



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 162

**“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA COMPRENSIÓN DE LA SUMA EN
3º GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA”.**

LUIS ALBERTO ÁLVAREZ SERVÍN

ZAMORA; MICH. JUNIO DE 2014.



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162

**“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA COMPRENSIÓN DE LA SUMA EN
3º GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA”.**

PROPUESTA PEDAGÓGICA

QUE PRESENTA:

LUIS ALBERTO ÁLVAREZ SERVÍN

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA
PARA EL MEDIO INDÍGENA.**

ZAMORA; MICH. JUNIO DE 2014.



Secretaría de Educación en el Estado
Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior
Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 162, Zamora



SECCION: ADMINISTRATIVA
MESA: C. TITULACIÓN
OFICIO: CT/056-14

ASUNTO: Dictamen de trabajo de titulación.

Zamora, Mich., 25 de marzo de 2014.

C. LUIS ALBERTO ÁLVAREZ SERVÍN
P R E S E N T E.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales, y después de haber analizado el trabajo de titulación opción Propuesta Pedagógica, titulada: *ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA COMPRENSIÓN DE LA SUMA EN TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA*, a propuesta del Asesor Pedagógico, Profr. Leobardo Durán Sánchez, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que se autoriza la presentación del examen profesional cumpliendo con los requisitos administrativos que se señalen para el caso.

A T E N T A M E N T E
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN



S.E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN-162
ZAMORA, MICH.

MTRO. JOAQUÍN LÓPEZ GARCÍA

DEDICATORÍA

A mi esposa, por todo el amor que me ha demostrado, por la motivación, gran apoyo incondicional, la fortaleza que demuestra ser para mí, por el cariño, dedicación durante este esfuerzo constante mostrado hacia mí; Gracias mi querida esposa... Te amo mi linda esposa gracias por todo... DULCE MARIA BRAVO DE ALVAREZ

A mí Angelito IAN ALBERTO, por ponerme en mi camino la luz y la sabiduría, porque a pesar de todo siempre vivirás en mi corazón y a esos recuerdos tan lindos junto a ti, solo Dios sabe porque estas con él, pero estoy feliz porque sé, que tú nos vas a cuidar y nos mandarás, el amor, fortaleza y bendiciones que necesitamos, te amo por siempre mi angelito.

A mis padres, por brindarme el apoyo, ser mi fortaleza y el pilar de esta hermosa familia, gracias y que Dios me los bendiga, los quiero mucho...

DONATO ALVAREZ Y GLORIA SERVIN

A ÉL, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y sabiduría, por haber puesto en mi camino aquellas personas que han sido mi apoyo y compañía durante todo el periodo de estudio.

ÍNDICE

	PÁGS.
INTRODUCCIÓN.....	08
CAPÍTULO: I	
DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO Y SU CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	
1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2.- DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO.....	13
1.3.- JUSTIFICACIÓN.....	16
1.4.- DELIMITACIÓN.....	17
1.5.- PROPÓSITO GENERAL.....	18
1.6.- PROPÓSITOS ESPECÍFICOS.....	18
1.7.- CONTEXTUALIZACIÓN DE LA COMUNIDAD INDÍGENA DE CASIMIRO LECO LÓPEZ, MUNICIPIO DE CHERÁN, MICH.....	19
1.7.1.- Antecedentes históricos.....	19
1.7.2.- Aspecto geográfico.....	21
1.7.3.- Aspecto social.....	23
1.7.4.- Aspecto económico.....	24
1.7.5.- Aspecto educativo.....	25
1.7.6.- Aspecto político.....	27
1.7.7.- Aspecto religioso.....	27
1.8.- LA ESCUELA.....	28
1.8.1.- El grupo de tercer grado.....	29
1.8.2.- El grupo.....	30
1.9.- PRÁCTICA DOCENTE.....	31

CAPÍTULO II
FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA DE LA IMPORTANCIA DE LAS
MATEMÁTICAS.

2.1.- IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS Y LOS NÚMEROS.....	33
2.2.- USO DE LAS MATEMÁTICAS.....	37
2.3.- ENFOQUE DE LAS MATEMÁTICAS PLAN 1993.....	39
2.4.- APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.....	45
2.5.- CONCEPTO DE SUMA.....	47
2.6.-GENERALIDADES DE ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y TIPOS DE MÉTODOS.....	48
2.6.1.- Recursos didácticos.....	50
2.7.-DESARROLLO DEL NIÑO EN LA ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	50
2.7.1. El niño y su desarrollo social.....	52
2.8.- TEORÍA DE DESARROLLO DEL NIÑO SEGÚN PIAGET.....	53
2.9.- PIAGET Y LOS ESTADIOS DE DESARROLLO.....	56
2.10.- TEORÍA DEL APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE VYGOTSKY.....	59
2.10.1.- Relación entre aprendizaje y desarrollo.....	61
2.10.2.- La zona de desarrollo próximo.....	65
2.10.3.- Aprendizaje colaborativo.....	66
2.11.- LAS ETNOMATEMÁTICAS.....	67

CAPÍTULO III
PLANEACIÓN GENERAL Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y SU
EVALUACIÓN.

3.1.-CONCEPTO DE MÉTODO.....	70
3.1.1.- Método deductivo e inductivo.....	72
3.2.- CONCEPTUALIZACIÓN DE ESTRATEGIA.....	73
3.3.- CONCEPTO DE PLANEACIÓN.....	74
3.3.1.- Recursos didácticos.....	75

3.4.- PLANEACIÓN GENERAL.....	77
3.4.1.- Planeación mensual.....	78
3.4.2.- Planeación diaria.....	79
3.5.- APLICACIÓN Y NARRACIÓN DE ACTIVIDADES.....	80
3.5.1.- Deshacer cantidades (estrategia no. 1).....	80
3.5.2.- La tiendita (estrategia no. 2).....	81
3.5.3.- Escaleras y serpientes (estrategia no. 3).....	83
3.6.- ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	85
3.7.- EVALUACIÓN.....	86
3.7.1.- Tipos de evaluación.....	87
3.7.2.- Aspectos a considerar en la evaluación.....	88
CONCLUSIONES	89
BIBLIOGRAFÍA	91
ANEXOS	94

INTRODUCCIÓN

Desde que el niño nace se encuentra ya relacionado de diversas maneras con el mundo del que forma parte, incluso ya tiene un lugar en su familia y su comunidad, de esta manera el niño es un ser total, por lo que se le debe proporcionar una educación integral.

Uno de los problemas educativos más graves es la defectuosa articulación de los niveles escolares que lo integran, la experiencia educativa de los niños está constituida por una cadena de oportunidades con una clara continuidad que respalda los distintos momentos de su desarrollo, para eso se debe diagnosticar el grupo o hacer un proyecto para sacar adelante el problema que aqueja a la niñez, ya que, para eso se necesita primeramente conocer cómo detectar un problema y esto es mediante el diagnóstico. Con el fin de establecer el problema, hablamos sobre el contexto en el que desarrollamos nuestra actividad educativa.

Para que sea posible esta transformación es conveniente que el profesor tenga posibilidad de construir una propuesta en la cual se dan alternativas que logren subsanar las necesidades encontradas. Esta propuesta debe ser innovadora y vigente, ya que, cada una debe estar de acuerdo a las características actuales que presenta el medio en que se desarrolla el niño.

En el aprendizaje de las matemáticas, la metodología juega un papel muy importante, ya que, a través de esta partimos para la enseñanza y actividades que como docente proponemos con el fin de que el niño tenga herramientas para enfrentar la vida, todos estos conocimientos los adquirimos en la escuela, porque en esta se les enseña desde lo principal, que son los números y la importancia que tienen, hasta lo más complejo, de esta manera se puede utilizar con gran provecho, como hemos visto anteriormente, su aplicación, su historia, puede transmitir la enseñanza a través del juego, ya que por medio de este los niños se divierten y

aprenden y no se les hace tan aburrida la clase sin embargo, cuando la enseñanza es práctica mediante los juegos es más fácil que el niño aprenda.

La enseñanza de las matemáticas depende de algunas metas fijas a la enseñanza, que sirve, a su vez a ella; estos primeros sirven a la escuela cuando están determinadas las gestiones de la enseñanza, donde la información mental, la transmisión y adquisición del conocimiento en la educación están integradas en un proceso unitario.

Cuando en las clases se les transmite conocimientos a los alumnos se les enseña habilidades, hábitos, destrezas y valores y a su vez se les desarrolla el carácter. Esta efectividad educativa del proceso de enseñanza siempre está presente, para que sea positiva, en un grado o en otro depende de la voluntad, de la habilidad, de la capacidad y la conciencia del maestro.

En el capítulo primero específico la importancia que tiene el ser docente, el papel importante que juega la escuela dentro del desarrollo del niño, de esta manera se hace referencia al diagnóstico pedagógico, la delimitación, la justificación, así como los objetivos generales y específicos; así como las principales características de la contextualización, de la misma manera, hago del conocimiento de grupo de 3° grado de educación primaria para el medio indígena.

El segundo capítulo está constituido por la importancia de las matemáticas, como nacieron para que sirvan en la relación de diferentes problemas en nuestra vida cotidiana y a la utilización correcta. De esta manera hago referencia de la importancia de la suma y sus propiedades. También específico las principales teorías, que fundamentan la problemática en mención con los que fortalecen la solución en la comprensión de la suma.

En el tercer capítulo me refiero a la planeación general que realicé con el grupo de tercer grado en la enseñanza de la suma, la importancia de la planeación y las

estrategias, las actividades, por último los resultados obtenidos ya que es importante darle una solución con buenos resultados. Por ultimo menciono la forma de evaluación, así como la conclusión, bibliografía y anexos respectivamente.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO Y SU CONTEXTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las matemáticas son un producto del quehacer humano y su progreso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas. El desarrollo de esta disciplina ha partido de resolver problemas. Por ejemplo los números tan familiares surgieron de las necesidades de resolver los problemas que se nos presentan día con día. En el ámbito del niño, ya que le ayuda a construir los cimientos académicos para el rendimiento escolar.

Es por eso que una de las materias más importantes de nuestra práctica docente son las matemáticas ya que representan una de las asignaturas primordiales dentro de nuestra educación, podemos mencionar que es la base de todo conocimiento, ya que está constituida por contenidos fundamentales mismos que le permiten al alumno desarrollar ciertas capacidades, habilidades que le ayudarán a fortalecer los aprendizajes básicos y organizar su pensamiento más efectivo dándonos como resultado un niño más exitoso.

En la escuela donde debemos de afrontar tal problema, es en la localidad de Casimiro Leco López, Mpio. de Cherán. Los problemas que se presentan son mixtos, se dan debido a las condiciones del medio, factores sociales, culturales y económicos de la comunidad; la ejecución de la planeación y la tarea evaluativa que el docente hace para valorar la apreciación del alumno.

Las matemáticas representan una de las preocupaciones más importantes de los docentes, dado que constituyen contenidos fundamentales para el educando y que le permitan organizar el pensamiento de manera más efectiva. Los problemas que se viven dentro del salón de clases son diversos y se conflictúan aún más debido a las

condiciones del medio, factores sociales, culturales y económicos del lugar. Dentro de los muchos problemas, uno que considero primordial e importante es la enseñanza aprendizaje de la suma de dos y tres cifras.

A partir de lo anterior, debemos hacernos el siguiente planteamiento ¿Qué estrategia es conveniente tomar para interesar a los alumnos para que se les facilite la comprensión y aplicación de las sumas?; Esta operación tiene un sistema para contar y resolver problemas que tienen que plantearse de experiencias concretas en interacción con los otros ya sean personas mayores o entre iguales. La suma es una actividad que se puede plantear en diferentes ámbitos como el científico, el técnico, etc., y lo más importante, en los acontecimientos de la vida cotidiana. En este escenario es donde empieza a surgir una movilidad, porque al entrar el alumno en contacto con la sociedad, ésta le va exigiendo ciertas normas y cualidades para poder relacionarse, siendo importante.

La interacción entre compañeros en el proceso de solución de problemas que promueve el desarrollo cognitivo y el uso de habilidades de pensamiento crítico, los individuos se enfrentan con puntos de vista conflictivos, intentan clasificarlos, analizar, sintetizar y evalúan las diferentes opiniones en la medida que se encuentran. Por eso, cuando a los alumnos se les pone operaciones de suma en el pizarrón ya sea de dos o tres cifras a veces no pueden realizarlas, porque no analizan los problemas que se les está planteando, por tal razón se les hace difícil la resolución del problema.

Así mismo cuando se les deja una tarea de ejercicios en la libreta de matemáticas, tiene dificultad para resolverlos porque a veces no les ayudan en su casa. La solidaridad con la que cuenta la familia en las comunidades indígenas queda de manifiesto, con los patrones culturales de ayuda mutua que se hacen objetivos en la cooperación familiar o comunal en formas de compartir.

Los niños memorizan lo que el docente dice por lo que es importante que el profesor aplique muchos ejercicios dentro y fuera del salón de clases, así como los trabajos extras, como son las tareas para que el alumno afirme sus conocimientos. Dentro del salón de clases, los alumnos manejan un conocimiento cultural que han adquirido, por el hecho natural de ser miembros de un grupo sociocultural específico. Este documento condiciona lo que sucede en los contenidos académicos porque contribuye a organizar el contexto social de su transmisión o adquisición.

