



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 162**

**“LA APLICACIÓN Y USO DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN
DECIMAL Y VALOR POSICIONAL”**

MARIA DE LA LUZ ROMANA PEDROZA GUERRERO

ZAMORA, MICH. JULIO DE 2007



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 162**

**“LA APLICACIÓN Y USO DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN
DECIMAL Y VALOR POSICIONAL”**

**TESINA
VERSIÓN DE ENSAYO
QUE PRESENTA**

MARIA DE LA LUZ ROMANA PEDROZA GUERRERO

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA PARA
EL MEDIO INDIGENA**

ZAMORA, MICH. JULIO DE 2007

DEDICATORIAS

A DIOS

Primeramente agradezco a dios por darme la vida y estar siempre cerca de mi, acompañándome y fortaleciéndome en todo momento por medio de la maravillosa familia que me ha dado.

A MI FAMILIA

Que me dio su apoyo, comprensión, cariño y muchas muestras de aliento para continuar adelante.

TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN-----	5
INTRODUCCIÓN -----	6
CAPITULO I	
Identificación del problema-----	7
Descripción general del contexto-----	8
El grupo-----	11
Reflexión sobre la problemática-----	13
Propósitos generales-----	14
Objetivos-----	15
CAPITULO II	
FUNDAMENTACION TEORICA	
Fundamentación Psicológica-----	16
Fundamentación Pedagógica-----	19
Fundamentación Antropológico-lingüístico-----	23
CAPITULO III	
ESTRATEGIA METODOLOGICA	
Presentación -----	25
Objetivos de la estrategia-----	26
Plan de Actividades-----	27
Recursos didácticos-----	30
Desarrollo de actividades-----	31
Modelo de evaluación-----	34
CONCLUSIONES-----	35
BIBLIOGRAFÍA-----	36

PRESENTACIÓN

En cualquier estudio de las matemáticas, existen tres aspectos principales. El primero de ellos es el aspecto conceptual, que se refiere a los que se estudia: que son los números, como se combinan, que propiedades tienen y cuales son las operaciones de combinación. El segundo aspecto es el algoritmo y calculatorio que se refiere a como se efectúan las operaciones: también los métodos que dan rápido y fácilmente los resultados y que proporcionan la habilidad necesaria para calcular y comprobar con precisión. El tercer aspecto es el de las aplicaciones al mundo real. Este aspecto tiene que ver con una de las razones por que estudiamos la matemática, como se aplica a la medición, y como se traducen los problemas del mundo real que nos rodea, en relaciones matemáticas.

El presente documento tiene como finalidad exponer la problemática que vive en el grupo de sexto año en relación a LA APLICACIÓN Y USO DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL Y VALOR POSICIONAL.

Para esto, el presente documento se organizo en los siguientes apartados con el fin de que sea de fácil acceso y comprensión: cuenta con una INTRODUCCION, en la cual de manera general e introductiva se expone el contenido de este.

EL CAPITULO I, en este se describe el contexto escolar de la comunidad y del grupo del que trata el presente trabajo, así como la identificación del problema que se pretende solucionar.

EL CAPITULO II, en este apartado habla sobre la Fundamentacion Teórica en lo Psicológico, Pedagógico y Antropológico-lingüístico.

EL CAPITULO III, es la parte esencial del trabajo en donde se plantea la planeación, explicando estrategias que utilizaremos en la aplicación de las actividades y que nos ayudaran a solucionar el problema a tratar.

CONCLUSIONES, son lo resultados favorables a los que esperamos llegar con este documento, dándole solución al problema planteado.

BIBLIOGRAFÍA, en este apartado se dan a conocer las obras que sirvieron de apoyo teórico para la investigación.

INTRODUCCIÓN

Las experiencias vividas dentro de la docencia, sobre la enseñanza-aprendizaje nos han demostrado que los niños no son simplemente receptores que acumulan la información que les dan los adultos, si no que aprenden modificando ideas anteriores al interactuar con situaciones problemáticas nuevas.

Desde esta perspectiva, las matemáticas deben ser para los alumnos una herramienta que los recrean y que evoluciona frente a la necesidad de resolver problemas, por que de lo contrario tendrán el problema que hoy afecta al grupo de sexto año en la APLICACIÓN Y USO DE LAS REGLAS DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL, ya que al aplicar y reflexionar sobre los conocimientos construidos sobre el sistema de numeración decimal me di cuenta que tenía alumnos que no podían formar cantidades de 6 cifras, compararlas, ordenarlas y resolver problemas.

Analizando este problema y buscando una solución me di cuenta que los conocimientos matemáticos y los problemas no pueden separarse. No se trata de “aprender” matemáticas para después “aplicarlas” a la resolución de problemas, si no de aprender matemáticas al resolver problemas.

Esto implica recuperar los significados de los conocimientos, contextualizarlos nuevamente, es decir ponerlos en situaciones en las que estos cobren sentido para el alumno, al permitirle resolver problemas que se le plantean.

CAPITULO I

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Dentro de un salón de clases de cualquier escuela encontramos alumnos con diferentes características muy particulares, las cuales se pueden agrupar de manera general en dos: Los niños extrovertidos que son los que más participan y platican en clases y los introvertidos, los más tranquilos y los que casi no participan.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje del grupo de sexto año grupo A, nos encontramos con diversos problemas sociales y pedagógicos que afectan el aprovechamiento que nos marca el programa.

Uno de los problemas que mas afecta es la secuencia de los contenidos de matemáticas en mi grupo es LA APLICACION Y USO DEL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL Y VALOR POSICIONAL, ya que al formar números de seis cifras, al ordenarlos, compararlos o resolver problemas, observe que tienen mucha dificultad para realizar estas actividades, provocando un retraso académico en el seguimiento de los contenidos, ya que todo parte de este punto.

Es muy importante que en la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también partan de experiencias concretas y paulatinamente y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos. El dialogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y ala construcción de conocimientos, así tal proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y el maestro.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CONTEXTO

La comunidad indígena en la que esta ubicada mi escuela, lleva el nombre de Ichán, que significa “es mi casa” o “acostado” en la lengua P’urhepecha. Esta ubicada en la cañada de los once pueblos, sobre la carretera aproximadamente a 28 kilómetros de la ciudad de Zamora y a 5 kilómetros de distancia de la cabecera municipal, lo cual facilita la comunicación entre las comunidades vecinas y ciudades.

