que existen en el campo educativo, las dificultades que tienen los alumnos al tener sus clases o fuera de la escuela con su familia y amigos, permite conocer cómo es que el contexto afecta y crea una barrera para que no se desarrollen de manera significativa sus conocimientos.

Pero también sirve para conocer las lenguas o lengua que hablan, las relaciones que tiene la sociedad y de las prácticas que realizan, las culturas que prevalecen, sus formas de organización, así como también la historia, el territorio que comprende la comunidad, las leyes bajo las que se rigen y mediante las cuales existe una comunicación de respeto, entre algunos aspectos más.

Lo relevante de esta investigación fue encontrar las problemáticas que existen en el grupo, mirando desde diferentes aspectos, observar las problemáticas que se presentan en el grupo, y posteriormente delimitar el problema, elegir el que más está afectando a los estudiantes, y relacionar este problema con los aprendizajes esperados que no están cumpliendo, una vez que se haya identificado el problema en el programa de estudios 2011, se establecen los objetivos que se quieren alcanzar y se menciona cómo se resolverá este problema.

El conocer el problema permite buscar alternativas que ayuden a solucionar la dificultad que se tiene en el aula, es por eso la importancia de realizar una investigación desde el enfoque cualitativo. El proyecto como estrategia general es de mucha importancia ya que posibilita incorporar diferentes actividades en un solo tema, y estos pueden ser actividades de otras asignaturas no necesariamente tienen que ser de una asignatura en específico, el proyecto nos da la posibilidad de trabajar en un ambiente transversal y globalizador.

Así como lo marca el enfoque de la asignatura de las matemáticas el cual nos dice que se debe de formar alumnos capaces de buscar diferentes formas de resolver problemas y a formular argumentos que validen sus resultados, a través de situaciones problemáticas, se busca que los alumnos comprendan lo que es una multiplicación y cómo las utiliza en sus actividades diarias.

Es necesario mostrarles a los alumnos lo importante que es la multiplicación, para que aprendan a realizar esta operación se necesita que estén motivados, la motivación se puede buscar mediante diferentes situaciones didácticas, las cuales deben de ser contextualizadas, es decir, realizar las diferentes actividades tomando en cuenta las prácticas culturales de la comunidad y que los padres de familia así como maestros trabajen de manera conjunta para obtener mejores resultados.

La estrategia utilizada en esta propuesta busca que a través de situaciones problemáticas, los alumnos comprendan cuando utilizar la multiplicación para obtener el resultado, ya que no comprenden como es que se realiza dicho procedimiento, la mayoría de los alumnos sabe sumar y es así como realizan las operaciones, cuando pueden hacer solo una multiplicación.

Es por ello la importancia de buscar estrategias que ayuden a los estudiantes a salir de esta dificultad, se sabe que esto es un proceso en el cual los alumnos deben de desarrollar conocimientos y habilidades que faciliten la comprensión de las operaciones matemáticas básicas, los alumnos de cuarto grado no saben utilizar la multiplicación en los problemas matemáticos; la estrategia que se plantea es para que logren comprender que la multiplicación no es otra cosa más que sumar un mismo número, las veces que se indique y para lograr realizar de manera rápida la operación, tiene mucha importancia saberse las tablas de multiplicar.

La estrategia planteada tiene como propósito que los alumnos desarrollen la habilidad de utilizar la multiplicación en los problemas que se les plantean, se considera este plan ya que favorece a los alumnos en guiarlos a un aprendizaje verdadero, gracias a que se utilizan problemas que tienen que ver con actividades propias de la comunidad.

Dicho lo anterior se considera que se estará cumpliendo con el propósito de la propuesta pedagógica, ya que las situaciones están encaminadas para que los colegiados comprendan el concepto de la multiplicación, la importancia de conocerlo para que al momento de realizar las situaciones problemáticas logren desarrollar de manera favorable la operación y obtener el resultado correcto.

También se les da a conocer la importancia de utilizar las tablas de multiplicar, ya que con el conocimiento de éstas resolverán las operaciones mucho más rápido, demostrándoles esto

dejarán de realizar sumas muy extensas para llegar al resultado correcto, y optaran por realizar una sola multiplicación.