Para que los alumnos analicen lo que están aprendiendo y para que llegue a un análisis reflexivo, es necesario que los docentes apoyen en la conducción educativa de los alumnos que sean capaces de resolver los problemas que enfrentan en la vida diaria, esta función dará confianza para asegurar que los niños analicen lo que están aprendiendo. El trabajo sobre el problema a tratar, se convierte entonces en un reto para los docentes, en función de que tenemos que afrontar y buscar las mejores alternativas que nos conduzcan a la solución del problema, sin perder de vista al alumno como elemento principal de este proceso de construcción del conocimiento, que deberá alcanzar los propósitos que le ayuden en su formación futura.

1.2.- DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO.

Al inicio del periodo escolar 2013-2014 se aplicó un examen de diagnóstico a todo el grupo de 3° grado para saber el nivel de aprendizaje que se encontraban los alumnos, el examen contenía las materias de Español, Matemáticas, C. Naturales, Historia, E. Cívica, entre otras.

Al contestar los niños el examen detecté muchos problemas en todas esas asignaturas, entonces escogí un problema para solucionarlo con los alumnos que es en la asignatura de Matemáticas en las operaciones de suma de tres cifras porque identifiqué que la mayoría de los alumnos no pudieron realizar las operaciones de suma de 2 y 3 cifras.

Por todo lo anterior fue mi preocupación temática. Seguí utilizando procedimientos de observación en donde al momento de realizar dictados de operaciones a resolver se les dificultaba, no existía la comprensión, así mismo realicé encuestas con los docentes de la institución, con la finalidad de que dieran aportaciones metodológicas para lograr el interés y solución en el entendimiento del algoritmo de la suma.

También entrevisté a los padres de familia de los alumnos, en donde se explicó la situación de cómo estaba afectando el aprendizaje de los contenidos programáticos, de cada una de las asignaturas, pero aún más en la resolución de las operaciones matemáticas, de tal manera con el grupo de alumnos de 3° grado; continúe realizando los ejercicios de 2 y 3 cifras utilizando diferentes procedimientos y estrategias con los alumnos para lograr un dominio de las operaciones, con tales actividades, los alumnos avanzaban cada día teniendo un aprovechamiento de aprendizaje.

Finalmente los alumnos de 3° lograron la solución de las sumas de tres cifras, como identificar las unidades, decenas, centenas y unidades de millar, lo entendieron en la escritura y la lectura de los números de 2 y 3 cifras y en las operaciones en diferentes posiciones vertical y horizontal; se fue observando por medio de la evaluación que les aplicaba; con los trabajos y participación alcanzaron un aprendizaje significativo con esto constato que se puede solucionar un problema si se lo propone afianzando los objetivos planteados por lo tanto.

“El diagnóstico nos permite identificar los y las deficiencias o problemas que impiden alcanzar los objetivos, es el punto de partida para cualquier acción y no puede omitirse ya que nos da a conocer la realidad y nos marca las pautas para desarrollar el proceso”.¹

Se considera importante tomar en cuenta el diagnóstico como parte medular, ya que a través de él se buscan nuevas estrategias de aplicación con fines a mejorar la

¹ González Lomazares, Magalys. “Metodología para el diagnóstico”, en *Revista Cubana del Sindicato de Educación, Ciencia y Deporte*, Ciudad de La Habana, 1998, p. 41

actividad educativa y en la práctica docente es de gran importancia en todo momento su utilización y su aplicación.

En la formación académica conocí a mis primeros maestros y compañeros de la escuela. Por aquel entonces la educación era tradicionalista la que encamina en exigencia y rigidez para la adquisición de los conocimientos que se dan sin un razonamiento pero se utiliza para normar y cumplir con los requisitos del sistema. Posteriormente en el transcurso de mi formación profesional, fui dándome cuenta que el quehacer docente es una labor muy compleja que requiere de distintos elementos y recursos para irlos fortaleciendo. De ahí que es necesario reflexionar y puntualizar el contexto escolar, en forma constructiva.

Al inicio en esta institución educativa universitaria estuve laborando con grupos de primer grado, donde me familiaricé un tanto cayendo en ciertos círculos tradicionalistas de dominio memorísticos, sin embargo los temores a tomar otros grupos, por desconocer ciertos contenidos, se convirtieron en retos, y así logré atender grados superiores que favorecieron mi experiencia escolar. Es oportuno mencionar también que el centro de trabajo es un espacio que genera convivencia, solidaridad, respeto y tolerancia; valores indispensables que han venido fortaleciendo la práctica escolar y el trabajo cooperativo, acciones que permiten en lo social y cultural dimensionar los diversos contenidos de enseñanza- aprendizaje, actualmente con un enfoque constructivista.

En este plantel educativo que actualmente laboro reúne casi todos los servicios básicos y complementarios, pues es una institución que tiene una población escolar que rebasa a más de 63 educandos y por consiguiente a 4 docentes. Estas condiciones obligan a estructurar diversas formas de planeación, ya sean Proyectos, Anteproyectos o de otra índole a fin de crear mejores condiciones de organización en la vida escolar y comunitaria.

Anteriormente los alumnos se ausentaban mucho pero no sabía por qué, lo cual fue preocupante por ir a investigar a sus domicilios, los alumnos que asistían bien; y los que no simplemente no se presentaban a clases, ahora si un alumno falta se le hace una visita domiciliaria para saber el por qué no está asistiendo a las clases correspondientes. Por todo lo anterior; por medio de la aplicación de estrategias metodológicas se solucionará la comprensión de la suma en tercer grado de educación primaria.

1.3.- JUSTIFICACIÓN

El éxito del aprendizaje de esta disciplina depende del diseño de diferentes actividades, porque tanto el maestro como el alumno tienen que asimilar los conocimientos matemáticos ligados a las particularidades culturales de su contexto.

Los constantes cambios que exige día con día la interpretación de nuevos y diferentes conocimientos, por lo que es necesario dentro del proceso enseñanza-aprendizaje en la escuela, que el alumno adquiera los elementos básicos que le permitan dar solución a cualquier problema que se le presente, una de las finalidades más importantes dentro de esta propuesta, es conocer la importancia y los diferentes usos que tienen los números en todo su contexto.

El tema elegido, en el proceso enseñanza-aprendizaje es porque a los maestros nos preocupa que estos temas queden bien definidos, puesto que son clave para que el alumno se apropie de varios conocimientos.

Además porque su aprendizaje los conlleva a darles una mejor utilidad y emplearlas de manera eficaz para que el niño tenga un aprendizaje significativo no olvidando que las matemáticas son una de las herramientas de trabajo más significativas para que esta les brinda condiciones necesarias para que vaya construyendo sus propias estrategias de aprendizaje y así el educando tenga una formación exitosa.

Por todo lo anterior es de gran importancia, la solución a la problemática de las operaciones matemáticas, como es la suma en tercer grado de educación primaria.

1.4.- DELIMITACIÓN.

“Nos permite concretar la problemática hasta llegar a precizarla de acuerdo a los aspectos relacionados y elementos del grupo en el que se pretende investigar considerando su ubicación espacial temprana”²

Una vez aplicado el diagnóstico pedagógico, nos permitió identificar el problema y delimitar la problemática de la comprensión de la suma en tercer grado de educación primaria para el medio indígena por tal motivo nos conlleva a solucionar tal tema, con la aplicación de estrategias de aprendizaje del grupo de 3° “A” el cual tengo a responsabilidad y pertenece a la localidad de Casimiro Leco López Mpio. De Cherán, Mich., denominado con el nombre de Escuela Primaria Rural Indígena “Constitución de 1917” de la zona escolar 504, sector 02; ubicada en dicha localidad con clave del centro de trabajo 16DPB01490.

La aplicación de estrategias metodológicas nos conlleva a que uno como docente es parte fundamental de la enseñanza, nos esforzamos por brindarles a los niños mejores medios de educación que facilite su desarrollo intelectual y así tenga la motivación al estudio con técnicas metodológicas y alternativas para tener un aprendizaje significativo.

Con el grupo antes mencionado se asignan diferentes contenidos, dependiendo de la asignatura y debido a las dificultades del aprendizaje de los niños, y el bajo rendimiento escolar se eligió por trabajar con la asignatura de matemáticas, específicamente el tema de “la suma”.

² FLORES Martínez Alberto “Interrogantes y creaciones”, UPN México 2002 Pág. 12

1.5.- PROPÓSITO GENERAL.

Que los alumnos desarrollen habilidades para comprender el concepto de la suma, y logren resolver problemas de tres cifras en donde puedan conocer, analizar, reflexionar e identificar los factores principales que intervienen en la comprensión de esta operación matemática; a través de diversos procedimientos, técnicas y juegos.

Así mismo que el educando se apropie y manipule los diferentes tipos de resolución de las sumas, sus usos y su importancia en cualquier contexto promoviendo una reflexión y análisis por lo que se realizará una planeación eficiente con actividades de beneficio al niño, y brindarles herramientas de aprendizaje que lo conduzcan a construir su formación con gran éxito en su futuro.

1.6.- PROPÓSITOS ESPECÍFICOS.

- Que los alumnos comprendan la importancia de las operaciones básicas de la suma por medio de juegos.
- Que el escolar se apropie de los procedimientos básicos de suma y les beneficie su vida cotidiana.
- Que el niño desarrolle correctamente las operaciones básicas y comprenda resolver las operaciones de suma, multiplicación, restas, multiplicaciones, con memo gramas, crucigramas etc.
- Que los alumnos se apropien el concepto de suma y su utilidad de una forma sencilla y resuelvan operaciones de manera eficaz.
- Que el niño distinga y sepa resolver una operación matemática e identifique correctamente los números.

- Lograr que los alumnos desarrollen sus propias estrategias al resolver sus problemas mediante el cálculo mental.

1.7.- CONTEXTUALIZACIÓN DE LA COMUNIDAD INDÍGENA DE CASIMIRO LECO LÓPEZ, MUNICIPIO DE CHERÁN, MICH.

1.7.1.- Antecedentes históricos.

Las comunidades surgieron a raíz de la integración de varios individuos como seres sociales por lo que:

“Comunidad tiene su origen en el término latino *communitas*. El concepto hace referencia a la característica de común, por lo que permite definir a diversas clases de conjuntos: de los individuos que forman parte de un pueblo, región o nación; de las naciones que están enlazadas por acuerdos políticos y económicos o de personas vinculadas por intereses comunes”³

La tradición oral es una forma de conocer nuestra historia y preservar muchas de nuestras costumbres y tradiciones. El Rancho de Casimiro Leco López Municipio de Cherán Mich., se ubica a 8 km. Al norte de su municipio con una población aproximada de 512 habitantes, de acuerdo al Censo de Población y vivienda 2010.

Tradicionalmente forma parte del barrio primero en cuanto a usos y costumbres, sin olvidar que su propia fiesta la festejan el 15 de mayo en honor al santo patrono San Isidro Labrador. El vestuario es común el grueso de la sociedad nacional, la lengua que se habla es el español y el deporte que se practica es el fútbol y el basquetbol.

La autoridad principal es el encargado del orden con respectivos suplentes nombrados en asamblea general con periodo de gestión de 3 años.

³ [HTTP://definicion.de/comunidad/#ixzz372Ea5G7M](http://definicion.de/comunidad/#ixzz372Ea5G7M) (consultado el 22/05/14)

La comunidad cuenta con los servicios de: plaza principal, jefatura de tenencia, capilla, escuela inicial, preescolar, y primaria, olla de agua, dispensario médico, cancha de basquetbol, luz eléctrica, teléfono, camino de acceso de terracería y las viviendas existentes en su mayoría son de tabique, cemento y de madera en general los servicios son deficientes. El nivel cultural de los habitantes es bajo limitándose a primarias y en muchos de los casos no concluir, existiendo mucho analfabetismo.

Las actividades principales que generan ingresos son la agricultura y la ganadería en pequeñas escalas, la tala inmoderada y las entradas económicas de los que emigran a los estados unidos en busca de mejorar su calidad de vida.

Los problemas múltiples se dan debido a las condiciones del medio y a factores sociales, culturales y económicos de la localidad.

Podemos concluir que es una localidad donde la pobreza es altamente visible y las carencias bastantemente reales; estos factores limitan grandemente el desarrollo del proceso que se refleja en el bajo rendimiento escolar.

El rancho tiene aproximadamente 80 años de su fundación. Antes de su asentamiento en el lugar llamado el cercito, las familias estaban dispersas en unos tres kilómetros cuadrados a la redonda, cada familia vivía donde tenía sus propiedades de siembra.

Todos los habitantes de este rancho son originarios de la comunidad indígena de Cherán, cuentan los señores que la fundaron, que se fueron a vivir a esas tierras, porque el traslado de Cherán a esos lugares, era muy largo y por este motivo optaron por quedarse a vivir en sus propiedades, para de este modo, trabajarlas y cuidarlas más adecuadamente.

Con el transcurso del tiempo fueron creciendo las familias y entre los señores se rumoraba que para bien de la niñez, era de qué las familias se unieran para exigir al

municipio, educación para sus hijos y este fue uno de los principales factores que determinaron de las familias.

