



**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN  
Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 31-A MÉRIDA, YUCATÁN**



**SUBSEDE PETO**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**JUGANDO CON LAS MATEMÁTICAS: UN UNIVERSO  
DE CONOCIMIENTO SIN MIEDO**

**ANDRÉS JESÚS CACH PERERA**

**MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO.  
2018**



**GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN  
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN  
Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 31-A MÉRIDA, YUCATÁN**



**SUBSEDE PETO**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**JUGANDO CON LAS MATEMÁTICAS: UN UNIVERSO  
DE CONOCIMIENTO SIN MIEDO**

**ANDRÉS JESÚS CACH PERERA**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA PRESENTADA  
EN OPCIÓN AL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA  
PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO.  
2018**



SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN  
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 31-A MÉRIDA, YUCATÁN



## DICTAMEN

Mérida, Yuc., 02 de octubre de 2018.

**ANDRES JESUS CACH PERERA.**  
SUBSEDE PETO.

En mi calidad de **Presidente de la Comisión de Titulación** de esta Unidad 31-A y como resultado del análisis realizado a su trabajo titulado:

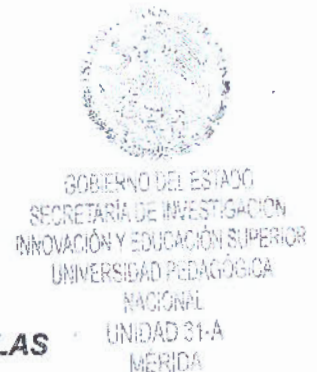
### **JUGANDO CON LAS MATEMÁTICAS: UN UNIVERSO DE CONOCIMIENTO SIN MIEDO**

**OPCIÓN: Propuesta Pedagógica**, de la Licenciatura en Educación Primaria para el Medio Indígena y a propuesta del **MTRO. JORGE ESTÉBAN AKÉ CHALÉ**, Director del Trabajo, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se **DICTAMINA** favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su Examen Profesional.

**ATENTAMENTE**  
**"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

  
**DRA. AZURENA MARIA DEL SOCORRO MOLINA MOLAS**  
**Directora de la Unidad 31-A Mérida**



## DEDICATORIA

Quiero dedicarle con mucho amor y cariño esta Propuesta Pedagógica, resultado de mucho esfuerzo y sacrificio, a las personas que siempre estuvieron conmigo en todo momento, aún en las situaciones más difíciles de mi vida.

A Mirna Yolanda Perera Suaste y Andrés Avelino Cach González que con su amor cariño y paciencia nunca dejaron de apoyarme y confiar en mí para poder culminar este pequeño peldaño en mi vida académica, a mi esposa Giannina Dayanne Muñoz Coral por su paciencia, apoyo y su infinito amor, en cada camino que hemos trazado juntos a pesar de los obstáculos que nos da la vida, y también quiero dedicárselo principalmente es sin duda y con todo mi amor y sobre todo mis grandes motores que fueron los que sacrifiqué más para poder realizar este proyecto y darles lo mejor de mí y esperando que se sientan orgullosos por el gran logro que obtuve es sin duda a mis hijos Andrés Emiliano y Lía Yolanda, gracias por todo y por su gran apoyo que me brindaron en todo momento, los amo.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecerle infinitamente a la institución que me brindó las puertas para realizar mi Propuesta Pedagógica, a los niños de primer grado de la escuela indígena “Álvaro Obregón”, al director que me abrió las puertas de su escuela y a los demás maestros que compartieron sus experiencias y conocimientos.

También quiero agradecer a los docentes de la Universidad Pedagógica Nacional Subsede Peto, que con entusiasmo y entrega fueron forjando mi aprendizaje.

## ÍNDICE

	PAG
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA Y CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
1.1 Descripción del problema.....	3
1.2 Delimitación.....	5
1.3 Objetivo general.....	7
1.4 Objetivos específicos.....	7
1.5 Contexto comunitario.....	8
1.6 Contexto escolar.....	10
1.7 Contexto áulico.....	11
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	17
2.1 La importancia de las matemáticas.....	17
2.2 Los niños y las matemáticas en los primeros años.....	18
2.3 Las formas de contar de los niños.....	20
2.3.1 Principios de conteo.....	22
2.3.2 Estrategias para resolver problemas matemáticos.....	23
2.3.3 La cultura y la relación con el conteo.....	24
2.4 El razonamiento numérico.....	27
2.5 El juego en la construcción de los saberes matemáticos.....	28

CAPÍTULO 3. PROCESO Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	32
---	----

## DIDÁCTICA

3.1 Planificación de la jornada.....	33
--------------------------------------	----

3.2 Análisis de resultados de las actividades.....	63
--	----

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	74
-------------------------------------	----

## REFERENCIAS

## ANEXOS

## INTRODUCCIÓN

Esta propuesta pedagógica está orientada al tema problemático que presentan los niños de primer ciclo de educación Primaria Indígena “Álvaro Obregón” de la comisaría de Corral en el municipio de Tzucacab, el cual lleva por nombre la *“Jugando con las matemáticas: un universo de conocimientos sin miedo”*.

La propuesta pedagógica está dividida en tres capítulos, en el primer capítulo habla del análisis del problema y contextualización, se hace la descripción, delimitación del problema, así como de la situación problemática, es decir, resalta la importancia del por qué atender y contribuir hacia la solución de dicho problema, de la misma manera se hace énfasis en que dichos alumnos no tuvieron educación preescolar, es decir los alumnos carecen de conocimientos básicos que debieron de tener en su educación, es por esa razón que las estrategias didácticas que se escogieron están relacionadas con el ciclo que deberían de haber llevado, ya que de lo contrario los niños de este grado tendrán problemas serios al pasar al siguiente ciclo educativo.

Cabe señalar que en cualquier momento de la educación, la enseñanza de las matemáticas es una de las partes más importantes entre las competencias que los profesores deben de tener, lo cual hace pertinente prestar atención a las dificultades por las que estén atravesando los niños del grupo de primer grado, primer ciclo.

Seguidamente se encontrará el objetivo general el cual va enfocado al propósito central de solución al problema, pues se expone en ella de manera clara y precisa lo que se pretende lograr con el trabajo, de igual manera en el caso de los objetivos específicos.

También se hace indispensable mencionar los contextos más importantes que tienen relación y que de alguna manera pueden estar influenciando el problema, como el contexto comunitario, el contexto escolar y el contexto áulico. En la parte del contexto comunitario se describe la comisaría de corral del municipio de Tzucacab, desde su localización geográfica y todo aquello propio relacionado a la cultura como son la forma de vida de la gente, sus costumbres, formas de vestir, la lengua que emplea para comunicarse.



De igual manera, los servicios tanto educativos como de salud con los que cuenta el municipio, los tipos de comercio que le brindan servicio a la gente así como la forma de gobierno bajo el cual se rige el municipio.

Otro de los puntos importantes es el contexto escolar, en este apartado se puntualiza como está constituida la escuela, es decir, el número de salones, de qué material están hechos, la ventilación, así como otros que forman parte del mobiliario, el número de alumnos, la misión y visión del centro escolar así mismo el número de maestros encargados de la atención educativa.

Por último, el contexto áulico que es el espacio donde se llevan a cabo variedad de actividades todos los días, por lo cual, es el área principal de enseñanza-aprendizaje, en dicho contexto se cuida el espacio, el tiempo, los materiales y la intervención docente.

Ya que todos repercuten para estimular o entorpecer la planificación de las actividades. En este apartado se detallan los rincones de aprendizaje como el de música, el rincón de lectura, rincón de juegos diversos, por último, el pequeño espacio acondicionado para el arte.

En el capítulo 2 se plantea el marco teórico de la propuesta pedagógica, se describe la importancia de las matemáticas, cómo aprenden los niños las matemáticas, así como las formas en que los niños cuentan; todo referente a la fundamentación teórica

Entre los puntos centrales que han sido considerados en la investigación del problema se encuentran la importancia de las matemáticas, así como la interacción de los niños con las matemáticas en los primeros años seguidamente se da una explicación del tema central que es el conteo, los principios de conteo, el valor del razonamiento numérico y su contribución para el aprendizaje del conteo.

En el último capítulo, se encuentra el proceso y aplicación de la metodología didáctica, las planificaciones de la jornada, el análisis de los resultados de las actividades, las conclusiones y recomendaciones y las referencias y para finalizar están los anexos.

## CAPÍTULO 1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA Y CONTEXTUALIZACIÓN

### 1.1. Descripción del problema

La educación es uno de los recursos más importantes que contribuye a la mejora de las comunidades indígenas, pues de esta manera se puede dar una transformación en los aspectos económico y social de las personas.

Por tal motivo, el compromiso del docente del medio indígena, es ser un constante transformador de los pueblos más retirados y por tanto marginados del país, por eso se realiza un ejercicio docente de calidad que este en constante indagación de las situaciones que se viven a diario con los alumnos, sobre todo aquellos aspectos que no permiten que se cumpla los objetivos trazados.

Para lograr lo anterior se hizo necesario el diagnóstico inicial para conocer las necesidades de los alumnos del primer grado de educación primaria indígena de la escuela “Álvaro Obregón”, que con el apoyo del proceso de investigación correspondiente al diagnóstico pedagógico fueron aplicadas técnicas de investigación como, la observación directa, las entrevistas a los padres, la aplicación de actividades a los niños para detectar sus habilidades en relación al conteo matemático, por lo cual se hizo notable centrar la investigación en este tema.

De la evaluación diagnóstica se encontró que los niños carecían de conocimientos que deberían saber de su nivel.

Las matemáticas no únicamente es una materia que se trabaja y aplica en la escuela, sino que también juega un papel esencial en la vida de las personas de cualquier comunidad.

Por lo que observando a los alumnos en el salón en distintos momentos realizando las actividades tendientes a introducir sus conocimientos matemáticos, se hacía notoria su dificultad al momento de enumerar ordenadamente.

Al realizar operaciones matemáticas sencillas en el que el niño tiene que relacionar objetos con los números correspondientes o cuando se les pide que cuenten por ejemplo 5 ó 7 palitos, ellos no cuentan correctamente la serie numérica.

Esta problemática lo presenta la mayoría del grupo de primer grado, cabe aclarar que los alumnos no tuvieron educación preescolar y por tanto al pedirles que determinen la cantidad exacta de una serie y la relación numérica con objetos inician bien, pero al llegar al tercer número o más van adivinando el que sigue, otro punto importante que se debe destacar es que al mostrarles los números del 0 al 10 los identifican, pero al momento de trabajar actividades con ellos donde tengan que definir la cantidad que corresponde a los objetos no logran realizarlo correctamente.

Esta situación se da tanto al realizar las actividades de manera individual como también en equipos, es común que al decirles que enumeren los objetos que se encuentran a su alrededor, repitan más de una vez el mismo objeto o saltan uno u otro dando un resultado final incorrecto.

Asimismo, al designar a un niño para identificar el número de alumnos que asistieron el día a clases, inicia contando con dificultad hasta llegar al 10, pues he observado que al tocar uno por uno la cabeza de sus compañeros no dicen el orden que debe ser o bien no cuentan ordenadamente, al final dicen el resultado equivocado, es decir el número da como resultado más alumnos o menos de los que realmente asisten.

A partir de la experiencia docente obtenida hasta el momento se determinó que existen factores internos pero también externos que pueden estar originando la situación problemática, entre los externos se encuentra la ideología de los padres (que la escuela no sirve para nada), la enseñanza de los números de manera memorística que traen de la casa, el apoyo limitado de los padres y entre los internos la práctica docente rutinaria, actividades no diversificadas, la aplicación de estrategias inadecuadas y la poca aplicación de materiales del contexto.

Igualmente, es importante señalar que los problemas económicos en la vida de las familias lo resienten los niños en su alimentación y por tanto, se refleja en un bajo rendimiento escolar, también la falta de alguno de los padres que se ven en la necesidad de desplazarse hacia otro estado o inclusive del país ocasiona inseguridades en los alumnos que por consiguiente incide en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por las razones anteriormente expuestas se decide dar prioridad a este problema matemático, pues como docente me siento con la responsabilidad de analizar bajo diversas

perspectivas la corrección del problema que se presenta. Considerando que el niño es el principal actor de su aprendizaje y que el docente debe facilitar las experiencias necesarias para el logro de sus competencias.

Por tanto, el contenido en el cual recae esta situación problemática se ubica en el eje temático: sentido numérico y pensamiento matemático algebraico, esta dificultad que se presenta en los niños de primer grado se centra en lo complicado que resulta para la mayoría utilizar los números en situaciones variadas que implican poner en práctica los principios de conteo, seriación, y pensamiento matemático.

Desde luego considerando que los niños tienen su propio ritmo de aprendizaje y conocimientos previos adquiridos de su entorno inmediato, es decir de sus hogares. En su entorno el niño aprende, en su hogar en las actividades que realiza a diario, es por eso que “el ambiente natural, cultural y social en que viven los provee de experiencias que de manera espontánea, los llevan a realizar actividades de conteo, que son una herramienta básica del pensamiento matemático” (Programa de Estudios, 2011: 51). Y que en el aula escolar se debe aprovechar.

Pues en el futuro les permitirá construir aprendizajes formales como bien cita Bruner “es necesario tener soportes para los nuevos aprendizajes que permitan relacionar el nuevo material de aprendizaje con los conocimientos previos” a lo cual se le ha denominado la metáfora de andamio. (Gimeno, 2010: 66)

## 1.2. Delimitación

Con el análisis realizado, respecto a esta problemática que se presenta en los niños, se intenta lograr un mejor entendimiento de las diferentes causas que la pueden estar generando para que se lleve un adecuado procedimiento para su solución de manera gradual, apoyándome en investigaciones de diversas fuentes.

Ya que es importante buscar alternativas para lograr que los niños construyan sus respuestas, ante situaciones de aprendizaje que así lo requieran respetando sus ritmos, pues en las actividades de matemáticas ponen en práctica capacidades de razonamiento y expresión para dar una solución.

De tal manera, que al pasar al siguiente nivel escolar poco a poco se vaya reforzando en todos los conocimientos que ya poseen; es por ello que el objetivo principal del análisis previo es entender por qué se está presentando este problema, desde donde se está generando y con la ayuda de la fundamentación teórica ampliar la investigación para crear las estrategias adecuadas que ayude a contrarrestar este problema en los alumnos.

Como bien se indica en el campo formativo de matemáticas “para empezar a resolver problemas, las niñas y los niños necesitan una herramienta de solución; es decir dominar el conteo de los primeros números” (Programa de Estudios, 2011: 55). Y continuar con situaciones de mayor complejidad, pues sin dominar lo primero no sería posible dar el siguiente paso.

Una característica frecuente en los niños de esta edad seis-años, es escucharlos enumerar a pesar de su corta edad y, a pesar de las dificultades que se presentan en su entorno, y de no asistir regularmente a su educación preescolar aunque no lo hicieran de manera correcta, debe significar para la labor docente la apertura del niño para insertar actividades sencillas y fructíferas para guiarlos hacia el camino racional.

Siempre propiciando que en este proceso del niño en las primeras etapas como estudiante sea respetado en su ritmo de aprendizaje teniendo cuidado en el trato que se le brinda, es decir, tratarlos como niños inquietos, curiosos, con dudas que como docentes debemos de aclarar sobre todo al tratarse de las situaciones que mayor problema les acarrea; de tal manera que el niño se conduzca con confianza en actividades de mayor autonomía.