Ichàn actualmente conserva sus costumbres y tradiciones, así como la lengua indígena que es con la que se comunican dentro y fuera de la escuela sin dejar fuera el español, por lo que las clases se desarrollan en español intercalando algunas palabras en P’urhepecha, lo cual es muy complicado para algunos alumnos ya que se les hace difícil resolver problemas que les permita reflexionar sobre los principios de agrupamiento y posición del sistema decimal de numeración.

La solvencia económica de esta comunidad depende de la elaboración de ollas, casuelas y alcancías de barro o yeso, así como el cultivo de flores, aguacates, chayotes, guayabas que posteriormente llevan a vender alas ciudades más cercanas como Zacapu, Zamora y Purépero.

Estas salidas constantes que realizan provocan un descuido e irresponsabilidad en la asistencia de sus hijos ala escuela, ya que en ocasiones se los tienen que llevar para ayudar alas ventas. Esto es favorable en algunos niños ya que ponen en practica las matemáticas utilizando sus propios procedimientos y obteniendo un buen resultado al cobrar, para otros es un retraso académico en las actividades realizadas durante su ausencia ya que tienen dificultad de comprender que un digito puede tener diferentes valores.

En el caso de los hombres la mayoría se dedica tocar un instrumento musical, donde forman parte de un grupo o banda musical, lo cual los lleva a salidas constantes descuidando la atención y apoyo a sus hijos.

También se observa que con el trabajo de los hombres como músicos existe mucho alcoholismo a muy temprana edad y provocando una irresponsabilidad con sus familias y repercutiendo en la conducta de sus hijos. Esto se refleja en la escuela ya que no cumplen con sus tareas ni materiales requeridos y provocando desinterés en las actividades señaladas.

La falta de apoyo de los Padres de Familia por las salidas constantes, así como la poca relación con el maestro nos lleva a una E-A mas difícil, ya que la ayuda de los Padres de Familia es fundamental en el proceso de estudio.

Los pocos padres responsables del grupo ayudan a sus hijos de dos formas: en función de la disponibilidad del tiempo y nivel de estudio que tengan. Hay padres que solo pueden estar pendientes de que los niños cumplan con sus tareas y otros los pueden ayudar a reflexionar cuando tienen dudas, esto nos ayuda muchísimo en todas las actividades en especial al uso y comprensión del valor posicional del número así como las regla del sistema de numeración decimal.

A otros padres de familia no les interesa el avance académico de sus hijos, los cuales tienen el problema antes mencionado y expuesto posteriormente.

La Escuela Gral. Lázaro Cárdenas Turno Matutino es de organización completa, cuenta con 12 aulas, 2 grupos por cada grado, dos direcciones una para el turno vespertino y otra para el turno matutino, esta ultima es muy pequeña aproximadamente de 4m por 3m de ancho, cuenta con una computadora, un escritorio y material didáctico, además esta un refrigerador para la venta de paletas; por otra parte la escuela tiene una sala de junta, una cocina pequeña para preparar el desayuno escolar y una bodega para guardar los libros y materiales que hay en la escuela.

Todos estos espacios están contruidos con material de concreto, así como la barda perimetral de la escuela.

Otros espacios son: un patio cívico, una cancha de básquetbol y fútbol, jardineras y cuatro baños para los niños y uno para los maestros.

El personal que labora en la institución esta conformada por un director y una subdirectora, 12 maestros con grupo, una maestra con manualidades además un intendente.

Dentro de la organización escolar, se formaron diferentes comisiones y de las cuales se encargan uno o dos maestros: se tiene la comisión de finanzas, de higiene, de acción social, de intendencia, de puntualidad, de la cooperativa y de la cocina escolar, y un maestro se encarga de anotar los acuerdos a los que se lleguen en las reuniones de consejo técnico.

Los grupos tienen un promedio de 20 a 27 alumnos. Las clases inician de 8:30 am y terminan a las 13:30 hrs. pm con un receso de media hora.

El grupo de 6° A se encuentra en la parte norte de la escuela, cuenta con dos ventanales grandes a sus costados, un equipo de encliclomedia el cual lastima la vista de los alumnos, ya que al salir afuera se siente la luz intensa del sol y esto provoca enrojecimiento en los ojos de algunos niños.

Las butacas son suficientes pero están en malas condiciones ya que algunas no tienen paleta, lo que provoca incomodidad al escribir.

El tamaño del salón es el adecuado para el número de alumnos esto se nota principalmente al trabajar en equipo.

EL GRUPO

Dentro del grupo de 6° A nos encontramos con alumnos con diferentes características particulares tanto intelectuales, emocionales y físicas, algunos son mas participativos o tímidos, algunos se les facilita mas los aspectos relacionados con el deporte y el juego, mientras a otros las matemáticas y la lectura.

Dentro del cual se observa la mala comprensión y utilización del valor posicional del número así como el desconocimiento de las reglas del sistema de numeración decimal, ya que al dictarles cantidades en base a la tabla utilizada me di cuenta que seis alumnos iniciaron la ubicación de izquierda a derecha.

Se dictó la cantidad de 298506

Así lo escribió Yesenia

u	d	c	U	d	c	U	D	c
				2	9	8	5	6

Así lo escribió Genoveva

u	d	c	U	d	c	U	D	C
2	0	0	9	8	5	0	0	6

Así lo escribió Maribel

u	d	c	U	d	C	U	D	c
		2	9	8	5	0	0	6

En la segunda actividad les dio 6 tarjetas con diferentes números para que ellos formaran la cantidad que mas se aproxime a 700 000 utilizando la tabla.

Desde el primer momento acomodaron mal la tabla.

Así lo acomodó Ángeles

u	d	c	U	d	C	U	D	C
			6	0	5	3	9	7

Así lo acomodo Eduardo

u	d	c	U	d	C	U	D	C
3	9	5	7	3	0			

Así lo acomodo Guadalupe

u	d	c	U	d	C	U	D	C
6	9	7	5	3	0			

Otra de las actividades donde observé que tienen dificultad en el manejo del valor posicional es en el acomodamiento de las sumas que están en horizontal a vertical.

Ejemplo:

$$2945 + 689 + 206756$$

$$\begin{array}{r}
 \text{u d c u d c} \\
 + 2945 \\
 689 \\
 \hline
 206756
 \end{array}$$

esto hizo Yesenia

$$\begin{array}{r}
 \text{c d u c d u} \\
 + 2945 \\
 \quad 689 \\
 \hline
 206756
 \end{array}$$

esto hizo Eduardo

Con esto me he dado cuenta que no tienen claro el manejo del valor posicional del sistema de numeración decimal y tienen mucha dificultad para leer, comparar y ordenar los números que forman.