Se le dio al rancho el nombre de Casimiro Leco López, en honor al General Casimiro Leco López, que participo en la revolución mexicana de 1910, originario de la comunidad de Cherán, Michoacán.

Al rancho se le conoce también con el nombre de cercito, porque en el lugar que se asentaron las familias, se le conocía con el nombre del cercito, por ello la gente de otras comunidades lo conocen con ese nombre.

Estos son los siguientes nombres de los señores que fundaron el rancho:

Francisco Gabriel L.

Raúl Ambrosio G.

Francisco Romero A.

Isidro Magaña R.

Candelaria Romero A.

Sebastián Magaña R.

Es importante el conocimiento de este aspecto de antecedentes, por que el alumno, analiza y reflexiona utilizando las matemáticas con las diferentes fechas, etc.

1.7.2.- Aspecto geográfico.

Es un rancho pequeño, de acuerdo con el censo levantado en este año 1999, son 560 habitantes. El lugar cuenta con cinco calles pequeñas:

Héroes.

Tanganxuan.

Pino Suarez.

5 de Mayo.

Galeana.

Existen solamente quince casas que están construidas de material, las demás están hechas de madera.

Prácticamente el rancho está situado sobre la loma, de lo que algún día fue cerro, por este motivo en tiempo de verano el sol aparece muy temprano.

Los habitantes son dueños, únicamente de los pequeños potreros, la demás propiedades son comunales que pertenecen al municipio de Cherán.

Al lado del norte del rancho se encuentran los cerros llamados “los cuates”, al sur el cerro Pacaracua y al este el cerro la arena.

Ubicación geográfica.

NOMBRE	LATITUD	NORTE	LONGITUD	OESTE	ALTITUD
	Grados	Minutos	Grados	Minutos	msnm
Casimiro Leco 1.	19	47	101	58	2500
Cerro de los cuates	19	47	101	58	2600
Cerro Pacaracua	19	44	101	59	3020
Cerro la arena	19	47	101	55	2700

Los cerros que anteriormente se describen están a una altura de 2500 a 2700 metros sobre el nivel del mar.

En este lugar es muy raro que caigan heladas en tiempo de invierno por este motivo, existe una gran variedad de vegetación.

El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, que favorecen al desarrollo de árboles: Pino chino, Encino laurelillo, Ocote blanco, Madroño, Xarari, Pinabete
Pastizal: Zacate tres barbas, Zacate Navajita, Zacatón Tila.

Lo que corresponde a la siembra semillas, se da lo siguiente: Maíz, Frijol, Trigo, Avena, Calabaza.

Existen las condiciones climáticas, para la siembra de algunos, productos más, sin embargo por la falta de agua potable es imposible sembrar estos productos. La única fuente en que se abastecen del vital líquido, los habitantes del rancho, es de un ojo de agua que se encuentra a los tres kilómetros de distancia.

El rancho limita con las siguientes comunidades:

Al norte con los Llanos, municipio de Zacapu.

Al sur con la comunidad de Cherán.

Al oeste con el rancho que pertenece al municipio de Chilchota, rancho Morelos.

Dentro del marco de la fauna podemos encontrar: Venados, Ardillas, Conejos, Armadillos, Tlacuaches, Coyotes, Zorrillos, Tecolotes, Águilas, Cuervos, Aguillitas silvestres, Huilotas.

Todo lo referente a la situación geográfica, apoyará al alumno a lograr el conocimiento de la suma, ya que le permitirá aplicar esta operación con las cantidades de animales que existen, así mismo los diferentes tipos para lo cual es importante el saber de la contextualización, así mismo se utiliza la suma para enterarse de cómo está organizado la infraestructura comunitaria y con qué deficiencias se cuenta, con la finalidad de motivar al educando en su aprendizaje.

1.7.3.- Aspecto social.

En cuanto a la socialización prácticamente es muy pobre, existe una convivencia, se puede decir mala, porque en cuanto amanece la gente varón adulta se va a trabajar al cerro y las mujeres se dedican a los quehaceres del hogar, por tal motivo durante el día las calles están desiertas.

El problema principal sobre la mala socialización, es debido a los niveles de estatus que existen en el rancho.

Dentro de estos niveles de estatus existen dos grupos, los que tienen animales de pastoreo y los que se dedican a la siembra de maíz.

Por lo que generalmente, en estas comunidades donde no hay otra cosa en que trabajar todo el día, esta nula convivencia es característico.

Otro factor que determina la mala socialización es por los ideales políticos, que surge por desconocer la política.

Por ser un rancho pequeño, aun no se ha estructurado la sociedad en barrios, por ello cuando tratan de realizar obras sociales o religiosas se trabaja de manera general y no por barrios.

Las familias de este lugar son muy numerosas cada familia por lo general son de diez en adelante.

1.7.4.- Aspecto económico.

La mayor parte de la gente se mantiene primordialmente de la madera como la venta de vigas y leña.

Únicamente hay una familia que su principal fuente de trabajo es la agricultura, como la siembra de maíz, trigo, avena y frijol.

Existe únicamente una tiendita de abarrotes en donde, se puede encontrar: refrescos, dulces, cigarros, manteca, huevos y de vez en cuando frutas.

Por la ubicación del rancho, se supone que es el lugar adecuado para la crianza de animales domésticos, más no es así, únicamente son dos familias que cuentan con animales de pastoreo

1.7.5.- Aspecto educativo.

Dentro del marco educativo, la localidad cuenta con tres instalaciones educativas:

- Esc. Prim. Bilingüe, Constitucional de 1917
- Centro Preescolar, Fray Juan de Zumárraga
- Inicial.

La Escuela Primaria, se encuentra sobre la calle Tanganxuan #10, este centro educativo tiene adscrito a tres profesores para su funcionamiento, por lo tanto su organización es tri-docente.

La atención de los alumnos esta de la siguiente manera.

Alfonso Ceja Gembe		Javier Alvarez M.		Joel Alvarez M.	
Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
H M	H M	H M	H M	H M	H M
6 8	5 9	10 3	4 3	3 8	3 1
Mujeres 32					
Hombres 31					
Total 63					

Las instalaciones del edificio escolar son adecuadas para el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que cuenta con los siguientes materiales:

- Una dirección.
- Cuatro aulas.
- Dos sanitarios.

Una cancha de básquet-bol, todo construido con material de concreto. Del mobiliario escolar se cuenta con los siguientes materiales:

35 — Meza bancos.

5 ___mesas.

2 ___escritorios.

25__Sillas.

1 — Bandera.

1 — Máquina de escribir.

La sociedad de los padres de familia esta organizados de la siguiente manera:

Presidente-----Domingo Magaña Juárez.

Secretario-----Salvador Ambrosio Ortiz.

Tesorero-----Benito Magaña Jerónimo.

Vocales-----Guillermo Gabriel Talavera.

Fermín Romero M.-----Enrique Magaña Jerónimo.

El centro de preescolar tiene adscrito a una maestra, con un total de 20 alumnos, de igual manera, el centro educativo cuenta con todo lo necesario para el proceso enseñanza—aprendizaje.

Debido a lo marginado que se encuentra el rancho y sobre todo por su economía, no le dan la importancia requerida a la educación de sus hijos. El problema con el que nos enfrentamos, dentro de la educación, es la inasistencia escolar, que poco a poco lo estamos resolviendo y podemos afirmar que se ha logrado un 80 por ciento.

1.7.6.- Aspecto político.

El rancho Casimiro Leco López, pertenece al municipio de Cherán, Michoacán, dentro de la localidad, las autoridades civiles, esta:

Primero — Francisco Gabriel Jerónimo.

Segundo — Casiano Magaña Jerónimo.

Se cuenta con un edificio donde se imparte justicia a sus habitantes, conocido como Jefatura de tenencia.

En cuanto a cómo trabajan las autoridades, se puede decir que tienen partidismos, o se les dan preferencia a los de su partido, que viene siendo del partido de la Revolución Democrática.

La designación de las autoridades se da de manera directa, esto se lleva a cabo los primeros días, en que toma posesión el nuevo Presidente Municipal, la designación se da cuando el nuevo Presidente se presenta ante los habitantes del lugar, y allí en plena reunión se designa a las autoridades locales.

1.7.7.- Aspecto religioso.

En lo que respecta a la religión, se puede mencionar con exactitud que la católica es la única que profesan los habitantes de este Rancho. Siendo su santo patrón San Isidro.

Actualmente la localidad cuenta con una capilla, construida con madera por todos los habitantes, con la extensión de aproximadamente 90 metros cuadrados. Donde celebran las misas cada 15 días por el cura que está designado en el municipio.

Únicamente realizan una actividad religiosa en honor al santo patrón, San Isidro, que vienen siendo los días 14 y 15 del mes de mayo.

Son importantes estos elementos, ya que al alumno, le ayudará a realizar la suma pues con el conteo de números, juegos, personas, etc. Le da mayor conocimiento y comprensión de esta operación matemática de la suma.

1.8.- LA ESCUELA.

“La escuela es una institución educativa, es decir formadora de las personalidades infantiles, juveniles y adolescentes en la cual el saber y la cultura cumplen su papel como instrumentos de formación y de adquisición de los elementos necesarios para dar a los escolares”.⁴

La escuela es esencialmente una institución educativa, es decir formadora de las personalidades, juveniles y adolescentes en la cual el saber y la cultura cumplen su papel como instrumentos de formación y de adquisición de conocimientos necesarios para dar a los escolares, de cualquier edad, las bases y fundamentos, las ideas que todo hombre, cualquiera que sea su edad, su clase social, su ocupación debe poseer.

La escuela Primaria Federal Bilingüe “Constitución de 1917” con clave del centro de trabajo 16DPB01490 pertenece a la zona 504 con cabecera en Cherán, Mich. Es de organización completa en cuanto a grupos, laboran 6 maestros incluyendo al director, se localiza al sur de la plaza principal en la calle Tanganxuan #10. La infraestructura se encuentra en buenas condiciones, cuenta con 7 aulas, el cercado perimetral es de malla ciclónica, cuenta con los requisitos necesarios.

La institución posee una cancha de basquetbol, los baños están acondicionados adecuadamente, conectados a una fosa séptica, el problema es que no hay agua potable. Las relaciones entre personal es buena y las reglas que en toda institución

⁴ HERNANDEZ, ZUÑIGA Oscar Genaro, “La Escuela en: **técnicas de acercamiento a los problemas del educando adolescente**. Educamex, S.A. de C.V. Cd. Madero, Tamaulipas, México 1998, pág. 251

existen son respetadas, cumpliéndose de esta forma con la normatividad establecida por la secretaria de educación pública.

Por último los alumnos y maestros, participamos en todos los eventos que a nivel zona se llevan a cabo con el fin de que haya mayor socialización entre los niños, maestros y con la sociedad.

1.8.1.- El grupo de tercer grado.

Dentro de mi grupo de alumnos, sus formas de interacción, participación y desempeño son buenos. Describiré de manera general el salón en el que nos encontramos. Mi grupo de tercer grado se encuentra ubicado al oeste de la escuela, hace poco fue reparado de las ventanas, puertas, cristales, podemos tomar ese salón como en buenas condiciones, con piso liso, cristales, luz eléctrica. Cuenta con un escritorio, una silla para el profesor y una para el equipo de cómputo, un pizarrón blanco y 12 mesas en buenas condiciones, un librero que está a un lado del pintaron.

También hay material de limpieza (escobas, botes y un recogedor, etc.) ya un poco desgastadas; dentro del librero podemos observar que hay algunos libros de texto gratuito de 3º y 4º grado, materiales de apoyo para el profesor (plan y programas, libros del maestro y ficheros de distintas asignaturas y grados que son de gran utilidad y apoyo para el desarrollo de las clases.

Este material con el que se cuenta es suficiente para el trabajo colectivo, tanto con los alumnos como con el maestro ya que son de gran utilidad.

El tercer Grado está integrado por 23 alumnos en total (11 hombres y 12 mujeres). Se caracteriza un grupo mediano con una gran diversidad de ideas, intereses, habilidades y aptitudes diferentes.

La mayoría de los alumnos tiene de 8 a 10 años de edad todos ellos de nuevo ingreso. Se observa que llevan un desarrollo adecuado de su crecimiento y peso, de acuerdo a la edad que tiene cada uno, a la herencia biológica y a la alimentación que reciben, por eso la estatura varía. Sabemos todos que la formación de los grupos en filas siempre es por estaturas (adelante los más pequeños y atrás los más grandes). La relación que existe entre los alumnos, es buena, al principio cuando me asignaron este grupo me sorprendí por la buena comunicación, interacción y solidaridad entre ellos.

En cuanto a la participación que se ha llegado a obtener dentro de la clase es muy buena; cuando el maestro pregunta algún cuestionamiento varios responden a las preguntas que hace el mismo.

Dentro del aula cada uno de los alumnos escoge el lugar a sentarse, pero en caso de que se encuentren platicando o molestando a sus compañeros se les cambia de lugar, en lo que concierne a las niñas la mayoría de ellas son muy tranquilas y trabajan, aunque muy lentamente porque se tardan mucho en realizar su trabajo, pintar, entre otras cosas, pero entregan el trabajo muy presentable sea de cualquier materia.