Porque educar; es “estimular el desarrollo de todas las capacidades, tanto físicas como afectivas, intelectuales y sociales de los niños de 0 a 6 años” (Gassó, 2010: 21), acercando a los niños a actividades que le permita adquirir cada una de las características de una educación integral.

Por lo cual a través de la continua investigación y construcción de esta propuesta se tiene el fin de que los niños del 1er grado aprendan a identificar los primeros números correctamente teniendo como estrategia fundamental los juegos para hacer amena y variada las clases.

Claro está, se hará todo lo posible para que los niños del primer grado ingresen al siguiente grado con todos los saberes matemáticos, sin embargo de no ser así, creo firmemente que se logrará contrarrestar este problema para que al ingresar al siguiente nivel no presenten mayores problemas para continuar su formación con mayor seguridad de estar en el camino correcto de su aprendizaje.

Por tanto, la implementación de las actividades se aplicó durante el mes de junio del año de 2015, donde se trabajó tanto en el área áulico como en los espacios correspondiente a la cancha y el jardín de la escuela. En las actividades se contó con la participación de todos los alumnos del grupo, la participación fue mayormente de guía, pues únicamente se intervino cuando se solicitó mi apoyo.

En cuanto a los materiales fueron variados desde frutos del contexto como limones, ciruelas así mismo piedras, maíz, cajas, bolsas vacíos de dulces, cerillos, así como tarjetas de dominó, donde el tiempo para cada situación didáctica fue variada y flexible para hacer cambios en caso de ser necesario.

### 1.3. Objetivo general

Favorecer en el alumno la comprensión y aprendizaje de los números naturales, por medio del juego utilizando diversas estrategias que se lleven a cabo, tanto en el aula como al aire libre considerando las herramientas del contexto y los saberes culturales propios.

### 1.4 Objetivos específicos

1. Por medio de juegos el alumno domine mejor la identificación de pequeños grupos de objetos
2. Que los alumnos identifiquen el número de objetos que encuentren y harán comparaciones de más que o menos que.
3. Que los alumnos identifiquen y completen la serie de objetos dados, de acuerdo al número que corresponde.
4. Que los alumnos dominen la seriación de números de manera ascendente y descendente.

## 1.5 Contexto comunitario

Corral es un municipio de Tzucacab que se encuentra localizado en el sur del estado de Yucatán, cuenta con una extensión territorial de 1289 km<sup>2</sup>, el municipio tiene 1,564 habitantes entre hombres y mujeres.

Su forma de gobierno es democrática y depende del gobierno estatal y federal, se realizan elecciones cada 3 años en donde se elige al comisario municipal y a sus colaboradores.

La mayoría de la población viste de forma moderna mientras que solo una parte de la población como las personas de la tercera edad sigue la tradición de portar el sencillo huipil con bordados hechos a mano que la mayoría de las veces las mismas mujeres elaboran, también se ha optado por los huipiles pintados y en los hombres en ocasiones de fiesta únicamente portan la camisa blanca con pantalón del mismo color, las alpargatas y el tradicional sombrero.

La vestimenta de los jóvenes y niños han cambiado, ya que la población al ir creciendo y al incorporarse gente de otros estados, estos traen otras formas de vestir que los jóvenes de alguna manera copian, así como también la influencia de los medios de comunicación como la televisión que contribuye a las formas de vida del pueblo.

La gente en su mayoría se comunica en español solo una parte de la población como la gente de la tercera edad habla en lengua maya, los niños en su mayoría no lo hablan, y son muy pocos los que sí lo entienden, por lo general se expresan hablando en español tanto en la escuela como en sus casas.

La mayoría de las familias de esta comisaría están conformados de un promedio de cinco integrantes contando a papá y mamá, pues quedaron atrás esas familias que se conformaban de varios hijos sobre todo las nuevas generaciones argumentan que es costoso los gastos que implica tener muchos hijos.

Las casas en su mayoría están hechas de material como blocks, se han venido sustituyendo las casas de paja que se hacían antiguamente, pues a algunas familias se les ha construido casas de parte del gobierno para salvaguardar su integridad física en tiempos de ciclones.

Por otra parte, el municipio cuenta con energía eléctrica en todas las colonias, servicio de agua potable que en los últimos meses se ha mejorado, carreteras en su mayoría en buen estado. También cuenta con servicios de salud como el seguro social, un centro de salud para la atención de la población, el servicio médico las 24 horas que corresponde al DIF municipal.

Para la diversión se encuentra el parque ubicado en el centro de la población que tiene a su vez un parque infantil, a un costado también se puede encontrar la comisaría municipal donde se atiende variedad de tramites referentes.

Asimismo se ubica el mercado municipal donde se vende antojitos y se ofrecen diversos servicios a la población.

En cuestiones de educación se cuenta con una escuela que brinda varios niveles de educación preescolar (dónde por lo regular no asisten los niños), primaria, una telesecundaria y un bachillerato comunitario.

Por otra parte, entre las festividades que se realizan están las fiestas cívicas en donde se conmemoran el Aniversario de la Independencia de México el 16 de septiembre y el Aniversario de la Revolución Mexicana el 20 de Noviembre.

Entre las fiestas religiosas que se acostumbra celebrar se encuentran la semana santa, el día de la santa cruz el 3 de mayo, la fiesta en honor a la virgen de Guadalupe el 12 de diciembre, así como también la fiesta tradicional en honor a la virgen de la candelaria en el mes de enero, las ceremonias religiosas se hacen en la iglesia que tiene por nombre San Francisco Javier su construcción data de la época colonial.

En las fiestas patronales se acostumbra iniciar con la vaquería, al día siguiente se continúa con los gremios, la corrida de toros y bailes populares. Por otra parte se realizan las festividades de todos los santos y fieles difuntos, se acostumbra colocar un altar en el lugar principal de las casas donde se les ofrece a los difuntos la comida que más les gustaba.

Entre las comidas que se ofrecen se encuentra en las mañanas pan de muerto con chocolate o atole nuevo, al medio día escabeche, puchero, chimole entre otros y en la tarde normalmente algunos dulces.



A los ocho días se celebra la despedida de los difuntos que vinieron en el año con la elaboración de pibes ya sea de pollo o de frijol, pues se cree que los difuntos lo llevan para que tengan que comer durante el año, antes de regresar de nuevo con la familia.

También se acostumbra llevar a cabo las ceremonias mayas por los campesinos lo llevan a cabo en sus milpas, ranchos o en las casas particulares, ya sea para pedir buena cosecha o para agradecer por la cosecha recibida en ese año, así como para que los animales como gallinas, pavos y ganados no se enfermen de mal viento y mueran.

Así mismo el Ch'a cha'ak, es una forma de pedirle al dios Ch'a cha'ak la lluvia, a este también se conoce como primicia, esta se realiza en las milpas, se inicia la noche anterior, al día siguiente se procede a la preparación de los alimentos que se van a ofrecer durante la ceremonia y que se le repartirá a la gente entre los alimentos se encuentran los pibes, el k'ol, el sacab y el balché, durante el proceso el men es el encargado de rezar.

Otro es el huaji-kol esta ceremonia se realiza en agradecimiento por haber obtenido buena cosecha, el Jedz-lu'um en cambio es una clase de ceremonia que se realiza en terrenos, solares o ranchos porque se da la pérdida de ganados, gallinas, borregos entre otros por causa de mal viento.

Otra cuestión que es pertinente mencionar es el tipo de trabajo que la gente realiza entre ellos se encuentra el trabajo en los ranchos como capataces, otros son albañiles, electricistas, hay quienes trabajan llevando a la gente de un lugar a otro con sus triciclos, hay gente que tiene profesión como los maestros, licenciados entre otros.

Por otra parte las amas de casa realizan el urdido de hamacas, el hilo contado, el bordado y la costura de vestidos, aunque hay algunos hombres que igual se dedican a la sastrería, como otra manera de buscar el sustento familiar.

Pero debido a la falta de ingresos suficientes para el sustento familiar muchos emigran en busca de mejores oportunidades ya sea en el municipio o en Quintana Roo o a los Estados Unidos.

## 1.6 Contexto escolar

La escuela primaria indígena “Álvaro Obregón” se ubica a un costado de la cancha municipal y ofrece educación básica de turno matutino tiene la clave oficial CCT

31DPB0214Q y se imparten clases a 67 alumnos atendidos por un total de 4 maestros, de los cuales estoy a cargo de 21 alumnos del primer grado.

La visión es: Ser una escuela donde se fomente una enseñanza de calidad formando niños responsables, libres y seguros, que favorezca el aprendizaje significativo de los alumnos y que el personal actualizado enfrente los retos de la educación en un ambiente adecuado, que responda a la necesidad escolar que redunde en la comunidad.

La misión es: La dirección de educación primaria indígena tiene como propósito fundamental conjuntar esfuerzos, coordinar y optimizar los recursos humanos y materiales. Ofreciendo en este servicio educativo una educación integral que se apoye en la ética, integridad, capacidad y responsabilidad de la persona.

La escuela cuenta con 5 salones para los grados de 1° y 2°; 3° y 4°; 5 y 6° donde se imparten las clases a los niños desde 6 a 12 años, de igual manera se tiene una dirección, la cancha y el área de los baños uno para niñas y otro para niños.

La construcción de todos los salones son de concreto, cada uno cuenta con ventanas en buenas condiciones que permite la entrada de luz natural adecuado para el trabajo con los niños se tiene una pizarra, dos ventiladores, el piso es de cemento y para los niños se cuenta con mesitas y sillas para todos.

De igual manera, en todos los salones se cuenta con un escritorio y muebles para el resguardo de materiales didácticos.

En la dirección se acondiciona un espacio que sirve para la preparación de los desayunos escolares, ya que todos los días le corresponde a un maestro determinar el menú para los niños.

Se dan inicio a las actividades con la activación física, ésta rutina de activación dura alrededor de quince minutos en donde los niños bailan, realizan estiramientos, corren, saltan entre otros al concluir con esta parte se pasa a los salones a continuar con las actividades planeadas para el día.

## 1.7 Contexto áulico

Es el espacio donde se llevan a cabo variedad de actividades con los alumnos todos los días, por lo cual es el área principal de enseñanza-aprendizaje, en dicho contexto debe

cuidarse el espacio, el tiempo, los materiales y la intervención docente, pues todos repercuten para estimular o entorpecer la planificación de las actividades.

En la actualidad “los espacios ya no se consideran simplemente el soporte en donde se realizan las actividades educativas; hoy en día se utiliza el entorno espacial como un recurso educativo que permite, junto con otros elementos, la consecución de los objetivos” (Gassó, 2010: 87), pues ese es el fin que todo docente busca el éxito y aprovechamiento de los saberes.

Considero importante también contar con material visual en el salón de clases por que la decoración del aula, ayuda a favorecer una mejor adaptación de los niños sobre todo en los primeros días de clases, en donde trato de que los niños perciban una sensación de armonía y bienestar, empleo una decoración ligera para no sobrecargar las paredes de elementos que no transmitan aprendizaje más bien que los que se pongan si logren transmitir conocimientos.

Hay elementos móviles que cambian cada vez que se celebra algún acontecimiento importante o cuando se inicia un tema; asimismo hay elementos decorativos fijos que permanecen durante todo el curso escolar y sobre las cuales se tiene el cuidado de no dejar que se deterioren y den un mal aspecto sino renovarlos cada vez que sea necesario.

Entre todos los elementos puedo destacar: el calendario, el reloj, el calendario de las actividades semanales, la tabla de responsabilidades diarias de los alumnos, el seguimiento de los cumpleaños, el cancionero, láminas de asociación del número con la cantidad, los números aprendidos.

Otro aspecto que tengo en cuenta son las mesas y las sillas de los niños que se encuentren en buenas condiciones para que se sientan cómodos al momento de trabajar.

Los rincones de aprendizaje “son espacios específicos dentro del salón donde se ubican diversos materiales educativos y didácticos específicos de las áreas de conocimiento” (Arceo, 1990: 100), que no siempre son los mismos para cada grupo, ya que se consideran según las necesidades del alumnado.

Los que he considerado son el de dramatización, donde el niño representa su realidad, la comprende y expresa sus sentimientos y emociones, en el cual se les facilita materiales como máscaras, disfraces, accesorios de doctores, carpinteros entre otros.

El rincón de música en el cual los niños desarrollan su sensibilidad, memoria, expresión corporal, empleando instrumentos musicales a su alcance como palitos, pandeetas, matracas, flautas y una guitarra.

Rincón de lectura, espacio donde los niños desarrollan lenguaje e imaginación e incrementan su vocabulario con nuevas palabras, en ella se pueden encontrar revistas, libros, cuentos, periódicos, libros de adivinanzas, rimas e inclusive canciones.

Rincón de juegos diversos, donde el niño lleva a cabo juegos de razonamiento, asociación y resolución de problemas tales juegos son el de memoria, rompecabezas, dominó, lotería, seriaciones entre otros.

Por último el pequeño espacio acondicionado para el arte, orientado al desarrollo de la creatividad y la expresión libre de los alumnos, donde tienen a su alcance pinturas, pinceles, colores, plastilina, hojas de papel, papel de color, cartulina, cartón y delantales para todos los alumnos.

Cabe recalcar que todos estos materiales se han conseguido con el apoyo del programa de jornada ampliada y con algunos materiales que compran los papás.

En cuestión del ritmo de aprendizaje de los alumnos es variada, cada uno tiene su propia manera de aprender para el desarrollo de sus habilidades, esta situación me da las pautas de avanzar o prestar atención más personalizada a aquellos que se les dificulta adquirir los aprendizajes, sobre todo en lo referente a las competencias en matemáticas que como he señalado es la principal preocupación en el que se centra la propuesta pedagógica.

En este grupo de 1er grado, a unos se les hace fácil la comprensión de temas con cualquier actividad a otros les resulta difícil, por tanto me veo en la necesidad de crear estrategias para apoyarlos a todos en sus necesidades de aprendizaje.

Teniendo presente que cada alumno necesita el tiempo considerable para su evolución cognitiva, física, emocional y social, por tal motivo la planeación de actividades y los tiempos siempre tiene la característica principal de ser flexible, con la finalidad de poder atender las necesidades de aprendizaje tanto individual como grupal.

Tomar en cuenta las ventajas y las desventajas de la diversidad evitando hacer divisiones en los alumnos es decir “no estigmatizarlos como alumnos flojos, torpes, atrasados o latosos. La construcción de ambiente de calidad y el número de oportunidades

para el aprendizaje, aunado al fortalecimiento de las capacidades innatas del niño, es lo que posibilita el progreso en sus avances y logros” (Programa de Estudios, 2011: 149).

Para abordar las temáticas se toma en cuenta los materiales que pudieran tener utilidad para el aprendizaje, como plastilinas, papel de colores con diferentes texturas, libros, recortes, dibujos, pintura textil, tijeras, hojas naturales, recipientes entre otros.

De igual manera se utilizan materiales que se encuentran en la comunidad como frijoles, semillas, piedras entre otros.

Cabe señalar que en todo tema que se aborda se toma en cuenta como base principal los conocimientos previos ya que enriquece las actividades que se llevan a cabo en todos los campos formativos.

Entre ellas es importante mencionar que al trabajar con actividades relacionados a las matemáticas si logran identificar los números, pero al pedirles que cuenten de manera continua una serie, se quedan en el paso y no pueden concluir correctamente, aun considerando muchas situaciones de la vida cotidiana.

