



**Gobierno del Estado De Yucatán
Secretaría De Educación
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 31-A MÉRIDA**

**EL CONTEO DE CANTIDADES MAYORES
EN PRIMARIA INDIGENA**

Julio Alberto Dzul Uc

MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO

2015



**Gobierno del Estado De Yucatán
Secretaría De Educación
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 31-A MÉRIDA**

**EL CONTEO DE CANTIDADES MAYORES
EN PRIMARIA INDIGENA**

Julio Alberto Dzul Uc

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

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

MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO

2015



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 31-A MÉRIDA, YUCATÁN**



DICTAMEN

Mérida, Yuc., 2 de septiembre de 2015.

JULIO ALBERTO DZUL UC.
UNIDAD 31-A MERIDA.

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

EL CONTEO DE CANTIDADES MAYORES EN PRIMARIA INDIGENA.

OPCIÓN: **Propuesta Pedagógica**, y a propuesta del **Dr. Ignacio Pech Tzab**, 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


MARÍA ELENA CÁMARA DÍAZ
Directora de la Unidad 31-A Mérida
Presidenta de la Comisión de Titulación



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....
CAPÍTULO 1.....	5
LA PROBLEMÁTICA.....	5
1.1 Situación problemática	5
1.2 Importancia del valor posicional.....	10
1.3 Justificación.....	20
1.4 Objetivos	23
CAPÍTULO 2.....	24
EL CONTEXTO.....	24
2.1 Contexto sociocultural	24
2.2 Aspecto comunitario.....	29
2.3 Institución Escolar	38
2.4 Grupo escolar.....	40
CAPÍTULO 3.....	41
MARCO TEÓRICO.....	41
3.1 Aprendizaje constructivista en matemáticas: el aprendizaje por adaptación al medio .	41
3.2 Estrategias que favorecen el desarrollo de la noción de número.....	43
3.3 El proceso de apropiación de la numeración.....	47
CAPÍTULO 4.....	51
ESTRATEGIAS.....	51
4.1 Estrategia didáctica	51
4.2 Estrategia: 1	53
4.3 Estrategias 2	58
4.4 Estrategia 3.....	63
4.5 Estrategia 4.....	68
4.6 Estrategia 5.....	74
4.7 Estrategia 6.....	79
4.8 Estrategia 7.....	84
CONCLUSIONES.....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	92

INTRODUCCIÓN

Una de las ideas fundamentales de la matemática es la de número, que en su forma más simple pudo ocurrirse a pueblos muy primitivos. Sobre la iniciación de conocimiento matemático solo existen conjeturas pero la mayoría de los historiadores de esta ciencia coinciden que hubo un hombre, desde épocas remotas un “cierto concepto de número” que posiblemente haya surgido de la observación de su persona y del medio que lo rodeaba y que una mente más privilegiada haya podido llevar a la categoría de lo abstracto cimentado así, el origen de la aritmética.

A este paso primordial de la mente humana sigue otro tan importante como el anterior y es la invención de un sistema de numeración que trae aparejada la posibilidad de contar. Inmediatamente que nos introducimos en la historia de la matemática se estudian los pueblos en los comienzos de la civilización y una descripción de sus sistemas numéricos “en tal cual base” y que encontramos nociones no muy claras. En general, todos admitimos que un sistema es un conjunto de reglas que esquematizan el trabajo con un cierto conjunto de símbolos (en este caso cifras). “Llámesese sistema de numeración en matemática aquel conjunto de símbolos y reglas que nos permiten clasificar, enunciar y representar racional y ordenadamente los números” (diccionario enciclopédico Espasa-Calpe. Edic.1994).

En esta propuesta se verán varios puntos relacionados con la dificultad del conteo de cantidades mayores, ya que conlleva situaciones de la misma problemática. Se mostrará la vinculación con las matemáticas y las situaciones que pasan los niños al momento de enfrentarse con los números y el conteo de dos a tres cifras.

Dentro de lo que cabe recalcar se puede incluir la base, valor posicional y el sistema numérico que es indispensable para comenzar a desglosar estrategias. Las matemáticas se engloban directamente a lo que es número o números, por ello es que se relacionarán muchas situaciones numéricas en aula de clases.

Con los argumentos situados veremos estrategias que se plantearán con precisión. También las mismas actividades dentro de este proyecto juegan un papel muy destacado porque son clave para argumentar los procesos de enseñanza. Los pasos a seguir dentro de esta situación se verán con métodos y formas estratégicas para buscarle una solución.

La propuesta presente que se reflejará en actividades áulicas, es el resultado que se tomó en cuenta y de una gran preocupación para fomentar y enseñar el conteo de los números mayores a los niños de primaria indígena. Se divide en 4 capítulos en el que cada uno tiene una finalidad.

En el capítulo 1 está proyectado el planteamiento del problema que muestra las situaciones de cómo afecta la dificultad de conteo de números mayores, en la cual se describe cómo se encuentran los niños al momento de relacionarse con los números de dos a tres cifras en el aula de clase.

Conforme a lo relacionado se manifiesta bien unido la importancia del número y la parte directa del conteo como también el valor posicional de los números. De igual manera se encuentra la justificación del problema que contiene respuestas sobre porqué fue este problema que se eligió, por último se muestran los objetivos generales y particulares a alcanzar con esta propuesta.

En el capítulo 2 se refleja el contexto sociocultural como es el aspecto comunitario principalmente las situaciones que hay en la comunidad como el lenguaje, actividades económicas y sociales de la comunidad, y no olvidar algo de su historia. Se describe las colindancias de la comunidad y comunidades cercanas, municipios que se encuentran en la misma región y en el estado de Yucatán. Relacionado a ello se desglosa también la institución escolar donde se muestra un conjunto de trabajadores de la escuela y la estructuración de la primaria indígena. También se tiene el grupo escolar que engloba el contexto y el espacio educativo que es donde se vive el problema, que es la dificultad del conteo en los números mayores y que influye en el grupo escolar.

En el capítulo 3 se encuentra el marco teórico que contiene el sustento de la propuesta pedagógica. Además de ello se establecen procesos de enseñanza y de conocimiento numérico que va basado desde lo más primordial del niño. Encontramos dentro del marco teórico autores que explican cómo son las situaciones en el desarrollo del niño y su conteo de números de dos y tres cifras, como también sobre cómo entender la base posicional desde una perspectiva concreta.

Se puede ver explicaciones de lo que son las estrategias y cómo se va logrando obtener resultados de acuerdo a los pasos dados en actividades de cada estrategia. Tenemos desglosados las estrategias de forma ordenada y con determinadas funciones para ser aplicadas.

En el capítulo 4 desglosamos las estrategias de manera ordenada y con los pasos proyectados en cada una de ellas, que también se reflejara en su mayoría actividades de forma concreta para ejercer más soluciones en nuestra problemática seleccionada. Las estrategias fueron estructuradas según el problema que se presentaba en el aula de clase, así fue adaptado cada segmento y específicamente aplicadas para solucionar el problema.

CAPÍTULO 1

LA PROBLEMÁTICA

1.1 Situación problemática

El proceso de contar es complejo ya que requiere: conocer la serie numérica o parte de ella, establecer la relación biunívoca uno a uno entre los elementos a contar y las palabras-número que se recitan e identificar el último término enunciado como representante de la cantidad.

Brissiaud (1993) distingue la acción de contar numerar de la siguiente manera. Al contar numerar simplemente se asigna a cada elemento del conjunto una palabra número que lo identifica. En tanto al enumerar, luego de contar nume cada uno de los elementos, la última palabra número representa la cantidad de elementos de la colección, presentando así su cardinalidad. Es en este sentido que se tiende a que los niños aprendan a contar y les quede claro el uso de la cardinalidad en sus conteos de cantidades de objetos. Para los niños de primaria el conteo de los números es tan indispensable porque de ahí se inicia varios aprendizajes con relación a las matemáticas. No solo que sepa contar sino que lo haga sin dificultad, y si es el caso nosotros como docentes debemos enfocarnos y darle una solución. También podemos mencionar que el conteo tiene que llevarse a una enseñanza con determinadas estrategias que sean motivadoras al aplicarlas.

En la escuela primaria bilingüe José De La Luz Mena Alcocer ubicado en la comunidad de Tiholop encuentro un problema en relación a las matemáticas. El grupo del 2ºA de 11 niños y 10 niñas han tenido poco interés en los números.

La mayoría de los niños tienen dificultad con los números, sin embargo cada situación matemática que se ha visto se distingue un mínimo de cinco niños que reaccionan bien al involucrarse con las matemáticas. Descubrí que la mayoría de ellos no reconoce una cantidad mayor, hablando de dos a tres cifras. En este mismo sentido se visualizó que existe un problema de conteo de cantidades mayores en los niños, principalmente les hace falta perfeccionar el conteo y darle continuidad a una serie numérica. En este caso se confunden con los números a partir de 60, 90 y como son los números del 101 en adelante, ellos tienen dificultad de darle seguimiento en la escritura y la lectura sobre esas cantidades.

Otro factor sobresaliente y con relación al mismo problema es que; un estudiante puede ser capaz de contar hasta 100 pero puede no ser capaz de comprender que 23 es lo mismo que dos grupos de diez y tres unidades o un grupo de diez y trece unidades. Ellos pueden ser capaces de contar artículos individuales pero tienen dificultad para contar grupos de objetos. (Silva, 2005: 3).

Además una de las causas sobresaliente de esta situación problemática es que la maestra que laboraba anteriormente en este grupo faltaba constantemente.

Incluso abandonó el grupo, por ello se refleja que los niños no tuvieron un enfoque consecutivo en relación a los números, situación clave para que los niños también no se pudiesen adaptar y aprender el conteo de los números.

Enfoco otra de las causas en que los niños no han tenido un buen conteo de números mayores, esto es que involucra al padre de familia y la comunidad ya que los padres de familia no apoyan a los niños en sus casas. El ambiente comunitario ha sido de desinterés escolar hacia sus hijos, no solo en mi grupo sino en todos los grupos de la escuela primaria, Pocos padres se interesan y apoyan al niño en la situación escolar.

Por ese motivo los niños resultan rezagados en el aprendizaje de los números y en el mismo conteo. Además se ha visto que tienen la libertad la mayoría de ellos en jugar por las tardes, las tareas no son apoyadas por el padre de familia y en la mayoría de las veces no están resueltas cuando llegan en el aula de clases.

Es por ello que los niños no avanzan concretamente con los números, el apoyo no fue suficiente del docente anterior ni mucho menos del padre de familia. Es por ello que los niños no tuvieron la secuencia correcta de aprender los números mayores, enfocándonos a la lectura y escritura de cantidades de dos a tres cifras.

Se observó niño por niño las habilidades y dificultades que presentan como también las limitaciones en actividades hacia las matemáticas, que en este caso involucra el conteo hacia las cantidades mayores. Se trabajó con los niños varios días sobre actividades que involucra el conteo, de tal forma que me sirvió para analizar específicamente el mismo problema y se les aplicó un examen diagnóstico para verificar cuales niños podían realizar tales actividades con relación a las matemáticas y el mismo conteo de los números.

El conteo de cantidades mayores ha sido la verdadera dificultad en los niños, es algo que afecta el desenvolvimiento grupal y ha sido uno de los desequilibrios en los alumnos. Cambia el ritmo de enseñanza y más adelante las innovaciones en las estrategias.

El problema se manifiesta cuando las actividades tienen más de dos cifras, cuando se involucra las operaciones básicas, números ascendentes y descendentes, en esos aprendizajes son los momentos en los que más se refleja dificultad en los niños. Esas actividades son parte fundamental para el conteo de cantidades mayores de dos cifras. Existen otras actividades dependiendo de la secuencia en los contenidos pero no resaltan tanto el problema.

Las actividades que se aplicaban como evaluación diagnóstica fueron desde lo más simple hasta lo más complejo siguiendo el mismo rango de competencia en segundo grado. Lo primero que se aplicó son las de contar los compañeros del grupo, niño por niño se aplicó, pocos de ellos se confundían pero sí lo lograron dominar, hicimos actividades en el pizarrón que fueron las de completar una serie numérica. 70, __, 72, __, 74, __, 76.

Hubieron otras actividades que fueron las de contar objetos en un grupo y poner la respuesta en un cuadrado de sus cuadernillos, fueron unas actividades visibles en el pizarrón, podrían contar y poner respuesta en forma ordenada.

Las cantidades no pasaban de 70, la verificación fue para ver qué niños acertaban o se acercaban al buen uso en la escritura de las cantidades mayores de dos a tres cifras.

También puedo mencionar que con lo acontecido en esos días que se veía matemáticas en las sesiones, (que también se sigue viendo), ellos practicaban la escritura, es ahí donde se reflejó con exactitud y con otra perspectiva las fallas de los niños que también se observó errores en la continuidad de la serie de los números mayores de dos a tres cifras, tenían dudas de cómo escribirlos el seguimiento de las cifras con respecto al ochenta y números mayores como el número cien que no les quedaba claro, sin embargo se puede precisar que son las cantidades de tres cifras que en la mayoría de ellos les causa confusión. Casi todos los niños al escribir e identificar números que tenga tres cifras les resulta muy confuso, así como las cantidades de dos cifras, pasando de los setenta o de las cantidades del número cien les cuesta trabajo leerlas, ellos tienen que preguntar si está bien su lectura y escritura de las cantidades mayores. Viendo este problema y con base a los diagnósticos realizados y observaciones específicas definimos el problema como “el conteo de cantidades mayores”, en este caso son de dos a tres cifras que la mayoría de los niños presentan, con base a ello debemos darle mucha importancia al problema y ser factibles al concretar las soluciones.

1.2 Importancia del valor posicional

Dentro de lo que respecta al conteo; los niños aprenderán fácilmente otras actividades que naturalmente ellos deben realizar como son las operaciones básicas primordialmente, tales competencias les ayudará en las acciones individuales y sociales, podrán desplazarse con cualquier actividad numérica, sabrán qué número es mayor y cómo está conformada una cantidad mayor.

Contar es una actividad relacionada con las necesidades del medio ambiente y ha generado el desarrollo de diferentes lenguajes y formas de representación para comunicar los resultados de contar. Bishop (1988) señala que la acción de 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 (Bishop 1988: 244 citado en ALDAZ HERNÁNDEZ, 1992).