La mayoría de los alumnos niños y niñas llegan a la 8:45 am, los alumnos del 3^o "A" han llegado a obtener al Banderín constantemente, lo que más han llegado a obtener es el de puntualidad y asistencia, porque todos los alumnos (as) se presentan antes de la hora de entrada y asiste la mayoría de los alumnos.

1.8.2.- El grupo.

"Es una agrupación de alumnos ideal para situaciones de aprendizaje en equipo de trabajo, en donde se amplían al máximo las posibilidades de comunicar, compartir y realizar trabajos simultáneamente contando siempre con el apoyo de todos los partícipes".⁵

⁵ EUROMÉXICO, "Grupo Pequeño en: Enciclopedia Ciencias de la Educación Psicológica y Pedagógica, EuroMéxico, S.A. de C.V. Tlanepilantla, Edo. De México, Pág. 252.

La interacción se realiza entre los individuos que conforma un grupo y entre los subgrupos que de ahí nacen, compañerismo y solidaridad. Es necesario señalar que el ser humano es un ser social por naturaleza y para subsistir necesitamos la colaboración de los demás; es decir, vivir en grupo, ya que las experiencias nos han enseñado que el trabajo en equipo, interactuar es el medio más efectivo para resolver los problemas y obtener aprendizajes significativos.

El grupo de 3 "A" cuenta con 23 alumnos 12 niñas y 11 niños; su edad promedio es de 8 y 9 años respectivamente sus características en general en cuanto a aprovechamiento son diversas dándonos cuenta que cada niño es un pequeño mundo constructivo, esto se afirma mediante un diagnóstico que se aplicó al inicio del ciclo escolar y la evaluación continua, se llevó a cabo durante el proceso mediante la visualización constante y realizada exclusivamente académica.

1.9.- PRÁCTICA DOCENTE.

"Es un proceso de trabajo que aún resulta complejo, dadas nuestras limitaciones conceptuales. Este es un proceso en lo cual corren paralelos lo formal y lo sustancial tocándose y apoyándose solo en el ciertos momentos, en el trabajo docente o explícito y lo implícito se presenta como desarticulado o incluso simulado".⁶

La práctica docente es muy importante para nosotros como profesores, pues la práctica hace al maestro y además de ser el medio por el cual se transmite la enseñanza maestro-alumno y por tal motivo nuestras metas deben ser el de mejorar día con día, actualizarnos e innovar la calidad educativa que en un futuro nuestros alumnos cuenten con las mejores armas para conseguir lo que se hayan propuesto, tomando en cuenta a los padres, comunidad y sociedad en donde se desenvuelven.

⁶RUIZ López Arturo. "La práctica docente del maestro de educación indígena" en: Educación indígena del desarrollo a la práctica docente. Universidad autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, Oaxaca 1993, págs. 129 - 163

Así también en la práctica de las diversas actividades en las que se desenvuelve el alumno le servirán para mejorar, reforzar, comprender, analizar y valorar todos aquellos acontecimientos que le sean significativos.

La práctica docente son todas las actividades que realizamos dentro y fuera del aula siguiendo un propósito o con determinado objetivo, es decir, realizamos una serie de pasos para encaminar al alumno a la enseñanza-aprendizaje.

“Es un conjunto de ejercicios que se llevan a cabo sobre la realidad para capacitar de manera profesional al alumno que aprende y es la realización de actividades que se encuentran orientadas a adquirir las destrezas.”⁷

La práctica en los diferentes grados del sistema educativo es entendida como el conjunto de posibilidades en los que se aplican los conocimientos teóricos que se aprenden en las clases, su objetivo es crear las destrezas en el alumno. Un factor muy importante que también afectó al rendimiento del niño, fueron casos de desnutrición, que sabemos afecta todo conocimiento y aprendizaje de todo ser humano. Considero que conocer los momentos evolutivos del niño, sus características, es saber cómo se desenvuelven dentro y fuera del salón, así como las condiciones de la infraestructura, el inmobiliario y la materia con que se cuenta, permite realizar una planeación adecuada en base a las necesidades e intereses del educando y su medio.

⁷ Gran Diccionario de las Ciencias de la Educación, Ed. Santillana, México 1995. Pág. 514.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA DE LA IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS.

2.1.- IMPORTANCIA DE LAS MATEMÁTICAS Y LOS NÚMEROS.

Las matemáticas y los números surgen por la necesidad del hombre de contar y medir sus cosas. Los números fueron inventados por el hombre antiguo muy lentamente a través de miles de años, primero lo hizo para saber cuántas cosas tenía: pieles, flechas, hachas, palos, y para medir algunas distancias con pasos, brazadas, varas, etc.

En un principio sólo se apreciaba si eran pocas cosas o muchas cosas y se ayudaban con sus dedos, con marcas, rayas, o con piedras y palitos para contar. De aquí surgen los símbolos que comparaban cantidades iguales. Para que se inventaran los números, tuvieron que transcurrir miles de años.

“Creemos que, sin desatender la necesidad de conocer las herramientas matemáticas que la humanidad ha creado a lo largo de la historia para resolver problemas, es fundamental que analicemos nuestra concepción de lo que es saber matemáticas, centrando la atención ya no solo en los contenidos matemáticos formales, sino también en la capacidad de pensar matemáticamente, de crear procesos no conocidos para resolver problemas, justo como lo hicieron aquellos que fueron inventando las matemáticas que hoy nos presentan en los libros”⁸

La historia de las matemáticas es el área de estudio que abarca las investigaciones sobre los orígenes de los descubrimientos en matemáticas, de los métodos matemáticos, de la evolución de sus conceptos y también en cierto grado, de los matemáticos involucrados.

Hoy en día nos hemos preocupado por el poco interés y la dificultad por aprender matemáticas aunque inconscientemente lo relacionamos con diversas actividades y

⁸ SEP, La Enseñanza de las Matemáticas en la Escuela Primaria. SEP, México, 1996, p.10

esta materia; lo cual aclara que esta no está desligada de ninguna materia y que hacer de nuestra vida en la cual estamos buscando una forma fácil y comprensible para transmitírselo al niño.

Es innegable la importancia de las matemáticas en la vida del hombre, casi no hay actividad humana en la que no se encuentre alguna aplicación del conocimiento matemático (enumeración de juguetes, cálculo de gastos de las madres de familia, hasta del mismo niño entre otras actividades), además de esta utilidad social sus múltiples aplicaciones prácticas.

A las matemáticas se le reconoce también cualidades formativas, se considera que el estudio de esta ciencia favorece al desarrollo intelectual del ser humano al observar sus habilidades para descubrir características de fenómenos a su realidad y establecer leyes acerca de los mismos al ordenar y clasificar hechos.

“Las matemáticas actualmente ya no están basadas únicamente en las ideas de números y de espacios por lo que cada vez son más numerosas las actividades humanas impregnadas de ellas y que se describen mediante la utilización de las estructuras matemáticas, lo que produce que la enseñanza no se dirija exclusivamente a la adquisición de algunas destrezas de cálculo elemental o a la descripción del espacio físico, sino que se ha desplazado hacia el objetivo de conseguir el hábito de la matematización de situaciones no necesariamente numérica o espacial”.⁹

Tradicionalmente se ha considerado que la matemática, como ciencia, surgió con el fin de hacer los cálculos en el comercio, para medir la Tierra y para predecir los acontecimientos astronómicos.

Mucho antes de los primeros registros escritos, hay dibujos que indican algún conocimiento de matemáticas elementales y de la medida del tiempo basada en las estrellas. Hay evidencias de que las mujeres inventaron una forma de llevar la cuenta de su ciclo menstrual: de 28 a 30 marcas en un hueso o piedra, seguidas de una marca distintiva. Más aún, los cazadores y pastores empleaban los conceptos de

⁹ Diccionario de las Ciencias de la Educación, Ed. Santillana, México 1992 Pág. 910

uno, dos y muchos, así como la idea de ninguno o cero, cuando hablaban de manadas de animales.

Está claro que desde siempre las matemáticas nos han acompañado, solo que desde que nosotros fuimos estudiantes poco nos explicaron del significado, de su relación con nuestra vida, su importancia y solo las memorizamos, en una forma de enseñarla que es una forma totalmente diferente haciendo de nuestro quehacer docente difícil y con pocos resultados favorables, en el cual se nos dificulta al relacionar los contenidos matemáticos con otras actividades, y en varias ocasiones caemos en la escuela tradicional en la que fuimos forjados.

El surgimiento de la computación y la tecnología de las comunicaciones llevan a una importancia creciente los conceptos de las matemáticas. Esta no es tarea fácil y menos de llevarla a cabo pero ese es mi propósito partiendo de lo fácil a lo difícil, de donde el niño tenga la oportunidad de pensar, investigar y buscar diversas formas de solución, obteniendo de esta una educación significativa.

“Es importante tomar en cuenta el periodo de la inteligencia sensorio-motriz “Este periodo comprende desde los primeros años de la existencia: (primeras costumbres, ejercicios reflexivos, coordinación de la visión (manipulado), coordinación de los esquemas de acción y detención de la acción y comprensión), estos presentan un carácter bastante sorprendente si se compara a los del pensamiento”.¹⁰

Desde muy temprana edad tenemos relación con las matemáticas es por eso que es un error mencionar que el niño no conoce las matemáticas cuando por primera vez es ingresado a la escuela, todo esto gracias a la gran imposición social para la comunicación y la adquisición de ciertos objetos.

Es tanta la influencia de los números que durante y a través de los juegos el niño las utiliza muchas veces, a pesar que el niño o inclusive el adulto no hayan ingresado a

¹⁰ UPN "Los estadios del desarrollo intelectual del niño adolescente" en Antología Matemáticas y Educación Indígena II. Ed. UPN/SEP México 2000 p.71

la escuela o un centro educativo, conoce y tiene esa facilidad de resolver problemas matemáticas ya sea de una suma, resta, división, multiplicación, aunque su proceso sea informal obtiene resultados correctos que muchas veces es más rápida que la relación de una operación formal.

Las matemáticas no se aprenden de la noche a la mañana ni a través de la observación sino de su práctica con números o figuras, así como de investigaciones, de comparar y buscar resultados; estas no se conocen a través de planas, verbalmente o simbólicamente, requieren el relacionarse con todas estas en un solo proceso para poder llegar a la comprensión y al dominio de los números, así evitar que sea un obstáculo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

“Donde desde nuestro punto de vista, uno de los motivos es simplemente, porque no se los permitimos en las clases, aun en las de los problemas, en general se tiene la expectativa de que las cosas se hagan de un modo único, de la manera que se convino en las matemáticas, que incluye la aplicación de operaciones y fórmulas. No se da todavía a otros recursos matemáticos, a aquellos procesos de matematización que los niños hacen y que se expresen verbalmente o por escrito, en un lenguaje informal”.¹¹

Está claro que las matemáticas se aprenden a través de su práctica, atendiendo un lenguaje formal dentro del aula escolar.

Existen varias formas de relacionar los números y las matemáticas con nuestro quehacer cotidiano, podemos realizar diversas operaciones que son la suma, la resta, la multiplicación, la división, todos estos resolviendo diferentes circunstancias que se nos presentan en la vida, así como hay diferentes formas de conocer las matemáticas, en las diferentes agrupaciones de contar, jugar, armar, medir y comparar entre otras.

¹¹ SEP, La Enseñanza De Las Matemáticas En La Escuela Primaria, SEP, México, 1996, Pág. 12

“El numero fue inventado por los mayas los cuales ellos utilizaban símbolos como el caracol, la línea y el punto para realizar operaciones sobre un tablero, donde el primero representa el valor o número 0, el segundo el 5 y el tercero el 1”.¹²

Este es uno de los conocimientos más antiguos como el hombre, ya que estos nos sirven para clasificar, ordenar, seriar, ordenar y conocer las cantidades de los objetos que le pertenecen y a través de las necesidades buscaron una forma de simbolizar gráficamente los números que actualmente conocemos.

Claro está que esto siempre ha tenido una importancia en nuestra vida y nuestras necesidades, por eso es muy importante que al niño desde los primeros años que ingresa a la comunidad escolar se le explique su importancia y la relación que esta tiene con su vida diaria para facilitar el aprendizaje de los mismos.

2.2.- USO DE LAS MATEMÁTICAS.

Las matemáticas ayudan no solo a sacar cantidades, como ir al mercado y sacar la cuenta de lo que tienes que pagar o si el vuelto está correcto. Ayuda también en la forma como piensas, es decir, las personas que hacen mucha matemática, aprenden a pensar como un proceso, haciendo las cosas paso a paso hasta llegar a la respuesta. Esto lo puedes ver en tu vida diaria en todos lados cuando haces una tarea lo haces metódicamente, primero una cosa, después la otra, hasta el final etc.

Desde que ordenas tu cuarto, hacer cuentas y contar minutos. La otra cosa es que la matemática ayuda en las otras materias, es decir, sin matemática no existe la biología, ni la astronomía ni la física, y la razón es porque para que exista la teoría tiene que haber una práctica y unos experimentos que hacen que esas cosas sean reales, eso es a través de las cuentas y números y modelos matemáticos. Por ejemplo en la astronomía como saben a qué distancia está el Sol de la Tierra, bueno

¹² RENDON García, Jesús Leobardo, “Aritmética Maya” en: Antología. Matemáticas y Educación Indígena II, Ed. UPN/SEP México 2000. Pág. 165

porque para eso los griegos, los egipcios, árabes, crearon sistemas matemáticos de ese momento que calculaban esa distancia o aproximados.