Sin embargo, algo muy importante de señalar es que este conocimiento lo aplican de manera inconsciente en los momentos de juego al observarlos jugar a la tiendita en sus momentos de receso utilizan monedas de juguete para pagar y en su comunicación emplean términos matemáticos sencillos, lo cual considero positivo para profundizar el temas matemáticos con nuevas actividades.

Para iniciar con la sesión se estimula a los niños con un canto que ellos elijen algunas veces el cabeza, tronco, rodillas y pies, otras veces los cinco ratoncitos o el solecito.

Una de las actividades de los lunes es el trabajo con los números, se les da la indicación a los niños para que formen equipos y agrupen objetos de acuerdo al número que observen en el pizarrón.

Otra es la lluvia de números donde los alumnos forman un círculo y dejo caer los números, entonces le pido a un niño que me busque determinado número, si lo hace tiene un premio y si no tendrá otra oportunidad cuando le toque otro turno.

Otra es el collage de imágenes donde los niños esperan su turno para reunir la cantidad de imágenes que se les pide recojan del piso si el niño lo hace correctamente se le pone una estrella en la frente con esto los niños se esfuerzan y motivan por aprender.

Durante el tiempo de actividad salen a recreo a las 10 am y de regreso los evalúo de manera grupal o individual y finalizamos con el canto de despedida, lo anterior es con respecto a un día de clases, sin embargo durante la semana se trabaja diversidad de actividades siempre considerando los aprendizajes y competencias que el niño debe cubrir.

Como pueden ser el tema de los animales terrestres en el que se invita a los niños a participar sobre el tema, pero solo algún niño o niña se presta a comentar algo, a pesar de realizar láminas llamativas que ilustren a los animales de los que se está hablando.

Seguidamente realizan recortes de los animales que ellos observaron en la explicación que se les dio por medio de las láminas ilustrativas en libros y revistas para pegar en hojas de papel y anexar en su álbum de trabajos.

No obstante en este momento surgen diferencias por compartir las tijeras o el resistol, pues no aprenden a esperar su turno y por último se hacen repasos para la evaluación final y se entona cantos de despedida.

Otra actividad que realizo con los alumnos es la lectura de cuentos del rincón de lectura, donde los niños toman el que más les guste para leerles, la dinámica es formar un círculo y me sitúo en medio imitando gestos de acuerdo a los personajes del cuento, esta actividad les agrada, pues se imaginan los sucesos de la historia que se les lee.

También hay ocasiones que se trabaja las manualidades en el rincón de arte que va de acuerdo al tema que se toca en la sesión, aunque con pequeños problemas siempre trato de fomentar en ellos trabajar por equipos de tres integrantes o más con el objetivo de apoyarse unos con otros y de compartir los materiales.

En relación a juegos en el salón tenemos una dinámica muy divertida donde realizan gestos, de contentos, tristes, molestos y por último que se quedan como estatuas, esto les encanta porque se divierten riendo a carcajadas y la mayoría no aguanta quedarse sin moverse lo que propicia que los que se niegan a participar en estas ocasiones sí participen.

Como expliqué anteriormente, con los alumnos trabajo varias actividades que implican el aprendizaje de las matemáticas con los números, figuras geométricas, los colores y aspectos como el medio natural, entre otros aprendizajes.

En el grupo la mayoría de los niños hablan español y sólo algunos entienden unas cuantas palabras en maya, por la que la clase la doy en español, pero inculcándoles siempre la cultura de la comunidad.

Los niños asisten regularmente y solo faltan algunos cuando están enfermos o porque la mamá lo lleva a la cita familiar del programa prospera.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

### 2.1. La importancia de las matemáticas

Las matemáticas, un tema básico en la vida diaria de todo ser humano, pues es una de las competencias básicas que se emplean desde cualquier ámbito y son necesarias tanto a nivel social como académico.

En la vida cotidiana los niños que son llevados desde corta edad a la milpa o parcela donde tienen la facilidad de observar cómo miden los papás los terrenos con soga, por brazos o pasos implica emplear matemáticas, asimismo tienen la oportunidad de escuchar los precios que le pondrán a los productos que cosechan; también las matemáticas se emplean para leer la hora en el reloj en las mañanas y no llegar tarde a la escuela o a cualquier sitio, al ir a comprar y pagar en la tienda, para saber cuántos kilos de maíz se pone a coser para moler y en muchas otras actividades de la vida.

Los niños la utilizan en los momentos de juegos simulando comprar y adquirir productos en la tienda, por lo que su importancia no se limita a aprender matemáticas para cumplir con un requisito más y pasar a otro nivel escolar, sino que es necesario aprender matemáticas por su utilidad en toda la vida y necesaria para desenvolverse día a día.

Ya que desde lo más simple hasta lo más complejo está relacionado con ella, como la economía en los hogares para calcular los ingresos y los gastos que se tienen que hacer a diario.

Como otro ejemplo de su importancia es que los seres humanos estamos identificados por un código que es la Clave Única de Registro de Población (CURP), que contiene números únicos para cada ser humano, por medio de las matemáticas podemos saber cuántos habitantes existen en nuestro país, cuántos son hombres, mujeres, niños, jóvenes o ancianos.

De igual manera por las matemáticas, se mueve el mundo de los celulares, pues los números que se asigna a cada persona son distintos gracias a que los números son infinitos.



Es por ello y muchas razones más que es necesario inculcar en los niños el gusto por las matemáticas siendo que hay “investigadores que afirman que no es suficiente enseñar matemáticas a los niños, sino que es necesario educarlos en las matemáticas, educarlos a través de las matemáticas y educarlos con las matemáticas” (Aldaz, 2010: 239), pues en esta etapa los niños por sí solos construyen conocimientos si se les proporciona las facilidades desde el contexto familiar y cultural.

Que al enseñar matemáticas los docentes no olvidemos hacia quienes dirigimos ese saber tomando en cuenta las diferencias individuales, ya que los niños en cualquier comunidad tienen características propias para aprender de acuerdo a su entorno, pero no por que provengan de familias con escasos medios económicos no cuenten con las mismas posibilidades por aprender, porque todo niño desde los primeros años es competente.

Por lo cual los elementos del pensamiento matemático están presentes en los niños desde los primeros años a través de las experiencias que viven en su entorno desarrollando las primeras nociones numéricas y espaciales.

Pues “se ha demostrado que el niño de 5 y 6 años puede dedicarse al pensamiento lógico, siempre que las actividades y ejercicios estén elegidos convenientemente” (Gimeno, 2010:231).

## 2.2. Los niños y las matemáticas en los primeros años

Desde los primeros años de vida los niños se ven en constante interacción con su familia e inmersos en situaciones de la vida cotidiana donde se emplea en gran medida las matemáticas, al ir creciendo el niño va participando en el trabajo de los papás como apoyar en el puesto de venta y en este ambiente va teniendo ese acercamiento con la venta de chicharrones, saborines, elotes va aprendiendo y aplicando los principios de conteo, y que al llegar a la escuela no llega de cero sino con experiencias.

Por lo que “el conocimiento parte de la experiencia cotidiana del niño o la niña acerca de su propia cultura y aquello que experimenta todos los días. Se basa en lo ya constituido en la estructura cognoscitiva por lo cual es asimilado de manera relacionada con diversos conocimientos y experiencias” (Díaz, 1990: 99), por lo tanto el aprendizaje es un

proceso continuo donde cada nueva adquisición tiene su base los conocimientos anteriores de los cuales se desprende los futuros.

Si bien, las matemáticas desde siempre ha sido un campo en las que mayor dificultad representa para los alumnos, se hace necesario un constante replanteamiento de las actividades para motivarlos a ser participativos brindándoles la paciencia y encaminarlos a encontrar el gusto por esforzarse un poco más cada vez en las actividades que requiere de su cooperación y razonamiento mental.

Por tal razón es vital la estimulación que se les proporcione actividades que deben ser siempre cambiantes donde los conocimientos que adquieran las apliquen en su vida diaria, es decir, tengan un aprendizaje significativo.

Y que las dificultades que presentan los niños no sean el motivo para limitarlos en su aprendizaje, pues una falta de corrección oportuna podría causarles mayores problemas al trabajar sobre contenidos de mayor dificultad lo que generaría un bajo desarrollo educativo y que con el pasar de los años podría ocasionar en el alumno inclusive la deserción escolar.

Un tema que ha ido ganando terreno en los últimos años a lo que se le atribuye a diferentes situaciones unas inclinadas a la falta de afecto y atención de los padres de familia, otras a la poca preparación de los docentes, la mala nutrición o la desmotivación del alumno.

De igual manera se dice que “el niño producto de la privación cultural muestra deficiencias en las funciones psiconeurológicas básicas para la lectura y las matemáticas, conceptos básicos operaciones cognoscitivas y lenguaje, un pobre concepto de sí mismo, sentimientos de culpa y de vergüenza, situaciones familiares, desconocimiento de su propia cultura” (Carragher, 2010:62).

Entre estas diferentes menciones de las causas que podría ocasionar que el alumno abandone sus estudios esta la labor docente en detectar a tiempo las problemáticas por la que está atravesando el alumno desde edades tempranas.

### 2.3. Las formas de contar de los niños

El conteo es una práctica, pues los niños una vez que adquieren el lenguaje la emplean al contar con los dedos de las manos, de los pies, las cosas que observan mencionan los primeros números como uno, dos, tres que en el entorno escuchan y de manera oral aprenden a contar, aunque en el principio como ya he mencionado solo es mera repetición que posteriormente le irán dando significado.

Tal y como se indica “el proceso de conteo es un desarrollo que el niño va construyendo gradualmente al estar en relación con el lenguaje cultural y su entorno. La mayoría de los niños desarrollan habilidades de lenguaje y de conteo, puesto que el conteo es una vía para la adquisición de la numeración, pareciendo ser el medio primario de las ideas numéricas para la mayoría de los niños” (González, 1998:15).

En la educación es importante promover el desarrollo de competencias y aprendizajes que impliquen el razonamiento matemático entre ellos el conteo. Ya que este “es una herramienta útil para establecer diversas relaciones entre cantidades, compararlas, igualarlas, ordenarlas, comunicarlas, sumarlas” (Block, 2010: 72), que básicamente es de donde parte la construcción de otros saberes matemáticos.

Pero el conteo no es algo que se aprende exclusivamente en la escuela, sino que ha diario los seres humanos desde niños estamos inmersos en situaciones donde están presentes las nociones matemáticas y es así como se construye una diversidad de conocimientos acerca del conteo por medio de las experiencias que de manera espontánea llevan al niño a contar y desde luego también en los momentos de juego con otros niños.

Aunque el hecho de que el niño cuente hasta cierto número no necesariamente sabe contar correctamente, pues en algunas ocasiones como en el caso del grupo de 1er grado, los niños saben de memoria los primeros números, lo cual es hasta cierto punto válido, pero no suficiente porque al momento de hacer corresponder determinadas cantidades con los números tienen problemas.

Por lo que es necesario que el niño aprenda a contar no solo de manera rutinaria, sino más bien que le atribuya un significado al número que corresponde, para ello es básica la utilización de los principios de conteo que se tratara más adelante.

Por tanto otra de las definiciones que se le atribuye al conteo es “el medio por el cual el niño representa el número de elementos de un conjunto dado y razona sobre las cantidades y las transformaciones aditivas y sustractivas” (Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE, 2011: 32), de tal manera que al saber el significado de aquel número sabrá que agregar significa más y quitar sería menos, situación que desarrollará posteriormente al conteo de los primeros números.

Por ello las actividades didácticas juegan un papel esencial sobre todo si están relacionadas con el contexto, pues el niño percibe que aprender a contar le facilita ir a comprar a la tienda puesto que sabrá cuanto pagar y cuanto de cambio recibir entre otras cosas.

Y es por ello que no únicamente se trata de aprender de memoria los números, sino que se necesita saber utilizarlos según sea necesario, ya que es en la etapa del preescolar donde se gestan las bases para que el niño domine mejor las habilidades matemáticas.

Pues “contar implica, además de recitar la serie, establecer la relación uno a uno entre los términos de la serie y los elementos de la colección que se cuenta y, lo más difícil, identificar el último término pronunciado como representante de la cantidad” (Block, 2010: 72).

Como ejemplo de la correspondencia puede ser presentarle al niño cinco dulces y del otro lado cinco chicles donde la primera colección sirve de muestra y las toman como referencia haciéndolos corresponder uno a uno con los chicles.

Este conocimiento de los niños las va tomando de las actividades que realizan en la vida cotidiana sobre todo en sus momentos de juego.

Es por ello que favorecer a este campo es importante llevando a cabo actividades donde el niño se interese en poner en práctica sus habilidades en el conteo como menciona la autora (Gimeno, 2010: 232) “el principio funcional, la necesidad de contar, medir, comparar, aparece muy pronto en la conciencia del niño activo. Por ende, el cálculo no tiene que venir de fuera, sino que debe surgir de manera natural de la vida activa de la escuela”

Donde las diferentes maneras de conducir las situaciones didácticas tienen fuerte relación con los resultados que se obtenga en el aprendizaje de los niños no únicamente en relación a las matemáticas sino en otras áreas.

### 2.3.1. Principios de conteo

“Gelman y Gallistel fueron los primeros en exponer en 1978 los cinco principios a modo de estadios que expresan las competencias que posee un individuo cuando tiene que hacer frente a la tarea de contar” (CONAFE, 2011: 32), y cuando no la posee es cuando se ve en problemas o cuenta, pero de manera incorrecta lo que no le permite avanzar al conocimiento de otros conceptos de mayor complejidad.

Se debe de estimular al niño al desarrollo del pensamiento matemático sobre el conocimiento de los primeros números, la forma que tiene cada número, es decir su representación escrita así como la utilidad que se le da en la vida y para ello es importante iniciar con los principios de conteo los cuales son “correspondencia uno a uno, orden estable, cardinalidad, abstracción e irrelevancia del orden” (Programa de Estudios, 2011: 52).

Conceptos básicos que se ponen en práctica al momento de trabajar las actividades y desde luego dependerá del ritmo de aprendizaje el avance de los mismos, pues si el niño ya domina asignar al objeto el número que corresponde entonces ya tendrá el primer conocimiento que le ayudará para el siguiente. A continuación se explica las distintas situaciones en los principios de conteo.

Donde la correspondencia uno a uno hace referencia que el niño relaciona la misma cantidad de elementos distintos donde el primer grupo le sirve como base para relacionar otro grupo de objetos de la misma manera como lo hice con el primero grupo, es decir el primero le sirvió de ejemplo.

En este momento el niño le asigna un número para cada uno de los objetos al momento de contarlos aunque en un principio es normal que los niños salten o repitan el número que asignan. Ya que “muchos errores de conteo que cometen los niños se debe a que no representan este principio, debido a la falta de práctica y entrenamiento en técnicas

de enumeración” (CONAFE, 2011:33), es por consiguiente necesario favorecer las actividades donde pongan en práctica este principio.

En el siguiente estadio referente a orden estable este principio sirve para que el niño le de continuidad al conteo de más números una vez que aprende las primeras. Por consiguiente en el tercer principio que es de cardinalidad, es aquel que si el niño sabe los números de manera oral al ver cinco objetos irá nombrando que el primero corresponde al uno, el segundo al 2 y el último el 6 corresponden a la cantidad de objetos contenidos en la colección.