En el diseño de esta propuesta existieron diferentes dificultades que no daban lugar a que se desarrolle favorablemente; como los datos obtenidos de la comunidad, ya que la gente participa muy poco con la escuela, lo cual dificulta la obtención de datos sobre el contexto y de las actividades que realizan; es por ello que para obtener datos de la comunidad se tomó un tiempo más extenso.

Diseñar una propuesta pedagógica es una experiencia que deja importantes reflexiones sobre la labor docente, es importante conocer el proceso mediante el cual se logre encontrar el problema o los problemas que tienen los alumnos, de esta manera se podrán buscar alternativas que ayuden a obtener mejores resultados en los estudiantes.

Otra experiencia que se tiene al realizar una propuesta, es realizar el diagnóstico pedagógico, es muy importante ya que a partir de este se busca la estrategia más adecuada para la problemática que se tiene; como se puede ver, esto nos ayuda a buscar mejores herramientas y estrategias para que los estudiantes logren una formación académica favorable, que les proporcione aprendizajes significativos en su propio ambiente escolar y con la ayuda de las prácticas culturales que se tienen en la comunidad.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Alvarado, L., & García, M. (2008). Características más Relevantes del Paradigma Socio-crítico, Aplicación en Investigaciones de Educación Ambiental y de Enseñanza de las Ciencias Realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, pp. 187-202.
- Arias Ochoa, M. D. (1992). El Diagnóstico Pedagógico. En UPN (2010). *Metodología de la Investigación III*. México. p. 79.
- Causse Cathcart, M. (2009). El Concepto de Comunidad Desde el Punto de Vista Socio-Histórico-Cultural y Lingüístico. *Ciencia en su PC*, (3). pp. 12-21. Consultado el 25 de Diciembre de 2020. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181321553002>
- Colmenares E., A. M., & Piñero M., M. d. (2008, 26 de enero). La Investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus Revista de Educación*, 14(27). pp. 96-114.
- Correa Restrepo, M. (2006). Contexto, Interacción y Conocimiento en el Aula. *Pensamiento Psicológico*. pp. 133-148.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza Situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México. Mc Graw Hill Interamericana.
- Díaz B., F., & Hernández R., G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México. McGraw-Hill Interamericana.
- Díaz G., F. (2004). "Comunidad y Comunalidad". *Culturas Populares e Indígenas*. pp. 365-373.

Díaz-Couder, E. (1990) Diversidad Lingüística y Educación. En UPN (2010). Lenguas, Grupos Étnicos. México. p. 91.

DOF (2011). Artículo 1°. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

DOF (2018). Ley General de los Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas. México.

DOF (2019). Artículo 3°. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019&print=true

DOF (2019). Ley General de Educación, capítulo primero. Art. 7. México.

Duarte, J. (2010). Ambientes de Aprendizaje, Una Aproximación Conceptual. En U.P.N, Criterios Para Propiciar Aprendizajes Significativos en el Aula. México. pp. 155-171.

Frola, P. & Velásquez, J. (2011). Estrategias Didácticas por Competencias, Diseños eficientes de intervención pedagógica. México. CIEC.

Gerson, B. (1979). Observación Participante y Diario de Campo en el Trabajo Docente. Perfiles Educativos. pp. 3-22.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza T., C. P. (2018). Metodología de la Investigación. Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta. México. McGraw Hill Interamericana Editores, S.A de C.V.

Ibáñez T., R. (2019). Los secretos de la multiplicación de los babilonios a los ordenadores. Miradas Matemáticas. Madrid. p. 32.

Itchart, L. & Donati, J. I. (2014). Prácticas Culturales (Material de estudio). Argentina. UNAJ. p.17.

Organización Internacional del Trabajo (2014). Convenio Núm. 169 de la OIT Sobre Pueblos Indígenas y Tribales. Perú.

Pansza, M. (1982). Una aproximación a la epistemología genética de Jean Piaget. En UPN (2010). Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. pp. 25-38. Mexico.

Presidencia de la Republica (9 de Agosto de 2019) Decreto por el que se adiciona un apartado C al artículo 2o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. DOF 09/08/2019. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5567623&fecha=09/08/2019

Real Academia Española (2020). Reproducción Diccionario de la Lengua Española. Consultado el 16 de Diciembre de 2020. <https://dle.rae.es/comunidad>.