En la actualidad ya tienen modelos mucho más recientes y eso es gracias a la tecnología donde usan los sistemas matemáticos de ahora. Por eso son tan importantes las matemáticas, porque se usa en casi todas partes y lo que hace que se comprueben experimentalmente las teorías y se hagan válidas para las ciencias como biología, astronomía, física, etc. Y además nos simplifica mucho la vida.

Son sin duda uno de los más preciados patrimonios de la humanidad. Las maravillas tecnológicas y el avance vertiginoso de las mismas se deben, en gran parte, al avance y a la investigación que se desarrolla en matemáticas a lo largo de todo el mundo. Por supuesto que otras ciencias contribuyen de manera sustancial pero las matemáticas forman uno de los cimientos más importantes.

Hoy en día, es impensable un mundo sin telecomunicaciones, vuelos de aviones, helicópteros o naves espaciales; así como navegación de todo tipo de artefactos; no digamos transacciones digitales comerciales, bancarias o personales. Por otro lado, casi cualquier artefacto común hace alarde de tecnología como frenos ABS, control computarizado, GPS, topografía, etc. El común denominador es la alta sofisticación de matemáticas que hacen posible la aplicación cotidiana de tecnología, que hace pocos años era aún un sueño.

Desde los antiguos griegos se tienen vestigios de trabajo matemático. Uno de los más famosos es el teorema de Pitágoras que nos dice: “en todo triángulo rectángulo, la suma del cuadrado de sus catetos es igual al cuadrado de su hipotenusa”.

Esta aseveración, de aparente fascinación puramente intelectual, encuentra una aplicación práctica casi inmediata y que aún sigue siendo utilizada: ¿cómo asegurarnos que una pared está cuadrada con el piso? La respuesta nos la ofrecería casi cualquier trabajador de la construcción: busque tres cuerdas de medidas 3, 4 y 5

unidades; coloque las de 3 y 4 en la pared y el piso respectivamente, si la cuerda de 5 unidades queda perfectamente sobre los extremos de las anteriores mi pared quedó bien construida y si no, ha quedado mal cuadrada.

Este ejemplo básico, con una aplicación igualmente elemental, nos ofrece una idea de cómo se aplican las matemáticas en un caso muy concreto y donde la aplicación es casi inmediata como si el teorema haya sido diseñado especialmente para este caso (quizá así fue). Otro aspecto es que muy probablemente quien utiliza este método no conoce por qué funciona, simplemente lo aprendió, lo utiliza y seguramente lo enseña.

Por otro lado, seguramente quien utiliza este método no piensa que un hecho matemático sea la razón por la que éste sea correcto. En conclusión, una aplicación de un hecho matemático queda como una herramienta segura, práctica y no dudamos de su confiabilidad. Es una práctica que se transforma en algo cotidiano.

Algunas aplicaciones en la actualidad estamos rodeados de artefactos, que nos hacen nuestras actividades cotidianas en el hogar, el trabajo, la escuela o nuestro entorno social cada vez más cómodas, rápidas, seguras y/o eficientes.

Pero, alguna vez nos preguntamos por qué funcionan tan bien, rápido, confiable, seguro, etc. Casi todos responderíamos: por los grandes avances tecnológicos, pero excepcionalmente escucharíamos: es por los enormes avances matemáticos por todo lo anterior da referencias a la importancia que debe de adquirir el educando con el desarrollo y comprensión de la operación matemática.

2.3.- ENFOQUE DE LAS MATEMÁTICAS PLAN 1993.

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, todas las personas construyen sus conocimientos fuera de la escuela que les permiten enfrentar dichos problemas. Los procedimientos generados en la vida cotidiana para

resolver situaciones problemáticas muchas veces son largos, complicados y poco eficientes, si se les compara con los procedimientos convencionales con más facilidad y rapidez.

De acuerdo con el nuevo enfoque los textos se caracterizan porque la resolución de situaciones problemáticas son utilizadas como estructura de los contenidos temáticos en cuanto que sirve como medio integrador del conocimiento, como un medio donde pueden aparecer los conceptos; considerada como generadora de un proceso a través del cual quien aprende combina elementos de su conocimiento y, concebida como un puente entre las experiencias que posee el alumno y los conocimientos nuevos que construye a partir de ellas.

Uno de los elementos que señala el enfoque es que 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 problemas y que, a partir de sus soluciones iniciales, comparen sus resultados y sus formas de solución para hacerlo evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas.

Este elemento es muy esencial porque se procura el desarrollo de habilidades matemáticas como la estimación, el cálculo mental, la ubicación e imaginación espacial y la generalización, entre otras, además de la habilidad para utilizar la calculadora como una herramienta para resolver problemas, explorar conceptos y reconocer patrones.

Esto es posible mediante ejercicios que fomenten la reflexión, la expresión de ideas, explicaciones e intercambio de éstas con las de sus compañeros, así como de la búsqueda por distintas vías de solución, la comparación de resultados, la integración de diversos campos formativos y habilidades.

Los alumnos deben contar con un pensamiento matemático para poder reconocer las características de objetos, figuras y cuerpos geométricos, identificar regularidades en una secuencia a partir de criterios de repetición y crecimiento; construyendo así mismo sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial, utilizando los números en situaciones variadas que implican poner en juego los principios del conteo.

Lo anterior es relacionado con lo que nos marca el plan y programa que dice: El contar con las habilidades, los conocimientos y las formas de expresión que la escuela proporciona permite la comunicación y comprensión de la información matemática presentada a través de medios de distinta índole.

Los propósitos generales de la enseñanza de las matemáticas es que los alumnos en la escuela primaria deberán adquirir conocimientos básicos de las matemáticas y desarrollar habilidades como la capacidad de utilizar las matemáticas como un instrumento para reconocer y plantear y resolver problemas, para estimar resultados de cálculos y mediciones, la destreza, etc.

Para elevar la calidad del aprendizaje es indispensable que los alumnos se interesen y encuentren significado y funcionalidad en el conocimiento matemático, presentados en diversos contextos de su interés. La selección de contenidos de esta propuesta descansa en el conocimiento que actualmente se tiene sobre el desarrollo cognoscitivo del niño y sobre los procesos que sigue en la adquisición y la construcción de conceptos matemáticos específicos, Los contenidos se han articulado con base en seis ejes que son: Los números, sus relaciones y sus operaciones, la medición, geometría, proceso de cambio, tratamiento de la información y la predicción y el azar.

Todo éste procedimiento de llevar a cabo el enfoque de las matemáticas se da cuando se obtiene una representación formal más organizada y objetiva del espacio

en que se desenvuelven, a la vez que desarrollan habilidades y genera nuevos conocimientos.

El verdadero desarrollo de la enseñanza de las matemáticas, no puede lograrse sin una participación activa en todas las experiencias de su vida, es primordial que se le conceda toda la libertad para expresar sus pensamientos, impresiones y sentimientos, la atmósfera represiva, innovadora, aumenta su frustración o resistencia.

La tarea de la escuela resulta así doblemente complicada. Aparte de darles a los alumnos sólo los elementos de formación básica de la conciencia social y moral de los niños que antes era responsabilidad de la familia. Y a los maestros no les queda otra cosa más que ayudarles a organizar esa información, porque la escuela como tal no debe dar la espalda a nada que sea capaz de enriquecer la vida del niño; la televisión, prensa, radio, deportes, noticias del mundo nacional e internacional, movimientos culturales y sociales, etc. Deben estar presentes de manera continua y eficaz.

La meta educativa que debe conseguirse es la de proporcionar al educando una perfecta madurez psicológica, o sea en el que el alumno consiga valerse por sí mismo, dar más que recibir, el saber elegir, planear de manera constructiva su vida, que sea útil para su futuro. Porque en demasiadas ocasiones, los padres no educan para ayudar a crecer al hijo sino para satisfacer modelándolo a la imagen y semejanza de lo que ellos quisieran haber sido, compensando así carencias y frustraciones propias.

Es por eso la importancia de llevar a cabo todas las estrategias y sugerencias que están ya establecidas en el plan y programas; porque con lo establecido se procurará que el alumno se sienta en un ambiente escolar agradable y que se acerque a situaciones problemáticas que tengan similitud con aquellas que se presentan en el medio en el que se encuentra.

Guiar a los alumnos en que intervenga en experiencias de aprendizaje donde se enlazan aspectos de la matemática vinculadas con diversas áreas. Así mismo la recomendación de aprovechar el lenguaje matemático al trabajar contenidos de otras áreas, a fin de que el niño se iniciara realmente en la aplicación de lo aprendido; ofrecer a los niños una serie de presentaciones reales que los introduzca poco a poco en el reconocimiento del proceso de enseñanza- aprendizaje de las matemáticas.

Algo que se nos hace muy importante o la principal sugerencia que tenemos es que se procure integrar el conocimiento matemático en el entorno sociocultural por medio del juego. Como docentes debemos proponernos enseñar matemáticas de la manera más agradable e interesante para despertar el entusiasmo de los pequeños. Es necesario comenzar por hacerlos pensar matemáticamente, es decir, iniciarlos en el razonamiento lógico para así poder pasar poco a poco de lo concreto a lo abstracto.

La escuela debe ser considerada como un vínculo entre el conocimiento y la práctica, es decir que además de transmitir conocimientos al alumno, debe tomar en cuenta las experiencias que el niño ha adquirido a lo largo de su enseñanza pre-primaria. Además se puede decir que una de las funciones del plantel educativo es brindarle diversas situaciones de índole matemática, de tal forma que pueda aplicar el conocimiento que va adquiriendo en su proceso de aprendizaje.

Los alumnos en la escuela primaria deberán de adquirir conocimientos básicos de las Matemáticas y desarrollar:

- La capacidad de utilizar las Matemáticas como un instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas.

- La capacidad de anticipar y verificar resultados.

- La capacidad de comunicar e interpretar información matemática.

-La imaginación espacial.

-La habilidad para estimular resultados de cálculos y mediciones.

-La destreza en el uso de ciertos instrumentos de medición, dibujo y cálculo.

-El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento, entre otras, la sistematización y generalización de procedimientos y estrategias.

Podemos decir que para mejorar la calidad del aprendizaje es necesario que los alumnos le encuentren un interés, un significado y sobre todo, una funcionalidad al conocimiento matemático, que lo puedan valorar y que hagan de él un instrumento que los ayude a reconocer, plantear y resolver problemas que se le puedan presentar en los diversos contextos de su vida cotidiana.

En conjunto con estos propósitos va la selección general de contenidos que el alumno desarrollará a lo largo de la primaria. Dentro del currículum de las Matemáticas se articulan seis ejes temáticos, los cuales son: los números, sus relaciones y sus operaciones; medición; geometría; procesos de cambio; tratamiento de la información; y predicción y azar.

Para elegir los contenidos que se abordarán en todo el proceso de la escuela primaria es muy importante que se tome en cuenta al individuo que recibirá y se beneficiará con la enseñanza de las matemáticas, es decir, al alumno. Y esta selección fue hecha en base al desarrollo cognoscitivo del niño y a los procesos que siguen para adquirir y construir los conceptos matemáticos específicos.

Esta organización permite que la enseñanza se vea de manera estructurada, ya que no sólo se desarrollarán los contenidos matemáticos, sino que también ciertas habilidades y destrezas, que serán fundamentales para una buena formación básica en Matemáticas.

El enfoque actual (Plan y Programas de estudio de 1993) de Matemáticas, ha sufrido diversos cambios entre ellos, el principal es que coloca en primer término el planteamiento y resolución de problemas como forma de construcción de los conocimientos matemáticos.

Es de mucha importancia volver a retomar el enfoque, porque actualmente en las escuelas primarias se lleva a cabo una deficiente enseñanza en las matemáticas propiciando que los alumnos, aparte de no aprender los contenidos matemáticos, pierdan el interés y la curiosidad por dicha asignatura; teniendo en claro que la curiosidad y el interés son un gran paso en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La enseñanza de las matemáticas no se basa solamente en la teoría, sino que va más allá del salón de clases; es indispensable que todos aquellos conocimientos que el niño aprende en la escuela los lleve a la práctica en su vida cotidiana, debido que esto le permitirá valorar la asignatura de las matemáticas mediante la utilización de estrategias metodológicas, tomando en cuenta el contexto. Por todo lo anterior considero a la suma como una operación fundamental en el conocimiento para el educando.

2.4.- APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.

En cualquier aprendizaje el juego es muy importante ya que a través de él, los niños aprenden con facilidad y la adquisición de los conocimientos y experiencias se da de manera espontánea, amena y placentera, por lo tanto es importante en las actividades docentes porque permite al niño desenvolverse favorablemente, por ser ésta una acción particular o personal, que además propicia en el alumno el interés por investigar y resolver algunos problemas a través del juego.

Bruner manifiesta que por medio de la actividad lúdica, el educando realiza las actividades con placer, a pesar de que durante su desarrollo se presentan algunos

obstáculos, mismos que sirven al niño como base para la búsqueda de soluciones a determinados problemas.