En cuanto al principio de abstracción al aplicarlo en las actividades los niños notan que si hay cinco canicas también podría haber cinco pelotas, es decir la acción de contar se puede aplicar a todo tipo de objetos.

Por último, la irrelevancia del orden donde el orden que va de derecha a izquierda o al revés no influye para determinar cuántos objetos se tiene en el grupo de objetos, de tal manera que no se altera el resultado.

Para entender mejor como el niño recorre cada uno de estos procesos es necesario “tener presente que la posibilidad de contar empieza entre los cuatro y cinco años de edad, y la representación de los números se logra a edades muy cercanas a los cinco años y medio, casi seis” (CONAFE, 2011: 33), es por ello que se trabaja más actividades en relación al conteo en tercer grado de preescolar aunque en los años anteriores se trabaja con colecciones mucho, poco, más que o menos que.

### 2.3.2. Estrategia para resolver problemas matemáticos

Para que el niño pueda trabajar sobre pequeños ejercicios de resolución es necesario que conozca los primeros números y como la ira conociendo por medio de las situaciones en los que tengan que contar, siempre que se le facilite los materiales adecuados y se le brinde la confianza para comunicar y aclarar sus dudas.

Ya que la resolución de problemas “se basa en las estrategias sensatas que cada niño ya ha desarrollado y reconociendo la individualidad de los modelos internos del mundo que cada niño ya ha construido” (Mayles, 2010: 11), donde las oportunidades que brinda las

experiencias lúdicas hacen que estimule de manera activa su entendimiento para resolver problemas sencillos.

Como tal se indica que “se han presentado numerosos escritos para indicar que es muy probable que el juego sea muy beneficioso a las actividades posteriores de resolución de problemas” (Mayles, 2010: 11), sobre todo en preescolar las actividades que se llevan a la práctica son precisamente juegos, pues por la misma naturaleza del niño es a lo que más atención le presta y a la vez adquiere o amplía sus conocimientos en la práctica.

Por lo que las actividades en las que tengan que pensar y construir sus respuestas les permite tener una mayor maduración en su razonamiento donde “el trabajo con la resolución de problemas matemáticos exige una intervención educativa que considere los tiempos requeridos por los alumnos para reflexionar y decidir sus acciones, comentarlas y buscar estrategias propias de solución” (Programa de Estudios, 2011:56).

Lo que hace necesario que el docente brinde el apoyo necesario cuando así sea pertinente para aclarar dudas, pero sin darles la respuesta que buscan, ya que así se estaría truncando el proceso de razonamiento que debieran llevar a cabo de manera autónoma.

Puesto que si el niño se esfuerza en buscar la respuesta al problema notará que le ha sido útil el método empleado lo cual podrá emplear lo mismo para resolver problemas similares.

### 2.3.3. La cultura y su relación con el conteo

Bishop citado en (Aldaz, 2010: 244) afirma que “contar está relacionado con la tradición, riqueza, empleo, propiedades y estado de una sociedad por lo tanto está fuertemente relacionado con los valores sociales del grupo”, ya que desde la antigüedad las diferentes culturas han establecido métodos para contar de acuerdo a como lo han heredado los antepasados, mismo que se pasa de generación en generación.

Por tanto “sin duda que contar y asociar objetos con números tiene una historia muy larga y muy documentada” (Bishop, 2010: 157), por tanto es importante llevar la mirada hacia las practicas matemáticas indígenas que trae consigo la riqueza de los antepasados por desarrollar ciencia.

Pero su empleo no busca de ninguna manera sustituir los métodos modernos, sino más bien considerar el contexto para fortalecer la percepción de los niños sobre las actividades matemáticas y de esta manera contextualizar la enseñanza del mismo, ya que se estará valorando y respetando la cultura de los niños.

Considerando que el hombre desarrolla prácticas y reglas matemáticas con su propia lógica para entender, manejar la naturaleza e interactuar con el entorno pasando a ser parte importante de la tradición cultural de un pueblo.

Por lo que como se ha mencionado anteriormente “contar y asociar objetos con números tiene una larga historia, es al parecer la actividad universal más obvia, hay amplia evidencia de esta actividad en todos los pueblos” (Aldaz, 2010: 244), como ejemplo en nuestra cultura maya para pesar utilizaban las jícaras donde una jícara regular equivale a un almud o un kilogramo de frijoles, de maíz u otros productos que sembraban.

Asimismo para la medición de terrenos empleaban las cuartas, los brazos, sogas, el pie, el codo. Para saber la hora crearon su propia medición del tiempo, pues se basaban en la puesta del sol, y desde estas raíces matemáticas es conveniente que como docentes apropiemos y apoyemos de alguna manera su rescate siendo que son una herramienta valiosa para el mejoramiento de la enseñanza y formación de los alumnos.

De tal manera que “contar desarrolla el lenguaje y ha generado los siguientes conceptos: números, modelos numéricos, representación algebraica, lo infinitamente grande y lo pequeño, eventos, probabilidad, frecuencia, métodos numéricos, técnicas de conteo entre otros” (Aldaz, 2010: 244).

Que al llevarlos a la práctica considerando la manera en la que lo aplica cada cultura con sus respectivas herramientas se le ha denominado Etnomatemáticas como una forma de estudio de los saberes matemáticos a través de la cultura a los cuales pertenecen los educandos.

Al incluirlas en el trabajo con los alumnos les damos la oportunidad de ver a las matemáticas como una dinámica y actividad humana universal practicada por diversos grupos culturales dándoles a conocer este panorama a los niños de primaria con explicaciones sencillas y básicas ejemplificadas puede incrementar su apreciación al ver



que como ellos también hay otras culturas distintas que aprenden las matemáticas basándose en conocimientos y herramientas propias.

Por lo cual una de las definiciones más exactas de las etnomatemáticas D' ambrosio citado en (Aldaz, 2010: 241) como el “arte o técnica de entender, conocer y explicar el medio ambiente natural, social y político dependiendo del proceso de contar, medir, clasificar, ordenar, inferir que resultan de grupos culturales bien identificados”, esta importante riqueza requiere ser retomado sacándolos a la luz para el trabajo escolar como se ha mencionado anteriormente.

Ya que es necesario que hoy en día se tome en consideración trabajar con base al contexto cultural pues esto no significa retroceder, sino más bien enriquece los conocimientos que se transmiten en la escuela considerando que el programa de estudio señala la importancia de reflexionar los saberes matemáticos de la cultura local para avanzar en la construcción de los nuevos conocimientos y combinarlos con los científicos, de tal manera que no se reste importancia a ninguno.

Por tal motivo se recomienda tener en cuenta que “el desarrollo de la etnomatemática es ventajoso desde el punto de vista cultural y desde el punto de vista pedagógico, pues puede contribuir al estudio de las influencias sociales que inciden en la construcción del conocimiento matemático” (Aldaz, 2010: 242 ).

Considerando que ser docente de medio indígena implica la necesidad constante de reconstruir la cultura de los pueblos más apartados empleando y favoreciendo los conocimientos locales de los educandos, su lengua, las costumbres de tal manera que se investigue las metodologías a seguir en la enseñanza de los alumnos de las comunidades indígenas para obtener los mejores resultados en la aplicación de los recursos didácticos.

En la enseñanza de las matemáticas por medio de las etnomatemáticas es favorable adoptar el juego como recurso llamativo y divertido ya que el concepto de “jugar es una actividad presente en las diversas culturas, es voluntario, libre, no es una tarea, no es ordinario, no es real, es una parte integral de la vida y es una necesidad en los niños” (Aldaz, 2010: 248), es una forma de relación y aprendizaje, tan antigua como el ser humano mismo.

En la cual el niño desarrolla no únicamente competencias matemáticas sino sociales para aprender a trabajar en colaboración respetando reglas, compartiendo conocimientos e incrementando las propias al convivir con niños que poseen quizá saberes que otros no, que al apoyarse unos a otros aprenden todos.

Sobre todo si en los juegos matemáticos se conjugan la “estimación, la predicción, la indagación y las conjeturas propias de la matemática” (Aldaz, 2010: 249), siempre que los juegos generen un saber a largo plazo tal y como se realizó con los alumnos del 1er grado de primaria para ir eliminando el problema que presentan en su aprendizaje, poner en práctica estrategias de enseñanza más apegadas a sus necesidades considerando como primer punto su cultura.

#### 2.4. El razonamiento numérico

El desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos se propicia “cuando realizan acciones que les permita comprender un problema, reflexionar sobre lo que se busca, estimar posibles resultados, buscar distintas vías de solución, comparar resultados, expresar ideas y explicaciones y confrontarlas con sus compañeros” (Programa de Estudios, 2011: 56).

Pues en este instante necesita pensar cómo encontrar la solución o el resultado de aquello que se le plantea, probando distintos métodos por sí mismo o con el grupo de compañeros, lo cual hace que el trabajo sea más interesante y hace del alumno una persona capaz de confiar en sus posibilidades.

En estos momentos el alumno pone en práctica competencias determinadas que le permitirán en un futuro adquirir estructuras más complejas, teniendo en cuenta de que las actividades no sobre pasen el nivel de esfuerzo mental del niño es por ello que es recomendable los juegos en este nivel.

Por lo que se entiende que el razonamiento numérico es “la habilidad para inferir los resultados al transformar datos numéricos en una situación problemática” (CONAFE, 2011: 32), pues generalmente a los niños se les dificulta razonar de que el uno por ejemplo puede estar incluido en el dos, el dos en el tres y así con los siguientes números.

Debido a lo complejo que resulta para el niño sobre todo en los primeros años de estudio el aprender a razonar adecuadamente es necesario que las actividades a trabajar sean aquellas que les permita esforzarse donde el "material debe estar disponible, pero serán los niños y las niñas quienes decidan como van a usarlo para resolver los problemas" (Programa de Estudios, 2011: 55), pues al imponer una forma de resolución no les permite buscar nuevas posibilidades por sí mismos que por tanto no contribuye al logro de la autonomía.

Es importante señalar que los seres humanos por naturaleza son seres que piensan y este comportamiento de la inteligencia se pone en manifiesto con mayor profundidad cuando tiene que aplicar habilidades para resolver algo que les resulta complicado por lo cual "la capacidad de razonar es una construcción progresiva que surge principalmente de las vivencias de la persona de su actividad perceptiva y de las informaciones de todo tipo que el medio les procura" (Vieyra, 2010: 208), considerando los dos contextos más importantes como el contexto familiar y el escolar.

## 2.5. El juego en la construcción de los saberes matemáticos

El juego aporta grandes posibilidades para lograr que los alumnos aprendan de la mejor manera, ya que este "se concibe como una actividad u ocupación voluntaria, ejercida dentro de ciertos y determinados límites de tiempo y espacio, que sigue reglas libremente aceptadas, pero absolutamente obligatorias; que tiene un final y que va acompañada de un sentimiento de tensión y de alegría" (Duarte, 2010:168).

Como recurso didáctico pretendo considerarlo como principal medio de trabajo con los alumnos, pues permitirá al niño divertirse y aprender de manera libre, expresar lo que siente y piensa aprovechando para complementar estos puntos con otras actividades donde interactúen con el conteo de los números ya sea cantando, expresando adivinanzas, rimando entre otros.

Tomando en cuenta que las actividades dinámicas como son los juegos es uno de los grandes placeres de los niños y que por naturaleza es lo que más disfrutan por lo que resulta beneficioso insertarlo en actividades matemáticas que "aliente en los alumnos la

comprensión de nociones elementales y la aproximación reflexiva a nuevos conocimientos” (Programa de Estudios, 2011: 56).

Pues el aprendizaje no es algo fijo, sino es un proceso continuo donde desde la edad de 3 a 6 años, el juego es la base principal que lo favorece; en los momentos de juego el niño va relacionando las experiencias vividas con las actividades que proporciona una adecuada planeación de un proceso didáctico, es por ello que tiene importancia contemplar en ella las actividades de su vida cotidiana.

Ante todo lo que disfrutan y que llevan a cabo de manera espontánea, que en conjunto con las actividades planeadas pueden generar mayor aprehensión de los saberes en el alumno lo que no sucedería con una transmisión de conocimientos estricto, pues como Piaget cita en (Pansza, 2010: 27), “afirma que el conocimiento es creación continua y asimilación transformadora”, es decir que por medio de las primeras asimilaciones de los saberes del alumno va construyendo nuevos saberes y de mayor complejidad.

De tal manera que el conocimiento depende en gran medida de lo que se hace, es decir de la acción que se ejecuta y en las actividades matemáticas que se ponen en práctica por medio de juegos donde el niño se ve inmerso en constante interés por descubrir aquello que le llama la atención y tiene la oportunidad de palpar y tener de manera real los objetos como juegos de mesa, pelotas, números entre otros.

Por lo que los docentes debiéramos comprender que la “matemática puede ser un instrumento para divertirse gracias a los elementos lúdicos con los que cuenta. Todos sabemos que un niño que se divierte es un niño motivado, que resuelve los nuevos aprendizajes con más rapidez y eficacia, así que los juegos matemáticos, más que un recurso didáctico, se convierte en un contenido a tener en cuenta en la planeación” (Gimeno, 2010: 221).

En diversas ocasiones por las situaciones del trabajo diario se descuida la parte de diversificar las actividades que realizamos con los alumnos llevando una ejecución de actividades tradicionalistas limitándonos a las actividades únicamente en el aula tratando de que los niños se mantengan como espectadores de la enseñanza, sin considerar que en la actualidad la enseñanza es aquella que le permita la libertad al alumno de ser un constructor

de sus propios conocimientos y como docentes tener una participación de guía en el proceso.

Por consiguiente las actividades al aire libre por medio de juegos es una opción para lograr que los alumnos adquieran esas habilidades matemáticas que les cuesta dificultad entre las opciones de juego encontramos el juego de la oca, el parchís, el dominó que ofrecen de alguna manera un reto para los alumnos por hacerlo correctamente, sobre todo si el reto implica ganarle a sus compañeros, en este tipo de actividades el alumno pone en práctica la observación, la manipulación, la identificación y la comparación como medios básicos para su aprendizaje.

Este tipo de propuesta para el trabajo docente “aportan a los niños soluciones a sus interrogantes cualitativos, cuantitativos, numéricos y de espacio” (Gimeno, 2010: 222), que ejercitan su desarrollo intelectual al buscar soluciones a los cuestionamientos que se hacen, pues en esta etapa de los 5 a 6 años el niño se encuentra en el pensamiento concreto.

Considerando que el niño por naturaleza lo que aprende de manera significativa en la escuela lo intenta emplear en su vida cotidiana y en situaciones de números más aún por la enorme posibilidad que ofrece este tema en la vida diaria.

Pues el niño escucha en la casa cuando alguien habla temas que implique nombrar números, observa en la calle números en los letreros, en las tiendas al acudir a comprar, en las placas de los camiones, en las señales de la calle y en ocasiones hacen comparaciones o simplemente comentan hoy trabajé los números en la escuela o la maestra me enseñó a contar hasta 10 o en aquel letrero hay cinco objetos en aquel otro hay más colores lo que permite construir y comprobar sus conocimientos.

Aunque en muchas ocasiones el niño si posee este conocimiento que es valioso, sin embargo sucede que solo conoce los números y el conteo de forma mecánica, lo cual ocasiona que al proporcionarle objetos donde implique contar sucesivamente tiene dificultad tal y como sucede con los alumnos de 1er grado de primaria que se menciona.