REFLEXION SOBRE LA PROBLEMÁTICA

Es muy importante que nosotros como maestros tengamos una idea clara sobre las actividades propuestas y consecuentemente de mostrar mayor seguridad frente a los alumnos y no tomar el papel de transmitir información ya que esto nos lleva a una mecanización que muy pronto olvidaran.

Esto sucede con el grupo de 6° A en el contenido de las reglas del sistema de numeración decimal y valor posicional del número, ya que analizando el problema medí cuenta que sus maestros anteriores han trabajado con el esquema tradicional en el que el maestro da clases mientras que los alumnos escuchan aunque no comprenden nada. Es importante que tomemos conciencia del trabajo que estamos haciendo para superar los problemas que tenemos en el grupo y crear el gusto por las matemáticas.

Es importante utilizar el tiempo necesario para concluir las actividades y metas propuestas, para que los niños adquieran conocimientos con significado y desarrollen habilidades que les permitan resolver diversos problemas, así como la aplicación y uso del sistema de numeración decimal y el valor posicional que utilizaran para toda la vida, y la continuidad de los contenidos.

PROPÓSITOS GENERALES

De acuerdo con el enfoque actual para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, se espera que las actividades propuestas, representen para los alumnos retos interesantes que les permitan:

- Desarrollar habilidades para utilizar y entender el significado de los números naturales, fracciones y números decimales y sus operaciones.
- Comprender y manejar las fracciones con diferentes significados: medida, cociente y razón, y resolver problemas sencillos que impliquen las operaciones de adición o sustracción de fracciones.
- Resolver problemas impliquen números decimales en operaciones de suma, resta, multiplicación (un número natural por uno decimal) y división (dos números naturales entre sí con cociente decimal y un número decimal entre uno natural).
- Desarrollar habilidades en las que se emplean diversas estrategias para estimular y hacer cálculos mentales al resolver problemas que incluyan números naturales, fraccionarios y decimales
- Desarrollar habilidades, destrezas y diferentes estrategias para medir, calcular, comparar y estimar longitudes, áreas, volúmenes, pesos, ángulos, tiempo y dinero, utilizando las unidades convencionales correspondientes.
- Desarrollar habilidades para clasificar, comparar y relacionar figuras geométricas, de acuerdo con la simetría, el paralelismo, la perpendicularidad y los ángulos, así como destrezas para la construcción de algunos cuerpos geométricos, utilizando instrumentos como la escuadra, la regla, el transportador y el compás.
- Interpretar, construir y analizar tablas, así como construir gráficas relacionadas con problemas que impliquen variación.
- Desarrollar habilidades para recolectar, organizar, representar, interpretar y comunicar información de diversos fenómenos.
- Interpretar algunos fenómenos relacionados con el azar: entender y utilizar adecuadamente los términos que se relacionen con la predilección de algún evento o fenómeno a partir de la elaboración de tablas, gráficas o diagramas de árbol.

OBJETIVOS

Se pretende que los alumnos adquieran conocimientos básicos de las matemáticas y desarrollen la habilidad para utilizar y entender el sentido y el significado de los números naturales, así como aplicar los conocimientos construidos sobre el sistema de numeración decimal al formar números de hasta seis cifras, compararlos, ordenarlos y resolver problemas. Propiciar que los alumnos lean, escriban números de hasta doce cifras aplicando las reglas de base y posición del sistema de numeración decimal.

CAPITULO II

FUNDAMENTACION TEORICA

FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA

La teoría psicogenética señala que los posibles efectos de las experiencias educativas sobre el desarrollo personal de un alumno están fuertemente relacionados entre otros factores, por su competencia cognitivas general, es decir por su nivel de desarrollo operativo. Existe una forma de organización mental para cada uno de los estadios de desarrollo, que se traduce en determinadas posibilidades de razonamiento por lo que las actividades de aprendizaje deberán ajustarse al funcionamiento propio de organización mental del niño.

PERIODOS DEL DESARROLLO INTELECTUAL

1.- EL PERIODO DE LA INTELIGENCIA SENSORIO- MOTRIZ.

Este primer periodo comprende desde el nacimiento a la aparición del lenguaje, o aproximadamente durante los dos primeros años de la existencia. Lo subdividiremos en seis estadios.

- Ejercicios reflejos
- Primeras costumbres
- Coordinación de la visión y aprensión
- Coordinación de los esquemas secundarios
- Diferenciación de los esquemas de acción por reaccionar circular
- Comienzo de la interiorización de los esquemas y solución de algunos problemas con detención de la acción y comprensión brusca

2.- EL PERIODO DE PREPARACIÓN Y DE ORGANIZACIÓN DE LAS OPERACIONES CONCRETAS DE CLASES RELACIONADAS Y NUMEROS

Este periodo comprende desde aproximadamente de dos años hasta los once o doce y se subdivide en subperiodos.

A) EL SUBPERIODO DE LA REPRESENTACIONES PREOPERATORIAS

Este subperiodo se subdivide a su vez en tres estadios:

- Aparición de la función simbólica y comienzo de la interiorización de los esquemas de acción en representaciones. (Desde 2 años a 4 años)
- Organización y representativas basadas. (4 años a cinco años y medio)
- Regulaciones representativas articuladas. (cinco años y medio a los siete u ocho)

B) EL SUBPERIODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS

Es la etapa que comprende desde los siete u ocho años hasta los once o doce y que se caracteriza por una serie de estructuras en vías de terminación que se pueden estudiar de cerca y analizar en su forma.

En el plano lógico se reducen todas a lo que he llamado los “agrupamientos” es decir, no son todavía “grupos” ni tampoco son “retículos” (son “semirretículos” a falta de límites inferiores para unos y de límites superiores para los otros): tales son las clasificaciones, las seriaciones, las correspondencias al término, las correspondencias simples o seriaciones, las operaciones multiplicativas, etc. Yo les añadiría, en el plano aritmético los grupos aditivos y multiplicativos de los números enteros y fraccionarios.

Este periodo de las operaciones concretas puede subdividirse en dos estadios:

- El de las operaciones simples.
- El de la terminación de ciertos sistemas de conjunto, en particular en el dominio del espacio y del tiempo.

3.- EL PERIODO DE LAS OPERACIONES FORMALES.