El conteo relaciona varios factores e impulsa diferentes formas de aprendizaje. Involucra todo nuestro entorno y contexto, además es de gran importancia durante el crecimiento del niño, con base al conteo se solucionan varias situaciones de la vida que tienen relaciones con las matemáticas. El conteo de los números es tan indispensable en los niños, conforme van creciendo y como van adquiriendo varios aprendizajes significativos hacia las matemáticas ellos aprenden que la mayoría de veces en el aula nos involucramos con números, mencionar también que las actividades dentro del aula parten desde todo objetivo numérico.

Por el involucramiento y observación del problema se refleja que debe ser planteado métodos y estrategias que expliquen el valor posicional de las cifras que conforman las cantidades, que al niño le permitirá acercarse hacia el entendimiento de los números. Una pieza clave es entender el sistema de numeración decimal, es necesario que el niño sepa que el sistema decimal está compuesto de 10 numerales o símbolos y con estos símbolos se escriben todas las cantidades. Los símbolos básicos del sistema de numeración decimal son: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

El sistema decimal es un sistema numérico de valor posicional por lo que el valor de un dígito depende de su posición. Por ejemplo consideremos el número 785. Como profesores sabemos que el símbolo 7 representa 7 centenas, el símbolo 8 representa 8 decenas y el símbolo 5 representa 5 unidades. Todo ello tiene lo primordial en resaltar como base principal hacia reconocer cómo se leen los números de acuerdo a sus posiciones, lo cual podrá dar paso al conteo de los números desde su valor posicional con más frecuencia. Se tendrá cercanamente un buen conteo si los niños se adaptan con mucha frecuencia en el valor posicional.

Dentro de lo que acontece en la problemática hay que resaltar la importancia de la lectura y escritura de los números a partir del valor posicional. Con el reconocimiento del valor posicional se aprenderá a dominar procedimientos con mayor entendimiento de las operaciones realizadas, además de comprender paso a paso una buena solución.

Posteriormente podrá trabajarse lo que es la lectura y escritura de los números naturales. Dentro de esta misma función hago resaltar que la identificación de los dígitos por el lugar que ocupan es de gran ayuda para que el niño domine secuencialmente una escritura y una lectura. Con ello y desde la perspectiva al solucionar el problema hago resaltar la descomposición de números como un proceso que es muy primordial para los niños, pues con ello se domina el valor posicional y se facilita la lectura de las cifras en unidades, decenas y centenas. Se ha visto que si se refuerza los temas de descomposición de números de tres cifras, los alumnos tendrán ventaja de darle seguimiento a cualquier cantidad, reconocerán que las cantidades a leer están compuestas por unidades decenas y centenas y su valor se debe al lugar donde se ubica la cifra que se trata de averiguar su valor relativo.

En este caso se están trabajando en ello y se está viendo el avance de parte de los niños, si logran dominar estos procedimientos algorítmicos podrán entender con facilidad los valores contenidos en los dígitos, por ejemplo, que en la cantidad de 345 se tiene el 5 en el lugar de unidades, que el 4 vale cuatro decenas y el 3 son tres centenas. El proceso es consecutivo ya que el mismo tema se desarrolla y se involucra junto con el aprendizaje del niño.

José Luis Cortina (1997) ha presentado sus estudios en el texto titulado “Conceptualización y operación del valor posicional en diferentes situaciones. Un estudio con niños y niñas mexicanos de segundo, tercer y cuarto grados”, en donde cita el trabajo de Jones (1996).

Que habla sobre los estudiantes que deberían tener en cuenta cuatro habilidades que estaban muy relacionadas con el concepto de valor posicional, los cuales eran: contar, partir, agrupar y relacionar números, a partir de estas acciones el autor crea cinco niveles de desarrollo basados en el valor posicional, los cuales son:

Nivel 1 previo al valor posicional: En este primer nivel el estudiante debe ser capaz de operar con unidades simples que abarcan en primer lugar el conteo, es decir, contar de uno en uno una cantidad dada, hasta llegar al conteo que parta de diez en diez; el segundo, es la partición, aquí el estudiante puede realizar conteos de diez en diez y más fácilmente puede formar números que se les pidan; en tercer lugar, se encuentra el agrupamiento, aquí cada uno de ellos es capaz de utilizar como base diferentes números para poder realizar un conteo más fácilmente de un número; y el último nivel, es de relacionar número, aquí cada estudiante ya será capaz de ver el orden de un número ya sea mayor, menor o igual que una cantidad de base 10. La función de esta explicación breve para los niveles posteriores, dan un significado previo que desglosa procesos que viene desarrollando el alumno a partir del primer nivel. Se menciona como primordial el conteo de unidades hasta llegar a reconocer las decenas, enseguida se manifiesta el reconocimiento de cantidades en decenas y es manejable para el conteo ascendente en las decenas.

Como siguiente siempre va en el mismo vínculo de las decenas pero ahora se pueden formar grupos empezando desde los conteos primordiales de unidades y decenas, es decir, podemos formar grupos de diez o de veinte que viene siendo dos decenas.

Por último y como va siempre en secuencia de aprendizaje, se desglosa la visualización de cantidades mayores o menores, se puede trabajar con cantidades de dos o tres cifras, siempre y cuando viendo la trayectoria de aprendizaje de los niños. Los niños identifican cantidades mayores o en este caso menores.

Nivel 2 inicio del valor posicional: Así como en el primer nivel se tuvieron en cuenta las cuatro habilidades básicas para entender el valor de posición, en este nivel es igual, con la diferencia de que aquí ya no se utilizan unidades simples, sino grupitos de a diez, la cual se toma como unidad compuesta. Existente el reconocimiento de diez unidades y conforme a ello concretamente es reconocido las unidades que comparten después en decenas ya entendidas.

Nivel 3 desarrollando el valor posicional: En el mismo sentido de los dos anteriores niveles, este también toma en cuenta cada una de las habilidades, en este caso ya se toman como operaciones con dos cantidades, en la que los estudiantes pongan en evidencia los conceptos de decenas y que puedan componer y descomponer cada una de ellas en unidades simples. Cada cifra ya es reconocida, la ubicación de las unidades y decenas son entendidas y las actividades ya son recurrentes, además de ello las operaciones básicas funcionan en buena relación a este nivel.

Nivel 4 valor posicional extendido: En este nivel se desarrollan las cuatro habilidades pero con operaciones de tres dígitos en la que los estudiantes pongan en evidencia el uso de las centenas, con la descomposición y composición de números en unidades simples, ya sea en unidades o decenas, es reconocible cada cifra numérica con valor relativo y las cantidades se reconocen en centenas.

Nivel 5 valor posicional esencial: En este nivel los estudiantes ya deben comprender el valor posicional a la perfección, que ellos sean capaces de manejar números de uno, dos o tres dígitos, y que las cuatro habilidades las puedan aplicar a números de cuatro o más cifras, a través de la composición y descomposición de números, ya sea de unidades, decenas, centenas u otros en base 10.

Efectivamente nos desglosa una secuencia representativa y de gran importancia en el valor posicional que representa la relación del conteo y las funciones principales para llevar a cabo procesos de adaptación en el número. Apegado a ello se genera las bases para una mejor adaptación que conlleva al conteo de los números mayores.

Como parte notable y el trabajo dentro del aula existen operaciones básicas aplicadas, de menor a mayor grado de dificultad y que son de gran importancia para los procesos de conteo, teniendo la visión y el objetivo de que los niños sepan contar desde la posición que ocupa las cifras de las cantidades dadas, dando un valor relativo de acuerdo al sistema numérico que están aprendiendo. Los contenidos que nos dicta el plan de estudios son fuente de aprendizaje individual en el niño. Enfoca mucho para que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver 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”. (SEP, 2011: 81).

Dentro de lo que acontece en estos mismos temas de aprendizaje se saca provecho a los juegos numéricos que también sirven como actividad fundamental, la mayoría de los niños tienen una mejor adaptación jugando, es parte de las actividades y del objetivo, que sin embargo entra en situaciones donde el niño determina la cardinalidad de colecciones numerosas representadas gráficamente.

Conjuntamente esto viene reflejado en la planificación, existen algunos juegos que son de objetivos diferentes pero en lo particular se va adaptando en la problemática del conteo, en esos temas que se involucra el número, podemos adaptar nuestra problemática y tratar de que relacionemos y solucionemos situaciones de conteo, es decir, podemos extraer lo destacado y reforzarlo con lo visible de una problemática en el aula.

Como parte principal del plan y programa hacia el segundo grado de primaria se relaciona situaciones donde el aprendizaje se haga prestigioso y significativo relacionado al conteo. En este caso nos menciona la Identificación de las características de hasta tres cifras que forman un número para compararlo con otros números y la elaboración de estrategias para facilitar el conteo de una colección numerosa (hacer agrupamientos de 10 en 10 o de 20 en 20) (SEP, 2011:86).

Esto es muy sobresaliente dentro de una situación problemática, que en este caso es la lectura de números mayores. Podemos tener en cuenta estos factores reales que focalizan soluciones de conteo y crear otras formas de estrategias y usar la innovación con los temas matemáticos.

Hacer resaltar y tener presente el problema para una adaptación adecuada. Por otra parte el docente debe conocer perfectamente a los niños para que pueda potenciar sus habilidades, donde el trabajo colectivo y el juego se utilicen como medios. (Vigotsky 2002)

De esta manera los docentes debemos conocer más a nuestros niños para poder darles lo que ellos necesitan de acuerdo a sus intereses; debemos procurar no trabajar una actividad única dentro del grupo, si realmente deseamos despertar sus habilidades hay que involucrarnos dentro de los procesos cognitivos de los niños, descubrir qué es lo que necesitan para que se tengan estrategias de aprendizaje, la plática con el niño es tan indispensable porque podemos actuar en distintos procesos de enseñanza a través del diálogo y el apoyo constante.

Resulta de manera sobresaliente la escritura en los números, debe hacerse notar el apoyo en los niños y más a los que están rezagados como en el mismo conteo. En el aula de clases todo lo relacionado hacia los números es importante como es enseñar acontecimientos de números y lo que abarca las operaciones apegado al conteo de cantidades mayores.

Para descubrir las funciones de contar y calcular, proponemos actividades y estrategias que deben guiar la práctica; descubrir regularidades, producir escrituras y otras representaciones, así como interpretarlas, componer y descomponer números. (Vergnaud, Y. 1993).

Las actividades son indispensables para desglosar varias situaciones en la enseñanza del niño, en las actividades aplicadas dentro del aula descubrimos cuales son las más destacados para dar un planteamiento exacto y una solución problemática. Durante el proceso de enseñanza y la incorporación que he tenido en la escuela primaria bilingüe, la mayoría de los niños consultan sobre las dificultades que presentan, en varias ocasiones tienen poco interés en realizar actividades en relación a los números. La dificultad de continuidad en los números mayores también desglosa otros momentos que hay que dar un enfoque preciso, hablamos del ordenamiento de los números. Algunos niños tienen problemas en escribir una cantidad como (80 o 101) siempre hacen preguntas de cómo se escribe o cómo es, en ocasiones mencionan la cantidad del número pero la escritura no tiene la forma adecuada. En todo ese problema damos énfasis en apoyar al niño en la forma de su escritura, ellos son de segundo grado de primaria y hay que estar apoyándolos a dejar correcto un número y demostrándoles la escritura de las cantidades como también acercándonos para explicarles formas y métodos que faciliten situaciones numéricas como el mismo conteo y hacia un seguimiento preciso. De igual manera es considerable dar apoyo de manera primordial pero con un objetivo claro para que el niño se motive en aprender correctamente los números y todo acontecido dé resultados.

El niño debe partir de lo social a lo individual es decir, donde el adulto docente debe guiar el proceso educativo, después podemos ver que el niño realice situaciones problemáticas conviviendo con un grupo de iguales que le permitan contrastar y explicar ideas. (Rogoff, 1993).

Los personajes de guía son los docentes y padres de familia, el niño tiene que buscar un apoyo para las situaciones problemáticas que se vaya enfrentando. El acercamiento con el docente y el padre de familia tiene que ser constante y no solo surja el apoyo sino también el diálogo muy a menudo.

El niño debe ser guiado con personas expertas, a base de ello podrá aprender procesos de enseñanza en las matemáticas, tanto los padres de familia como docentes tienen que ayudar al niño en sus dificultades que pueda presentar. En el reflejo posterior y dentro de esta relación como competencia el niño:

- utiliza los números en situaciones variadas que implican poner los principios del conteo.
- Resolver problemas de manera autónoma.
- Validar procedimientos y resultados con el conteo.
- Manejar técnicas eficientemente de conteo.

Con base a las competencias se guiará al niño para que se involucre con todos los procesos matemáticos posibles. De esta manera cada paso en las situaciones de aprendizaje del niño se debe tomar en cuenta las competencias en el área de matemáticas, que son la base y guía para una solución y un mejoramiento del conteo de números mayores.

1.3 Justificación

Este problema se eligió porque es uno de los más destacados en el aula de clases, se obtuvo con base a observaciones muy precisas y un diagnóstico que se enfatizó directamente al área de las matemáticas. El problema fue tan visible y se tuvo que acudir en darle una importancia para que se manifieste la estructura que llevaremos durante los puntos posteriores.

Es primordial resolver este problema porque afecta a la mayoría de los niños, este problema debe trabajarse con varios métodos estratégicos enfocados en una buena solución como son las estrategias desde una perspectiva de comprensión para los alumnos, estas pueden ser actividades recurrentes relacionadas al ámbito matemático. Cabe destacar que en las estrategias se reflejará actividades individuales, en equipo, de razonamiento matemático y lectura de cantidades mayores o conteo en forma secuencial para no saturar al alumno. Esto viene reflejado en el valor posicional que es clave para una buena solución. Mencionar que dentro de esta misma se debe trabajar en dos puntos sobresalientes como es de forma abstracta y concretamente numérico.

Tanto en la escuela como en el aula tenemos que tener varios elementos para solucionar este problema paso por paso. Este problema tendrá secuencias de aprendizajes a través de las acciones de los niños con base a las herramientas que tengamos y le demos buen uso, así podremos adentrarnos hacia este problema con mayor profundidad.