Rojas C., I. R. (2011). Elementos para el Diseño de Técnicas de Investigación: una Propuesta de Definiciones y Procedimientos en la Investigación Científica. Tiempo de educar. pp. 277-279.

Ruiz, M. L. (2003). Aprendizaje y Matemáticas. En Universidad Pedagógica Nacional (2010). Matemáticas y Educación Indígena I. pp. 157-192.

Sánchez P., R. (1993). Didáctica de la Problematización en el Campo Científico de la Educación. En UPN (2010). Metodología de la Investigación IV. México. p. 12-13.

Santos Cano T. (2015). Estrategias para el Uso, Desarrollo y Aprendizaje de las Lenguas Indígenas en Educación Básica. México. CGEIB-SEP. p.14.

Santos Trigo, L. M. (1993) La resolución de problemas; elementos para una propuesta en el aprendizaje de las matemáticas”. En Universidad Pedagógica Nacional (2010). pp. 19-60.

SEP (2006). El Enfoque Intercultural en Educación. Orientaciones para Maestros de Primaria. CGEIB. México.

SEP (2008). Parámetros Curriculares de la Asignatura de Lengua Indígena. Dirección General de Educación Indígena (DGEI). México.

SEP (2011). Programa de Estudios 2011. Guía para el Maestro. Educación Primaria, Cuarto Grado. México.

SEP (2013). Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. Dirección General de Desarrollo Curricular (DGDC). México.

SEP (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral, Educación Primaria para el Medio Indígena. México.

Taylor, S., & Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La Búsqueda de Significados. España. Paidós.

Taylor, S., & Bogdan, R. (1992). La Entrevista en Profundidad. En UPN (2010). Metodología de la investigación III. México. pp. 85-115.

ANEXOS

Anexo 1. Juego serpientes y escaleras.



Anexo 2. Fichas de colores



Anexo 3. Comunidad de Atecox.



Anexo 4. Escuela Primaria Lic. Adolfo López Mateos.



Anexo 5. Techumbre y patio de la escuela.





APÉNDICES

Apéndice 1

Guía de entrevista.

Guía de entrevista

Entrevistar a las personas mayores de la comunidad

¿Cómo se llama usted?

¿Cuántos años tiene?

¿A qué se dedica?

¿Cuál fue su lugar de nacimiento?

¿Siempre ha vivido en esta comunidad?

¿Sabe quién fundó esta comunidad?

¿Cómo era la comunidad anteriormente?

¿Por qué se llama ATECAX?

¿Cuáles son las principales actividades económicas que se realizan en esta comunidad?

¿Cuándo se fundó la escuela?

Apéndice 2

Entrevista a alumnos.

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS"
C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021
ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA
CUARTO GRADO, GRUPO "B"

Entrevista para alumnos de 4° grado grupo "B"

Nombre:

1.- ¿Cómo se llaman tus papás?

2.- ¿A qué se dedica tu mamá?

3.- ¿A qué se dedica tu papá?

3.- ¿Cómo ayudas a tus padres en el hogar?

4.- ¿Cómo ayudas a tus padres en el campo?

5.- ¿Qué lugares has visitado?

6.- ¿Qué es lo que más te gusta de la escuela?

7.- ¿Cuál es la asignatura que más te gusta?

8.- ¿Te gustan las matemáticas? a) Si b) No ¿Por qué?

9.- ¿Qué te gustaría ser de grande?

Apéndice 3

Guía de entrevista para padres de familia.

ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS”
C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021
ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA
CUARTO GRADO, GRUPO “B”

GUÍA DE ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA

Nombre: _____

Edad: _____

Oficio: _____

1.- ¿Por cuantos miembros está conformada su familia?

2.- ¿todos asisten o asistieron a la escuela?

3.- ¿De qué manera apoya a sus hijos para que ellos puedan asistir a la escuela?

4.- ¿Cada que tiempo asiste a la escuela para conocer los avances de su hijo(a)?

5.- ¿Cuáles son las actividades que realiza su hijo(a) por las tardes?