“El juego es una actividad que no tiene consecuencias frustrantes para el niño, aunque trate de una actividad para uno mismo y no para los otros, y por ello es un medio excelente para poder explorar; es más el juego es en sí mismo un motivo de exploración”.¹³

Se habla de la existencia de diversos juegos en donde los alumnos por si solos buscan estrategias de resolver algún problema durante la búsqueda de soluciones practican, imaginan, crean y aplican experiencias que les permiten resolver las situaciones problemáticas que ellos mismos se plantean, además el juego proporciona y facilita el aprendizaje al niño, tiene una función de apropiación de los valores de una determinada sociedad.

“En el juego se necesitan pocos conocimientos; para jugar, para empezar a ganar, es necesario construir una estrategia. Dicha estrategia se va elaborando, al realizar varios juegos en los cuales se prueban ideas, se rectifican, se precisan, se utilizan determinados conocimientos, y se construyen otros números; en estos radica el gran valor didáctico de ciertos juegos”¹⁴

Se realiza el siguiente juego.

140	185	220	310	390	430	510	640
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Este juego es muy útil, tanto para conocer las cantidades como para enseñar a sumar las cantidades que hay en el juego de Serpientes y Escaleras, para esto el dado es imprescindible, ya que al tirarlo cae en un lado dándonos unos puntos y que son las casillas que deben avanzar el jugador, ejemplo; si el dado nos da dos puntos el jugador avanzará dos casillas a partir de donde se encuentra el jugador y si se van sumando esas cantidades que se encuentran en las casillas.

¹³ BRUNER, Jerome “Juego pensamiento y lenguaje” en Ant. El Campo de lo Social y Educación Indígena I, UPN/SEP 2000 p. 60

¹⁴ SEP, La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. El papel del juego en el aprendizaje de las matemáticas: Ed. México 1992 p. 24

Esta forma de trabajo a los alumnos les gusta mucho porque no se sienten obligados a aprender si no que aprenden con gusto, por eso considero que el juego es muy importante en el aprendizaje. Otro juego es el de la tiendita, donde al comprar varios artículos se suman los costos de cada uno, para sacar el total de lo que se va a pagar de la compra hecha este juego es muy completo porque además nos enseña a restar multiplicar y dividir.

2.5.- CONCEPTO DE SUMA

La suma es entendida como: La acción que se realiza para añadir o agregar, la primera de las cuatro operaciones matemáticas cuya finalidad es reunir en uno solo varios números a través de procedimientos particulares y el empleo del signo (+) es su característica principal, finalmente logra un resultado llamado total; de tal manera represento algunos ejemplos.

Juego de tarjetas. Para este juego tuve que formar a los alumnos en equipos de cinco elementos y le entregué a cada equipo cinco tarjetas de 4 cifras en donde ellos buscaron sus propias estrategias, las tarjetas que les entregué eran de 25 frijoles, 53 gises, 24 mesas, 12 libros, 35 clavos y 34 escobas.

Este juego es muy útil para conocer las cantidades como para enseñar a sumar las cantidades, cada tarjeta tiene las cantidades, este juego fue muy emocionante porque los niños se motivaron al realizar este juego de tarjetas, fueron sumando uno por uno y se ayudaron entre ellos por lo tanto el trabajo salió bien con este juego.

25		53		24		12		35		34
frijoles		gises		mesas		libros		clavos		escobas

Es un medio importante en las actividades docentes, permite al niño desenvolverse favorablemente, en consecuencia el juego es la base de las acciones en los alumnos

del grado que estos sean, por lo tanto, debe ser obligado en las actividades escolares de acuerdo a la edad de los educandos y su entorno social.

Para resolver las situaciones que el maestro les presenta, los niños utilizan los conocimientos y concepciones construidos previamente. Por ello, la enseñanza de las matemáticas se entiende como la promoción y enriquecimiento de las concepciones iniciales del alumno, mediante un proceso que, a través de la presentación de situaciones concretas, lo llevan a abandonar, modificar, o enriquecer dichas situaciones.

425	345	
332	242	
+75	+ 323	Suma o adición.
223	24	
<hr/>		
1055	934	

2.6.- GENERALIDADES DE ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y TIPOS DE MÉTODOS.

Con la asimilación de los conocimientos es necesario que durante el proceso enseñanza aprendizaje se utilicen estrategias, técnicas y métodos para facilitar la comprensión de los conocimientos o temas. La estrategia es el conjunto de directrices a seguir en cada una de las fases de un proceso, por ello guarda estrecha relación con los objetivos que se pretenden lograr, supone también el punto de referencia inicial para la ejecución de una planificación concreta.

La estrategia es entendida como el conjunto de pasos que se sigue para lograr un fin, implica también una planeación de las actividades a realizar, para ello las estrategias deben ser adecuadas y funcionales para cada acción; por ejemplo en las planeaciones anexas al presente trabajo, utilicé las siguientes: preguntas, notas., descripciones, dictado, ordenamiento, identificación del signo, revisión, corrección,

explicación, ejemplificación, planteamiento, procedimiento convencional, actuación, simulacro, la investigación, el juego y la felicitación.

La técnica es entendida como la habilidad que permite transformar las cosas, a través de un conjunto de reglas, ejemplos: grupal, por equipos, individual; en forma oral, escrito, dibujos, manipulación de objetos, visualización, entonación adecuado, registro de datos y escritura de frases, pruebas y tests.

El método, significa literalmente “camino que se recorre”. Por consiguiente, actuar con método se opone a todo hacer casual y desordenado. Actuar con método es lo mismo que ordenar los acontecimientos para alcanzar un objetivo. Por ello se utilizan los siguientes:

- Didácticos, estos organizan y descubren las actividades convenientes para guiar a un sujeto en el aprendizaje.
- Método activo, da participación y actuación activa del alumno en la construcción de su conocimiento.
- Método globalizador, este considera los intereses de los alumnos.
- Método socializador, se centra en compartir las experiencias y conocimientos en el grupo.
- Método individualizador, es la enseñanza por medio de fichas y enseñanza programada.
- Método científico, se ocupa en la realización de experimentos, registrando sistemáticamente los resultados de las observaciones efectuadas.
- Método conceptual, estudia un solo sujeto, pero en profundidad, tratando de averiguar sus particularidades y de enmarcar sus conductas en un contexto global individual.
- Método didáctico, es el instrumento de búsqueda, organización, guía y creación en el desarrollo del proceso instructivo en base a unos propósitos u objetivos de enseñanza.

- Método experimental, éste se considera como un momento del método científico, por lo tanto manipula.
- Método de escenarios, ésta técnica trata de establecer una sucesión lógica de acontecimientos ordenados.
- Método de experiencias intensiva, se trata de organizar talleres de trabajo.

2.6.1. Recursos didácticos.

Para que el alumno adquiriera con facilidad los procedimientos formales de solución de problemas de suma, es importante que además del juego se utilicen diversos materiales didácticos, elaborados, comerciales y de la naturaleza; debido a que el empleo de materiales didácticos hace el aprendizaje más accesible y facilita la adquisición de los conocimientos.

Los materiales que apoyan al trabajo educativo dentro y fuera del salón de clases, son materiales que motivan a los niños en el proceso de la aprehensión del conocimiento. Dentro de la siguiente propuesta pedagógica ocupé los siguientes recursos auxiliares. El libro de 3° grado de matemáticas, guía para el maestro de 3° grado, planes y programas de estudio 1993, láminas con números y operaciones de suma de unidades, decenas, centenas y unidades de millar y láminas con números en púrhepecha, respectivamente.

2.7.- DESARROLLO DEL NIÑO EN LA ADQUISICIÓN DEL CONOCIMIENTO.

Todo ser humano presenta una serie de conductas que se manifiestan de diferente manera, forma y tiempo como son los estados de ánimo, las relaciones entre el frío, calor, mismas que conducen a obtener experiencias de aprendizaje.

Para conocer la génesis y evolución de estas conductas, varios psicólogos, han dedicado su tiempo para averiguar este proceso. Uno de ellos es Jean Piaget, de nacionalidad Suiza graduado en Biología y Psicología.

Con el enfoque de la atención hacia la investigación del desarrollo del pensamiento, afirma que el desarrollo intelectual es un proceso en el cual las ideas son reestructuradas y mejoradas como resultado de una interacción del individuo con el medio ambiente.

Estas palabras dicen mucho más, implica toda una teoría, donde a través de observaciones hacia los niños, poniendo suma atención a los comentarios y manipuleos que realizaban los escolares, sobre el material físico de su medio ambiente y sorprenderse de las respuestas y explicaciones, así como la forma de actuar sobre los objetos, tan parecidas en forma coincidente entre los educandos de su misma edad.

Para Piaget, el sujeto y el objeto de conocimiento actúa de manera bidireccional, es decir, el sujeto interactúa con el objeto de conocimiento y en este proceso entran mecanismos tales como la *“asimilación (o acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporarlo a sus conocimientos anteriores) y acomodación (modificación que sufre el niño en función del objeto o acción del objeto sobre el niño)”*¹⁵

En este mecanismo aplica mayor profundidad de lo que aparenta, el niño parte de experiencias propias y básicas. Por ejemplo Miguel es un niño que convive diariamente con vacas a través de sus observaciones puede distinguir sus características de esta edad es la irreversibilidad, cuya consecuencia es un egocentrismo.

¹⁵ LABINOWICZ Ed., Introducción a Piaget. Pensamiento, Aprendizaje, Enseñanza. SITESA, México, 1986, Pág. 19

Así mismo Miguel se encuentra con un objeto, entonces comienza a observarlo, pero al querer manipularlo obtuvo cierto desconcierto, ya que esperaba que tuviera calma, por lo tanto tuvo que realizar una comparación entre una y otra, pero solo en semejanzas, y así darle un nombre, de tal manera encontró una solución compatible con su experiencia lo cual motiva a resolver sobre sus experiencias realizando comparaciones unidireccionales entre los dos, construyendo un nuevo concepto al cual le permitirá tener una nueva estructura avanzando así en la interpretación de su mundo ampliando sus experiencias con el medio.

Para Piaget el niño construyó su conocimiento modificando sus estructuras mentales a partir de la nueva información proporcionada por su medio ambiente, y estas estructuras tiene sus propios niveles ante algún cambio extremo diferente, crean conflictos y desequilibrios, el cual debe de resolver a través de su actividad intelectual, como resultado se obtiene una estructura que satisface al sujeto, a esto le llama Piaget un estado nuevo de equilibrio.

Por eso para él la asimilación y acomodación son mecanismos que deben de realizarse para llegar al proceso de equilibración, que traerá nuevamente al enfrentarse al medio ambiente y realizar el proceso anterior donde el niño avanza en su proceso de construcción de conocimiento en forma gradual y evolutiva; por lo que tal teoría contribuye en el aprendizaje de la suma, ya que gradualmente aprenderá manipulando objetos diversos llevándolo a la reflexión y análisis.

2.7.1. El niño y su desarrollo social.

De acuerdo al conocimiento social del niño, este se caracteriza por las reglas socioculturales ya establecidas. Dentro de él se encuentra el lenguaje oral y escrito, los valores, las normas y cada una de estas varía de una cultura a otra.

Para el pequeño implica un grado mayor de dificultad, porque no tiene para él una lógica y mucho menos puede tener reacciones regulares de los objetos, esto lo

puede asimilar la gente que lo rodea, lleva una serie de presiones acompañadas de la obediencia seguida de una recompensa o en su defecto de un castigo, por lo tanto, el niño no puede organizar su propia conducta, así el infante tiene que adaptarse a las reglas del adulto.

Para Piaget según Margarita Arroyo, en el programa de preescolar de 1981, el conocimiento social debe ser una cooperación voluntaria, intrínseca por la necesidad de apoyarse entre todos sin dejar de lado lo que le interesa al niño.

Para apoyar el conocimiento social ella considera respaldar pedagógicamente la autonomía, ya que trae como consecuencia la seguridad en sus participaciones, la que de alguna manera ayuda a su desarrollo intelectual precisamente por esa relación que establece con sus compañeros, de considerar, escuchar, compartir, entre otros. Dándose esto, se favorece poco a poco la disminución del egocentrismo que prevalece en el niño, para pasar a ser más flexible y creativo, con el gusto de compartir y de ayudar.

28.- TEORÍA DE DESARROLLO DEL NIÑO SEGÚN PIAGET

La teoría de Piaget trata en primer lugar los esquemas. Al principio los esquemas son comportamientos reflejos, pero posteriormente incluyen movimientos voluntarios, hasta tiempo después llegan a convertirse principalmente en operaciones mentales. Con el desarrollo surgen nuevos esquemas y los ya existentes se reorganizan de diversos modos. Esos cambios ocurren en una secuencia determinada y progresan de acuerdo con una serie de etapas.

ESTRUCTURA: Son el conjunto de respuestas que tienen lugar luego de que el sujeto de conocimiento ha adquirido ciertos elementos del exterior. Así pues, el punto central de lo que podríamos llamar la teoría de la fabricación de la inteligencia es que ésta se "construye" en la cabeza del sujeto, mediante una actividad de las estructuras que se alimentan de los esquemas de acción, o sea, de regulaciones y

coordinaciones de las actividades del niño. La estructura no es más que una integración equilibrada de esquemas. Así, para que el niño pase de un estado a otro de mayor nivel en el desarrollo, tiene que emplear los esquemas que ya posee, pero en el plano de las estructuras.