Se asiste en él desde los once o doce años y se divide en dos estadios.

Dentro de la problemática que se presenta en mi grupo, en lo que se refiere a la aplicación y uso del sistema de numeración decimal y el valor posicional, ubico al grupo en el subperiodo de las operaciones concretas aunque de acuerdo a la edad ya deberían de encontrarse en el tercer periodo de las operaciones formales pero como lo dice el orden de sucesión de los estadios en una población dada, pueden caracterizarse por una cronología, pero esta cronología es extremadamente variable depende de la experiencia anterior de los individuos y no solamente de su maduración, y depende sobre todo del medio social que puede acelerar o retrasar la aparición de un estadio, e incluso impedir su manifestación.

Piaget (1947) “dice que” la confrontación de puntos de vista es importante para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático por que coloca al niño en un contexto social que lo insita a pensar en otros puntos de vista en relación al suyo propio.

Para lograr una interacción en el grupo es muy importante que dentro de él exista un ambiente de confianza respeto y libertad en sus participaciones y resoluciones de los problemas planteados.

Además debemos implementar actividades de estudio que despierten el interés de los alumnos y los invite a reflexionar comentar y discutir con interés sus puntos de vista, logrando un aprendizaje significativo y un avance en el uso de técnicas y razonamiento cada vez mas eficaces.

Piaget (1926) “dice que” es muy probable que el juego sea muy beneficioso a las actividades posteriores de resolución de problemas. “identifica la exploración específica” como el tipo de juego que examina lo que el material es y lo que pueda ser y la “exploración diversiva” como la que esencialmente induce al niño a examinar lo que personalmente pueda hacer con el material.

Por medio de los juegos los niños comprueban mutuamente su pensamiento y aprendan que pueden pensar por si mismos. Los niños se vuelven mentalmente mas activos cuando existe la posibilidad de superar a sus oponentes o ser superados por ellos.

Por medio de los juegos se logra una interacción ya que el niño se siente emocionalmente implicado y esta mentalmente activo y cuando se sienten implicados, están interesados a prender mas rápido.

Entonces pues uno de los ejes principales de psicogenesis señalada que para que haya construcción de conocimiento el que aprende tiene que operar con la realidad, la cual implica mas que la simple manipulación física de los objetos, operar involucra una compleja y versátil actividad mental así, el aprendizaje se convierte en un proceso activo por el conocimiento se construye desde adentro en cuanto concierne a la educación el principal logro de la teoría del desarrollo intelectual es un juego por que les permite a los niños efectuar su propio aprendizaje no se debe desarrollar la comprensión de un alumno solamente hablando con el. La buena pedagogía debe abarcar situaciones que presentadas le den la oportunidad de que el mismo experimente en el mas amplio sentido del termino, probando cosas para ver que pasa manipulando objetos, haciendo preguntas y buscando sus propias respuestas conciliando lo que encuentra una ves con lo que descubre lo siguiente, comprobando sus descubrimientos con los de otros niños.

FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

Las matemáticas son el producto del quehacer humano y su proceso de construcción esta sustentado en abstracciones sucesivas.

Muchos desarrollos de estas disciplinas han partido de la necesidad de resolver problemas concretos propios de los grupos sociales, por ejemplo: los números tan familiares para todos surgieron de la necesidad de contar y son también una abstracción de la realidad que se fue desarrollando durante largo tiempo.

Este desarrollo esta además estrechamente ligado a las particularidades culturales de los pueblos para contar, aunque no todas cuentan de la misma manera.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas, paulatinamente y a medida que van haciendo abstracciones, pueden prescindir de los objetos físicos. El dialogo, la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y ala construcción de conocimientos, así tal proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y con el maestro.

El éxito en el aprendizaje de esta disciplina depende, en buena medida del diseño de actividades que promueven la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, en la interacción con los otros. En esas actividades las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que les permitirán resolver las situaciones problemáticas que se planteen.

La experiencia que vivan los niños al estudiar matemáticas en la escuela puede traer como consecuencias: el gusto o rechazo, la creatividad para buscar soluciones o la pasividad para validar los resultados o las supeditación de estos al criterio del maestro.

LA PROPUESTA CURRICULAR DEL ENFOQUE DIDÁCTICO se deriva de la reforma de 1993, consiste en llevar a las aulas actividades de estudio que despierten el interés de los alumnos y los invite a reflexionar a encontrar diferentes formas de solucionar los problemas y formular argumentos que validen los resultados.

El conocimiento de reglas, algoritmos, formulas y definiciones solo es importante en la medida en que los alumnos lo puedan usar, de manera flexible, para resolver problemas. De ahí que su construcción amerite procesos de estudio mas o menos largos que van de lo informal a lo convencional, en términos de lenguaje,

representaciones y procedimientos. La actividad intelectual fundamental en estos procesos se apoya más en el razonamiento que en la memorización.

Esta propuesta se fundamenta en los avances logrados en el campo de la didáctica de la matemática mediante los cuales se explica el papel determinadamente que desempeña el medio, entendido como la situación o situaciones problemáticas que hacen necesario el uso de las herramientas matemáticas que se pretenden estudiar, así como los procesos que siguen los alumnos para construir nuevos conocimientos y superar las dificultades que surjan en el proceso de aprendizaje.

A partir de esta propuesta, tanto los alumnos como el maestro se enfrentan a nuevos retos que reclamen actitudes distintas frente al conocimiento matemático y a ideas diferentes sobre lo que significa enseñar y aprender. No se trata de que el maestro busque las explicaciones más sencillas y amenas para que los alumnos puedan entender sino de que analicen y propongan problemas interesantes, debidamente articulados para que los alumnos aprovechen lo que ya saben y avancen en el uso de técnicas y razonamientos cada vez más eficaces.

Con el fin de resaltar los aspectos que pueden ayudar a realizar un estudio más provechoso para los alumnos hay que centrar la atención en los siguientes aspectos.

- **LOS PROCEDIMIENTOS POSIBLES.** Dado que los alumnos tratarán de resolver los problemas con sus propios recursos, es de esperarse que surjan diferentes procedimientos, de manera que conviene anticipar cuáles pueden ser estos y que hacer para que los alumnos puedan avanzar.
- **LOS ERRORES.** Entre los procedimientos posibles puede haber algunos incorrectos que, en vez de evadirlos o sancionarlos, se deben aclarar para que los alumnos puedan aprender de ellos.
- **LOS ASPECTOS CENTRALES DE LA LECCIÓN.** Una parte importante de análisis de las lecciones consiste en tratar de encontrar el por qué de las actividades propuestas a fin de saber donde conviene detenerse para que los alumnos discutan o comenten lo que han encontrado.