Sin embargo la metodología que se sigue en la enseñanza y la mecánica como el juego ayuda en gran medida ya que “jugando, el niño va pasando de una experiencia a otra: observando y haciendo, llega a tener una serie de conocimientos que le conducirán a la necesidad del empleo del número” (Gimeno, 2010: 228), que al estar en constante relación

con ellos poco a poco se irá resarcido el problema, sin que se note la necesidad de corrección y que simplemente se diviertan aprendiendo.

### CAPÍTULO 3. PROCESO Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En cuanto a los diversos tipos de estrategias que yo implemento son los juegos y las dinámicas para que los niños tengan la iniciativa por querer y tener ganas por trabajar ya que al prender muchas cosas día a día dentro del aula de clases le va a beneficiar.

Además las estrategias son una buena herramienta de trabajo para que con la ayuda del docente y el alumno se pueda llevar hacia la práctica en todo momento, y lo más importante todos los niños tienen más conocimientos adquiridos con una buena planeación de trabajo.

Todas estas estrategias que como docente implemento me va a servir como una guía en cuanto a mi propuesta pedagógica, ya que gracias a ello puedo tener una nueva experiencia de trabajo y que más que con niños del medio indígena en donde se va a implementar todas las planeaciones.

Todas las planeaciones que se irán mencionando tendrán materiales y juegos que estén en la comunidad para que los niños sepan de lo que se trata y que tomen la iniciativa por querer realizarlo, aprender y convivir con sus demás compañeros de clase.

Al hablar de estrategias me encuentro con diversos tipos de factores ya que los niños aprenden de diferente manera en cuanto a la realización de las actividades, ya que hay niños que con lo visual aprenden mejor, otros con la manipulación de objetos y otros con la memorización de lo que van aprendiendo día a día dentro y fuera del aula de clases.

Pero esto no es una excusa por no querer enseñar, sino al contrario tener más estrategias de trabajo para poder implementar con los diversos tipos de enseñanza que van teniendo todos y cada uno de los niños.

Todas las estrategias de trabajo es para que yo observe cuál es el grado de enseñanza que tiene el niño y cuál va a ser los resultados que tenga al momento o después de su realización y poder llegar hacia una conclusión para poder saber en dónde estoy fallando o viceversa.

Además esto es como un aprendizaje más hacia en cómo los docente implementan las estrategias didácticas para saber si los niños aprenden mucho mejor de esa manera ya sea dentro o fuera del aula de clases.

Todas las estrategias que implemento es para que los niños no se fastidien, que lo conozcan y sobre todo que lo realicen para que tengan una buena educación y sobre todo con una buena enseñanza- aprendizaje que es lo más importante que deben de aprender los niños y no tener problemas en el siguiente nivel de estudios.

### 3.1 Planificación de la jornada

#### Sesión 1. Las ciruelas perdidas

Objetivo: Que los alumnos identifiquen el número de ciruelas que encuentren y harán la comparación de más que o menos que, es decir verán quien de los compañeros fue quien encontró más y quién menos

Actividad: “Las ciruelas perdidas”

Eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico

Estándares curriculares: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Competencias: Resolver problemas de manera autónoma.

Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por única, otros con varias soluciones o ninguna; problemas en los que sobren o falten datos ejemplo, problemas con solución problemas o situaciones en los cuales sean los alumnos quienes planteen las preguntas.

Se trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.



Momentos	Actividad	Recursos	Tiempo
Primer momento	<p>Bienvenida: se inicia con el saludo de los buenos días, preguntándoles cómo se sienten, y lo que se va a si quieren trabajar, sus observaciones en el camino a la escuela.</p> <p>Después se entona la canción “Los números” (anexos).</p> <p>Rescate de conocimientos previos: se le pedirá a varios niños en distintos momentos que cuenten primero ¿cuántos niños asistieron a clases? ¿Cuántos son niños, cuantas niñas? ¿Cuántos trajeron el uniforme?</p>		10’  15’
Segundo momento	<p>Desarrollo de la situación didáctica: “Las ciruelas perdidas”.</p> <p>Se les explicará a los niños que se trabajará por medio de un juego para que repasen los números y aprendan a contar mejor.</p> <p>Se les dirá que en todo el salón fueron guardados ciruelas que ellos tendrán que buscar, una vez que las encuentran, se les pedirá uno a uno pasar al frente para mostrar a sus compañeros las ciruelas que encontraron y decirles cuantas son las que encontró el niño, hacer la comparación si “Juan” encontró más o menos que “Julio” y así con todos los niños.</p> <p>Conforme vayan pasando una vez que enumeren sus ciruelas eligen un número pegado en la pizarra que representa la cantidad que posee en ciruelas.</p>	Ciruelas, el salón, niños, pizarrón, números.	1 1/2hr
Receso			30’

<p>Tercer momento</p>	<p>Evaluación :</p> <p>Por medio de la observación directa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Se evalúa la participación y desempeño de cada alumno durante la actividad, es decir los resultados que obtuvieron tanto grupal como individual.</li> <li>-El reconocimiento de los números</li> <li>-Las estrategias personales que empleo cada alumno para resolver la situación en el que se vio inmerso.</li> <li>-La dificultad o facilidad que reflejaron para contar.</li> </ul>		<p>25'</p>
-----------------------	---	--	------------

## Sesión 2. “El conteo de piedras

Objetivo: Que los alumnos reconozcan que el volumen de las piedras, no corresponde a tener más, sino el número de las veces que se repita dentro el grupo define la cantidad.

Actividad: “El conteo de piedras”

Eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico

Estándares curriculares: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Competencias: Resolver problemas de manera autónoma.

Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por única, otros con varias soluciones o ninguna; problemas en los que sobren o falten datos ejemplo, problemas con solución problemas o situaciones en los cuales sean los alumnos quienes planteen las preguntas.

Se; trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.

Momentos	Actividad	Recursos	Tiempo
Primer momento	<p>Bienvenida: Se entonará la canción “hola” (anexos, ) para animar a los niños.</p> <p>Después se les cuestionará sobre como durmieron, si están tristes, contentos.</p> <p>Rescate de conocimientos previos: Se sentarán todos en círculo en el piso y con un lápiz que se irá girando por turnos se definirá quien compartirá el tema que se vio el día anterior.</p>	Lápiz	10´  15´
Segundo Momento	<p>Desarrollo de la situación didáctica: “El conteo de piedras”.</p> <p>En el centro del salón se ubicará la mesa con las bolsitas de piedras, unas serán de más volumen que otras contenidas en las bolsas.</p> <p>Teniendo varias opciones para escoger, se les irá preguntando a cada niño cuál de las bolsitas escoge y porqué?</p> <p>Posteriormente pasarán al frente todos los que contaron y eligieron correctamente las bolsas con piedras y serán contados por aquellos que no realizaron bien la actividad y de esta manera ellos podrán repasar el conteo de los números.</p>	Piedras, bolsas de plástico, niños.	1½ hora
Receso			30´

<p>Tercer momento</p>	<p>Evaluación: -El desempeño que obtuvieron en la actividad.</p> <p>-¿Quiénes obtuvieron avance, quiénes se confundieron?</p> <p>-¿Quiénes aún no aprenden la identificación visual de los números?</p> <p>-¿Quiénes aún se confunden al mirar que un objeto es más grande que otro dicen que significa más o viceversa?</p> <p>Canto de despedida “Adiós carita de arroz” (anexos).</p>		<p>25’</p>
-----------------------	--	--	------------

### Sesión 3. “Completa el número de limones que sigue”

Objetivo: Que los alumnos identifiquen la cantidad de limones que se le presenta, y haga comparaciones de cantidades de manera correcta.

Actividad: “Completa el número de limones que sigue”

Eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico

Estándares curriculares: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Competencias: Resolver problemas de manera autónoma.

Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por única, otros con varias soluciones o ninguna; problemas en los que sobren o falten datos ejemplo, problemas con solución problemas o situaciones en los cuales sean los alumnos quienes planteen las preguntas.

Se; trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.

Momentos	Actividad	Recursos	Tiempo
<p>Primer Momento</p>	<p>Bienvenida: Se entonará la canción “Así nos saludamos” (anexos), para animar a los niños.</p> <p>Rescate de conocimientos previos: se les hará preguntas directas a todos como quién quiere recordarles a sus compañeros qué actividad hicimos ayer y ¿qué aprendió?</p> <p>Después se le pedirá a “Ricardo” pasar al frente y en el pizarrón pondrá su mano con los dedos extendidos y lo dibujará, luego les anotará a cada dedo el número que corresponde a cada uno de manera ascendente es decir desde el 1 al 5.</p>		<p>10´</p> <p>15´</p>
<p>Segundo Momento</p>	<p>Desarrollo de la situación didáctica: “Completa el número de limones que sigue”.</p> <p>Primero se formarán equipos de 4 niños, seguidamente en el escritorio se pondrán montones de limones, el primer montón de 5 limones, el segundo de 5 también ya armados en este momento se les pregunta a todos cuantos hay en cada montón y como lo observan son iguales los montones, hay algún montón mayor que el otro, y el equipo que alce la mano primero y tenga la respuesta a la primer pregunta tendrá su primer punto a favor, en dado caso de que no responda correctamente se pasa a otro equipo esa oportunidad.</p> <p>Se llevará el control de anotaciones correctas de los equipos en la pizarra, se armarán unas 10 veces los montones de diversas cantidades. Al finalizar con la actividad cada equipo pasará a contar cuantas respuestas correctas acumuló y anotará el número en la pizarra.</p>	<p>Limones, pizarrón, plumón.</p>	<p>1½ hora</p>

Receso			30´
Tercer momento	<p>Evaluación:</p> <p>Se les dará al equipo 1 una bolsa de ½ kg, al equipo 2 de 1 kg , al equipo 3 el de 2 kg, y al equipo 4 una bolsa de 3 kg donde pondrán los limones que alcancen en cada una, contabilizando los limones.</p> <p>Una vez que finalizan todos, se pasará por equipos en el lugar de los demás para que indiquen ¿cuántos les alcanzó en la bolsa que les tocó? y se anota en la pizarra al finalizar con todos se le preguntará al equipo 1 ¿por qué consideran que en la bolsa de 1 kg dio menos que en la bolsa de 3 kg?, ¿de cuántos limones es la diferencia?</p> <p>Al finalizar se les explica con mayor detalle, y se canta la despedida “Ya nos vamos a casita”(anexos).</p>		25´



#### Sesión 4. “Las gallinas”

Objetivo: Que los niños construyan otra colección con la misma cantidad de elementos dados.

Actividad: “Las gallinas”

Eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico

Estándares curriculares: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Competencias: Resolver problemas de manera autónoma.

Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por única, otros con varias soluciones o ninguna; problemas en los que sobren o falten datos ejemplo, problemas con solución problemas o situaciones en los cuales sean los alumnos quienes planteen las preguntas.

Se; trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.

Momentos	Actividad	Recursos	Tiempo
Primer momento	<p>Bienvenida: Se entonará la canción “Buenos días” (anexos), para animar a los niños.</p> <p>Rescate de conocimientos previos: se elegirá a un solo niño para pasar a indicar la fecha en el calendario, después se les pedirá que hagan un dibujo donde representen el número de la fecha correspondiente empleando objetos de libre elección.</p>		10´  15´
Segundo Momento	<p>Desarrollo de la situación didáctica: “Las gallinas”.</p> <p>La organización será por parejas, se entregará a cada pareja una hoja con dibujos de gallinas y el paquete de tarjetas con dibujos de bolitas de masa, que les sirve de alimento a las gallinas, a lo que a cada gallina le asignarán una bolita hasta que les toque a todas las gallinas, por lo que primero tendrán que contar todas las gallinas y todas las bolitas para que identifiquen si tienen la misma cantidad de gallinas y bolitas de masa para criarlos.</p> <p>Si lo hicieron correctamente toman otra hoja con otra cantidad de gallinas para criar sino es así tendrán que volver a contar para intentarlo de nuevo.</p>	Dibujos, tarjetas.	1½ hora
Receso			30´

<p>Tercer momento</p>	<p>Evaluación:</p> <p>Se les evaluará haciendo preguntas directas ¿qué les pareció la actividad, quiénes no contaron bien a la primera, por qué?</p> <p>Para que sepan, ¿cuántas bolitas de masa le darían a su gallina que tuvieron que hacer primero?</p> <p>¿Sino contarán bien las gallinas qué pasaría a la hora de darles de comer?</p> <p>Para finalizar se entona la canción de despedida “ya nos vamos a casita” (anexos).</p>		<p>25'</p>
-----------------------	---	--	------------

## Sesión 5. “Quien soy”

Objetivo: Que los alumnos reflexionen sobre el uso de los números en su contexto inmediato

Actividad: “Quien soy”

Eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico

Estándares curriculares: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Competencias: Resolver problemas de manera autónoma.

Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por única, otros con varias soluciones o ninguna; problemas en los que sobren o falten datos ejemplo, problemas con solución problemas o situaciones en los cuales sean los alumnos quienes planteen las preguntas.

Se; trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.

Momentos	Actividad	Recursos	Tiempo
Primer Momento	<p>Bienvenida: Se entonará la canción “Los números” (anexos), para animar a los niños.</p> <p>Se hará el repaso de la fecha, enseguida se elegirá a un alumno para pasar a escribir el número correspondiente en la pizarra.</p> <p>Rescate de conocimientos previos: se les preguntará qué tema se ha visto anteriormente, si para escribir su nombre necesitan números, para su edad, para contar a sus hermanos, para pagar en la tienda y para qué otras situaciones utilizan números.</p>		10´  15´
Segundo Momento	<p>Desarrollo de la situación didáctica: “Quién soy”.</p> <p>La organización será grupal, se coloca cuatro cartulinas en algún muro del aula y se escribe los siguientes títulos, cuántos años tengo, cuánto mido, cuántos hermanos tengo, cuántas personas viven en mi casa, qué lugar ocupo entre mis hermanos, cuántas tortillas se compra en mi casa, cuántos animales tengo en casa.</p> <p>Les iré leyendo los títulos y los niños por turnos de acuerdo al lugar que ocupan en la lista que será pegado en la pizarra, pasarán a escribir las respuestas, sino conocen los datos la investigarán.</p>	Cartulinas, lámina, plumones.	1½ hora
Receso			30´

<p>Tercer momento</p>	<p>Evaluación:</p> <p>Se les evaluará con el juego de mando, mando mando.</p> <p>En el que se les pedirá que cuenten y anoten en una lámina el número de alumnos que asistieron a clases, cuántas son niñas y cuántos niños, cuántos llevaron el uniforme y por último la fecha del día.</p> <p>Para finalizar se entona la canción de despedida “Adiós carita de arroz”, (anexos).</p>		<p>25’</p>
-----------------------	---	--	------------

## Sesión 6. “El encargado del maíz”

Objetivo: Que los alumnos empleen conocimientos adquiridos en actividades anteriores sobre el conteo y reparto de objetos.

Actividad: “El encargado del maíz”

Eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico

Estándares curriculares: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Competencias: Resolver problemas de manera autónoma.

Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por única, otros con varias soluciones o ninguna; problemas en los que sobren o falten datos ejemplo, problemas con solución problemas o situaciones en los cuales sean los alumnos quienes planteen las preguntas.

Se; trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.