6.- ¿Le ayuda a su hijo(a) a hacer la tarea? a) Si b) No

¿Por qué? _____

7.- ¿Quién solventa los gastos del hogar? y ¿Cuál es su principal fuente de ingresos?

8.- ¿Sabe si su hijo puede multiplicar o dividir?

9.- ¿Cree usted que es importante que su hijo(a) aprenda a multiplicar y a dividir?

Apéndice 4

Guía de entrevista.

**ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS”
C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021
ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA
CUARTO GRADO, GRUPO “B”**

Guía de entrevista para conocer sobre la cultura de la comunidad

¿Cuál es su nombre?

¿A qué se dedica?

¿Usted nació en esta comunidad?

¿Qué religión profesa?

¿Realizan fiestas en esta comunidad de Ateacax?

¿Tienen un santo patrono de la comunidad?

¿Qué es lo que hacen cuando lo festejan?

¿Toda la comunidad se involucra cuando festejan una fiesta?

¿Existe otra religión diferente a la de usted que profesen en esta comunidad?

¿Utilizan alguna vestimenta tradicional que la utilicen en las festividades?

Apéndice 5

Guía de observación para el diagnóstico sociolingüístico de la comunidad.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ESCUELA PRIMARIA "ADOLFO LOPEZ MATEOS" GRADO: 4° GRUPO: "B"

CICLO ESCOLAR: 2020-2021

Hoja de registro para instrumento de diagnóstico sobre el uso de las lenguas indígenas en la comunidad			
	Náhuatl	Español	Observaciones
En la escuela se comunican en:			
En la iglesia se comunican en:			
Cuando se encuentran en la casa de salud se comunican en:			
En las asambleas de la escuela se comunican en:			
En alguna fiesta familiar se comunican en:			
En ambientes de trabajo como la milpa o en las bodegas se comunican en:			
En casas de familias se comunican en:			

Apéndice 6

Diagnóstico sociolingüístico para alumnos de cuarto grado.



Secretaría
de Educación
Gobierno de Puebla

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ESCUELA PRIMARIA “ADOLFO LOPEZ MATEOS” GRADO: 4° GRUPO: “B”

CICLO ESCOLAR: 2020-2021

Estrategia 1: Diagnóstico sociolingüístico		
Nivel educativo: Segundo ciclo Grado: 4° Número de alumnos: 28		
Actividades	Descripción de las actividades	Observaciones
Narración oral de relatos (hablar la lengua)	Los alumnos se conformaran en equipos y narraran una historia que sea propia de la comunidad. Al terminar platicaran entre ellos sobre las historias o historia que más les gusto.	
Grabación de textos cortos (Escuchar la lengua)	Grabar textos cortos que contengan palabras que representen sonidos específicos de la lengua originaria, pueden ser frases pequeñas. Los alumnos escucharan la Grabación un par de veces para que se familiaricen con la lengua. Se practicara con ellos el sonido de algunas palabras que contengan los sonidos particulares de la lengua.	
Reconocimiento de la representación gráfica de los sonidos de la lengua. (Leer la lengua)	Se mostrará el alfabeto náhuatl y se repetirá con ellos cada grafía para que los alumnos lean y escriban en la lengua originaria. Se escribirán palabras y se pedirá que las copien para que las lean con sus compañeros.	
Escribir descripciones de objetos (Escribir la lengua)	Los alumnos describirán los instrumentos que utilizan para sembrar el maíz, en oraciones pequeñas en náhuatl. Posteriormente se les proporcionara unas imágenes que las tendrán que describir también.	

Apéndice 7

Guía de observación



ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS"
C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021
ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA
CUARTO GRADO, GRUPO "B"

Guía de observación

Ámbito a observar	
1	Se distrae fácilmente, y pierde el interés y la atención en clases.
2	Se fatiga con rapidez y no mantiene su atención por un periodo prolongado.
3	Realiza con lentitud sus trabajos escolares.
4	Muchas veces no puede realizar la actividad solo; necesita de asesoría directa.
5	Necesita que le repitan una instrucción varias veces para poder comprenderla.
6	Deja incompletos sus trabajos escolares.
7	Requiere apoyo para iniciar, desarrollar o terminar sus trabajos escolares.
8	Se acerca mucho para observar los objetos; al escribir o leer abre y cierra los ojos rápidamente
9	Enfrenta dificultades para distinguir formas y discriminar detalles de una imagen a una distancia corta.
10	. Presenta dificultades significativas en la escritura
11	Manifiesta dificultades significativas en la lectura.
12	Muestra dificultades significativas en la comprensión de textos
13	Refleja dificultades significativas en la comprensión de problemas matemáticos
14	Experimenta dificultades para acceder a nuevos contenidos.
15	Maneja un escaso vocabulario: sólo dice algunas palabras.
16	Al redactar un texto libre, lo hace con gran dificultad y poca claridad.