Seguramente el planteamiento de ayudar a los alumnos a estudiar matemáticas, apoyándose en actividades de estudio cuidadosamente diseñadas, resultará extraño para muchos maestros compenetrados con la idea de que su papel es enseñar en el sentido de transmitir información. Sin embargo, vale la pena intentarlo, pues se

producirá un cambio radical en el ambiente del salón de clases; los alumnos piensan, comentan y discuten con interés y el maestro revalora su trabajo docente.

La enseñanza-aprendizaje que se llevara en el grupo de 6° A, se trabajara con el enfoque didáctico del plan y programa antes propuesto. Relacionando las actividades del fichero que se adapten alas condiciones del grupo y utilizando algunos materiales de rincones de lectura.

El trabajo en equipo es muy importante por que ofrece a los niños a expresar sus ideas y, a enriquecerlas con la opinión de los demás. Por que desarrollan la actitud de colaboración y la habilidad para argumentar, y por que de esta manera facilita la puesta en común de los procedimientos que encuentran.

La actitud para trabajar en equipo debe ser fomentada por el maestro, insistiendo sobre todo que cada integrante asuma la responsabilidad de la tarea que se trata de resolver no de manera individual, si no como equipo. Por ejemplo, si la tarea consiste en resolver un problema cualquier miembro debe estar en posibilidad de explicar el procedimiento que utilizaron.

Es importante dedicar el tiempo necesario para que los alumnos adquieran conocimientos con significado, desarrollen habilidades que les permita resolver diversos problemas y seguir aprendiendo, que enseñar conocimientos que pronto serán olvidados por los alumnos.

También es necesario y siempre que sea posible vincular los contenidos de diferentes asignaturas con los de matemáticas.

NUMERACIÓN

En los tiempos primitivos, los hombres probablemente estaban familiarizados con números sencillos cuando contaban, por ejemplo “un ciervo” o “dos flechas”. Los pueblos primitivos también aprendieron a utilizar los números para llevar cuentas: hacían nudos en una cuerda, o utilizaban un montón de piedritas, o hacían marcas en un palo para representar el número de los objetos contados. Para contar ovejas, un muchacho podría, por ejemplo, coleccionar piedrita o hacer cortes en un palo. Una piedrita o un corte de palo representaría entonces una sola oveja. El mismo tipo de cuenta podría haberse hecho mediante rayitas, de las que a un hoy se usan. Cuando la gente empezó a denotar los números mediante marcas, o incisiones en un palo, empezó a escribir los primeros numerales.

Los numerales son símbolos de los números. Así, el numeral “7” es un símbolo del número siete.

La numeración estudia la manera de escribir los símbolos que representan los números.

EL CERO Y EL SISTEMA DECIMAL

Hubo que esperar un mayor desarrollo de los sistemas de numeración antes de la invención y la aceptación general del símbolo (0) cero. Hasta entonces, los sistemas siempre necesitaron símbolos especiales para los grupos de decenas y centenas. Si el valor de un símbolo ha de depender, como pasa en el nuestro, de la posición que ocupe en el numeral escrito, debemos tener un método y un símbolo para determinar su posición. En 987, el valor de 9 como nueve centenas está determinado por hallarse en el tercer lugar hacia la izquierda. Pero si el 8 y el 7 no estuvieran ocupando los lugares de las decenas y unidades no podríamos decir si 9 representa novecientos, noventa, nueve mil o simplemente nueve. Al decir novecientos siete, sabemos que tenemos nueve centenas, pero si tuviéramos que escribir el numeral sin símbolo “0” podríamos considerar 97 o a un 9 7, pero no habría manera de estar seguros que representa 9, por que no sabemos en que posición se le supone.

El símbolo “0” nos permite escribir 907 y estar seguros de que 9 indica novecientos, ya que el cero lo desplaza a la tercera posición.

En este uso del cero, para establecer el carácter posicional de nuestro sistema de numeración, lo que lo distingue de todos los sistemas antiguos. Esto combinado con la práctica del agrupamiento por decenas y centenas, da nuestro sistema decimal posicionalmente valorado. La palabra “decimal” deriva de la palabra latina decem que significa diez. Se usa para indicar que el agrupamiento básico es por decenas. Se dice que este sistema es de base diez.

VALOR POSICIONAL

La característica de cualquier sistema de numeración posicionalmente valorado es la idea de agrupamiento y el uso de un símbolo, en determinada posición dentro de un numeral, para representar el número de grupos de cierto tamaño correspondientes a tal posición.

Para obtener nuestro sistema decimal de numeración usualmente combinamos la idea del valor posicional con el uso de diez como base. Utilizando una base y la idea del valor posicional, es posible representar cualquier número en el sistema decimal mediante los diez símbolos, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. También indicamos que probablemente se utilizó diez como base por que el hombre tiene diez dedos y era natural que los pueblos primitivos contasen comparando con los dedos.

En un sistema de numeración fundamental en el principio de valor posicional, la base del sistema determina el número de dígitos que deben usarse para escribir cualquier numeral en el sistema.

El objetivo central es aclarar el principio del valor de posición y poner de manifiesto como ello contribuye a facilitar el manejo de los números.

FUNDAMENTACIÓN ANTROPOLÓGICO-LINGUISTICO

La “región p’urhepecha” (que algunos denominan tarasca) esta compuesta por cuatro regiones: la región lacustre, la ciénega, la meseta y la cañada. Hablar de ella se refiere a un espacio construido por múltiples actores. En primer lugar por quienes viven en el territorio mismo y día a día lo transforman y acotan “crear”. Así un territorio es tarea colectiva, conciente o inconscientemente de quienes la realizan sientan las bases de una identidad regional, que además asume la herencia de muchas generaciones, con las que se comparten la emoción cotidiana ante el mismo objeto.

Según Dadiv (1978) la matemática es esencialmente una expresión del pensamiento que construimos sobre el esfuerzo mental de nuestros antepasados, y la probabilidad no es una aceptación a esta regla. La dificultad real que encontramos al intentar descubrir los orígenes de la probabilidad es que comienza principalmente como una ciencia empírica y es difícil decir cuando se produce el cambio desde el empirismo al formalismo matemático, ya que parece haber tenido lugar hace cientos de años.