El problema ya resuelto beneficiará a todos los niños porque desde ese momento podremos adquirir resultados más cercanos a lo esperado en relación a las matemáticas y con ello podrán tener una buena herramienta de lectura de los números en cantidades mayores. También se puede mencionar que en la dominación de la lectura de números de tres cifras les ayudará durante los otros niveles de estudio que tendrán más adelante.

Las actividades que van en los procesos de aprendizaje y con la dominación de la lectura en números mayores de dos y tres cifras resultará de beneficio para el segundo grado. De acuerdo a su realización por los niños y reflejado a una buena solución, se representa las operaciones básicas comenzando de dos cifras, a ello se le verificará su dominación comenzando con las sumas, veremos cómo van los avances para concretar los de tres cifras. Algunos niños lograrán dominarlo con facilidad pero la mayoría todavía falta reforzamiento, por ese motivo damos extenso temas de sumas y restas. Además se podrá hacer de diferentes estrategias que concuerden a los objetivos y se desplazca para todo el grupo. Por otra parte y como se había mencionado antes es el valor posicional, lo que se debe aprender con diferentes actividades que emergen de objetivos y aprendizajes significativos y que son parte de la lectura de los números mayores de 100. Particularmente como docente frente a grupo se logra apreciar que la descomposición de los números es tan factible para que el niño verifique cómo están conformados los valores relativos de los números.

Con la propuesta pedagógica se obtienen conocimientos sobre las ubicaciones de una cifra y el valor de los números de acuerdo a los lugares en que se encuentran, así empezando por la derecha son las unidades, el siguiente lugar aparecen las decenas y en el último lugar centenas. Son esos los conocimientos notables para que el niño familiarice grupos de más de dos cifras.

Los docentes y padres de familia deben conocer y relacionarse en la situación problemáticas que pasan los niños, que tengan presente los aprendizajes implementados por los docentes, el problema acontecido aporta mucho para conocer a cada niño, lo que sucede en él y cómo se va adaptando en los aprendizajes planteados día con día.

1.4 Objetivos

General:

Que el alumno del segundo grado de primaria conozca y opere con números de dos y tres cifras de acuerdo al valor posicional.

Particular:

- Diseñar y aplicar la alternativa de intervención pedagógica para facilitar la lectura e identificación de números reales con dos y tres cifras.
- Proponer estrategias metodológicas que enriquezcan el uso práctico de los números con dos y tres cifras.
- Favorecer la atención y comprensión de los niños de segundo grado de primaria para la adquisición de cómo se leen los números con tres cifras.
- Propiciar espacios en el aula para el desarrollo de la operatividad de los números dentro del aula.
- Dominar el conteo de números mayores con actividades significativas (operaciones básicas). (Uso de la base posicional).

CAPÍTULO 2

EL CONTEXTO

2.1 Contexto sociocultural

El territorio mexicano es muy extenso, cuenta con regiones naturales diversas que albergan a numerosas culturas, en su mayoría herederas del complejo cultural de los pueblos mesoamericanos, de las cuales conservan no sólo vestigios materiales de ese legado histórico cultural sino que hasta hoy existen expresiones vivas y cotidianas que se han transmitido a lo largo de los siglos. En México viven actualmente más de 62 diferentes grupos indígenas, lo que representa 10.5% de la población (INEGI, 2005). Uno de estos grupos indígenas residentes es el pueblo maya, la cultura de este pueblo ha dejado un legado importante en la humanidad como lo son sus aportes a la arquitectura, la astronomía, las matemáticas, el arte, etc. Los mayas habitaron y aun habitan la región sureste de Estado Mexicano y algunos países de América Central y su sistema de numeración también es y fue muy destacado.

Los mayas crearon un sistema de numeración basado en la cuenta de los dedos de las manos y los pies, es decir, contaban de 20 en 20, a diferencia del que conocemos más ampliamente donde contamos de 10 en 10.

Además, en nuestro sistema de numeración los números se construyen a partir de las cifras 0, 1, 2, ..., 9 (por ejemplo el 125 está construido con las cifras 1, 2 y 5), en cambio, los números mayas se construyen a partir de 20 numerales: cuales a su vez están formados con tres símbolos básicos: un punto, una barra horizontal y una concha o caracol, signos que se manejan también en base posicional pero es vigesimal.

Fue en Guatemala donde la Civilización Maya describió y usó el concepto de Cero, siendo en una Estela de Uaxactun, en el Petén, Guatemala, el uso más antiguo documentado hasta el día de hoy, cerca del 200 d.C., antes que cualquier otra cultura en el mundo.

(Los hindús conocieron el Cero pero lo usaban únicamente en Astronomía). La fecha registrada más antigua en un monumento es el 32 a.C. y fue en una estela de "El Baúl en Cotzumalguapa", en las tierras bajas del Pacífico de Guatemala. Este descubrimiento fue esencial para sus cálculos calendáricos.

Las culturas Europeas, obtuvieron el cero sólo después de que matemáticos árabes de Bagdad en siglo VII DC, tradujeran un texto Hindú de astronomía, redescubriendo el Cero, y subsecuentemente fue traducido al Latín, los occidentales obtuvieron esta idea vital, pero no fue sino hasta siglos después que su uso se hizo corriente en Europa.

Al igual que el cero, los mayas fueron los primeros en usar el sistema posicional, que les permitió escribir, hacer grandes cálculos astronómicos y matemáticos. Algunas tablas de los sumerios muestran uno que otro esbozo de este sistema, pero nada más.

Así como en nuestra numeración actual el valor de una cifra varía de acuerdo a su posición horizontal en el número, los valores mayas diferían según la posición vertical que ocupaban en una notación numérica. Los acomodaban por niveles representados por medio de cuadros; en el nivel inferior ubicaban las "unidades", es decir, los numerales del 0 al 19 (de a uno), o multiplicados por 20^0 . En el siguiente nivel, los numerales se multiplican por 20^1 y así sucesivamente hacia arriba.

El sistema decimal, que usamos hoy va en decenas ej.: 1, 10, 100, 1000, 10000, etc., El sistema Maya vigesimal va en veintenas 1, 20, 400, 8000, 160000, etc. Mientras que en el sistema decimal hay 10 dígitos para combinar, 0 - 9, en el sistema Maya hay 20 dígitos 0 - 19. Por ejemplo, en el sistema decimal $33 = 10 \times 3 + 3$. En el sistema Maya vigesimal $33 = 20 + 13$. Solo usa tres símbolos, solos o combinados para escribir cualquier número.

Además, los mayas también desarrollaron un calendario muy preciso, con un año de 365 días. El año solar estaba formado por 18 meses de 20 días cada uno y un mes más de sólo cinco días. Los nombres de los meses eran: Pop, Uo, Zip, Zotz, Tzec, Xul, Yaxkin, Mol, Chen, Yax, Zac, Ceh, Mac, Kankin, Moan, Pax, Kayab, Cumbu y Uayeb.(universidad nacional autónoma de México, sistema vigesimal maya, Investigación experimental pdf).

Uno de los elementos centrales que distingue a una cultura es el idioma o lengua que se emplea, en México existen 11 familias lingüísticas que reúnen a 68 agrupaciones lingüísticas indígenas, las cuales dan lugar a 364 variantes lingüística.

Según el Instituto nacional de lenguas indígenas (INALI, 2008:39,42) y una de ellas el Maya de Yucatán, que actualmente es uno de los idiomas indígenas con mayor vitalidad en el territorio mexicano. La lengua maya es una lengua amerindia derivada del mayense y actualmente es hablada por poco más de 800 mil personas, según las cifras del XII Censo general de población y vivienda del instituto nacional de estadística geografía e informática de México (INEGI, 2001). Esta población por derechos constitucionales recibe educación pertinente a través de organismos descentralizados debido a las numerosas variantes lingüísticas. En Yucatán actualmente el subsistema de educación indígena es el sistema de organización escolar mediante el cual se brinda educación formal básica a los indígenas maya-hablantes y comprende los niveles de educación inicial, preescolar y primaria.

Cada una de estas escuelas ubicadas, en su mayoría, geográficamente, algunos muy lejanos de la capital del estado, se asientan en contextos diversos a pesar de que el estado no es dimensionalmente extenso; debido a las condiciones de los relieves presentados.

Cada una de ellas presenta características distintivas que configuran el entorno en la que se encuentra ubicada la institución escolar; así mismo, este ambiente nos brinda la primera pauta a considerar dentro de la configuración del contexto de una escuela, no obstante no es el único elemento a considerar en la configuración holística de un contexto escolar.

El contexto escolar se conforma por numerosos elementos convergentes en espacios y tiempos determinados, uno de ellos como hemos mencionado anteriormente es el contexto geográfico que nos brinda el escenario primordial y configura elementos inmutables como lo son: el clima, el tipo de suelo, la altura a nivel del mar, la humedad, así como la flora y la fauna, entre otros.

Otro de los elementos es la comunidad misma, el número de habitantes, sus características lingüísticas, las actividades económicas, su cosmovisión, su vestimenta, sus tradiciones, su estructura social, y un elemento imprescindible que es su historia. Es prestigioso conocer históricamente los orígenes pero también es destacado conocer las expectativas de evolución, qué esperan los pueblos en el futuro y hacia dónde están encaminados. Cada uno de estos elementos nos configura un panorama amplio y nos introducen a conocer la realidad vivida de los pueblos o comunidades indígenas actuales.

2.2 Aspecto comunitario

La comunidad de Tiholop se localiza en el municipio de Yaxcabá. El clima predominante es cálido subhúmedo con lluvias en verano, presenta una temperatura media anual de 25.9°C. A una altitud media de 30 m.s.n.m. Cuenta con una población total de 1,463 habitantes (INEGI 2010), de los cuales 702 son mujeres y 761 hombres. Cuenta con un total aproximado de 317 viviendas. Algunos de los atractivos turísticos del municipio de Yaxcabá son sus poblaciones que la integran como Libre Unión Yaxunah, Ixpanioh, Xucul, Yokdzonot, Xcanyá, Tixcacaltuyub, Yanláh, el templo en honor a San Francisco de Asís, casa llamada Huaycot también conocida como las Cien Puertas, templo de Santa Cruz, así como el exconvento y parroquia de San Pedro; ubicada en el mismo municipio y territorio de Yaxcabá. En abril se efectúa la fiesta en honor de la Santa Cruz, del 20 al 29 de junio fiesta en honor a San Pedro y San Pablo y del 1° al 5 de octubre se efectúa el carnaval en honor a San Francisco de Asís.

Según la gente se llama Tiholop porque la comunidad se encuentra encima de un cerro o tiene una determinada altura el pueblo que los demás, que sin embargo para salir de la comunidad o irse en otro lugar o comunidad hay que bajar en cualquiera de las calles de los alrededores. Se ubica aproximadamente a 37 kilómetros del municipio de Yaxcabá, Yucatán. La comunidad cuenta con los servicios necesarios para trabajar y permanecer en ella.

El servicio de internet ha sido activado en el palacio de la comunidad y beneficia a la comunidad como a los docentes. Por el momento no hay señal de celular pero la comunidad cuenta con teléfonos particulares para alguna urgencia.

Este contexto en el aprendizaje se relaciona de manera notable porque existen factores que podemos involucrar en las matemáticas como son los juegos que desarrollan los niños, que cumple como la etnomatemática en la comunidad, esto es el juego de las canicas que constantemente practican los niños, en ese juego las cantidades que obtienen como en los montones al ganar o perder en el mismo juego se ve reflejado.

Todos los niños de primaria conocen el juego de las canicas y constantemente se ven involucrados en las cantidades y conteo de las canicas. También en el aprendizaje se relaciona la lengua maya, situación de comunicación en los niños y que se implementa en el aprendizaje en el aula.

Ponemos como enseñanza el lenguaje dentro del aula, es decir los grados de primero y segundo trabajamos una guía de proyectos llamado parámetros curriculares, en relación a la lengua maya implementamos la enseñanza de lectura y escritura en lengua maya. Dentro de ello relacionamos la comunidad, el contexto y la misma lengua materna existente. Además de ello el entorno nos ayuda para hacer recorridos y hacer clasificaciones que nos marca los proyectos de la guía de parámetros que mencionamos anteriormente.

Las tradiciones forman parte y vínculo del aprendizaje con todos los niños, con las tradiciones fomentamos más conocimientos para que se involucren en sus mismas raíces, forman parte del medio cultural y se busca relacionar en contenidos y temas de estudio que normalmente el niño tiene que pasar. Algunos temas se tienen que relacionar en el medio del niño, fomentar estrategias donde involucremos la identidad cultural en los temas de estudio. Además de ello dejar en claro a los niños sus costumbres, la lengua materna y el valor del medio donde viven.

Podemos rescatar situaciones que se involucran dentro del ámbito escolar y de la situación enseñanza aprendizaje en el mismo contexto. Con ello podemos resaltar el contexto comunitario y educativo, desde la perspectiva sociocultural de Bishop (2005) las prácticas de valoración social de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas son estudiadas desde una mirada antropológica; investigaciones que se centran en la necesidad social de aprender matemáticas y la dificultad que se tiene para lograr su aprehensión en situaciones de conflicto cultural, tales como: dominio desde la óptica occidental, el no reconocimiento al saber cultural como elemento fundamental para la construcción del conocimiento matemático, el diálogo de saberes entre otras.

En este sentido para poder comprender estos problemas socioculturales, Bishop considera necesario conceptualizar las matemáticas como un producto cultural y caracterizar la existencia de ciertas similitudes entre diversas prácticas culturales presentes en distintos grupos socioculturales; conceptualización y caracterización que permiten identificar entornos culturales prácticas en contenido

matemático, las cuales promueven el desarrollo del pensamiento matemático porque dan significado a las matemáticas desde la cosmovisión y cosmogonía de cada grupo cultural. Identificación y desarrollo que es posible a partir de considerar que en toda cultura existen actividades matemáticas socioculturales reconocidas como: contar, localizar, medir, diseñar, jugar y explicar. Estas actividades matemáticas socioculturales han sido invisibilizadas por la educación matemática hegemónica y dominante, cuando olvida que ellas hacen parte de la valoración social y cultural que una comunidad hace del conocimiento matemático y su aprendizaje, trascendiendo la vida escolar. En este sentido dichas actividades hacen resaltar cada uno de los elementos culturales matemáticos que permiten asumir de manera más integral la valoración, el reconocimiento y la construcción del conocimiento matemático, tanto de la comunidad educativa como de la comunidad en general.