Apéndice 8

Secuencia didáctica y Guía de observación.



CUADERNILLO DE APRENDIZAJE

4º GRADO, GRUPO “B”

SEMANA DEL 2 AL 5 DE FEBRERO DE 2021

Asignatura: matemáticas

Nombre completo del alumno: _____

Asignatura	Competencias que se favorecen: <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente 		
	Aprendizaje esperado	Actividad	Material
Matemáticas	Identifica problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el Algoritmo convencional en los casos en que es necesario.	Los alumnos resolverán operaciones básicas, que se les colocó en su cuaderno de trabajo, se les pide que los realicen sin ayuda de sus padres o hermanos, ya que son muy sencillas. Realizarlo en un lugar donde pueda concentrarse y revisar detenidamente si su resultado no tiene errores, en caso de haberlos, corregir. No utilizar la calculadora.	Cuaderno
		Resuelve los problemas de la actividad 5 haciendo uso de la operación que sea conveniente utilizar. Lee detenidamente cada uno de los problemas y al resolver revisa nuevamente tus operaciones para que no tengas errores, en caso de haber, corrige. La operación que realices en cada problema debe de estar en el espacio asignado para el procedimiento. En ese espacio vas a realizar todos los pasos a seguir. No utilizar la calculadora.	Copias
		Lee cómo se resuelve una multiplicación en el actividad 6 y realiza los ejercicios que a continuación se te pide. Lee detenidamente para poder entender lo que te explica y sigue los pasos para resolver cada operación que se te dejó. Puedes apoyarte de tu tabla de multiplicar.	Copias
	Evaluación:	Se realizara una guía de observación, portafolio de evidencias, disposición del alumno, asistencia, se revisara la libreta.	

Guía de observación para evaluar el uso del algoritmo de la multiplicación en problemas.

Asignatura: Matemáticas	Fecha de observación:
Competencias que se favorecen: <ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas de manera autónoma • Comunicar información matemática • Validar procedimientos y resultados • Manejar técnicas eficientemente 	Aprendizajes esperados: Identifica problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos en que es necesario.
Aspectos a observar:	Registro:
¿Cómo resolvió el problema? con ayuda o sin ayuda	
Saben distinguir entre cuando utilizar el algoritmo de la multiplicación y cuando utilizar otro diferente ya sea suma, resta.	
Utilizaron diferentes procedimientos para lograr obtener el resultado.	
Realizaron el procedimiento, y desarrollaron los pasos de forma correcta.	
Colocan los números de forma correcta de acuerdo a su valor posicional	
Elaboran de forma correcta y clara sus resultados	
Saben analizar y comprobar sus resultados	

Apéndice 9

Guía de entrevista al Director de la escuela.



ESCUELA PRIMARIA INDÍGENA “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS”
C.C.T.: 21DPB0393L CICLO ESCOLAR 2020-2021
ATECAX, XIUTETELCO PUEBLA
CUARTO GRADO, GRUPO “B”

Guía de entrevista

Director de la escuela: Mtro. Luis Antonio Mateo López

¿Cuántos años lleva laborando en esta institución?

¿Cómo es la relación de los padres de familia con la escuela?

¿La escuela recibe algún apoyo por parte del gobierno municipal o federal?

¿Los padres de familia se relacionan en las actividades de los alumnos? ¿Por qué?

¿Cuál es el porcentaje de los padres de familia que asisten a las reuniones generales?

¿Cómo apoya la comunidad a la escuela?

¿Todos los grupos cuentan con el material necesario?

¿Ha existido un problema en la escuela que involucre a la comunidad?