La comunidad de Ichán esta ubicada en la cañada de los once pueblos, donde aun se conservan sus costumbres, tradiciones, lengua, vestuario y sus propias formas de utilizar las matemáticas, ya que como dice el autor gracias a nuestros antepasados tenemos nuestras propias formas de medir, contar y pronosticar, por ejemplo los pasos, la vara, la medida, etc. Son herramientas de medición y que son

conocidas y utilizadas dentro de la región. Además tienen su propia base de numeración en lengua indígena, aunque no hay nada escrito se dice que es base 20 como se leen los números.

La educación del pueblo en el periodo de nuestros antepasados es de carácter desescolarizado, se da en el seno de la familia y su comunidad inmediata. Los padres transmiten sus conocimientos y preparan a sus hijos en los secretos de su oficio, en el cultivo de la tierra, en la enseñanza de madres y amas de casa.

La invasión española conlleva la orden de educar a los indígenas sometidos. La lengua nativa en los inicios de la conquista fue considerada instrumento de educación. En lo que a la enseñanza-aprendizaje de matemáticas concierne las orientaciones técnico pedagógicas y los materiales educativos que se distribuyeron durante la reforma fueron los mismos para todas las escuelas del país.

En la actualidad las escuelas de educación indígena tienen sus propios libros en p'urhepecha de 1° a 6° año, los cuales ayudan al alumno a reforzar el tema y valorar nuestras costumbres, tradiciones, lengua. Además contamos con los materiales asignados por la SEP.

CAPITULO III ESTRATEGIA METODOLÓGICA

PRESENTACION

La educación es la base del desarrollo de las personas nos da la oportunidad de convertirnos en hombres cultos de aprender conocimientos que desconocemos y que los podemos aplicar dentro del contexto social y en el que estamos inmersos.

A la escuela primaria se le encomiendan múltiples tareas. No solo se espera que enseñe mas conocimientos, sin que realice otras complejas funciones sociales y culturales.

El éxito del aprendizaje de esta disciplina depende en buena medida, del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir e experiencias concretas en la interacción con los otros. En esas actividades las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que les permitan resolver las situaciones problemáticas que se planteen.

Se considera que una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que, a partir de sus soluciones iniciales comparen sus resultados y sus formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas.

La siguiente tiene como finalidad utilizar estrategias adecuadas para solucionar la problemática que se vive en el grupo de sexto año grupo A de la escuela Gral. Lázaro Cárdenas Turno Matutino.

CONCEPTO - “Estrategia metodologica de enseñanza, esta se entiende como parte de la metodología que permite sistematizar las actividades de enseñanza en relación con los sujetos que participan y con los objetivos por lograr. En otras palabras una estrategia es la secuencia de actividades que permiten la interacción de los estudiantes con un tema, aspecto o modalidad del objeto de conocimiento, para el logro de aprendizajes plantados como objetivos”.

De acuerdo con lo anterior en la enseñanza de las matemáticas se propone que los docentes planteen situaciones problemáticas graduándolas de acuerdo con el nivel de los alumnos, donde estos pongan en juego sus conocimientos matemáticos a través de diferentes estrategias para resolver un problema, además de buscar que los niños reconozcan distintos procedimientos para llegar ala solución y verificar sus respuestas para poder corregir los errores que se presenten.

Para el desarrollo de las actividades propuestas utilizare las siguientes estrategias:

- formando cantidades
- Juego de números

- Cantidades con palabras
- Tablero de ajedrez
- Relevos para formar cantidades
- El crucigrama

Con el objetivo de que estas me permitan lograr un buen resultado en la enseñanza–aprendizaje sobre los conocimientos y aplicación del sistema de numeración decimal y el valor posicional del número.

OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA

Las reglas del sistema de numeración decimal y el valor posicional del número se pueden abordar en forma divertida si se le plantea a los educandos en forma de juego, utilizando las estrategias adecuadas donde el alumno se someta a situaciones de reflexión, en las que pueda ejercitar sus conocimientos matemáticos sin que siquiera se de cuenta de lo que esta haciendo.

Esto es posible solo cuando la aplicación de los conocimientos brota de una verdadera necesidad y es precisamente a través del juego como mejor se puedan construir este tipo de situaciones.

No hay necesidad de someter a los alumnos a las cotidianas torturas de atragantarse de conocimientos memorísticos y mecánicos, que ninguna aplicación tienen, por que solo es posible volver a utilizarlos cuando se reconstruyen situaciones similares a aquellas en que se aprendieron. Aprender matemáticas puede y debe ser ameno, es por ello que en mi planeación utilizo varias estrategias para lograr los siguientes objetivos.

- Reflexionar sobre el valor posicional del número.
- Formar cantidades de seis cifras.
- Estudiar las reglas del sistema de numeración decimal.
- Proporcionar a los alumnos que lean y escriban números de seis cifras.
- Establecer relaciones de orden y desarrollar la noción del valor posicional.
- Leer y escribir números de hasta doce cifras.
- Reflexionar sobre las reglas del sistema de numeración decimal.
- Desarrollar su habilidad en la lectura y escritura de números de hasta doce cifras.

PLAN DE ACTIVIDADES

PROPOSITOS: Aplicar los conocimientos construidos sobre el sistema de numeración decimal al formar números de hasta seis cifras, compararlos, ordenarlos y resolver problemas.

Propiciar que los alumnos lean y escriban números de hasta 12 cifras aplicando las reglas de base y posición del sistema de numeración.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS
Formar cantidades de seis cifras.	<ul style="list-style-type: none"> - Formar dos equipos de 11 niños. - Plantear las preguntas a los equipos donde la respuesta sea una cantidad. - Dictar cantidades de seis cifras en base al juego de cuadros. - Escribir las cantidades dictadas de mayor a menor en su cuadro. 	Del 2 de mayo al 4 de mayo	<ul style="list-style-type: none"> - tarjetas - el patio cívico - gis - marcadores - fichero
Estudiar las reglas del sist. de numeración decimal	<ul style="list-style-type: none"> - Escribir en su cuaderno un numero cualquiera formado por seis cifras. - Identificar que la cifra ocupe el lugar de las unidades, decenas, centenas, U. de millar, D. de millar y centenas de millar. - Reflexione sobre el valor posicional de cada cifra. 	del 7 de mayo al 11 de mayo	<ul style="list-style-type: none"> - colores - marcadores - pizarrón - gis - libro del alumno
Reflexión sobre las reglas del sistema de numeración decimal	<ul style="list-style-type: none"> - Recortar las tarjetas del material rec. n° 1. - Indicar las reglas del juego. - El maestro menciona una cantidad de seis cifras por ejemplo: 500,000. - El alumno tomara seis tarjetas ala azar y con ellas formara la cantidad que mas se aproxime. - Escribir la cantidad en el pizarrón. - Ordenar todas las cantidades de mayor a menor de manera colectiva y determinar con argumentos cual cantidad es la que mas se aproxime a la indicada. - Formar equipos de cuatro elementos y seguir jugando con las tarjetas rojas y azules. 	del 14 de mayo al 18 de mayo	<ul style="list-style-type: none"> - tarjetas azules y rojas - gis - libro del alumno - pizarrón