En un punto de vista particular y desde la visión hacia situaciones culturales de una comunidad puedo mencionar que no hay que dejar en un espacio apartado las matemáticas socioculturales, que es una fuente donde se inician varios factores de las matemáticas y un comienzo de visión hacia la costumbre en las matemáticas, basados en actividades que se crean en una cultura. Valorar más actividades fomentadas en una comunidad es muy destacado para los niños. Por otra parte las actividades que se manifiesten dentro de una cultura deben extenderse y apoyados para que los niños que vayan creciendo sepan que existen matemáticas en la familia, en los juegos tradicionales o prácticamente en los que aceres cotidianos.

De acuerdo a ello resaltar y conllevado las matemáticas culturales para desglosarlo en el ámbito educativo. Es muy interesante y razonable unas matemáticas que se crea en la comunidad y que los niños conozcan en concreto las matemáticas como en el aula de clase.

Flora

La flora se conforma por árboles de gran altura en las inmediaciones de la sierra, es decir, que se encuentra cerca de la población o comunidad existente y principalmente se destaca por cítricos cultivados por los campesinos, también abunda el cedro y el tamarindo. Recalcar también el tipo de árboles frutales existentes en la comunidad es tan especial que en otros lugares no pueden vivir, como son la ciruela de monte, el nance agrio (Sak pa´) y algunos cítricos más comunes como son las naranjas, mandarinas, toronja etc.

Fauna

La fauna está conformada por diversos animales de selva tropical, las especies más comunes son pequeños mamíferos como el gato de monte, el mapache, tuza, el pavo silvestre, (kúuts) palomas como el (tsúutsuy) (sak pakal) y una en especial que es difícil de encontrar que es el (úukum). También existen ardillas, conejos, zorros, venados, serpientes, cerdos silvestres y algunas especies de reptiles y una gran variedad de aves, etc.

Para este tipo de situación sobre los animales existentes en la comunidad relacionamos e implementamos actividades involucrando matemáticas, relacionamos el libro de texto (exploración de la naturaleza).

Algunas actividades que actúan de reflexión para el niño como son actividades basadas en cuestionarios sencillos ¿cuántos animales conocen?

¿Cómo se llaman? ¿Cuántos animales tienen en su casa? Todas esas preguntas se desarrollan de acuerdo al tema que se vaya desarrollando y con la participación de la mayoría de los niños, involucrando un ligero conteo para ellos. Agrego los juegos tradicionales como la chácara, se practicó en varias ocasiones con estrategias numéricas y la participación fue excelente, el objetivo fue que los niños conozcan exactamente los números de dos cifras en el mismo juego de la chácara. Además de ello los mismos niños llevaron el juego en sus casas y constantemente lo practican con los amigos o los vecinos cercanos.

El autor Bishop nos dice que el juego es tan antiguo como el hombre mismo y ha sido significativo para el desarrollo de las culturas; todas las culturas juegan y se toman el juego demasiado serio. El juego capacita a los jugadores para la estimación, la predicción, la indagación y para hacer conjeturas sobre la acción propia y la del contrario. La estimación, predicción, la indagación y las conjeturas son actividades propias de la matemática.

Desde la perspectiva antropológica y cultural, un acercamiento a desarrollar importantes ideas matemáticas. El juego ha sido una actividad inherente al desarrollo de la cultura (Bishop 1988: 249). Cabe destacar que la información dada del autor tiene mucho significado, destacadamente el juego en el medio cultural podemos fomentarlo con las matemáticas y ser significativo con los elementos que podemos encontrar en nuestra comunidad, que en este caso los juegos tradiciones

son clave para una enseñanza hacia las matemáticas con relación al aprendizaje del conteo como a través de números de dos a tres cifras.

Conforme a todo ello damos una explicación sobre la comunidad que es un poco grande porque los terrenos son extensos. Tiene sus ventajas en educación porque cuenta con un centro de educación inicial, preescolar bilingüe, una primaria bilingüe y una telesecundaria. Con ello los niños en el ámbito educativo tienen como adquirir fácilmente una educación con la cercanía de las instituciones educativas. El aprendizaje de los niños se va estableciendo en una secuencia del nivel básico y de manera notable.

Los niños de esa comunidad tienen buena ventaja porque las escuelas están ubicadas muy cerca de ellos comparado a otras comunidades que apenas cuentan con primarias. La comunidad cuenta con un parque principal, una cancha y dos campos para deportes. Las comunidades que se encuentran alrededor no cuentan con canchas apenas una ligera terraza que es el parque para ellos. La mayoría de las comunidades no tienen telesecundaria, por ese motivo los jóvenes llegan en la comunidad de Tiholop a continuar con sus estudios. Las escuelas de la comunidad tienen casi todo el equipo adecuado para que el niño o joven continúen sus estudios, tanto en el nivel inicial hasta la telesecundaria.

El aprendizaje es más factible porque está mucho más vigilado que en otras comunidades, es decir, la comunidad de Tiholop es la cabecera de las demás comunidades y ahí se concentran la mayoría de las supervisiones.

Además de todo ello ha habido buenos maestros en la primaria que sin embargo implementaron la matemática maya para casi toda la escuela, ventaja para que los niños aprendan con mayor frecuencia las matemáticas y les apasione día con día.

La gente con edad mayor como los padres de familia se dedican al campo y a la apicultura como mayor dedicación y que les deja un buen sustento económico a la gran mayoría de las familias. La comunidad apoya con las faenas de la escuela y otras actividades del pueblo y la mayoría de la gente es católica.

La lengua maya es lo que normalmente se habla en la comunidad, el español o castellano también se utiliza como medio para el diálogo pero en su mayoría con la gente más joven, Sin embargo las comunicaciones pueden hacerse mejor en su lengua materna que es la lengua maya, toda la comunidad la habla y con respecto al castellano la gente sí pueden entablar pequeñas pláticas. Pocos maestros de esa institución no entienden la lengua maya y es por ello que se comunican la mayoría en castellano. Los muchachos más grandes o jóvenes como se mencionó anteriormente se comunican en las dos lenguas. No existe tanta dificultad en comunicarse con la gente de la comunidad porque la gente joven se puede comunicar en las dos lenguas. Así que se puede decir que es bilingüe, con respecto a la comunicación usan la lengua maya y el castellano.

Existen tradiciones como las de corridas de toros y algunos aniversarios que se celebran en algunos meses, bailando con grupos tropicales de la región. Su vestimenta de las mujeres es el de hipil regional que va desapareciendo, son muy pocas las personas que mantienen ese vestimenta, esto es lo que se ve y se observa en la comunidad.

La gente de la tercera edad todavía mantiene el hipil como vestimenta regional pero la gente más joven tiene otra forma de vestirse, visualizando que la tradición se va alejando y la gente va dejando de utilizar sus trajes regionales y por ello la gran mayoría usa ropa casual.

2.3 Institución Escolar

La escuela primaria bilingüe se llama José De La Luz Mena Alcocer, perteneciendo al medio rural. Ubicada en la comunidad de Tiholop, Yaxcabá, Yucatán. Con clave de **C.C.T 31DPB0268U** y labora en el turno matutino perteneciendo a la zona escolar número 302 del sector 3103 de Sotuta.

La plantilla de personal se integra de la siguiente forma: Con 13 maestros incluyendo el maestro de educación física, una directora y 3 intendentes. Existen 12 salones incluyendo la misma dirección como aula, una cocina escolar por el programa de tiempo completo, dos baños y una cancha para deportes y actividades sociales y culturales. No hay que olvidar el aula de clase que tiene un espacio no tan accesible para los niños porque donde yo implemento mis clases en lo que es la misma dirección, que a la vez se convierte en salón y bodega, pero como última necesidad ahí estamos compartiendo espacios y trabajando en conjunto. Hemos actualizado algunas zonas donde se encontraban dibujos y números que fueron puestos como nuevos objetos de aprendizajes para los niños.

La escuela tiene mantenimiento con ayuda de los intendentes y la directora, es decir ya empieza a existir buena limpieza en las pocas áreas verdes y en la escuela en general. Con el cambio de director ha sido mejor que antes, se ha mantenido siempre limpia la escuela.

La relación que existe con los maestros y directivos no es tan complicada, existe la relación de amistad y en los maestros nos cooperamos para actividades en la escuela, festejos o aniversarios.

Por otra parte la escuela tiene que ser el ejemplo de los niños, tanto los buenos modales como la educación para su desarrollo de aprendizaje mejor. “La escuela les ofrece la oportunidad de prepararse para una vida diferente y mejor” (Mondiano, Nancy 1990: 158).

La escuela brinda oportunidades para una mejor educación, conocimientos y un mejor futuro. Desde la perspectiva del docente se necesita preparar a los niños y como también los padres de familia deberán brindar una motivación y apoyo constan de sus niños.

2.4 Grupo escolar

El grupo es el segundo grado con un total de veintiún alumnos conformado por 10 niñas y 11 niños del 2° “A”. La caracterización lingüística de los alumnos se encuentra determinada de manera que todos los niños tienen como lengua materna la lengua maya, no obstante manejan términos y hablan el español como segunda lengua, prácticamente el grupo es bilingüe, maneja la lengua maya y el español (castellano) de manera efectiva y tan solo el tres niños utilizan la lengua maya como su principal eje de diálogo o lengua única. Casi todos los niños se comunican en la lengua maya pero el español o castellano se hace presente, de hecho usan más el diálogo en español dentro del aula de clase, al salir en el recreo usan la lengua maya.

El dialogo con los niños fue accesible y no se dificultó, se trabajó el español en las clases y la lengua maya también tuvo presencia diariamente, el diálogo del docente a alumno o viceversa siempre fueron en español, no hubo tanto problema en ese aspecto. Los niños sí aprendieron lo que se les explicaba a pesar que son bilingües en su mayoría, al fin al cabo sí resultaban los métodos estratégicos para ejercer una buena participación en la labor docente.

CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO

3.1 Aprendizaje constructivista en matemáticas: el aprendizaje por adaptación al medio

Brousseau (1998) entiende el aprendizaje por adaptación del siguiente modo: El alumno aprende adaptándose a un medio que es factor de contradicciones, de dificultades, de desequilibrios, un poco como lo ha hecho la sociedad humana. Este saber, fruto de la adaptación del alumno, se manifiesta por respuestas nuevas que son la prueba del aprendizaje.

La concepción del aprendizaje está en muchos aspectos muy próxima a la de Piaget: el alumno construye su propio conocimiento y actúa en un medio fuente de desequilibrios considera de singular relevancia la elaboración y el estudio del medio, de las situaciones que debemos proponer a los alumnos, que ellos puedan vivir y en las cuales los conocimientos matemáticos deben aparecer como la solución óptima a los problemas propuestos. Serán situaciones donde el alumno desarrolle un trabajo intelectual comparable, en algunos momentos a la actividad científica, es decir, donde actúe, formule ideas, pruebe y construya modelos de lenguaje, conceptos y teorías que intercambie con los demás, donde reconozca aquellos que están conformes a la cultura y donde recoja aquellos que le son útiles y pertinentes. Son situaciones de creación y no de redescubrimiento.

Según Brousseau (1994) enseñar un conocimiento matemático concreto es, en una primera aproximación, hacer posible que los alumnos desarrollen con dicho conocimiento una actividad de creación matemática. El profesor debe imaginar y proponer a los alumnos situaciones matemáticas que ellos puedan vivir, que provoquen la emergencia de genuinos problemas matemáticos y en las cuales el conocimiento en cuestión aparezca como una solución óptima a dichos problemas, con la condición adicional de que dicho conocimiento sea construible por los propios alumnos.

Una explicación hacia el enfoque del autor Brousseau, es que se relaciona a la aplicación de estrategias matemáticas, en este punto de vista se tiene que efectuar actividades que dejen en claro a los alumnos, las formas en donde desarrollen interés y formulen conocimientos previos y posteriores hacia una actividad. Llámese actividad en números o en el conteo, así los niños podrán saber qué es lo que va sucediendo o las dificultades vividas en ellos. Las actividades y estrategias como base primordial deben ser de forma concreta, con actividades previas, desarrollo y un final para la evaluación en relación a lo implementado.

Los problemas matemáticos que pasen los alumnos en el aula de clase deben ser solucionados por ellos mismos, si ellos logran solucionar las dificultades podrán ser capaces de transmitir algo positivo en los alumnos y en el conjunto de conocimientos que ellos desarrollan. Dentro de ello el docente debe ser apoyo para el grupo en esas situaciones y saber en qué momento podría incorporarse grupalmente.

3.2 Estrategias que favorecen el desarrollo de la noción de número

Los errores que cometen los niños al contar son una buena señal de que existen reglas que subyacen a su cuenta oral, sobre todo después del 20 para arriba. Muchos niños (incluyendo los de retraso mental, “lento aprendizaje”) se inventan términos como “diecicinco” por 15, “diecidiez” por 20, o “veintidiez, veintionce”, para 30 y 31 (Baroody y Ginsburg, 1984; Baroody y Snyder, 1983; Ginsburg, 1982b). Estos errores indican claramente que los niños no se limitan a imitar a los adultos, sino que tratan de construir sus propios sistemas de reglas (Baroody y Ginsburg, 1982). Se trata de errores razonables porque son ampliaciones lógicas, aunque suenen como incorrectas, sobre las pautas de la serie numérica que el niño ha abstraído. Así, aun los niños mentalmente atrasados parecen ser capaces de ver, emplear y, a veces, aplicar mal las pautas de la serie numérica. Aunque la mayoría de los niños que se acaban de incorporar a la escuela ya hacen progresos con la parte de la serie numérica regida por reglas, muchos no se dan cuenta de que las decenas (“10, 20, 30,.. 90”) siguen una pauta paralela a la secuencia de las unidades (Fuson et al., 1982).

Con respecto a lo acontecido y un reflejo con anterioridad podemos desglosar que el valor posicional en los niños es muy influyente dentro de lo que respecta en el conteo, si los niños conocen el valor posicional y surgiendo de unidades, decenas y posteriormente en centenas ellos podrán tener argumentos en darle seguimiento a cifras mayores.