Momentos	Actividad	Recursos	Tiempo
Primer Momento	<p>Bienvenida: Se entonará la canción “Así nos saludamos” (anexos), para animar a los niños.</p> <p>Rescate de conocimientos previos:</p> <p>Se hará espacio en el salón para que los niños cuenten los pasos que tienen que dar desde varias partes del salón para llegar hasta la salida, el número de pasos las anotarán en la pizarra, después se hará preguntas como: ¿desde qué parte del salón se caminan más pasos para la salida?, ¿desde qué parte se dan menos pasos?</p>		10´  15´
Segundo Momento	<p>Desarrollo de la situación didáctica: “El encargado del maíz”.</p> <p>Consistirá en entregarles a los niños hojas con dibujos de pollitos, cada hoja tendrá de 2 a 15 pollitos mismos que tendrán que darles a cada uno un maíz, por lo que tendrán que acudir al encargado del maíz y solicitarle el número de maíz necesario para sus pollitos, pero antes tendrán que contar el número de pollitos y anotar en una hoja el número de maíz que están solicitando.</p> <p>Para el rol de encargado se irán turnando los 5 últimos alumnos de la lista.</p> <p>Para finalizar colorearán sus dibujos y pasarán a pegar sus dibujos en el espacio del rincón del arte.</p> <p>Una vez que todos pegan sus dibujos se designará al primer alumno de la lista para contar todos los dibujos y anotar la asistencia de los niños de ese día en el pizarrón.</p>	Dibujos, maíz, pizarrón, plumones.	1½ hora
Receso			30´



Tercer Momento	Evaluación: Pasarán algunos de los alumnos con mayor dificultad en el conteo a completar el número que falta en la serie escrita en el pizarrón. Para finalizar se entona la canción de despedida “Ya nos vamos a casita” (anexos).		25’
-------------------	---	--	-----

## Sesión 7. “El tren y los pasajeros”

Objetivo: Favorecer el aprendizaje de los números por medio del juego dinámico

Actividad: “El tren y los pasajeros”

Eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico

Estándares curriculares: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Competencias: Resolver problemas de manera autónoma.

Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por única, otros con varias soluciones o ninguna; problemas en los que sobren o falten datos ejemplo, problemas con solución problemas o situaciones en los cuales sean los alumnos quienes planteen las preguntas.

Se; trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.

Momentos	Actividad	Recursos	Tiempo
Primer Momento	<p>Bienvenida: Se entonará la canción “Hola” (anexos), para animar a los niños.</p> <p>Rescate de conocimientos previos: qué día es hoy, cómo se sienten en este día, se les preguntará quien es el número 7 en la lista para que pase lista, éste número irá diciendo los números que le corresponden a cada alumno en la lista para que alce la mano y le sea puesto su punto en la lista.</p>		10´  15´
Segundo Momento	<p>Desarrollo de la situación didáctica: “El tren y los pasajeros”</p> <p>Los niños formarán dos equipos de siete integrantes, después a cada equipo se les dará tarjetas con números revueltos, tendrán que asignarse un número para cada uno, después tendrán que ordenarlas del 1 al 7 para pegarlos en las sillitas que ocupan esos lugares en el tren.</p> <p>Al finalizar el primer equipo hará lo mismo el segundo equipo.</p> <p>Una vez ordenados las sillas de los dos vagones del tren, se asigna al azar el alumno que será el chofer, luego se irá diciendo números al azar quien de acuerdo al número ocupará ese lugar o asiento en el tren, se repetirá tantas veces sea necesario para que los niños repacen los números tanto de manera ascendente como descendente.</p>	Tarjetas con números, niños, sillitas, salón.	1½ hora
Receso			30´

<p>Tercer Momento</p>	<p>Evaluación: En una lámina con 4 números distribuidos, los niños tendrán que dibujar objetos de libre elección según el número que se indica, pasarán de dos en dos según se les vaya llamando sobre todo los que presentan aún dificultad en el conteo. Para finalizar se entona la canción de despedida “Adiós carita de arroz” (anexos).</p>	<p>Láminas, colores.</p>	<p>25’</p>
---------------------------	---	------------------------------	------------

## Sesión 8. “La tiendita”

Objetivo: Que los alumnos identifiquen el valor de cada cosa comparando cantidades, aplicando sus conocimientos numéricos al acudir a comprar en la tienda.

Actividad: “La tiendita”

Eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico

Estándares curriculares: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Competencias: Resolver problemas de manera autónoma.

Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por única, otros con varias soluciones o ninguna; problemas en los que sobren o falten datos ejemplo, problemas con solución problemas o situaciones en los cuales sean los alumnos quienes planteen las preguntas.

Se; trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.

Momentos	Actividad	Recursos	Tiempo
Primer Momento	<p>Bienvenida: Se entonará la canción “Buenos días” (anexos), para animar a los niños.</p> <p>Rescate de conocimientos previos: preguntas directas  ¿qué necesitan para comprar en la tienda? ¿Las monedas y los billetes tienen números? ¿Alguna vez ya fueron a comprar solos en la tienda? , ¿qué compraron, cuánto te costó?</p>		10´  15´
Segundo Momento	<p>Desarrollo de la situación didáctica: “La tiendita”.</p> <p>Previamente los niños serán organizados para llevar cajitas, latas, bolsitas de dulce vacíos entre otras cosas para armar las tiendas en los espacios del salón.</p> <p>Para acudir a la tienda a comprar se les proporcionará monedas y billetes de juguete a cada niño quienes por turnos acudirán a la tienda a comprar, asimismo se irán turnando para fungir como vendedor (a) de la tienda, en este momento los niños al solicitar su compra tendrán que preguntar el costo, se fijará que le alcance con el dinero que tiene y también de su cambio en dado caso de tener; por lo que en todo momento tendrá que emplear nociones matemáticas.</p> <p>Una vez que ya han comprado todos los productos habrá que devolverlos para que pasen otros niños que no han participado.</p>	Cajitas, bolsitas de dulces, latas y otros productos, dinero de juguete.	1½ hora
Receso			30´

<p>Tercer Momento</p>	<p>Evaluación: La evaluación consistirá en dibujar algún producto de los que compraron en la tienda y representar el costo, al finalizar pasarán a pegarlo en el muro del salón. Para finalizar se entona la canción de despedida “Los tres pececitos” (anexos).</p>		<p>25’</p>
---------------------------	--	--	------------

## Sesión 9. “El dominó”

Objetivo: Que los niños comparen colecciones utilizando diferentes estrategias cuantificadoras, la correspondencia uno a uno, el conteo (forma de decir rápidamente la cantidad de una colección pequeña sin tener que contar uno por uno sus elementos)

Actividad: “El dominó”

Eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico

Estándares curriculares: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Competencias: Resolver problemas de manera autónoma.

Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por única, otros con varias soluciones o ninguna; problemas en los que sobren o falten datos ejemplo, problemas con solución problemas o situaciones en los cuales sean los alumnos quienes planteen las preguntas.

Se; trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.



Momentos	Actividad	Recursos	Tiempo
Primer Momento	<p>Bienvenida: Se entonará la canción “Así nos saludamos” (anexos), para animar a los niños.</p> <p>Rescate de conocimientos previos: ¿Cómo se sienten el día de hoy? ¿Qué actividad hicimos el día de ayer?, ¿Alguien ha jugado dominó alguna vez?</p>		10´  15´
Segundo Momento	<p>Desarrollo de la situación didáctica: “El dominó”.</p> <p>La organización será en parejas, se les entregará a cada pareja las fichas de dominó y se le solicitará que la revuelvan con los puntos hacia abajo.</p> <p>Luego se les explica cada uno toma una ficha de dominó y la voltea, observarán los puntos que obtuvo cada uno, las compararán y el niño que haya sacado la ficha con más puntos gana, y se queda con las dos fichas.</p> <p>Para asegurarse de que todas las parejas han entendido la dinámica se solicitará a dos niños que tomen sus fichas y las comparen para ver quién gana.</p> <p>Luego continuarán el juego los niños, mientras tanto pasaré entre las parejas para observar que los alumnos pueden determinar la ficha que tiene más puntos a través de diferentes estrategias: por estimación visual, cuando ante una ficha de 12 puntos y otra de dos simplemente pueden resolver las condiciones señalando la que tiene muchos (refiriéndose a la de 12) y la que tiene pocos (aludiendo a la de 2), por ejemplificar alguna de las situaciones que se pudieran presentar.</p>	Un juego de dominó por pareja.	1½ hora
Receso			30´

<p>Tercer Momento</p>	<p>Evaluación:</p> <p>La evaluación se hará de acuerdo a las observaciones que resulten de la actividad al momento de su ejecución del juego entre ellas las estrategias en las que se apoyaron los alumnos para solucionar las situaciones, cómo se propició el desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos.</p> <p>Para finalizar se entona la canción de despedida “Ya nos vamos a casita”(anexos).</p>		<p>25’</p>
-----------------------	---	--	------------

## Sesión 10. “Las cajitas de cerillos”

Objetivo: Que los niños comparen colecciones utilizando diferentes estrategias cuantificadoras

Actividad: “Las cajitas de cerillos”

Eje temático: sentido numérico y pensamiento algebraico

Estándares curriculares: Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales

Competencias: Resolver problemas de manera autónoma.

Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones; por única, otros con varias soluciones o ninguna; problemas en los que sobren o falten datos ejemplo, problemas con solución problemas o situaciones en los cuales sean los alumnos quienes planteen las preguntas.

Se; trata también de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando más de un procedimiento, reconociendo cuál o cuáles son más eficaces; o bien, que puedan probar la eficacia de un procedimiento al cambiar uno o más valores de las variables o el contexto del problema, para generalizar procedimientos de resolución.

Momentos	Actividad	Recursos	Tiempo
Primer Momento	<p>Bienvenida: Se entonará la canción “Así nos saludamos” (anexos), para animar a los niños.</p> <p>Rescate de conocimientos previos: Se les preguntará qué fecha es hoy, pasará el niño que tenga el número 10 en la lista a anotar la fecha en la pizarra, alguien cumpleaños el día de hoy, cuántos años, el mismo niño pasará a indicar en la pizarra cuántos cumple.</p>		10´  15´
Segundo Momento	<p>Desarrollo de la situación didáctica: “Las cajitas de cerillos”.</p> <p>Por equipos de 4 alumnos, les colocaré las 10 cajitas en el centro de la mesa de cada equipo, revolverán las cajitas, después cada uno toma una cajita saca los cerillos y quien haya tomado la caja con más cerillos va a ganar un punto. Después meten los cerillos a las cajitas y las colocan en el centro, las revuelven y toman otra vez otra cajita. Quien obtenga más puntos será el ganador.</p> <p>Cada equipo llevará el control de su puntuación, se harán varias rondas ya que esta actividad obliga en primer lugar, a la comparación de cantidades para decidir cuál es la mayor, en segundo lugar la comparación de hace compleja porque la tiene que realizar el alumno considerando cuatro colecciones a la vez.</p> <p>Y las estrategias de cuantificación utilizadas por los niños serán diversas, dependiendo de las cantidades a comparar: por estimación visual, si coinciden una</p>	10 cajitas de cerillos por equipo	1½ hora

	colección mayor con colecciones pequeñas.		
Receso			30'
Tercer Momento	<p>Evaluación:</p> <p>La evaluación se hará de acuerdo a las observaciones que resulten de la actividad al momento de su ejecución del juego entre ellas las estrategias en las que se apoyaron los alumnos para solucionar las situaciones, cómo se propició el desarrollo de las capacidades de razonamiento en los alumnos.</p> <p>Para finalizar se entona la canción de despedida “Adiós carita de arroz” (anexos).</p>		25'

## 3.2. Análisis de resultados de las actividades

### Sesión1

En este primer día de las actividades se partió dando la bienvenida a los niños y entonando una canción “Los números”, pues esta canción está relacionada con los números, como una manera de anticipar su participación activa y motivarlos, pues la actividad en la situación didáctica lo ameritaba.

Seguidamente se hizo el rescate de conocimientos previos donde los alumnos se mostraron participativos, ya que los alumnos que alzaron su mano fueron Adrian, Francisco y Moisés, por lo que a Moisés se le pidió que cuente cuántos alumnos asistieron en total, a Adrian cuántas niñas y a Francisco cuántos niños, al ponerse a contar Moisés al llegar al número 6 se confundió y empezó de nuevo se le apoyo y acabo contando bien. Los dos niños más contaron correctamente el número de niñas y niños.

Continuando con el desarrollo de la actividad de “Las ciruelas perdidas” los alumnos en general se mostraron animados, cooperativos, sobre todo motivados para repasar los números, por la misma curiosidad de no saber en qué parte del aula se guardaron las ciruelas esperaban ansiosos porque se les diera la indicación de inicio para que todos buscarán.

El primero en encontrar ciruelas fue Santiago, seguidamente Francisco, Alejandro y Moisés, les siguió la niña Guadalupe, Teresa y Shamila y los demás niños del grupo, todos los niños participaron, pero hubo alumnos como Javier y Diana que se atrasaron y no encontraron nada.

Al pasar al frente el primero en participar fue el niño Samuel, en este momento se le dijo que contara frente a sus compañeros uno por uno las ciruelas, por lo que empezó con 1,2,3,4,5,6,7 y ya al pasar a la ciruela número 8 lo saltó indicando que el que sigue es el 11, pero adivinando, pues se notó que tenía dificultad por contar correctamente, sin embargo por el orden de los números que se tenían en la pizarra del 1 al 20 se le hizo contar de nuevo las ciruelas y por cada uno señalaba el número que correspondía , al finalizar tomó el número 8 que es la cantidad de ciruelas que encontró.

Con el siguiente alumno Francisco se siguió la misma mecánica de conteo, el contó correctamente las 9 ciruelas que tenía, por lo que se notó su avance, entonces se hizo la

pregunta de quién había encontrado más ciruelas Samuel o Francisco a lo que los demás niños respondieron que Francisco por 1 ciruela.

La tercer alumna en participar fue Shamila, ella paso entusiasmada, contó las ciruelas que encontró que fueron 3 únicamente, no tuvo dificultad y se le preguntó quien hasta el momento había estado con el número mayor de ciruelas y respondió correctamente que Francisco.

El cuarto alumno fue Moisés, un niño que presenta mayores dificultades para contar en comparación con sus compañeros, él señalo que encontró muchos y que había ganado a Francisco, sin embargo se le dijo que contara por lo que empezó con 1 luego 2 paso por el 4, luego el 6, 9, 5, repitió el 6, luego indicó el 8, saltó al 10 por último dijo el 12 y 15.

Su lectura de los números fue incorrecto, siendo que contó de la siguiente manera 1,2,4,6,9,5,6,8,10,12 y 15, cuando en realidad fue 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, este niño es uno de los que tiene serios problemas no solo para contar correctamente la serie, sino que también tiene problemas para identificar el número correctamente.

Por lo que se repaso de nuevo el conteo de sus ciruelas y poco a poco fue apropiándose de este conocimiento, y al preguntarle que al tener el 11 ciruelas quién es el que está ganando respondió que él porque Francisco tiene el número 9 que es menor a 11.

Casos similares lo presentaron Enrique, María y Jonathan, pero con el repaso de todos se notó que al finalizar la actividad los niños mejoraron.