CONTENIDO PROGRAMÁTICO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICA
<p>Leer y escribir números naturales.</p> <p>Reflexionar sobre las reglas del sistema de numeración decimal</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Leer la leyenda del invento del juego de ajedrez. -compruebe con la calculadora las cantidades escritas en el tablero, si aumentan el doble. -Continuar calculando los resultados de los primeros cuatro renglones del tablero. -Dibujar y explicar el manejo de la tabla para escribir y leer números de hasta 12 cifras. -Leer en voz alta los últimos resultados del tablero de ajedrez. -Explicar como obtuvieron las últimas cantidades del tablero de ajedrez. -Reflexione acerca del valor de una decena, una centena y un millar, cuantas veces esta contenida una en la otra. -Reconozca que una decena es 10 veces mayor que la unidad, una centena 10 veces mayor que la decena y así sucesivamente. -Señale que el sistema de numeración que utilizamos tiene base 10. -Leer las indicaciones para llenar el crucigrama. -Resolver el crucigrama en binas, planteándose claramente las preguntas. 	<p>Del 4 de junio al 8 de junio</p> <p>del 11 de junio al 15 de junio</p>	<ul style="list-style-type: none"> -libro del alumno -calculadora -tabla -pizarrón -gis -laminas -tarjetas de colores -la recta numérica -libro del alumno -pizarrón -gis

RECURSOS DIDÁCTICOS

CONCEPTO: “Los recursos didácticos no son el fin en si mismo si no medios que favorecen en los alumnos la adquisición de aprendizajes importantes, si esto es así, entonces debemos de preocuparnos por incorporar de manera efectiva los recursos necesarios para abordar los contenidos escolares. Los recursos desde luego, deben ser adecuados e intencionados, según los contenidos de estudio para ello es valido, recurrir a la creatividad e imaginación tanto del maestro como de sus alumnos”. (Ortega, Salazar, Silvia Pág.14)

Se consideran los siguientes:

- Tarjetas
- Marcadores
- Colores
- Libro del alumno
- Pizarrón
- Tarjetas de colores
- La tabla
- Calculadora
- Laminas
- enciclopedia

Recursos didácticos que vamos ha utilizar durante el desarrollo de las actividades, ya que nos permitirán garantizar el desarrollo de las actividades que se proponen.

Las tarjetas y el uso de la tabla nos ayudaran a realizar los diferentes juegos para desarrollar su habilidad en la lectura y escritura de números de hasta 12 cifras, así como la comprensión del valor posicional del número.

El uso de la calculadora nos ayudara a comprobar los resultados de la actividad propuesta.

El programa de enciclomedía nos ayudara durante el desarrollo de las actividades a reforzar el tema llevado acabo.

Cada uno de los recursos didácticos juegan un papel muy importante dentro de la enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

ESTRATEGIA - Juegos con números (3ra ACTIVIDAD)

OBJETIVO - Aplicar los conocimientos construidos sobre el sistema de numeración decimal al formar números de hasta seis cifras, compararlos y ordenarlos y resolver problemas.

RECURSOS -10 Tarjetas rojas por alumno con los números del 0 al 9.
- 5 Tarjetas azules con las siguientes cantidades: 500, 000 – 600, 000
– 700, 000 – 800, 000 – 900, 000, por equipo.
- libro del alumno.

PASOS:

- Primeramente se formaran 5 equipos de 4 niños, cada niño traerá sus tarjetas rojas, el maestro les proporcionara 5 tarjetas azules por equipo.
- Cada jugador tendrá un juego de tarjetas revueltas con el número hacia abajo.
- Cada equipo utilizara un juego de tarjetas azules, revueltas y con el número hacia abajo.
- Uno de los jugadores elige una tarjeta azul y la voltea.
- Cada jugador elige 6 de sus tarjetas rojas y trata de formar el numero mas cercano (mayor o menor) al de la tarjeta azul.
- Entre todos deciden quien es el ganador y se anota un punto.

Al realizar esta actividad, es importante que los alumnos comprendan las reglas del juego, si algún equipo no las ha comprendido, me integrare y jugare con ellos. Una vez que todos los alumnos aprendieron en que consiste, se dará un tiempo de 20 minutos para que lo jueguen.

Mientras tanto observare como lo hacen y escuchare con atención lo que comentan. Esto me permitirá darme cuenta de si los alumnos manejan el valor posicional del sistema de numeración decimal y si tienen dificultades para leer, comparar y ordenar los números que forman.

Consideraron que a veces los alumnos tengan dificultades para ganar en el juego por que: acomodan las tarjetas en un solo intento y se conforman con el primer número que sale, sin buscar otra manera de acomodarlos, para encontrar un número que se aproxime más al escrito en la tarjeta azul. Descartar los números mayores al

escrito en la tarjeta azul, con la idea de que los números más próximos necesariamente deben ser menores al número escrito en la tarjeta azul. Esto es muy probable que suceda con algunos integrantes del equipo y lo que sigue ayudara a aclarar estas dificultades.

- Después de haber jugado en equipos en el tiempo indicado, se jugara en el grupo, se les pedirá a todos los alumnos que tomen las mismas tarjetas rojas (6) y formen el número que más se acerque a 500, 000, seguramente formaran distintos números y habrá uno más cercano a 500, 000.
- Se escribirán en el pizarrón todos los números que formaron con las mismas tarjetas y de manera colectiva pida que los ordenen de mayor a menor y determinen con argumentos que numero se aproxima mas a 500, 000.
- Después se les aclarara a los alumnos que con las mismas tarjetas se pueden formar distintos números y que hay que buscar el más conveniente. Después o otros ejercicios grupales como el anterior, se continuara jugando en equipo y para finalizar se resolverá.
- La actividad del libro del alumno.