Con las implementaciones de dos a tres cifras y actuarlo con razonamiento en estrategias se puede lograr el dominio secuencialmente del valor posicional. También actividades como agrupaciones en razonamiento matemático como parte central, hacer juegos estratégicos y entretenidos para que todo el grupo participe dentro una situación numérica. Con la misma relación y aprendiendo a agrupar unidades y decenas como también la centena debe manejar objetos, algo que el niño viva, sienta y perciba para que pueda comprender cómo se conforman los números.

De la misma manera las cifras podrán ser capaces de conjuntar y manifestar como cantidades que se tienen que comprender cómo está formada relativamente o posicionalmente. Además de todo esto, si el niño conoce como está conformado el valor posicional podrá realizar con mayor certeza las operaciones básicas. (Sumas y restas como primordiales) Las unidades y decenas son bases principales en el desarrollo del conteo, para ello tiene que reconocer las dos partes individuales por la posición que ocupan, identificar el valor que se tiene es de gran ayuda para el niño. Las centenas se comienzan a trabajar cuando se vea dominado las decenas.

Podría ser que se trabaje en conjunto pero primordialmente el niño tiene que saber cómo se conforman cada cifra, es decir a qué valor corresponde cada número, así una decena lo conforma diez unidades y una centena lo conforma diez decenas, como primordial es este tipo de secuencia que se tiene que dominar.

Trabajar con eficacia en las estrategias es muy considerable para lograr una representación numérica de hasta tres cifras. Aún no se sabe con certeza cómo llegan los niños a resolver el “problema de las decenas”, es decir, su orden correcto para contar hasta 100 de uno en uno. Una hipótesis es que los niños aprenden las decenas de memoria en forma de extremos finales de cada serie (por ejemplo, el niño forma la asociación entre “29-30” o “39-40”). Hay algunos datos que respaldan esta conjetura. Algunos niños no pueden contar por decenas pero pueden contar hasta 30 ó 39 porque parecen haber aprendido que 30 va después de 29, pero no han aprendido qué va después de 39 (Baroody y Ginsburg, 1984). Otra hipótesis es que los niños aprenden las decenas (contar de diez en diez) de memoria y emplean este conocimiento para rellenar la secuencia de contar de uno en uno.

Otra hipótesis, completamente distinta, es que los niños aprenden las decenas como una versión modificada de la secuencia del 1 al 9 y emplean esta pauta (repetir la secuencia de las unidades y añadir-enta) para rellenar la cuenta de uno en uno.

Un ejemplo de esta última hipótesis es el caso de Ten, una niña levemente atrasada que cuando llegaba al final de una decena (por ejemplo, “..., 58, 59”) se ponía a contar para sí averiguar la siguiente decena (por ejemplo, “1, 2, 3, 4, 5, 6 ah., sesenta”) (Baroody y Ginsburg, 1984). Luego iba repitiendo este procedimiento hasta llegar a 100. De ahí vemos las dificultades que presentan los niños a una cierta edad, las situaciones evolutivas se van dando mientras que el niño esté más apegado a los números como en el mismo conteo.

Algunos niños pueden dominar los procesos del conteo, de tal manera si saben cómo se estructura los números como unidades, decenas y centenas podrán ser capaces de desarrollar otras disciplinas hacia las matemáticas.

En otras situaciones se reflejan que hay niños con dificultades para el conteo, buscan memorizar el conteo de forma que ellos piensan que están en lo correcto más sin embargo tienen varias confusiones para contar o llegar a las decenas.

Para enfocar un poco más sobre los procesos de conteo y las diferentes etapas de la construcción de número, podemos mencionar la situación en los números mayores, ya que lo que se ha representado ha sido un vínculo notable para conocer la estructura de los números y el conteo. Siempre sigue una norma y se establece como guía para involucrar el conteo de números mayores.

3.3 El proceso de apropiación de la numeración

Con lo que respecta a la relación hacia al conteo nos involucramos hacia el proceso de apropiación de la numeración que sin embargo en toda acción de planificación es primordial conocer los procesos de aprendizaje que permiten a los niños apropiarse y desarrollar conocimientos.

Siguiendo la lógica de Emilia Ferreiro, Delia Lerner dirigió una investigación acerca de cómo los niños abstraen propiedades a partir de su contacto cotidiano con los números. Lerner (1997) y su equipo constataron que construyen y manejan hipótesis principalmente para comparar y ordenar, así como para pasar de la numeración hablada a la escrita.

Los niños deben dominar la lectura y escritura de los números ya que son de gran importancia con vínculo en el logro del conteo. El alumno tiene que aprender el conteo a través de estrategias bien estructuradas para que los números puedan ser escritos o leídos. Así el niño va adquiriendo formas primordiales para contar cantidades de dos y tres cifras, todo ello va con base al conteo inicial de los primeros números.

Los números de dos y tres cifras se manifiestan dentro de las situaciones de avances para los niños, mientras más practiquen actividades que se plantean dentro del aula, los niños tendrán facilidades de conocer cifras mayores.

Ellas se hacen visibles en expresiones como, “este es más grande, ¿no ves que tiene más números?”, “el primero es el que manda”.

La primera refiere a la cantidad de cifras y su relación con la magnitud del número, ligada a la naturaleza polinómica; la segunda a la posición de las cifras como criterio de comparación. Asimismo destacan que la apropiación de la escritura convencional no sigue el orden de la serie numérica.

El sistema de numeración

Por otro lado enfocándonos a las estrategias aunque las dificultades relacionadas con la adquisición de la noción de número son importantes y frecuentes durante toda la Primaria (una etapa en donde un destacado número de alumnos no llegan a elaborar los principios citados de cardinalidad, abstracción e irrelevancia de orden), no son las únicas; bien al contrario, son aún más frecuentes las dificultades en la comprensión del carácter «ordenado» del sistema de numeración y la lógica del sistema decimal, que implica reagrupaciones a partir de unidades secundarias: decenas, centenas... como lo pone de manifiesto, por ejemplo, el tipo de errores más comunes en el cálculo en estas edades. (Dickson, I. y otros, 1991)

Si nos estuviésemos refiriendo a una comprensión matemática profunda de la naturaleza del sistema decimal, evidentemente, este fenómeno no sería extraño, pero lo es cuando consideramos que el problema incluye la falta de una comprensión meramente «intuitiva» de estas nociones, entendiendo por ello que el alumno disponga de representaciones mentales concretas de estas nociones, como «imaginar» la decena como una bolsita, caja, etc. que contiene 10 unidades, la centena como una colección de diez “bolsitas” que contienen 10 unidades cada una y así sucesivamente.

Por supuesto, esta dificultad conceptual corre pareja con otras de tipo procedimental, que se derivan directamente de no entender el valor posicional de las cifras, es decir, que 7 representa cantidades diferentes según su posición (7, 70, 700,...), como son no comenzar los cálculos escritos desde la derecha o fallar con las "llevadas", por ejemplo; asimismo, no comprender la naturaleza del sistema de numeración lleva a dificultades en la comprensión y manejo de los decimales, las fracciones, etc.

A pesar de la insistencia de numerosos autores sobre la necesidad de realizar actividades diversas, como las indicadas por Martínez Montero (2000), para la comprensión y dominio del sistema de numeración, en nuestra opinión, una cuestión básica es que dichas actividades se planteen con un nivel de abstracción (manipulativo-vivencial, gráfico o simbólico).

Adecuado a las competencias del sujeto, ya que en caso contrario las dificultades pueden mantenerse en lo relativo a la comprensión del mismo, aunque pueda aprender determinados algoritmos de identificación de unidades. Cuando se procede a evaluar el dominio de la numeración por parte de un alumno es preciso tener en cuenta las siguientes consideraciones:

a) En primer lugar, es necesario subrayar que el uso de los números (contar) no significa que se posea la noción de número. la comprensión de la noción de número se pone de manifiesto a través de la ejecución correcta de actividades como:

- Complementación, continuación de series ascendentes y descendentes de números.

- Identificación de los números "vecinos" de otro dado.

b) La comprensión del sistema numérico decimal no puede comprobarse mediante la ejecución de las actividades de descomposición habituales (¿Cuántas unidades, decenas y centenas tiene el número 234?) el alumno puede aplicar un algoritmo de identificación que no implique la comprensión del valor posicional, por ello será necesario utilizar actividades como:

- Consideración simultánea de las unidades de un número.

- Actividades de composición.

Para finalizar, queremos resaltar el papel preponderante que tiene en el dominio del sistema de numeración los conocimientos previos que el sujeto posea en un momento determinado. A partir de las experiencias informales y formales de contar, los niños van elaborando los conceptos básicos de adición, sustracción, multiplicación y división, así como los algoritmos para su resolución.

En la suma se utilizan estrategias que van desde el apoyo de los dedos u objetos físicos al uso de las combinaciones numéricas básicas, pasando por los algoritmos de cálculo escrito y por las estrategias y reglas de cálculo mental que se apoyan en la composición y descomposición de los números. Para la sustracción, los niños también desarrollan y aplican estrategias que varían en función de los problemas a resolver, del grado de abstracción de la tarea y de la edad.

CAPÍTULO 4

ESTRATEGIAS

4.1 Estrategia didáctica

La estrategia didáctica es la planificación del proceso de enseñanza aprendizaje para la cual el docente elige las técnicas y actividades que puede utilizar a fin de alcanzar los objetivos propuestos y las decisiones que debe tomar de manera consciente y reflexiva.

Al entender que la estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción pedagógica del docente, se necesita orientar el concepto de técnica como procedimientos didácticos y el recurso particular para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia. Las estrategias didácticas apuntan a fomentar procesos de autoaprendizaje, aprendizaje interactivo y aprendizaje colaborativo.

(Fonseca, Ma. Aguaded J. 2007)

A continuación se presentan las estrategias elaboradas para desarrollar los aprendizajes de los niños en cuanto al conteo, entendido desde la lectura y escritura de números y cantidades mayores de dos y tres cifras.

Dentro de lo que se recalca en las estrategias básicamente se usaron métodos concretos, eso fue la clave para que los niños pudieran tener aprendizajes de forma visible, concreta y participativa.

Dejamos por momentos las actividades individuales, que sin embargo en ocasiones trabajamos en el aspecto individual, lo que sí logramos concretar son las participaciones en equipo y los apoyos de los mismos niños. Las estrategias y actividades fueron extendidas por cada tema, involucramos situaciones contextuales y temas relacionadas a lo que se explicaba en actividades previas. Desde luego las actividades en cada estrategia se contemplaban primordialmente en juegos, participaciones grupales, en binas y como parte efectiva se optó en trabajar estratégicamente lo concreto que mencionamos antes, para después pasar a la forma abstracta. No olvidar que fueron tocados temas y estrategias con relación al número y con la visión de la enseñanza del conteo de números mayores de dos y tres cifras.

4.2 Estrategia: 1

Conteo de semillas en agrupamientos con valor posicional

Objetivo general:

Que el alumno del segundo grado de primaria conozca y opere números de dos y tres cifras de forma correcta.

Competencias:

- utiliza los números en situaciones variadas que implican poner los principios del conteo.
- Resolver problemas de manera autónoma.
- Valida procedimientos y resultados con el conteo.
- Manejar técnicas eficientemente de conteo.

Aspecto: Número

Aprendizaje Esperado:

- Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritos.
- Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.
- Utiliza estrategias de conteo de forma concreta.
- Usa y nombra los números que sabe en orden ascendente y descendente.

Actividad de inicio:

Iniciaremos haciendo unas preguntas a los niños ¿Quién conoce el número treinta? ¿El número cincuenta? ¿El número ochenta y cien? Verificaremos si todos los niños participan, como también haremos un conteo grupal de forma ascendente hacia el número ochenta o llegar al cien.

Seguidamente pondremos en la pizarra una pequeña actividad donde ellos cuenten la cantidad objetos poniéndole la cantidad.

Actividad de desarrollo

Se repartirá semillas que ellos han llevado como material de aula y para sus actividades, las semillas se encuentran en una bolsita de nylon.

Cuando todos los niños tengan sus semillas en su mesa, comenzaremos dando las indicaciones que será en hacer un conteo, ellos sacarán una cierta cantidad o un pequeño montoncito extraído de su bolsita, será el montoncito que ellos gusten.

A continuación contarán el montoncito que tienen en su mesa, no importa si lo cuentan mal o se confunden con algunos números que no conocen, el propósito es que ellos terminen de contar sus semillas y digan cuanto tienen o en este caso cuanto piensan que contaron. Habrán niños que sí logren contar correctamente hasta una cierta cantidad pero más hacia un montoncito de 70 en adelante se les puede dificultar a la mayoría.

Posteriormente los niños sacarán todas sus semillas para que después hagan el conteo de diez semillas, se colocará diez individualmente en su mesa.

Seguidamente se hará unas preguntas al grupo como son: ¿cómo podemos llamarle a los diez del montoncito de semillas? ¿Qué nombre se le da? ¿Tenemos diez unidades en la mesa o qué? A las diez semillas o diez unidades ¿también le llamamos? Ellos podrán participar y responder alzando la mano, con la ayuda del docente se mejorará las respuestas que los niños darán.

Después se dará una explicación precisa de parte del docente sobre diez unidades que conforma una decena. Enseguida los niños cuentan y separarán cuatro montoncitos de diez semillas, harán el conteo junto con el docente, se llegará hasta el cuarenta de diez en diez, las semillas siempre seguirán separadas

Luego que acaben se les hará una pregunta sencilla como es; ¿cuantos montoncitos de a diez se encuentran a la vista o en su mesa? Ellos deben darse cuenta de que hay cuatro montoncitos, y que cada montoncitos existente diez semillas. Los montoncitos irán en bolsitas pequeñas, para que el niño vea la agrupación en forma de que se note el cambio y se vea que la bolsita es de una decena y por ello contiene diez semillas).