Por último, en la evaluación se considero, la participación de cada alumno en las actividades, su nivel de reconocimiento de los números y la facilidad con la que realizaron la actividad de contar, la herramienta principal de evaluación fue la observación directa.

Haciendo la reflexión de la sesión, puedo señalar que se logró que más de la mayoría a nivel grupal el objetivo planteado e individualmente los niños más atrasados mejoraron en algunos más de habilidad en el desarrollo de los conocimientos, por lo que el objetivo de que los alumnos identificarán el número de ciruelas que encontraron, así como de comparar mejor en qué casos hay más que y menos qué fue positivo siendo el primer día.

## Sesión 2

La bienvenida en este segundo día de sesión consistió en entonar la canción “Hola”, para animar a los niños, seguidamente se les preguntó cómo se sentían, si tenían ganas de trabajar, si se encontraban tristes o contentos a lo que respondían con entusiasmo que contentos.

Para el rescate de conocimientos previos se les pidió a los alumnos sentarse en círculo en el piso y con la ayuda de un lápiz que se giro, se designó al alumno que compartió el tema que se vio el día anterior, y lo que aprendió de ello, en este caso fue la niña Elizabeth, quien sonriente platicó de manera sencilla que se trabajó y que aprendió a contar mejor.

Pasando al desarrollo de la situación didáctica “El conteo de piedras”, los niños se emocionaron al ver que en el centro del salón se colocó una mesa y encima bolsitas con piedras, unas bolsas contenían piedras grandes, en otras piedras de menor tamaño y preguntaban Enrique, Shamila y Javier insistentemente para qué serviría.

Al darles las indicaciones de lo que harían todos querían pasar, pero se les dijo que por turnos, por lo que empezó Daniel uno de los alumnos que menos participa, pero que en esta ocasión pidió pasar primero, entonces al preguntarle, cual de las bolsas con piedras escogería el dijo que la número 4, antes de contar las piedras, se le preguntó por qué escogió ese y respondió que porque es el que tiene más que las otras y el quiere ganar.

Al pedirle que cuente las piedras dijo que solo dos tiene la bolsa, pero que son grandes por eso vale mucho, para sacarlo de su error se le explico de nuevo y ahora sí lo hizo de nuevo pero de manera correcta.

Pasaron todos los niños y de todos solo tuvieron dificultades Samuel y Alejandro con el mismo error de su compañero Daniel, pero con el repaso al finalizar contaron bien y sobre todo comprendieron que el volumen no define la cantidad en un grupo de cosas, sino el número de veces que se repita. Se evaluó el desempeño, los avances y las confusiones, por lo que puedo señalar que el logro del objetivo trazado se logró en su mayoría con los alumnos.



### Sesión 3

Para iniciar con la sesión 3 se entonó la canción “Así nos saludamos”, para animar a los alumnos, todos cantaron, después se continuó con el rescate de conocimientos previos cuestionándolos a todos en un principio.

Después se les pidió que un alumno compartiera la actividad que se vio el día anterior y comentara lo que aprendió, el que cedió a participar fue Daniel diciendo que se trabajo con piedras y que hay piedras grandes y chicas, que cuando las piedras son grandes a veces es poco aunque estén grandes, para continuar la niña Teresa dijo que ella contó bien y que contó 12 piedras en la bolsa; se complementó con explicaciones de nuevo

Al momento del desarrollo de la situación didáctica “Completa el número de limones que sigue”, se les pidió integrarse en equipos de 4 alumnos cuando diera la indicación de ahora, por lo que se pusieron atentos, al dar la indicación se agruparon rápido.

Seguidamente se les mostró dos montones de limones de igual cantidad, se les dijo que desde sus lugares señalaran alzando la mano si eran dos montones iguales o en alguno había más limones por lo que el equipo de Celina, David, Javier y Daniel alzaron la mano contestando que eran dos montones igual, por lo que pasó Daniel a notar su primer punto en el pizarrón.

Después se pusieron otros diferentes montones de limones que fueron contado los equipos solo un equipo tuvo menos aciertos el conformado por Guadalupe, Alejandro y Moisés, por lo que explicó de nuevo haciéndolos contar.

Para la evaluación se les pidió llenar por un representante de equipo bolsas de  $\frac{1}{2}$  kg, 1 kg y la otra de 2kg, para que otra vez comprobaran que hay cosas que a veces por ser de volumen parecieran tener más, pero se les aclaró que no es así, sino que el volumen no determina cantidad.

Se pudo constatar que los alumnos que se confundían más los días anteriores, ahora ya no les pasa, sino que ya están comprendiendo mejor el concepto de los números, por lo que considero que los alumnos lograron el objetivo planteado de comparar cantidades correctamente.

#### Sesión 4

Este día se inicia la sesión dando la bienvenida a los niños y entonando la canción de “Buenos días”, seguidamente se realizó el rescate de conocimientos previos que consistió en elegir a un niño que fue Adrian para que pasara e indicara que número le correspondía a la fecha del día lo cual indicó bien, después se les pidió que hicieran dibujos donde se representara ese número.

Los niños que no lo hicieron correctamente fueron Teresa y Daniel de nuevo confundiendo, pues Daniel dibujo un árbol grande diciendo que puede representar el número 19, y Teresa conto mal el número de pollitos que dibujo.

Al pasar a la actividad didáctica de “Las gallinas”, se les dio la instrucción, donde por parejas se les fue entregando dibujos de gallinas que tenían que contar para escoger correctamente el número de tarjetas con las bolitas de masa para alimentar a sus gallinas, en un principio unos se confundieron, pero luego les agradó la actividad tanto que los resultados obtenidos fueron favorables.

En la evaluación se realizó por medio de preguntas directas sobre qué les pareció la actividad y la mayoría respondió que les gustó porque fue divertido. Luego se les preguntó qué tuvieron que hacer para saber cuántas tarjetas tenían que escoger con las bolitas de masa en cada uno, después se le dijo que si no hubieran contado bien el número de gallinas que piensan que hubiera pasado.

Actividades como esta en la evaluación les hizo pensar e idear sus respuestas antes de responder. En general todos lo hicieron bien, inclusive los que se confundían ya con el apoyo de sus compañeros van sobresaliendo más en su participación.

En esta ocasión se les deja de tarea de la casa investigar datos como ¿cuánto mide el alumno?, ¿cuántos hermanos tiene?, cuántos años tiene papá?, ¿cuántos años tiene mamá?, ¿cuánto de tortilla se consume en su casa?, ¿cuántas personas viven en la casa?, ¿qué lugar ocupó entre mis hermanos?, ¿cuántos animales tengo en casa?, para la actividad del día siguiente.

## Sesión 5

Al inicio de actividades en este día se dio la bienvenida a los niños, se entonó la canción de “Los números”, mientras llegaron los demás, pues debido a la lluvia faltaron más de la mitad del grupo y los que sí asistieron llegaron tarde.

Con la ayuda del alumno Adrián, se apuntó la fecha en el pizarrón, seguidamente se hizo el rescate de conocimientos previos cuestionándolos sobre la actividad del día anterior, así como también se hicieron preguntas como en qué datos como el nombre, la edad, el número de hermanos, la edad de mamá o papá requieren utilizar números, así como si al acudir a comprar a la tienda necesitan saber de números al pagar y recibir cambio.

Todos se mostraron participativos sobre todo el niño Santiago, Shamila, Teresa, Carlos y Daniel, por lo que se hace notar sus aprendizajes de estos días.

Para continuar con el desarrollo de la situación didáctica “Quién soy”, se les indicó a los niños que de acuerdo a la lista pasaran a escribir en los apartados de las cartulinas pegadas en la pared del aula.

El primero en pasar fue el alumno Armando, quien respondió cada uno de los apartados primero su edad, después en número de personas que viven en su casa, qué lugar ocupa entre sus hermanos, entre otras preguntas, el niño anotó bien sus respuestas, aunque con dificultad para escribir los números, sin embargo lo intentó, pero la escritura es un aprendizaje que se ha estado trabajando con otras actividades.

El único que tuvo dificultad fue el niño Gerardo, pero en general todos los que asistieron estuvieron bien. Por otra parte la evaluación se realizó por el juego de “mando mando” para que contaran objetos que se les fue diciendo, después se les cuestionó sobre el empleo de los números en la vida cotidiana, lo cual les favoreció reflexionar sobre ello.

En esta parte fue todavía más notorio que los niños se han apropiado de los conocimientos numéricos por lo que considero haber logrado el objetivo planteado.

## Sesión 6

En esta sesión número 6 para dar la bienvenida a los alumnos se entonó la canción “Así nos saludamos”, en este momento los niños se mostraron animados y sonrientes, en el rescate de conocimientos previos se les pidió hacer espacio, para contar con pasos hacia distintas direcciones del salón y comprobar con cuántos se llega hasta la salida, todos emocionados querían ser los primeros.

El niño Fernando fue el primero en contar sus pasos, por lo que escribió en la pizarra el número de sus pasos, anotando el número 5, seguidamente continuó Beatriz quien al ir contando sus pasitos se detuvo porque se le olvidó el número que sigue después del 8 por lo que inicio de nuevo, al contar de nuevo lo hizo correctamente.

Al continuar la niña Daniela contó bien sus pasitos, pero al pasar anotarlos se olvidó la forma del número 9 y los demás niños le ayudaron diciéndole que es poner el 6 de cabeza y lo intento escribir.

Al momento de la situación didáctica “El encargado del maíz”, se les entregó a los niños dibujos de pollitos las hojas tenían desde 2 hasta 15 pollitos mismos que tendrán que alimentar con maíz (un maíz por pollito).

Por lo que para saber cuántos maíces solicitar al encargado tuvieron que contar y anotar en una hoja el número de pollitos, para recibir el número correcto de maíz. Para cumplir con el rol de encargado del maíz pasaron cinco niños, Leslie, Juan, Daniel, Gerardo y Shamila, la mayor dificultad que se notó fue que no entendían los números que representaron los niños en las hojas, pero para entregar el número correcto de cada solicitud no tuvieron problemas.

Al momento de evaluarlos se designó participar solo a aquellos que han mostrado dificultad, ya que para los demás todo marchó con entusiasmo y el nivel de aprendizaje de los niños que estaban atrasados y que les costaba contar confundiendo mucho ha habido gran avance. De igual manera que en los días anteriores se logró el objetivo de las actividades.

## Sesión 7

Este día se inicia la sesión dando la bienvenida a los niños y entonando la canción “Hola”, en este momento los niños se mostraron contentos y participativos, por lo que en el rescate de conocimientos previos primero se les preguntó cómo se sienten, a lo que respondieron que contentos.

Seguidamente se les explicó que en la pizarra se tiene la lista de todos realizados en orden por medio de números. Al realizar el pase de lista se fueron diciendo los números uno a uno y respondieron presente a Daniel que le corresponde el número 14 en la lista no respondió, pues me decía que ese no es su número sino uno que estaba más adelante haciendo referencia al 19, por lo que se noto que en este caso confundió estos dos números, por su similitud, pero fue el único todos los demás alumnos participaron correctamente en el pase de lista.

Al continuar con la situación didáctica se formaron equipos de 7 integrantes, a cada equipo se le entregó números del 1 al 7, mismos que procedieron a pegar en las sillitas enfiladas, de los cuales, solo un equipo tuvo dificultad para ordenar los números en su vagón de tren, así mismo al momento de decir el número de la sillita que ocupará el alumno que se fue indicando, todos eligieron la silla correcta, al realizar esta dinámica varias veces se ordenó tanto de manera ascendente como descendente a los alumnos en el tren.

En la evaluación se considero a Daniel, Gerardo y Beatriz, pues son los niños que aun se confunden al ordenar y contar los números, estos niños con apoyo llevaron a cabo la actividad de mejor manera que las veces anteriores. Los resultados arrojan que se ha cumplido con el objetivo planteado.

## Sesión 8

Para iniciar este octavo día de trabajo relacionadas al campo de pensamiento matemático, se inicio con el saludo y se entono la canción “Buenos días”, se continuo con el rescate de conocimientos previos, en este momento se les cuestiono de manera grupal, donde los niños que participaron comentaron sus experiencias cuando acuden a comprar a la tienda.

En el desarrollo de la situación didáctica “la tiendita”, los niños participaron de manera activa, pues pusieron en práctica su experiencia, en este momento los niños intercambiaron papeles, pues unos eran clientes y otros dueños de la tienda en distintos momentos. Los niños con esta actividad pusieron en manifiesto sus habilidades para comprar, pagar y recibir su cambio.

Al pasar a la última parte que es la evaluación los niños culminaron favorablemente, cumpliéndose el objetivo de la actividad, pues durante estos días de actividades cada vez se nota mayor comprensión que tiene los números para cada uno de los alumnos.

## Sesión 9

Se inicio la actividad con la bienvenida, enseguida se entono la canción “Así nos saludamos”, se continúo con el rescate de conocimientos previos, sobre la actividad del día anterior todos respondieron con entusiasmo lo que realizaron y aprendieron al acudir a comprar y también al vender en la tienda.

En este día la situación didáctica “El dominó” que consistió en poner en práctica el conteo, la ordenación y la comparación; en este momento los alumnos en general realizaron correctamente cada parte de la actividad, solo presentaron dificultades menores, lo cual se puede señalar que se ha cumplido el objetivo planteado.

Para la evaluación se considero la técnica de la observación en cada parte de la actividad, por lo que como se mencionó anteriormente se ha notado gran avance hasta este día 9 de actividades matemáticas.

## Sesión 10

En este día los alumnos fueron llegando animados, sonrientes por lo que se les dio la bienvenida con un canto llamado “Así nos saludamos”.

Llegado el momento del rescate de conocimientos previos se les preguntó si querían trabajar y ellos respondieron que sí, pero antes se les cuestionó sobre la fecha del día y se le pidió al niño Pedro que es el número 10 de la lista pasar a anotar su edad en la pizarra.

Primero el grupo le preguntó en voz alta cuantos tiene, Pedro respondió 5 y le recordaron la forma que tiene el número 5 para que lo escribiera, pues los niños se les ha facilitado identificar el número con el parecido a la imagen de un animal.

Continuamos con el desarrollo de la situación didáctica “Las cajitas con cerillos”, a lo que accedieron rápidamente a formar sus equipos, pues esta forma de trabajo que se ha considerado en casi todas las actividades los hecho interactuar más, trabajando en cooperación.

Con esta actividad donde pusieron a prueba el conteo y la competencia los emocionó mucho desde al principio, pues repitieron la dinámica del juego que consistió en revolver en el centro de cada equipo sus respectivas cajas con cerillos y fueron escogiendo cada miembro una caja que al abrirlo tenían que contar cuantos cerillos contenía cada uno y anotar en una hoja quien ganaba cada ronda, esto se repitió 10 veces por equipo. Al final se notó que se divirtieron los niños y reforzaron sus conocimientos, sobre todo Daniel que era el niño con más dificultad en el conteo al igual que Elizabeth y Shamila.