EVALUACION

La evaluación de manera cualitativa será por medio de la observación en la participación oral de los alumnos de manera individual, grupal y en equipo.

Cuantitativa – En la entrega del trabajo indicada del alumno, asignando una calificación.

ESTRATEGIA – FORMAR CANTIDADES CON PALABRAS.

OBJETIVO – Propiciar que los alumnos lean y escriban números de 12 cifras.

RECURSOS – Tarjetas amarillas

Libro del alumno

Cuaderno, lápiz

Patio o mesas.

PASOS:

- Se cortaran 10 tarjetas amarillas de 10*5cm. Donde se les escribirá una palabra como las siguientes: cuarenta, seis, mil, ochocientos, etc.

- Dibujar en su cuaderno la tabla de posiciones.
- Se resuelven las tarjetas colocadas sobre el piso o mesa con el número hacia abajo.
- Cada niño toma 4 tarjetas, las voltea y forma con ellas el número mayor.
- Entre todos deciden quien gana al formar la cantidad más grande.
- El maestro hará una reflexión sobre el valor posicional de las palabras de las tarjetas, utilizando los símbolos numéricos de la tabla. (U – D – C – Um – Dm– etc.)
- Después del análisis se jugará en equipos de 6 niños durante 20 minutos.
- Se resolverá la actividad del libro del alumno. (10 min.)
- Todos los alumnos toman 4 tarjetas y formarán todas las cantidades que resulten de esas palabras escribiéndolas en su cuaderno. (10 min.)
- El maestro indicará una cantidad al grupo.
- Los alumnos buscarán las tarjetas con las palabras que se lee la cantidad indicada anteriormente. Esto se jugará 10 veces en el grupo.

EVALUACION

- Entrega de trabajos a tiempo y eficientemente.
- Observación de la participación en el grupo y en equipo.

MODELO DE EVALUACION

CONCEPTO: “Actividad sistematizada y continua, integrada dentro del proceso educativo que tiene como objeto, proporcionar la máxima información para mejorar este proceso educativo, reajustando sus objetivos, revisando críticamente planes y programas, métodos y recursos facilitando la máxima ayuda y orientación de los alumnos” (ABRIC, JEAM PAG. 411)

La evaluación es un aspecto inherente al proceso de estudio que, en la medida de su eficacia, permite mejorar la calidad de los tres factores principales que intervienen en dicho proceso: los alumnos, las actividades de estudio y el maestro. Para que la evaluación cumpla con la función de mejorar lo que se evalúa, es necesario concebirla como un proceso continuo en el que se recaba información mediante distintos medios y se utiliza para realizar las acciones pertinentes que ayuden a mejorar.

En base a las actividades trabajadas en el grupo sobre el valor posicional del número y de las reglas del sistema de numeración decimal, se evaluara de la siguiente manera:

CUALITATIVA -La habilidad y eficiencia con que se realizaran sus trabajos académicos, observando y registrando puntualmente lo aprendido por los niños, lo que sabe hacer, así como las dificultades que deben superar.

El observar con atención la participación oral de los alumnos dentro del grupo ya sea individual o en equipo nos permitirá que conozcamos el grado de dominio que han alcanzado en ciertos aspectos y en las dificultades que enfrentan en otros.

CUANTITATIVA -La aplicación de exámenes escritos individuales es una fuente más para recabar información al cabo de ciertos periodos de estudios, donde se utilizaran diferentes tipos de pruebas (opción múltiple, preguntas de respuestas cerradas, preguntas de respuestas abiertas, etc.) Obteniendo una calificación cuantitativa del 0 al 10. Se contrastara la información que arrojen los resultados de las pruebas con las que se obtienen de los registros de observación de los cuadernos de trabajo, lista de control etc.

La evaluación continua nos permite averiguar si los niños han adquirido conocimientos o habilidades de la enseñanza propuesta o de lo contrario reforzar nuestras estrategias para obtener un mejor desempeño.

CONCLUSIONES

El desarrollo cognitivo de los niños depende de la etapa y del desarrollo mental en el que se encuentren, a esto hay que agregarle otro aspecto importante y que interviene para que estos aprendan significativamente: el contexto social, la familia en el que se desarrollen, es decir los conocimientos previos que tengan.

El papel de docente, así como el método y estrategias que aplique durante la enseñanza de los contenidos es fundamental, de él dependerá que los niños se sientan a gusto dentro del salón, con la confianza suficiente para expresarle sus inquietudes y tratar de solucionar sus carencias. Ya que para elevar la calidad del aprendizaje es indispensable que los alumnos se interesen y encuentren significado y funcionalidad en el conocimiento matemático, que lo valoren y hagan de él un instrumento que les ayude a reconocer, plantear y resolver problemas presentados en diversos contextos de su interés.

La interacción y el fortalecimiento de habilidades físicas y mentales a través de juegos nos ayudaran a lograr una mejor enseñanza-aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

ABRIC, Jenn, “Diccionario de las ciencias de educación, primera edición, editorial Gil, México 2003.

DIAZ GODINO, Juan “Fundamentos didácticos en: Azar y probabilidad, Madrid, 1991.

KAMII, Constance “La importancia de la interacción social”, en el niño reinvente la aritmética. VISOR LIBROS, Madrid 1985.

MOYLER, Janet “Resolución de problemas a través de juegos en el “Juego en la Educación infantil y primaria”, Morata, Madrid 1990.

ORTEGA, Salazar, Silvia et. “Los recursos didácticos en la enseñanza de lo social”, El campo de lo social y La Educación Indígena III 3ra Edición México 2000.

PIAGET, Jean, Genética de Ariel España 1980.

SARA Sánchez Sanchez, Irma Ramírez Ruedas, “Rescate y Divulgación de Estrategias y Materiales Didácticos para la enseñanza del español en Educación Básica”.

SEP, Libro para el maestro, Matemáticas sexto grado, primera edición se 2002.

SEP, Educación Básica Primaria, Plan y Programa de estudio SEP 1993.

VARIOS, Estudios de Matemáticas Vol. IX, USA, SMSA, 1996.

VILLAVICENCIO, Ubillus, Martha “Matemáticas y Educación Elemental en poblaciones indígenas” en la matemática en la Educación Bilingüe. El caso Puno. Sociedad Alemana de Corporación técnica, Alemania 1990.