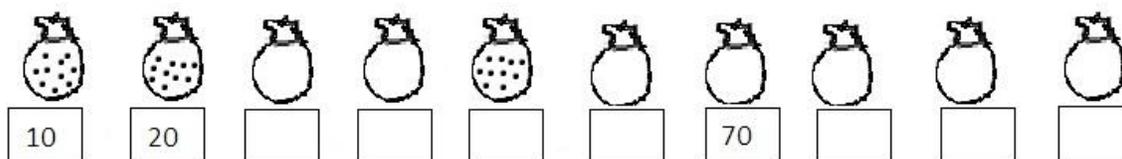
Después juntaremos los cuatro montoncitos (permaneciendo en bolsitas), juntado las semillas se conformará cuarenta semillas pero perceptiblemente se verán cuatro bolsitas solamente. Posteriormente contaremos las bolsitas de diez en diez hasta llegar al cuarenta.

El docente seguirá asimilando un ejemplo diciendo a los niños que si seguimos con otra bolsita que contiene una decena lo que estamos haciendo es que pondremos 10 unidades, luego seguiremos agregando bolsitas de a 10 hasta llegar, contando de 10 en 10 al 100 (50, 60, 70, 80 90 y 100).

Actividad de cierre

De acuerdo con lo que se vio y las actividades realizadas, los niños finalizarán haciendo una actividad en la pizarra, dibujando y agregando cantidades correspondientes a las bolsitas, serán mostradas tal como se tiene físicamente. Vinculado a lo mismo pondremos la actividad donde ellos rellenarán donde se debe (de diez o la cantidad de la secuencia) que avanzan de 10 en 10, asimilando que contienen 10 semillas o piedritas dentro de ellas.

Los niños harán esta actividad dibujando en su cuadernillo y completando cada bolsita, le pondrán el número abajo que corresponda para que noten qué se hace en este conteo visto con anterioridad.



Recursos: Semillas, bolsitas (de nylon) cuadernillo, lápiz y pintarrón.

Tiempo: miércoles de 8:30 am a 10:00 am (en caso de no concluir en ese tiempo, tendrá continuación el siguiente día).

Evaluación:

- La participación en el conteo (individual).
- La identificación de unidades y decenas.
- Identificación del lugar donde van las decenas y explicación de por qué.
- Agrupamientos y conteo preciso de unidades y decenas.
- Secuencia numérica en decenas.
- Escritura en secuencias de diez en diez.

Observaciones:

Esta estrategia se aplicó perfectamente y todos los niños participaron y demostraron un buen conteo de cantidades como de una cifra o dos. Las semillas sirvieron para los agrupamientos que en la mayoría de los niños manifestaron claramente los grupos y como consistía un agrupamiento de objetos.

Las decenas fue un factor específico en la comprensión, concretamente los niños se adaptaron para demostrar un conjunto de números aislados, que en este caso fueron grupos de decenas u otros grupos de números.

Los niños adquirieron aprendizajes significativos con las sucesiones de números. Al principio se les dificultaba llegar a una cierta cantidad pero al momento de separar grupitos de diez, ellos fueron relacionándose y participando en la actividad. Además de ello pudieron concluir con la mayoría de las actividades. Con ayuda del docente el grupo se fue adaptándose de manera segura.

4.3 Estrategias 2

Juego de la ruleta hasta el 100.

Objetivo general:

Que el alumno del segundo grado de primaria conozca y opere con números de dos y tres cifras de forma correcta.

Competencias:

- utiliza los números en situaciones variadas que implican poner los principios del conteo.
- Resolver problemas de manera autónoma.
- Valida procedimientos y resultados con el conteo.
- Manejar técnicas eficientemente de conteo.

Aspecto: Número

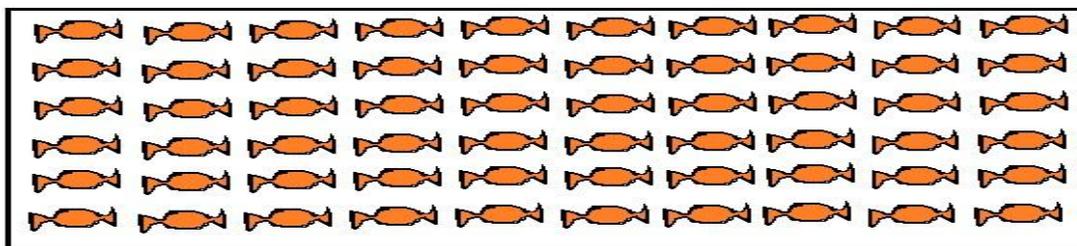
Aprendizaje Esperado:

- Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritos.
- Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.
- Utiliza estrategias de conteo de forma concreta.
- Usa y nombra los números que sabe en orden ascendente y descendente.

Actividad de inicio

Para la actividad de inicio tendremos que plantear unas preguntas preliminares, para que vean los niños de qué se va a tratar, serán unas preguntas de razonamiento y ver más a fondo las respuestas individuales. Si tengo diez perritos y los quiero formar en dos grupos iguales, ¿de cuántos perritos estarán conformados mis grupos? Miguel compró veinte paletas y se agarró diez, ¿cuánto le quedó?

Después de las respuestas dadas por los niños, se aplicará una actividad para que verifique cantidades iguales. (Encierra 4 grupitos que contengan cinco dulces y 4 grupitos que contengan diez dulces)



Actividad de desarrollo

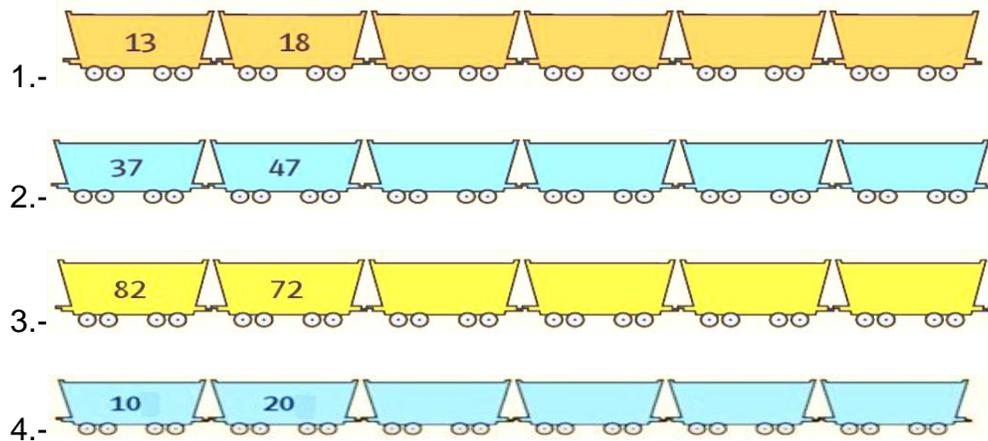
Se comenzará en llevar hojas con fotocopia de parte del docente, será una imagen en forma de ruleta que contiene los números del 0 hasta el número 99, en forma de caracol (encontrado en el libro de texto de matemáticas segundo grado) La hoja se repartirá a los niños que estarán conformado por binas, enseguida cada niño tendrá dos semillas y uno de ellos tendrá una moneda, puede ser de cualquier valor.

Se dará una explicación de parte del docente de cómo se comenzará el juego. El docente hará un ejemplo con un niño que comienza tirando la moneda al aire, si cae águila avanzan 5 posiciones y si cae sol avanza 3 posiciones, así sucesivamente pero siempre se iniciará desde el número cero.

Se trata de un juego por binas y la explicación es breve, conjuntamente se reflejará el conteo de forma concreta y ascendente. Por turnos tirarán la moneda en el aire y si cae águila o sol ellos aplicarán las reglas del juego. Cada cantidad obtenida inmediatamente será anotada en sus libretas para llevar un registro. (Ejemplo 3, 8, 11, 16, 21.....) Así los niños verán y contarán lo que avanzan en cada tiro. Ganará el niño que llegue hasta el número cien o se pase. El registro será conforme a lo que vayan obteniendo en el juego.

Actividad de cierre

Al concluir el juego se hará unas preguntas sobre cómo avanzaron en los números, quiénes ganaron, quién anotó todos los números en su libreta y si llegaron en la meta o se pasaron. Terminado y verificando su trabajo como su participación, se pondrá una actividad para ver cómo fueron adaptándose durante el juego. La actividad consistirá en completar las sucesiones numéricas (contando y sumando.)



Recursos: Semillas, moneda, cuadernillo, lápiz y pintarrón. Libro de matemáticas.

Tiempo: jueves de 10:30 am a 12:00 pm

Evaluación:

- El alumno realizó un conteo adecuado de los números de forma ascendente en el salón de clases
- Evaluación formativa de los aciertos con respecto a los ejercicios determinados.
- Identificación de números de uno y dos cifras.
- Participación hacia el conteo.
- Participación en individual.
- Participación en binas.
- Libretas de registro con el avance de los números.

Observaciones:

Esta estrategia ha dado buenos resultados, la adaptación con los números y el conteo ha sido visible, los niños trabajaron y participaron muy bien en binas, además de ello se desarrollaron muy bien con los números.

Para algunos niños se les tuvo que explicar a detalle el tipo de juego, ya que con el ejemplo que el docente mostraba e iba a sus lugares si quedaba claro, los niños si lo entendían y comenzaban a realizar la actividad, pero había quienes no lo iniciaban. Esta actividad se puede aplicar con una ruleta de más de 100, además de ello podemos cambiar la cantidad de números que podría avanzar cada jugador. Así los niños lo tomarán como un juego con más dos compañeros o llegar a aplicarlo en sus casas. Se presentaron algunos detalles de esa estrategia, tanto en el juego como en las actividades implementadas se tuvieron que explicar muy a detalle, el ejemplo tuvo más de dos veces aplicándose, pero sí dio resultado a pesar de todo lo transcurrido.

4.4 Estrategia 3

Billetes con valor

Objetivo general:

Que el alumno del segundo grado de primaria conozca y opere con números de dos y tres cifras de forma correcta.

Competencias:

- utiliza los números en situaciones variadas que implican poner los principios del conteo.
- Resolver problemas de manera autónoma.
- Valida procedimientos y resultados con el conteo.
- Manejar técnicas eficientemente de conteo.

Aspecto: Número

Aprendizaje Esperado:

- Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritos.
- Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.
- Utiliza estrategias de conteo de forma concreta.
- Usa y nombra los números que sabe en orden ascendente y descendente.

Actividad de inicio

Comenzaremos preguntando a los niños si alguna vez han ido a comprar en las tiendas, de esa manera preguntar; ¿conocen algún billete? ¿Qué valor tienen o cuánto vale? Viendo la participación de los niños, seguidamente mostraremos unos billetitos de juguetes. Tendrán el valor de 20, 50, 100, 200 y 500. Se pasará en sus mesas de los niños para que vean y verifiquen el valor de cada billete.

Luego especificaremos para todos los niños el valor de cada billete. (Ejemplo; este es un billete de veinte porque tiene un dos y un cero, además representa dos decenas, el numero dos está en el lugar de las decenas y cero en el lugar de las unidades. Como son dos cifras quiere decir que es una unidad y una decena y las cifras comienzan a contarse de derecha a izquierda que son; unidades, (0) decenas (2) o este caso centenas si hay un número. (CDU).

C	D	U
2	2	0

La explicación tiene que ser certera para que los niños sepan que los números de los billetes contienen unidades, decenas o centenas. En este caso un ejemplo de un billete de cincuenta, se debe explicar que contiene cinco decenas porque tiene cinco de diez o cincuenta de a peso. De esa manera los niños verán consecutivamente el valor de los demás billetes. Además que son billetes que contienen un valor absoluto, lo desglosaremos como sea más sencillo para los niños, en este caso con tapitas (corcho latas) contaremos veinte metiéndolo en un vaso de plástico con cierto tamaño, se contarán veinte que serán como ejemplos en unidades o monedas de un peso.

En cuanto acabe el conteo mostraremos un billete con el valor de veinte, así los niños verán que veinte unidades o monedas de a peso según la imaginación conformaran un valor como es veinte, veinte unidades o dos decenas, reflejado y explicado de esa manera.

Actividad de desarrollo

Comenzaremos en repartir billetes de juguete a todos los niños con valores de (20, 50, 100, 200 y 500) serán dos billetes de cada valor por niño, además tendrán diez monedas que recortaron con anterioridad en sus libros de textos que valdrán como pesos. Enseguida se dará la explicación del juego, tendrá un enfoque para que los niños conozcan los valores posicionales (unidades, decenas y centenas)

Comenzará como un juego para los niños, consistirá como una competencia individual para ellos. El docente dará una explicación breve en la pizarra poniendo una cantidad de tres cifras, (252) al mismo tiempo se les dirá a los niños que lo formen con billetes de cien pesos, con cuántos de diez y de un peso se logran poner. Se verá a los niños la participación para formar en su mesa la cantidad con los billetes y sus monedas recortadas (pesos). Con la ayuda que dará el docente podrán lograr descomponer la cifra y verificar las posiciones de las unidades, decenas y centenas.

Enseguida se jugará como se vino mencionando el ejemplo anterior, se escribe en la pizarra una cantidad, ya sería de dos o tres cifras (29) (321). Así todo el grupo tendrá que escoger si poner un billete o dos en la ubicación adecuada.

En la pizarra se llevará un registro donde se anotará el nombre del alumno que termine primero en formar las cantidades dadas por el docente. Cada niño estará atento de lo que el docente dirá y escribirá. Con sus billetes en las manos deben reaccionar con rapidez. Los tres primeros niños que logren tener más de 10 puntos, tendrá puntos extras.

Actividad de cierre

Ya realizado las actividades anteriores podremos aplicar una actividad con relación a los billetes y el valor posicional. Será para verificar si quedó claro el juego o la actividad anterior.

La actividad será en el cuadernillo donde dibujarán y pondrán la cantidad correspondiente dentro de los tres cuadritos y donde existirá encima las letras (CDU) ellos colocaran la cantidad que verán a un costado y que las cajas contienen (centenas) bolsas de naranjas (decenas) y por ultimo naranjas sueltas (unidades) la explicación breve es de que las cajas contienen 100 naranjas, las bolsas traen 10 naranjas y las unidades estarán visibles. Si existen tres cajas ellos pondrán el número tres donde corresponda, así sucesivamente.

Recursos: billetes de juguetes, cuadernillo y pintarrón.

Tiempo: jueves y viernes de 10:30 a 12:00 pm

Evaluación:

- Observación de la participación grupal e individual.
- La formación de los valores posicionales, dos a tres cifras.
- habilidad en construir las cifras.
- Registros en la pizarra de participación.
- Libretas con actividades realizadas.