ORGANIZACIÓN: Es un atributo que posee la inteligencia, y está formada por las etapas de conocimientos que conducen a conductas diferentes en situaciones específicas. Para Piaget un objeto no puede ser jamás percibido ni aprendido en sí mismo sino a través de las organizaciones de las acciones del sujeto en cuestión. La función de la organización permite al sujeto conservar en sistemas coherentes los flujos de interacción con el medio.

ADAPTACIÓN: La adaptación está siempre presente a través de dos elementos básicos: la asimilación y la acomodación. El proceso de adaptación busca en algún momento la estabilidad y, en otros, el cambio.

En sí, la adaptación es un atributo de la inteligencia, que es adquirida por la asimilación mediante la cual se adquiere nueva información y también por la acomodación mediante la cual se ajustan a esa nueva información.

La función de adaptación le permite al sujeto aproximarse y lograr un ajuste dinámico con el medio. La adaptación y organización son funciones fundamentales que intervienen y son constantes en el proceso de desarrollo cognitivo, ambos son elementos indisolubles.

ASIMILACIÓN: La asimilación se refiere al modo en que un organismo se enfrenta a un estímulo del entorno en términos de organización actual. *"La asimilación mental consiste en la incorporación de los objetos dentro de los esquemas de comportamiento, esquemas que no son otra cosa sino el almacén de acciones que el hombre puede reproducir activamente en la realidad" (Piaget, 1.948).*

De manera global se puede decir que la asimilación es el hecho de que el organismo adopte las sustancias tomadas del medio ambiente a sus propias estructuras. Incorporación de los datos de la experiencia en las estructuras innatas del sujeto.

ACOMODACIÓN: La acomodación implica una modificación de la organización actual en respuesta a las demandas del medio. Es el proceso mediante el cual el sujeto se ajusta a las condiciones externas. La acomodación no sólo aparece como necesidad de someterse al medio, sino se hace necesaria también para poder coordinar los diversos esquemas de asimilación.

EQUILIBRIO: Es la unidad de organización en el sujeto cognoscente. Son los denominados "ladrillos" de toda la construcción del sistema intelectual o cognitivo, regulan las interacciones del sujeto con la realidad, ya que a su vez sirven como marcos asimiladores mediante los cuales la nueva información es incorporada en la persona.

El desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño va realizando un equilibrio interno entre la acomodación y el medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras. Es decir, el niño al irse relacionando con su medio ambiente, irá incorporando las experiencias a su propia actividad y las reajusta con las experiencias obtenidas; para que este proceso se lleve a cabo debe de presentarse el mecanismo del equilibrio, el cual es el balance que surge entre el medio externo y las estructuras internas de pensamiento.

Proceso de equilibración:

Aunque asimilación y acomodación son funciones invariantes en el sentido de estar presentes a lo largo de todo el proceso evolutivo, la relación entre ellas es cambiante de modo que la evolución intelectual es la evolución de esta relación asimilación / acomodación.

Para PIAGET el proceso de equilibración entre asimilación y acomodación se establece en tres niveles sucesivamente más complejos:

- El equilibrio se establece entre los esquemas del sujeto y los acontecimientos externos
- El equilibrio se establece entre los propios esquemas del sujeto.
- El equilibrio se traduce en una integración jerárquica de esquemas diferenciados.

2.9.- PIAGET Y LOS ESTADIOS DE DESARROLLO

La teoría de PIAGET descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta. PIAGET divide el desarrollo cognitivo en cuatro periodos importantes:

PERÍODO	ESTADIO	EDAD
Etapa Sensoriomotora La conducta del niño es esencialmente motora, no hay representación interna de los acontecimientos externos, ni piensa mediante conceptos.	Estadio de los mecanismos reflejos congénitos.	0 - 1 mes
	Estadio de las reacciones circulares primarias	1 -4 meses
	Estadio de las reacciones circulares secundarias	4-8 meses
	Estadio de la coordinación de los esquemas de conducta previos.	8-12 meses
	Estadio de los nuevos descubrimientos por experimentación.	12-18 meses
	Estadio de las nuevas representaciones mentales.	18-24 meses

<p>Etapa Preoperacional Es la etapa del pensamiento y la del lenguaje que gradúa su capacidad de pensar simbólicamente, imita objetos de conducta, juegos simbólicos, dibujos, imágenes mentales y el desarrollo del lenguaje hablado.</p>	<p>Estadio preconceptual. Estadio intuitivo.</p>	<p>2-4 años 4-7 años</p>
<p>Etapa de las Operaciones Concretas</p> <p>Los procesos de razonamiento se vuelen lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos o reales. En el aspecto social, el niño ahora se convierte en un ser verdaderamente social y en esta etapa aparecen los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de casualidad, espacio, tiempo y velocidad.</p>		<p>7-11 años</p>
<p>Etapa de las Operaciones Formales</p> <p>En esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo. Desarrolla sentimientos idealistas y se logra formación continua de la personalidad, hay un mayor desarrollo de los conceptos morales.</p>		<p>11 años en adelante</p>

Piaget distingue tres tipos de conocimiento que el sujeto puede poseer, éstos son los siguientes: físico, lógico-matemático y social.

El conocimiento físico es el que pertenece a los objetos del mundo natural; se refiere básicamente al que está incorporado por abstracción empírica, en los objetos. La fuente de este razonamiento está en los objetos (por ejemplo la dureza de un cuerpo, el peso, la rugosidad, el sonido que produce, el sabor, la longitud, etcétera).

Este conocimiento es el que adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que le rodean y que forman parte de su interacción con el medio. Ejemplo de ello, es cuando el niño manipula los objetos que se encuentran en el aula y los diferencia por textura,- color, peso, etc.

Es la abstracción que el niño hace de las características de los objetos en la realidad externa a través del proceso de observación: color, forma, tamaño, peso y la única forma que tiene el niño para descubrir esas propiedades es actuando sobre ellos físico y mentalmente.

El conocimiento físico es el tipo de conocimiento referido a los objetos, las personas, el ambiente que rodea al niño, tiene su origen en lo externo. En otras palabras, la fuente del conocimiento físico son los objetos del mundo externo, ejemplo: una pelota, el carro, el tren, el tetero, etc.

El conocimiento lógico-matemático es el que no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos.

El ejemplo más típico es el número, si nosotros vemos tres objetos frente a nosotros en ningún lado vemos el "tres", éste es más bien producto de una abstracción de las coordinaciones de acciones que el sujeto ha realizado, cuando se ha enfrentado a situaciones donde se encuentren tres objetos.

El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número. El adulto que acompaña al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar didáctica de procesos que le permitan interactuar con objetos reales, que sean su realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas, etc.

Con la teoría de Piaget, contribuye en ampliar el conocimiento de considerar los esquemas, como los comportamientos, respeto, reflejos, etc. Que de acuerdo a todo un proceso el niño va reorganizando sus saberes. Así mismo aporta el uso de estrategias para lograr el aprendizaje del educando, en su cognición lógico matemático respectivamente.

2.10.- TEORÍA DEL APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE VYGOTSKY.

Diversos estudios sobre la infancia han sido realizados en los últimos tiempos. Filósofos, psicólogos y otros especialistas han planteado diferentes teorías acerca de la naturaleza del desarrollo y sobre la influencia de tales teorías sobre como los niños(as) se desarrollan y aprenden. Las divergencias entre estas teorías han dado lugar a dificultades en encontrar el modelo de programa educativo más apropiado para las tempranas edades.

Algunas de ellas se centran en el desarrollo físico, intelectual o cognitivo, otras están mayormente referidas al desarrollo social o emocional y, aunque las hay referidas al desarrollo de la personalidad, ninguna de ellas ofrece una total explicación de los distintos aspectos del desarrollo infantil y por lo tanto no pueden orientar plenamente a padres y maestros sobre las formas de lograr un mejor desarrollo en los niños.

El pensamiento psicológico de Vygotsky surge como una respuesta a la división imperante entre dos proyectos: el idealista y el naturalista, por ello propone una psicología científica que busca la reconciliación entre ambas posiciones o proyectos. Sus aportaciones, hoy toman una mayor relevancia por las diferencias entre los enfoques existentes dentro de la psicología cognitiva. Vygotsky rechaza la reducción de la psicología a una mera acumulación o asociación de estímulos y respuestas.

La psicología de Vygotsky pondera la actividad del sujeto, y éste no se concreta a responder a los estímulos, sino que usa su actividad para transformarlos. Para llegar a la modificación de los estímulos el sujeto usa instrumentos mediadores. Es la cultura la que proporciona las herramientas necesarias para poder modificar el entorno; además, al estar la cultura constituida fundamentalmente por signos o símbolos, estos actúan como mediadores de las acciones.

“Para Vygotsky, el *contexto social* influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos. ... el contexto social debe ser considerado en diversos niveles: 1.- El nivel interactivo inmediato, constituido por el (los) individuos con quien (es) el niño interactúa en esos momentos. El nivel estructural, constituido por las estructuras sociales que influyen en el niño, tales como la familia y la escuela. 3.- El nivel cultural o social general, constituido por la sociedad en general, como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología”¹⁶

La influencia del contexto es determinante en el desarrollo del niño; por ejemplo: un niño que crece en un medio rural, donde sus relaciones solo se concretan a los

¹⁶ BODROVA Elena y Debora J. Leong. “La teoría de Vygotsky: principios de la psicología y la educación”. En: Curso de Formación y Actualización Profesional para el personal docente de Educación Preescolar. Vol. I. Primera Edición 1998 Pág. 123

vínculos familiares va a tener un desarrollo diferente a aquel que esté rodeado por ambientes culturales más propicios.

El niño del medio rural desarrollará más rápido su dominio corporal y conocimientos del campo; el del medio urbano tendrá mayor acercamiento a aspectos culturales y tecnológicos para la realización de la propuesta ha sido de gran apoyo en virtud de que retomo la importancia del contexto, aplicando estrategias metodológicas innovadoras que motiven al aprendizaje del alumno.

2.10.1.- Relación entre aprendizaje y desarrollo.

Para Vygotsky el pensamiento del niño se va estructurando de forma gradual, la maduración influye en que el niño pueda hacer ciertas cosas o no, por lo que él consideraba que hay requisitos de maduración para poder determinar ciertos logros cognitivos, pero que no necesariamente la maduración determine totalmente el desarrollo. No solo el desarrollo puede afectar el aprendizaje, sino que el aprendizaje puede afectar el desarrollo.

Todo depende de las relaciones existentes entre el niño y su entorno, por ello debe de considerarse el nivel de avance del niño, pero también presentarle información que siga propiciándole el avance en sus desarrollo. En algunas áreas es necesaria la acumulación de mayor cantidad de aprendizajes antes de poder desarrollar alguno o que se manifieste un cambio cualitativo.

Considerando lo anterior, la concepción del desarrollo presentada por Vygotsky sobre las funciones psíquicas superiores, éstas aparecen dos veces en ese desarrollo cultural del niño: Una en el plano social, como función compartida entre dos personas (el niño y el otro), como función interpsicológica y como función de un solo individuo, como función intrapsicológica, en un segundo momento.

Esta transición se logra a través de las características positivas del contexto y de la acción de los “otros”, así como también por lo que ya posee formado el sujeto como consecuencia de la educación y experiencias anteriores.

“La concepción de Vygotsky acerca del desarrollo de las funciones psíquicas superiores del hombre, fue el primer intento sistemático de reestructuración de la psicología sobre la base de un enfoque histórico cultural acerca de la psiquis del hombre. Surgió como una contraposición a dos ideas fundamentales; por una parte a las posiciones acerca del desarrollo y por otra a las posiciones biologicistas acerca del desarrollo de la cultura como un proceso independiente de la historia real de la sociedad.¹⁷

En este análisis se puede apreciar el papel mediador y esencial de los maestros en el proceso de la enseñanza-aprendizaje y del desarrollo infantil. La concepción de Vygotsky acerca del desarrollo de las funciones psíquicas superiores del hombre, fue el primer intento sistemático de reestructuración de la psicología sobre la base de un enfoque histórico cultural acerca de la psiquis del hombre.

Surgió como una contraposición a dos ideas fundamentales; por una parte a las posiciones acerca del desarrollo y por otra a las posiciones biologicistas acerca del desarrollo de la cultura como un proceso independiente de la historia real de la sociedad. Vygotsky rompiendo con las concepciones del desarrollo infantil predominantes en la época, trata de enfatizar las peculiaridades de las funciones psíquicas superiores y las vías para lograr el estudio de su verdadera naturaleza.

En este sentido diferencia claramente el proceso de la evolución biológica, de las especies animales que condujo al surgimiento del hombre y el proceso del desarrollo histórico por medio del cual ese hombre primitivo se convirtió en un hombre culto. De acuerdo con esta perspectiva general, el concepto de ZDP (zona de desarrollo potencia) permite comprender lo siguiente:

¹⁷ PORLÁN Rafael, García J, Eduardo, Cañal Pedro, (compiladores) "Constructivismo y Enseñanza de las ciencias". 1998 Pág. 209

- Que los niños puedan participar en actividades que no entienden completamente y que son incapaces de realizar individualmente.
- Que en situaciones reales de solución de problemas, no haya pasos predeterminados para la solución ni papeles fijos de los participantes, es decir, que la solución está distribuida entre los participantes y que es el cambio en la distribución de la actividad con respecto a la tarea lo que constituye al aprendizaje.
- Que en las ZDP reales, el adulto no actúa sólo de acuerdo con su propia definición de la situación, sino a partir de la interpretación de los gestos y habla del niño como indicadores de la definición de la situación por parte de éste.
- Que las situaciones que son “nuevas” para el niño no lo son de la misma manera para los otros presentes y que el conocimiento faltante para el niño proviene de un ambiente organizado socialmente.
- Que el desarrollo está íntimamente relacionado con el rango de contextos que pueden negociarse por un individuo o grupo social.