Al llevar a cabo la evaluación en este último día de actividades intensas que duraron 10 días, fue gratificante observar a niños más desenvueltos, con menos dificultades para contar, para reconocer los números correctamente, cantidades desde el 1 al 20 así como mayor destreza para poner en práctica sus propias estrategias para comparar cantidades de objetos, se puede decir que se han cumplido los objetivos de cada actividad desarrollada, en relación al avance de los alumnos en situaciones de conteo y empleo de números.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al realizar este trabajo me favoreció en la comprensión y análisis del problema en la enseñanza de las matemáticas y de cómo orientar a los alumnos para interesarse en este tipo de actividades que les será de gran utilidad en su vida cotidiana, porque muchos de los alumnos le tienen miedo a las matemáticas, por lo tanto es necesario realizar actividades lúdicas con los alumnos

Pues parte fundamental que en el Plan de estudios 2011, se menciona con respecto a los marcos y parámetros curriculares, es la importancia de rescatar la cultura de los pueblos y comunidades indígenas, tomando en cuenta los conocimientos previos de los niños para trabajar los contenidos, así como respetar la lengua materna, dejando que se expresen libremente en ella.

De la misma manera, plantear como estrategia de solución el juego en el primero de primaria favoreció en la descripción de las actividades que se llevarán a cabo con el fin de favorecer en el aprendizaje de las matemáticas, rescatando los conocimientos previos de los educandos para generar aprendizajes significativos.

Pues en la educación primaria se busca que los niños tengan un desarrollo integral y favoreciendo con las actividades el cumplimiento de las competencias, por lo que en cada jornada escolar el propósito es que los alumnos desarrollen día con día esta habilidad que les servirá para su vida futura. Por lo que es importante atender a las dificultades que los alumnos estén presentando para aplicar estrategias didácticas que ayuden a disminuir la problemática.

Cabe mencionar que las actividades llevadas a cabo fueron de gran ayuda para contrarrestar la problemática pues resultaron llamativas e interesantes para los alumnos y aprendieron con facilidad por medio de juegos relacionados con los números. De esta manera se facilita y mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se reconoce que existen ciertas limitantes que hicieron falta en esta propuesta pedagógica, por lo tanto, hago algunas recomendaciones para que los maestros que desean estudiar este tema puedan poner a consideración lo siguiente:

Se sugiere utilizar otras estrategias didácticas que permitan a los alumnos desarrollar el enorme potencial de aprendizaje que tienen los niños.

También se sugiere utilizar más tiempo en la realización de las actividades y aprovechar el tiempo al máximo.

De la misma manera, se considera necesario trabajar algunas actividades con los padres de familia, para reforzar el conocimiento de los alumnos.

Y por último, trabajar en conjunto con los otros grados de las escuelas preescolares para facilitar el aprendizaje de los alumnos.

Para elaborar la propuesta pedagógica fue un proceso muy difícil, pareciera que fue fácil, pero fueron muchas dificultades por las cuales se tuvo que pasar. Al llegar en este preciso momento reflexivo, puedo afirmar que fueron muchos obstáculos que sortear, se invirtió mucho tiempo, esfuerzo, fueron más de cuatro años recorriendo caminos donde hay impedimentos, tanto en la vida escolar, en la comunidad y con las mismas autoridades.

Dichos inconvenientes, al contrario de ser un impedimento, fueron un aliciente para la elaboración de la propuesta pedagógica, para buscar alternativas flexibles, para que los alumnos tengan el interés su propio aprendizaje. Con base en muchos trabajos que se nos exigió en la Universidad Pedagógica Nacional, tales como: investigaciones, entrevistas, pláticas, historias que he realizado dentro del ámbito educativo y social, se delinea el camino de la construcción de esta propuesta.

Esta propuesta tuvo el firme propósito de que las matemáticas, para muchos considerados una de las más difíciles, sean una asignatura flexible en la vida del ser humano, durante mi práctica docente los alumnos se quejan que las matemáticas, son muy difíciles, que es muy estresante resolver problemas matemáticos, que es un dolor de cabeza y es muy complicado.

A través de la historia de las matemáticas han sido una herramienta indispensable en las diferentes culturas de la sociedad, durante cuatro años he vivido una experiencia que da vuelta en la vida del ser humano por medio del uso de las matemáticas.

En la localidad donde se realizó la práctica docente, existen actividades cotidianas como son el comercio, la agricultura entre otras y todas ellas requieren el uso de las matemáticas, esto favoreció no solo el intercambio de productos de consumo, con ello las

culturas adquieren nuevas formas de vida que las permita ampliar y definir su cultura, sus costumbres y el progreso de cada uno lo ha alcanzado.

Hoy el comercio sigue siendo una actividad en el mundo y muchas otras que se realizan requieren de mayor conocimiento de las matemáticas. En las escuelas se busca que estos conocimientos los adquieren los alumnos en un aprendizaje favorable para que les sea funcional en su contexto y fuera de él, también les permita enfrentar situaciones individuales y colectivas que se les presente a lo largo de su vida.

Surge así la necesidad de la elaboración y ejecución de esta propuesta pedagógica, que busca contribuir un poco a un aprendizaje favorable para los alumnos. Por qué podemos imaginar que las matemáticas no lo podemos utilizar en otras profesiones, y en realidad por ello hay transformaciones que se puede lograr en la vida cotidiana.

Los resultados obtenidos, los cuales se dan a conocer en las narrativas de análisis de resultados son una invitación a continuar transformando nuestra práctica docente y lograr mejores resultados en ella, ya que el aprendizaje de los matemáticos pretende despertar en el estudiante el pensamiento reflexivo hacia cualquier actividad y asignatura, y aun actividad de la vida diaria fuera de la escuela su enseñanza requiere de propicios para ello y aprovechar toda situación favorable para lograrlo.

El conocimiento previo de los niños, el interés y significado que encuentra el significado que encuentra el conocimiento, será un factor que los motive a su aprendizaje, el cual tendrá que ser significativo y por lo tanto funcional en la vida escolar y cotidiana del estudiante.

Se propone a los demás compañeros maestros que al trabajar la enseñanza de las matemáticas o cualquier asignatura siempre se propicie el momento ideal, motive a sus alumnos, pero sobre todo que siempre se parta de lo que conocen del tema.

Los niños son como esponjas ávidos por aprender conocimientos matemáticos y necesitan un maestro para que los guie al camino de la construcción de conocimiento en el contexto en que viven, es importante desarrollar la vocación de ser maestro para que la sociedad salga adelante.

Espero que este sencillo trabajo lo lean maestros, y pueda contribuir en algo a innovar su práctica docente, sea útil para que el trabajo que realizamos en la escuela y dentro del aula sea significativo.

## REFERENCIAS

- ALDAZ HERNÁNDEZ ISAÍAS (1992), *Entrevista a niños Mixies de quinto grado para detectar sus estrategias de conteo*, en: Matemáticas y educación indígena I. Antología, UPN, México, 2010.
- ALDAZ, I (1992). *Matemáticas y educación indígena I*. Antología, UPN, México
- ALSINA, C.; Burgués, C; Fortuny, J.M; Giménez, J; Torra, M. Enseñar matemáticas. Ediciones Graó, Barcelona, 1996.
- ANTOLOGÍA UPN. Introducción a la epistemología genética. Buenos aires, Edit. Paidós, 1975.
- ASCHER, Marcia (1991). *Etnomatemática: Una Visión Multicultural de ideas matemáticas*. Pacific Grove, California: Brooks / Cole.
- AUSUBEL, N. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2° Ed. TRILLAS México
- BISHOP (1999) *Matemáticas y educación indígena II*. Antología, UPN, México
- BISHOP ALAN J. (1999), *Actividades relacionadas con el entorno, y cultura matemática*, en: Matemáticas y educación indígena II. Antología UPN. México, 2010.
- BLOCK DAVID , *Comparar, igualar, comunicar en preescolar, análisis de situaciones didácticas*, en: Matemáticas y educación indígena II. Antología UPN. México, 2010.
- BLOCK, D. (1993). *Matemáticas y educación indígena*. Antología, UPN, México.
- BROITMAN, Claudia “la enseñanza de la multiplicación en los primeros años”. *Novedades Educativas*, México 2000 pp.51-72
- CARRAHER TEREZINHA (1991), *En la vida diez, en la escuela, cero: los contextos culturales del aprendizaje de las matemáticas*. En matemáticas y educación indígena I. Antología, UPN, México, 2010.
- CONSEJO NACIONAL DE FOMENTO EDUCATIVO (1996), *Como enseñar matemáticas en el preescolar*, en: La matemática y el medio, México, 1998.

- CONSEJO NACIONAL DE FOMENTO EDUCATIVO (2010), *Los principios de conteo de Gelman y Gallistel* en: El pensamiento matemático en la educación preescolar comunitaria. ISBN, México, 2011.
- CONSEJO NACIONAL DE FOMENTO EDUCATIVO (2010), *Pensamiento matemático*, en: ¿Pst, pst...te digo cómo? sugerencias para favorecer los aprendizajes en el preescolar comunitario. México, 2011.
- CONSEJO NACIONAL DE FOMENTO EDUCATIVO. *El pensamiento matemático en la educación comunitaria*. México 2010
- CONSEJO NACIONAL DE FOMENTO EDUCATIVO. *Serie de orientación y trabajo del Conafe*, México 1985.
- D'AMBROSIO. (1985). Etnomatemática y su lugar en la historia y la pedagogía de las matemáticas. Para el aprendizaje de las Matemáticas, 5, 44-8.
- DIAZ BARRIGA FRIDA (2006), *La conducción de la enseñanza mediante proyectos situados en enseñanza situada*, en: Organización de actividades para el aprendizaje. Antología, UPN, México, 1990.
- DÍAZ-COUDER, ERNESTO. «Diversidad sociocultural y educación en México». Texto presentado en el Simposio Educación y cultura: La reflexión actual en México, del Seminario de Estudios sobre la Cultura del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México, D. F., 1991
- DUARTE JAKELINE (2003), *Ambientes de aprendizaje, una aproximación conceptual*, en: Criterios para propiciar aprendizajes significativos en el aula. Antología UPN. México, 2010.
- GASSÒ GIMENO ANNA (2004), *La educación infantil*, en: La educación infantil métodos, técnicas y organización CEAC, México, 2010.
- JUAN QUINTIL CASTREJÓN T. “la matemática vista desde una aula de primaria”. México: UPN (1991), pp. 57-66.
- LUIS J. DAVIDSON SAN JUAN. “El interés por el estudio de matemáticas”, en educación, (1979), Habana, Cuba, N° 33, p.35.
- MAYLES R. JANET, *Resolución de problemas a través del juego* en: Matemáticas y educación indígena II. Antología UPN. México, 2010.

- MORRIS KLINE. "Por qué Juanito no sabe sumar", en el fracaso de la matemática moderna. México siglo XXI (1976).
- PALAU, E. (2005). *Aspectos del desarrollo infantil. La etapa de 0 a 6 años*. México,
- PANSZA MARGARITA (1979), *Una aproximación a la epistemología genética de Jean Piaget*, en: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. Antología UPN. México, 2010.
- PATRICIA MARTÍNEZ Y EVA MORENO. "Aprendiendo a dividir", antología UPN, p.225-237.
- PIAGET, J. AUTOFIGRAFIA. Anuario de Psicología. Universidad de Barcelona, 1971.
- PLAN DE ESTUDIOS 2011 educación básica, p. 56-61.
- PLAN DE ESTUDIOS 2011. Educación básica. *Campos de formación para la educación básica*, México 2011.
- PLAN DE ESTUDIOS 2011. Educación básica. *Competencias para la vida*. México 2011.
- PLAN DE ESTUDIOS 2011. Educación básica. *Diversificación y contextualización curricular: marcos curriculares para la educación indígena*. México 2011.
- PLAN DE ESTUDIOS 2011. Educación básica. *Estándares curriculares*. México 2011.
- PLAN DE ESTUDIOS 2011. Educación básica. *Parámetros para la educación indígena*. México 2011.
- PLAN DE ESTUDIOS 2011. Educación básica. *Perfil de egreso de la Educación Básica*. México 2011.
- PLAN DE ESTUDIOS 2011. Educación básica. *Poner énfasis en el desarrollo de competencias, el logro de los estándares curriculares y los aprendizajes esperados*. México 2011, 93 pág.
- PROGRAMA DE ESTUDIOS 2011 guía para el maestro, p. 59- 78.
- PROGRAMA DE ESTUDIOS 2011. Educación básica. Preescolar. *Bases para el trabajo en preescolar*. México 2011.
- PROGRAMA DE ESTUDIOS 2011. Educación básica. Preescolar. *Pensamiento matemático*. México 2011.
- PROGRAMA DE ESTUDIOS, EDUCACION PREESCOLAR (2011) *Pensamiento matemático*. Secretaria de Educacion Pública, ISBN, México, 2012.

SCHMELKES, S. (1997). *La calidad en la educación primaria: un estudio de caso*. México: Fondo de Cultura Económica.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. *Matemáticas y educación indígena II*. Antología básica, plan 90, México 2010.

VIERA A. (1994). *Matemáticas y educación indígena II*. Antología, UPN, México.

VIEYRA ANA, *Qué contenidos trabajar*, en: *Matemáticas y educación indígena II*. Antología UPN. México, 2010.



## 4.4. Anexos

### Cantos

#### Los números

Ahora vamos a aprender los

números es tan fácil

el uno es como un palito

el dos es como un patito

el tres la e al revés

el cuatro la silla es

el cinco la boca del sapo

el seis la cola del gato

el siete que raro es

el ocho los lentes de Andrés

casi me olvido

del nueve y del diez

mama mía que difícil es

el 1 es como un palito

el 2 es como un patito

el 3 la E al revés

el 4 la silla es

el 5 la boca del sapo

el 6 la cola del gato

el 7 que raro es

el 8 los lentes de Andrés

casi me olvido del 9 y

del 10

mama mía que difícil es.

“Sol solecito”

Sol solecito caliéntame un poquito, por hoy por mañana por toda la semana, luna lunera cascabelera, cinco pollitos y una ternera, caracol, caracol, a la una sale el sol, sale pinocho tocando el tambor con una cuchara y un tenedor. (Se repite varias veces el fragmento).

“Hola”

Hola, hola para ti y para mí, hola, hola este canto comienza así, despacito más ligero me pongo el sombrero se me cae lo levanto y así termina el canto. (El repite varias veces el fragmento).

“Adiós carita de arroz “

Adiós adiós carita de arroz, nos vemos, nos vamos, pero regresamos, Adiós adiós carita de arroz muy pronto la música nos reunirá, muy pronto la música nos reunirá. Adiós con las manos, adiós con los pies, adiós con los codos y a empezar otra vez, adiós adiós amigos nos vemos, nos vamos pero regresamos (se repite varias veces el fragmento).

“Así nos saludamos”

La canción va de la siguiente manera, ¿buenos días niños cómo están? muy bien, ¿buenos días niños cómo están? muy bien, seremos buenos amigos, ¿buenos días niños cómo están? muy bien ¿buenos días Mario como estas? muy bien, buenos días María cómo estás? muy bien, seremos buenos amigos, ¿buenos días niños cómo están? (se repite varias veces el fragmento)

“Ya nos vamos a casita”

Ya nos vamos a casita el trabajo termino nos espera mamacita y también nuestro papá. Nos vamos a casita, adiós mis amiguitos otro día volveremos, adiós mis amiguitos besos, besos, besos (Se repite varias veces el fragmento).

“Buenos días”

Buenos días canto yo, el sol dice hola la luna dice adiós, buenos días canto yo el gallo cantor es mi despertador...buenos días canto yo hay que levantarse el día ya empezó, buenos días canto yo si cantas con ganas se va un día mejor...buenos días canto yo...buenos días cantar es lo mejor, cantar es lo mejor buenos días.....buenos días, buenos días. (Se repite varias veces el fragmento).