Observaciones:

En esta estrategia planteada y con las actividades incluidas, la mayoría de los niños participaron adecuadamente, fue entendible y ellos lo relacionaron como un juego de competencia. Que sin embargo a eso se enfoca, que lo tomen como algo entretenido y al mismo tiempo que vayan aprendiendo y practicando el valor relativo y posicional.

Todos los niños trabajaron en la actividad y el juego que en su mayoría así lo vieron y los conocimientos fueron visibles. Dentro de la explicación se entusiasmaron los niños al practicar la actividad con los billetitos de juguetes y es por ello que para la mayoría tuvo buenos resultados. Algunos niños fueron apoyados por sus compañeros luego de que haya terminado, así los mismos compañeros fueron pieza clave para realizar la actividad.

4.5 Estrategia 4

A sumar más rápido que los demás.

Objetivo general:

Que el alumno del segundo grado de primaria conozca y opere con números de dos y tres cifras de forma correcta.

Competencias:

- Utiliza los números en situaciones variadas que implican poner los principios del conteo.
- Resolver problemas de manera autónoma.
- Valida procedimientos y resultados con el conteo.
- Manejar técnicas eficientemente de conteo.

Aspecto: Número

Aprendizaje Esperado:

- Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritos.
- Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.
- Utiliza estrategias de conteo de forma concreta.
- Usa y nombra los números que sabe en orden ascendente y descendente.

Actividad de inicio

Se comenzará mostrando en la pizarra unos ejemplos de sumas que normalmente algunos niños ya saben cómo se lleva a cabo y otros les resulta difícil. Haremos dos ejemplos explicando normalmente cómo se suman los números cuando tenemos dos o tres cifras, se suman de izquierda a derecha, las unidades primero, después decenas y centenas si es que hay. Dar la explicación si hay que llevar un numerito encima de la decena o centena y después sumar cada cantidad respecto a lo que se encuentra en cada lugar. Con respecto a las sumas podemos utilizar bolitas o palitos y los mismos dedos para facilitar una suma de menor grado de dificultad, así los alumnos comprenden las sumas y van adaptándose paso a paso. Después de la explicación y ver que quede claro cómo se debe resolver la suma pondremos dos más pero sin resolverlo, haremos un ejemplo de manera concreta para ejercer visiblemente la suma, es decir; resolver una suma con objetos y que se tenga presente cada paso que se dé.

Iniciaremos con seis vasos transparentes de plástico, en donde meteremos cuatro semillas, en otro cinco, en otro seis, en otro siete, en otro ocho y por último nueve. Los niños verán físicamente que en el vaso de plástico que contiene ocho semillas agregaremos cualquiera de las cantidades sobrantes, podría ser ocho más cuatro, sumándolo para que los niños lo vean, de tal manera que ellos los sumen y demuestren cómo lo pueden sumar más fácil y con rapidez, así consecutivamente todas las cantidades serán sumadas y agregadas en un solo vaso y con la cantidad resultante que es (39).

Los niños razonarán en la suma y verán cuantas semillas tiene un vaso y con la misma se concentrará en una sola suma que será un vaso en este caso.

Actividad de desarrollo

La siguiente actividad será de participación, ya que pondremos un problema en la pizarra pero será resuelta junto con todo el grupo. Será $40+10+3$ se podrá sumar como ellos consideren más factible, sumar poco a poco, así los niños solucionaran la suma que les ayudará para los ejercicios más adelante. Los problemas posteriores serán los siguientes:

- 1.- Rodrigo tiene 40 estampas y ganó 13 ¿Cuántas estampas tiene ahora?
- 2.- habían 35 gaviotas en la playa y después llegaron 15. ¿Cuántas gaviotas se juntaron?
- 3.- Julián comió 25 manzanas y Lupe comió 26. ¿Cuántas manzanas se comieron entre ellos dos?
- 4.- en un bote de hay 45 canicas y en otro 25. Si juntamos las canicas, ¿Cuántas hay en total?
- 5.- A Luis de le dejaron de tarea escribir 15 palabras que comiencen con la letra “g” y 13 que comiencen con “s”. ¿Cuántas palabras en total escribió Luis?

Actividad de cierre

Para fortalecer lo acontecido y lo que han hecho los niños, se podrá dos actividades que le favorezca y aprendan cómo se desarrollan las sumas como también pueden ser de diferentes formas. Habrá una explicación previa a la actividad.

Escribe la cantidad de dinero que hay en cada colección de monedas y resuelve las sumas.



+		

Resuelve las sumas verticales y horizontales.

$$\begin{array}{r} 28 \\ + 11 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56 \\ + 36 \\ \hline \end{array}$$

$$21 + 33 = \underline{\quad}$$

$$75 + 40 = \underline{\quad}$$

Recursos: pintarrón y libretas de actividades.

Tiempo: miércoles y jueves de 8:30 am a 10:00 am

Evaluación:

- La participación individual.
- Las habilidades para sumar.
- Método estratégico de resolver el problema.
- Alumnos destacados del registro en la pizarra
- Cuadernillo de actividades concluidas.

Observaciones:

En esta estrategia hubo mucho avance, al principio tenían dificultades en resolver los problemas planteados pero ya después fueron acoplándose y los problemas como cualquier actividad siempre existieron, los errores más frecuentes fueron la de la suma donde hay que poner un número encima de la unidad, para así sumarlo e incluirlo dentro de la suma de las mismas unidades. Además de ello pudimos hacer ejemplos muy concretos para que los niños vean cómo se hacen las sumas y así darle marcha para que ellos sumaran mentalmente.

Sumamos en ejemplos de una cifra como base considerable, después hicimos un ejemplo con bolitas de papel donde todo el grupo verificara los pasos de la suma, sumamos 10 bolitas más 8, así sumamos una cantidad mayor que fue 21 más 15, de manera factible ellos concordaron que el resultado siempre sale y no importa el método que se utiliza, ya sea mental u otra estrategia que se les haga fácil. En este caso damos explicación desde lo más básico y concreto para que vean los pasos sencillos a seguir. Posteriormente ellos hicieron la suma mental, en este caso de una y de dos cifras para mejorar la estrategia y que los niños aprendan fácilmente las sumas.

4.6 Estrategia 5

La matatena

Objetivo general:

Que el alumno del segundo grado de primaria conozca y opere con números de dos y tres cifras de forma correcta.

Competencias:

- utiliza los números en situaciones variadas que implican poner los principios del conteo.
- Resolver problemas de manera autónoma.
- Valida procedimientos y resultados con el conteo.
- Manejar técnicas eficientemente de conteo.

Aspecto: Número

Aprendizaje Esperado:

- Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritos.
- Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.
- Utiliza estrategias de conteo de forma concreta.
- Usa y nombra los números que sabe en orden ascendente y descendente.

Actividad de inicio

Comenzaremos leyendo un problema implementado por el docente y escrito en la pizarra. El problema es relativo a lo que se verá posteriormente. **Juan compró 6 canicas verdes y 2 azules, Mariana compró 2 canicas negras y 1 azul y José compró 3 rojas y 1 azul ¿Quién compró más canicas?**

Valor de canicas

azul 1 peso
verde 2 pesos
rojos 5 pesos
negros 10 pesos

Este problema va ir explicado sencillamente por parte del docente y los pasos a seguir están dados, además solamente sumarán las cantidades con respecto a los valores de las canicas, los niños podrán aplicar su estrategia en la suma o la forma más práctica que tengan, las dudas que tengan, el docente estará para apoyar en todo momento.

El ejercicio es para que vean muy preciso cada valor de acuerdo a los colores y tenga resultados correctos al momento de sumar las cantidades o canicas de colores. Se verá relacionado a la actividad que más adelante ellos realizarán.

Actividad de desarrollo

El juego se llamará la matatena, los niños estarán organizados en equipos integrados de cuatro niños. El material será varias semillas pintadas de color amarillo, verde, negro, azul y rojo. Además se llevará 5 pelotitas, accesibles para el juego. Sentados en el piso formarán un círculo de a cuatro niños. Al centro colocarán las semillas de colores, será cinco semillas por cada color. Por turnos cada uno lanza la pelotita hacia arriba mientras intenta agarrar una semilla de cualquier color.

Si el jugador logra atrapar la pelota antes de que caiga al piso se queda con la semilla; si la pelotita cae al piso tendrá que esperar su turno o perderá; además devolverá en el centro la semilla que agarró.

El juego termina cuando no haya semillas de colores en el centro del círculo; gana el alumno que haya obtenido más puntos. El valor de las semillas se pondrá en la pizarra y los niños tendrán que tener una hoja blanca que contendrá una tabla para sus registros y las veces que ganen pondrán la cantidad resultante.

Amarillo, 5 puntos

Verde, 3 puntos

Negra, 10 puntos

Azul, 1 punto

Roja, 2 puntos

Nombre	negra	Amarilla	Verde	Roja	Azul	Total de puntos

Nombre del ganador _____

Actividad de cierre

- Para la actividad de cierre se pondrá unas preguntas que en equipo responderán los niños.

a) Al jugar matatena Emily tomó 3 semillas verdes, 1 semilla roja y 2 semillas verdes. ¿Cuántos puntos obtuvo?

b) Roberto logró juntar 3 semillas negras y 4 amarillas. Rosario reunió 8 semillas azules y 3 semillas rojas. ¿Quién reunió más puntos?

c) Si Josefina logró juntar 3 semillas azules, 5 verdes, 2 negras y cuatro verdes. ¿Cuántas semillas obtuvo?

Recursos: semillas de colores, 6 bolitas de plástico, copias de tablas en hoja blanca, pintarrón y cuadernillos.

Tiempo: viernes de 11 am a 12pm (durante tres semanas)

Evaluación:

- La participación individual y grupal.
- Las sumas adecuado a la actividad.
- La cooperación en equipos
- El registro del trabajo.
- Adaptación entre compañeros

Observaciones:

La adaptación con los equipos fue tan indispensable porque ellos mismos se apoyaban. Para que los niños pudieran jugar y relacionarse con el juego se tuvo que jugar con los niños para enseñarle cómo son las reglas y cómo jugar de la manera más divertida. Este juego debe practicarse más a menudo ya que los niños juegan y aprenden al mismo tiempo, además relacionar actividades que se enfocan específicamente a esta estrategia. Fue una de las estrategias donde todos los niños participaron y por equipos se apoyaban para desarrollar mejor el juego. Cada turno se respetaba y con ello las sumas eran lo que concordaba a base del juego, hubo razonamientos muy buenos de parte de los niños, es decir buscaron buenas estrategias para la suma y poco de ellos se les dio apoyo para lograr sumar actividades implementadas dentro del aula de clases.

4.7 Estrategia 6

El futboliche

Objetivo general:

Que el alumno del segundo grado de primaria conozca y opere con números de dos y tres cifras de forma correcta.

Competencias:

- utiliza los números en situaciones variadas que implican poner los principios del conteo.
- Resolver problemas de manera autónoma.
- Valida procedimientos y resultados con el conteo.
- Manejar técnicas eficientemente de conteo.

Aspecto: Número

Aprendizaje Esperado:

- Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritos.
- Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.
- Utiliza estrategias de conteo de forma concreta.
- Usa y nombra los números que sabe en orden ascendente y descendente.

Actividad de inicio

Iniciamos formando equipos de cuatro niños. Se les repartirá nueve fichas de una cifra, es decir, del 1 al 9. La otra parte será de dos cifras, serán ocho de dos cifras, pueden ser variados los números, 23, 13, 10, 43, 19, 35 y 32.

Enseguida cada equipo debe sentarse en el piso y formar un círculo. Los equipos deben tener una bolsa de papel o un pequeño cartón con las fichas numeradas y colocarla al centro del círculo. Por turnos, cada integrante saca dos fichas y las muestra a sus compañeros, quienes calculan mentalmente la suma de los números. (será un turno por integrante). Cuando obtengan el resultado lo pondrán en su cuadernillo, de tal manera que todo llevará un registro. Gana quien haya obtenido el resultado correcto el mayor de veces después de una ronda en la que todos hayan sacado dos fichas. Además de que el niño que gane tendrá puntos extra. El objetivo es que pongan en juego diferentes estrategias para calcular mentalmente la suma de dos dígitos; por ejemplo, si las fichas son 19 y 13, pueden pensar en quitar 1 a 13 y aumentarlo a 19 para obtener una suma más sencilla de calcular: $20 + 12 = 32$.

Actividad de desarrollo

Los niños jugarán el futboliche. Este es un juego en el que se patea un balón o pelota para derribar bolos de plástico. Cada bolo o botella tiene un valor de acuerdo al número que se le ponga.

Se van a reunir tres parejas para competir. Se pondrán de acuerdo para determinar el orden de participación de cada pareja. Jugarán dos rondas en las que los integrantes de cada pareja tratarán de derribar un bolo haciendo un tiro cada uno. Si no cae ningún bolo se repite el turno; si caen dos o más solo contará el primero que caiga.

Se sumarán los números que tengan los bolos derribados por pareja y el resultado se anota en una tabla. Al finalizar las dos rondas se suman con los puntos obtenidos de cada pareja. Gana la pareja que obtenga más puntos. Resaltar que los bolos pueden ser botellas de plástico como mencionamos antes llenas de tierra, arena o piedritas; se les debe colocar un número de manera que sea perfectamente visible. Los números son elegidos por el docente, con la condición de sea de dos cifras y menores de 50, de tal manera que los puntos de cada ronda también sean de dos cifras.

- Las anotaciones y el registro pueden hacerse en una tabla como la siguiente:

parejas	primera ronda (puntos)	segunda ronda (puntos)	total
Laura y Gloria	tiro 1 18 tiro 2 32		

Actividad de cierre

Ya verificando la suma de la actividad y todo lo relacionado a la situación numérica. pondremos unas actividades muy cercano a lo que se pudo trabajar en la actividad de desarrollo. Los niños rodearán dos números que sumen diez, escribirán las sumas y resolverán. El ejemplo previo lo mostrará.

$$6 + 7 + 2 + 3 = 10 + 6 + 2 = 18$$

$$5 + 1 + 5 + 6 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$4 + 6 + 3 + 2 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$
$$5 + 2 + 8 + 1 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Recursos: cuadernillo, hojas de en blanco o de color para las tarjetas con números, bolsita de papel cartoncillo, pelota de plástico sencillo, botellas pequeñas de 500 mililitros marcados números o pegados, cinta (cualquier tipo) tierra o arena.

Tiempo: Lunes y miércoles de 10:30 am a 12 pm (durante tres semanas) (cabe destacar que este tipo de juegos se pueden retomar cuantas veces se considere necesario).

Evaluación:

- Adaptación en la suma relativo al en el juego.
- La participación en equipos.
- Las suma de dos cifras.
- El apoyo en binas.
- El registro del trabajo de cuadernillos.
- Desarrollo de las actividades numéricas.

Observaciones:

Dentro de las actividades y juegos no tuvimos muchas dificultades. Todos los niños se adaptaron con los ejemplos que se realizaban previos al juego como en las mismas actividades. Los turnos fueron respetados y el equipo tuvo buena participación.

El juego es muy interesante y significativo que lo podemos practicar las veces que se pueda para reforzar las sumas y facilitar cada día más situaciones numéricas. La motivación fue muy destacada para que los niños tuvieran avances conciderables. Conforme vayan avanzando los niños en la práctica de números de dos cifras podremos algunos de tres cifras, dependiendo el avance que se tengas, así los niños podrán aprender con cifras de tres números.

4.8 Estrategia 7

Lotería de números

Objetivo general:

Que el alumno del segundo grado de primaria conozca y opere con números de dos y tres cifras de forma correcta.

Competencias:

- utiliza los números en situaciones variadas que implican poner los principios del conteo.
- Resolver problemas de manera autónoma.
- Valida procedimientos y resultados con el conteo.
- Manejar técnicas eficientemente de conteo.

Aspecto: Número

Aprendizaje Esperado:

- Produce o completa sucesiones de números naturales, orales y escritos.
- Identifica por percepción, la cantidad de elementos en colecciones pequeñas y en colecciones mayores mediante el conteo.
- Utiliza estrategias de conteo de forma concreta.
- Usa y nombra los números que sabe en orden ascendente y descendente.

Actividad de inicio

Para iniciar le mencionaremos a los niños que para leer y escribir con letra números de tres cifras, se debe considerar cuantas centenas, decenas y unidades tienen. Se les mostrará un ejemplo de tres cifras por ejemplo:

El número 232 está formado por:

2 centenas, 3 decenas y 2 unidades

Por lo tanto, se lee:

200 30 y 2

Y se escribe con letra:

Doscientos treinta y dos

Luego de que los niños vean los ejemplos en la pizarra y explicado por parte del docente, damos marcha en dejar una actividad para practicar en grupo, será que relacionen cada número con su escritura.

79

ciento setenta y tres

124

cincuenta y cuatro

54

ciento veinticuatro

Actividad de desarrollo

Comenzaremos en organizar equipos de siete integrantes para jugar lotería de números. Se repartirán planillas de números de dos y tres cifras que el docente tendrá preparados con anterioridad. Serán de diferentes números para cada integrante del equipo. Se va elegir un integrante (el más sobresaliente) del equipo para que “cante” o mencione las tarjetas de números. Los demás integrantes del equipo y el mismo niño que dirá el nombre de los números colocarán una semilla sobre el número correspondiente a su tarjeta. El primero que logre colocar semillas en todos los números gritará ¡lotería! Y será el ganador. Todos verificarán que sea los números correctos. La carta que se lee tiene el número escrito con letra. Esto ayudará a los alumnos a tener correcta ortografía en la escritura de las cantidades. Las tarjetas tendrán marcadas con rojo las letras en que se cometen errores ortográficos con frecuencia.

34	192	78
80	265	56
111	147	23

Actividad de cierre

Luego de haber finalizado con el juego y observado la participación de los equipos, el docente hará unas preguntas a los niños como son: ¿Qué números edificaron? ¿Se fijaron que hay cantidades de dos y tres cifras? ¿Qué número les resultó difícil de entender? Se dialogará con los niños para dejar claro algunas dificultades que pasaron durante el juego. Después de todo lo discutido en el salón y las dudas resueltas con los números, pondremos una actividad relativa al juego realizado donde encerrarán la escritura correcta de cada número.

87	Ochenta siete	Ochenta y siete
204	Doscientos cuarenta	Doscientos cuatro
146	Ciento cuarenta seis	Ciento cuarenta y seis

Recursos: cuadernillo, plantillas de números (lotería, hoja blanca) tarjetitas de números (hoja blanca) semillas. Pintarrón.

Tiempo: jueves de 10:30 am a 12:00 pm (durante tres semanas)

Se puede permitir que los alumnos repitan este juego en clases posteriores, lo cual les servirá para reafirmar la relación entre la escritura de las cantidades con palabras y la escritura numérica.

Evaluación:

- El trabajo individual de cuadernillos.
- Participación individual.
- La participación en equipos.
- Lectura de números en dos y tres cifras.
- El registro del trabajo realizado.
- Adaptación en el juego numérico.

Observaciones:

Al estar resolviendo las actividades de inicio los niños tuvieron algunas dificultades en la escritura de los números, en la lectura sí mostraron buenos resultados pero llevándose paso por paso y con la ayuda del docente. Pocos niños no lograron concretar la lectura de tres cifras. Los niños más rápidos en escribir y leer los números fueron parte considerable para la ayuda de sus compañeros.

Aplicamos secuencias de aprendizaje como fueron los ejemplos de los juegos de la lotería de los números, se hizo un ejemplo visible y lento para que los niños verifiquen cómo es el juego y qué tan sencillo puede ser. El entusiasmo sobre ese juego siempre fue notorio en los alumnos.

Para mejorar el aprendizaje en los números, podemos permitir que los alumnos repitan este juego en las clases posteriores, lo cual les servirá para reafirmar la relación entre la escritura de las cantidades con palabras y la escritura numérica.

CONCLUSIONES

En esta propuesta pedagógica se expresó y analizó un problema detectado en el aula de clases, el problema fue el conteo de números mayores. Se demostraron situaciones del inicio del problema, situaciones de los niños, la comunidad y el contexto familiar dentro de lo relacionado al momento de desarrollar y explicar el inicio del problema.

Los capítulos desglosan temas que van al trayecto de la propuesta, se fundamentan con las ideas de los autores y experiencias sugeridas, además se sostiene su explicación a detalle. Se fueron desglosando en orden varios acontecimientos que fueron creciendo en etapas como son, el aprendizaje de las matemáticas y su desarrollo hacia los niños. Con ello se puntualiza que con la propuesta pedagógica se ha llegado a obtener también los propósitos específicos de los niños, se destaca el buen desempeño en varias secuencias educativas con respecto a los momentos que se vivieron en el aula de clases. Además de ello pudimos ser más razonables al momento de conocer un contexto o situaciones basadas al área específica en que se trabajó.

En esta propuesta adquirimos y analizamos cada suceso obtenido en los contextos distintos como es en este caso comunitario, escolar, familiar y social. A través de la propuesta logramos conocer e investigar más a fondo una comunidad que viene sosteniendo su cultura y su forma de vida y las situaciones familiares.

En la propuesta pedagógica se trataron puntos con relación al conteo de números mayores pero en lo que cabe resaltar se expresó las matemáticas como primer primordial y lo que relativamente desglosaba es la base posicional, se mencionó muy a fondo para consistir en el tema de la propuesta pedagógica y así adquirir y consistir con lo expresado y escrito dentro de la misma propuesta. El proceso de apropiación de la numeración se manifiesta como punto clave y sin duda lo que refleja un buen seguimiento a hacia conocer la numeración con lo que respecta los números de dos y tres cifras y en el mismo conteo. El sistema de numeración va como seguimiento para transmitir información de acuerdo al valor posicional que nos menciona y lo que son sus dificultades del lugar y ubicación de los números.

La propuesta ha sido contundente al momento de dar varias explicaciones vividas y que se han analizado con respecto al contexto vivido, en estos casos la forma de desglosar y explicar con plenitud acciones y situaciones existidas en la escuela, aula y comunidad han sido muy destacado realizar investigaciones de una o varias problemáticas.

Además de todo ello logramos tener resultados con los autores que nos fueron guiando al momento de sustentar situaciones que fuimos explicando, fueron muy interesantes en cada tema mencionado con respecto al tema de la propuesta pedagógica que vinimos trabajando. Dentro de lo relacionado también fueron clave las estrategias, fueron construidas para solucionar el problema del conteo de números mayores y si dieron resultados porque los niños de segundo grado de

primaria salieron con buenos resultados y lograron concluir positivamente las problemáticas que pasaban. No dejar atrás logrado la solución del conteo de números mayores que fue lo primordial.

BIBLIOGRAFÍA

BISHOP (1988) (Aldaz Hernández Isaías), “*Entrevista con niños mixies de quinto grado para detectar sus estrategias de conteo*”. P. 244 Y 249. Antología de la UPN, Matemáticas Y Educación Indígena 1.

BAROODY, Arthur J. (1997), Baroody y Ginsburg, (1984); Baroody y Snyder, (1983); Ginsburg, (1982). “*Técnicas para contar*”, *Desarrollo del número y Aritmética informal en el pensamiento matemático de los niños*”. Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial. Genís Sánchez Barberán (trad.)3ª ed. Madrid, Visor (Aprendizaje, 42). Disponible en:

https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/1_tecnicas_para_contar.pdf

Visitado 13-02-13.

BISHOP, A. J. (2005). “*Aproximación sociocultural a la Educación Matemática*” Cali Colombia: Santiago de Cali; Instituto de Educación y Pedagogía, Grupo de Educación Matemática. Nohora Bety Gómez Ortiz. (Trabajo de grado) Disponible en:

http://etnomatematica.org/trabgrado/Matematica_Nasa.pdf visitado 13-01-14.

BRISSIAUD, R. (1993). *“El aprendizaje del cálculo más allá de Piaget y de la teoría de conjuntos”*. Visor, Madrid. La intervención docente en la enseñanza de los sistemas de numeración. Las relaciones con el saber. Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos25/didactica-de-matematica/didactica-de-matematica.shtml> visitado 14-11-14.

CORTINA José Luis (1997) (cita Jones 1996) *Conceptualización y operación del valor posicional en diferentes situaciones: un estudio con niños y niñas mexicanos de segundo, tercer y cuarto grado*. México D.F. tesis de María De Lourdes Mendoza Jaqueline Santana Sandoval disponible en:

<http://200.23.113.59/pdf/2403.pdf> visitado 20-09-14.

DICKSON, L. y Otros (1991): *“El aprendizaje de las matemáticas”*. Barcelona: Labor MEC. En (Daniel González Manjón) *Dificultades de aprendizaje de la numeración y el cálculo*. Disponible en:

http://www.academia.edu/9670809/CAP%C3%8DTULO_7_DIFICULTADES_DE_APRENDIZAJE visitado 12-01-15.

FONSECA, Ma. Aguaded J. (2007) *"Enseñar en la universidad. Experiencias y Propuestas de docencia universitaria"*. La Coruña: Netbiblo. Disponible en:

http://acreditacion.udistrital.edu.co/flexibilidad/estrategias_didacticas_aprendizaje_colaborativo.pdf visitado 06-01-15.

LERNER, D. Y SADOVSKY, P. (1997). *"El sistema de numeración: un problema didáctico"*. En Parra, C. y Saiz, I. Maestros, Ignacio Caggiani, Natalia Pastrana, Cecilia De La Peña Y Javier Alliaume, Molino. (1997) disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/intervencion-docente-ensenanza-sistemas-numeracion/intervencion-docente-ensenanza-sistemas-numeracion.pdf>

Visitado 11-04-14.

MONDIANO, Nancy. *"Las escuelas en operación en: la educación indígena en los altos de Chiapas"*, INI26, la. Reimpresión 1990, México, cap.III, P.179-217. Antología de la UPN, Matemáticas Y Educación Indígena 1.

ROGOFF, (1993) Bárbara. *"Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social"*. María de Jesús Esparza González. Editoriales Paidós. Barcelona Buenos Aires, México. Antología de la UPN, Matemáticas Y Educación Indígena 1.

RUIZ HIGUERAS María Luisa (2003) *“Aprendizaje y matemáticas”*. Brousseau, g, (1998) ibídem. (Brousseau, g. (1994): los diferentes roles del maestro. En Parjia, C.Y Saiz,I.(Eds.): Didácticas de las matemática,(p.65-95) Buenos Aires :Paidós. Antología de la UPN, Matemáticas Y Educación Indígena 1.

SEP, 2011(Programas de estudio 2011. Guía para el Maestro. Educación Básica. Primaria. Segundo grado pág.81, 86). Disponible en:

<http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/primaria/plan/Prog3Primaria> visitado 23-03-15.

SILVA, Manuel. (2005) (Place value, Activity Package. Winnipeg School Division.) *“Enseñanza del sistema de numeración decimal a través de la integración de material manipulativo”*. Claudia Yaneth Salazar Sandoval Yuly Alejandra vivas Sáenz Disponible en:

<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/4776/1/CB-0478868.pdf>

Visitado 19-05-15

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, *“sistema vigesimal maya”*, Investigación experimental) disponible en:

http://www.feriadelasciencias.unam.mx/anteriores/feria20/feria143_01_sistema_vigesimal_maya.pdf visitado 22-10-14.

VERGNAUD, Y. (1993). *“El niño, las matemáticas y la realidad. Problemas de la enseñanza de la matemática.”*, Trillas, México. Maestros. Ignacio Caggiani, Natalia Pastrana, Cecilia de la Peña y Javier Alliaume Molino. Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/intervencion-docente-ensenanza-sistemas-numeracion/intervencion-docente-ensenanza-sistemas-numeracion.pdf>

visitado 01-11-14.

VIGOTSKY (2002). *“El valor de la teoría socio-histórica de Vigotsky, para la comprensión de los problemas de aprendizaje escolar”*, En Dubrovsky S. (Comp.) Vigotsky su proyección en el pensamiento actual. María de Jesús Esparza González. Las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Disponible e:

Disponible e:

<http://www.upd.mx/librospub/prijorac/baspsic/difaprma.pdf> visitado 12-05-14.