Por lo anterior, es determinante un cambio en las formas de trabajar de las educadoras y profesores de primer grado de primaria; son ellos los responsables de brindar el apoyo necesario para que, no solo en el tránsito de un nivel a otro, sino de manera consecuente, los niños puedan seguir desarrollando todas sus potencialidades.

El papel del sujeto se define como el individuo que es un ser bio - psico - social y por lo tanto, sería absurdo desconocer sus particularidades biológicas, pero las mismas no constituyen determinantes de lo que un sujeto pueda llegar a ser o no. Todo ello ha sido ya científicamente demostrado por múltiples investigaciones.

Si el niño se desarrolla en el proceso de apropiación de la cultura material y espiritual que han legado las generaciones precedentes, resulta pues fundamental esas

condiciones de vida y educación en las que este proceso transcurre y que están histórico, social y culturalmente condicionados.

El niño nace en una etapa histórica determinada y, por lo tanto, en un mundo de objetos materiales y espirituales culturalmente determinados; es decir, su medio más específico está condicionado por la cultura de su medio más cercano, por las condiciones de vida y educación en las cuales vive, y se desarrolla, no se trata de un medio abstracto y metafísico.

El medio social no es simplemente una condición externa en el desarrollo humano, sino una verdadera fuente para el desarrollo del niño ya que en él están contenidos todos los valores y capacidades materiales y espirituales de la sociedad donde está viviendo que el niño, él mismo ha de hacer suyas en el proceso de su propio desarrollo.

Siendo ese niño un ser que está en permanente actividad, son los adultos a quienes les corresponde actuar de manera responsable sobre él, propiciándole todas aquellas potencialidades y pueda alcanzar su propio desarrollo a través de su propio aprendizaje.

Inicia el objeto de aprendizaje; donde generalmente se observa una gran resistencia e inclusive rechazo a la aceptación de una categoría como la de apropiación, ligada a un proceso de transmisión, entendiendo a este como la forma en que el niño se acerca a su realidad.

En la base de ello quizás se encuentre su concepción como, o su asociación a, un reflejo pasivo, una copia de la realidad, lo cual no es realmente así; apropiarse de la cultura, hacerla suya, presupone un proceso activo, un proceso constructivo que tiene sus particularidades y su resultado, único e irrepetible para cada sujeto, que se constituye así, en una personalidad.

El proceso de apropiación de esta cultura como factor esencial en su desarrollo, hay que concebirlo no como un proceso en el que el niño es un simple receptor sino como un proceso activo en el cual esa participación activa del sujeto resulta indispensable; en este proceso el niño no solo interactúa con los objetos materiales y culturales sino que está inmerso en un proceso de interrelación permanente y activa con los sujetos que le rodean, adultos, sus compañeros de salón, o de juego en el parque o en la calle. Por eso es que resultan tan importantes las actividades que el niño realiza como las interrelaciones, la comunicación que establece con los otros, en este proceso de apropiación, de asimilación activa, como medio esencial para su formación.

2.10.2.- La zona de desarrollo próximo.

La zona de desarrollo próximo comprende una serie de ideas ya sea de sus compañeros, amigos o de la familia para la enseñanza del niño; esto se debe a la interacción con la sociedad ya sea para resolver un problema o una tarea esto facilita el aprendizaje del alumno.

“La zona de desarrollo. No es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración de otro compañero más capaz”¹⁸

El niño cuando es pequeño necesita el apoyo de las personas mayores que están a su alrededor. En el momento en el que inicia la imitación y representación se va dando una nueva forma de juego siendo este simbólico, ya que no solo utiliza su cuerpo sino hace objeto de otro objeto que acompañe su representación para vivir hechos ausentes.

¹⁸ DE LIMA, Dinora, “Nuevas Ideas para Viejas Intenciones” en Ant. Criterios para propiciar el aprendizaje significativo en el aula. UPN/SEP, México, 2000. p.56

Los niños aprenden más rápido cuando uno de sus amigos mayores que él le enseñan algo que ni cuando el maestro le explica la clase por eso es importante que la enseñanza de los niños sea grupal no para que los niños se copien sino para que todos participen y aporten ideas para las tareas que los docentes les piden.

Reconocer la zona de desarrollo próximo, real y potencial, implica reconocer en qué momento se encuentra el niño y tiene que ver con lo que este puede hacer por sí mismo y aquello en lo que requiere ayuda de los demás, con este reconocimiento nos pone en una situación en la que el maestro se convierte en potenciador del conocimiento, por su parte la escuela no debe jugar un papel de retener el desarrollo del niño, escudada en la idea del desarrollo gradual y progresivo planteado por Piaget. Por ende la enseñanza no debe de ir a la soga del niño sino adelante y contribuir al análisis y reflexión.

Finalmente se pone en el centro del desarrollo integral del ser humano y la formación de un nuevo sujeto social colectivo y solidario capaz de participar en un proceso de emancipación humana, por ello se retoma la idea de un sujeto pensante, reflexivo, creativo con una visión amplia sobre la realidad y para ello se requiere incorporar una interdisciplinariedad como un método que favorece una visión más global de los fenómenos sociales y naturales, como herramienta para la investigación y para la construcción de un nuevo currículo que permita formar este nuevo sujeto social.

2.10.3. Aprendizaje colaborativo.

De esta manera podemos definir el Aprendizaje Colaborativo (AC), como un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento en estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas donde cada individuo (miembro de un grupo) es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes del grupo.

Analizando el aprendizaje colaborativo (AC) desde la perspectiva sociológica, se deduce que representa un componente social de aprendizaje que no sería posible con el aprendizaje habitual, por que como dice Vygotsky: “El Aprendizaje

Colaborativo (AC) consiste en aprender con otros y de otros”, es decir, hace referencia a lo que en psicología social se conoce como Zona de Desarrollo Próximo (ZDP).

Ese hecho permite valorar desde perspectivas educativas, el trabajo que desempeña un sujeto con otros a favor de un aprendizaje determinado, la importancia que se le designa a compartir con otros, abre las puertas para generar estrategias de enseñanza- aprendizaje centradas en el diseño colectivo. (Vygotsky 1978).

Además todo Aprendizaje Colaborativo (AC), requiere una planificación previa, es decir, tener claros los objetivos (generales como específicos) que se pretenden lograr, por tanto significa hacer uso del enfoque de aprendizaje constructivista donde el estudiante pasa a ser el centro del proceso (enseñanza-aprendizaje).

Finalmente, pienso que en la característica principal del Aprendizaje Colaborativo (AC) es que tiene lugar cara a cara o dicho de otra manera red a red, sin olvidar el trabajo en equipo como técnica didáctica hace que los estudiantes desarrollen la solidaridad y cooperación.

2.11.- LAS ETNOMATEMÁTICAS.

La matemática se usa en cualquier sociedad y se considera como un fenómeno cultural. En la década de los 70 surge el término "etnomatemáticas" para designar el estudio de las matemáticas en relación directa con la cultura de los grupos a los que pertenecen los educandos.

El desarrollo de las etnomatemáticas en el que juega un papel importante la historia de la matemática ya que puede contribuir al estudio de las influencias sociales que inciden en la construcción del conocimiento matemático. Ya que también puede ser parte del mismo método de enseñanza de las matemáticas en la escuela.

En el rancho Casimiro Leco, Municipio de Cherán las etnomatemáticas se realizan en el tiempo de las cosechas para medir el terreno para poder saber cuánto se necesita de maíz para poder sembrar la tierra ya que también al momento de vender el maíz se realiza por litros, medidas o anegas.

"D Ambrosio (1990) define las etnomatemáticas como el arte o técnica de entender, conocer y explicar el medio ambiente natural, social y político, dependiendo de procesos como contar, medir, clasificar, ordenar, inferir, que resultan de grupos culturales bien identificados, considera que las etnomatemáticas se desarrollan en la frontera entre la historia de las matemáticas y la antropología cultural".¹⁹

En la matemática como fenómeno cultural se representa de cualquier forma en cualquier cultura; su desarrollo es el resultado de llevar a cabo estas seis actividades: que son; Contar, Localizar, Medir, Diseñar, Jugar y Explicar.

La historia de la matemática registra varias técnicas de conteo y diferentes sistemas de numeración, ya que cada una de las culturas producen técnicas y sistemas que le son característico, en los últimos años ha sido motivo de estudios de corte antropológico la forma en que cuentan los llamados pueblos aborígenes de algunas regiones del mundo (pueblos indios en América) estos estudios enriquecen nuevos campos de conocimientos como la educación matemática y la etnomatemática desde la perspectiva de Bishop (1988).

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 ya que esto 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.

¹⁹ ALDAZ Hernández, Isaías. "Cultura y Educación Matemática", en Antología Matemáticas y Educación Indígena I, Ed. UPN/SEP., México 1997 Pág.129

Tiene importancia las etnomatemáticas en la actualidad los saberes aún se llevan a cabo ya que se siguen usando algunas, como por ejemplo al medir un terreno lo hacen en pasos, al pesar o medir el maíz lo hacen por anegas y no por kilos o toneladas, la leña que se usa para cocinar alimentos, se hace por cargas y se cuenta por pares y no como en la actualidad por metros o pies, etc.

CAPÍTULO III.

PLANEACIÓN GENERAL Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y SU EVALUACIÓN.

3.1.- CONCEPTO DE MÉTODO.

Es importante mencionar el método, que se conjuga con la estrategia para su mayor desarrollo, es decir es una serie de pasos que conduce a un fin preestablecido, el cual requiere de algunas reglas ordenadas que permite alcanzar el fin deseado. Pero también el método puede ser definido como un orden de carácter general que se establece en una complejidad de actos para conseguir un fin pero aún en esa definición persisten las acciones a los pasos para llegar a una meta o a un fin, y esto como un medio para el conocimiento del saber, lo más actual de las concepciones de lo que es un método.

“Por tanto y de acuerdo a los diferentes puntos de vista a los diversos autores desde un punto de vista democrática abierto debe de rechazarse el concepto de método entendiendo como algo definido e inmóvil, ya que el entorno educativo es siempre abierto y cambiante. No hay fórmula mágica, ortodoxia didáctica rígida ni catecismo pedagógico y por ello no puede haber un método ideal aplicable a las situaciones ya que en cada una de ellas se da de un modo u otro la investigación educativa”²⁰

Al igual que el proceso educativo el modo también cambia a la luz de las nuevas ideas, formas de trabajo el descubrimiento de las nuevas técnicas didácticas, así como el de las estrategias mismas, por eso siempre se tiene que ser flexible, cada profesor de acuerdo a su interés en el descubrimiento y su aplicación de las diversas formas de enseñanza, tiene que descubrir su propio método, de acuerdo a una situación determinada porque es diferente el método que se ocupa en una y otra circunstancia pero si es necesario conocer una y otra como referencia de cómo actuar llegando el momento o ante una situación similar.

²⁰ MASSINI Javier. El jardín como contexto de desarrollo. Ed. Limusa, México, 1985, p86.

La experiencia lleva al profesorado de acuerdo a la metodología y su propio contexto, (alumnado, clima del aula, procedencia, conocimiento previos, antecedentes,) por lo que necesita extraer ampliar modificar e innovar las tareas en el momento de su realización la experiencia es un factor fundamental para el mejoramiento de la práctica docente, si se toma como una actividad en constante cambio.

Las circunstancias del momento así como las diferentes condiciones y situaciones que se presentan en ella, se considera a la labor como una actividad en constante innovación, sin variedad, porqué de lo contrario la experiencia se reconsidera como una lástima, afirmo esto por si todos los maestros concedieran la experiencia como una forma de mejorar cada una de sus actividades y estrategias y los que tienen más antigüedad en el servicio deben conocer más estrategias que uno que apenas va empezando y no trabajar en una rutina.

Sin embargo conozco a compañeros que no aplican estrategias, no aplica dinámicas para que el niño se motive mucho menos de investigación, no saben cómo trabajan y como lo hacen será por la propia formación que se le da, pero tanto en esta profesión como en otra hay de todo, también conozco docentes que mis respetos merecen por su forma de desempeñar su trabajo estos son los que les echan más ganas a la enseñanza, bueno algunos no todos trabajan de la misma manera.

“Al abordar el estudio de la metodología en la educación hay que distinguir entre método de investigación y método didáctico mientras el método de la investigación intenta perfeccionar a enriquecer la cultura científica de la humanidad, la metodología didáctica intenta transmitir capacitar y proporcionar técnicas dominar ese patrimonio ya que el entorno educativo es siempre arbitrario y cambiante”²¹

Es importante distinguir y comprender la relación que existe entre la metodología de la investigación, y la metodología de la educación porqué son elementos diferentes y relacionados, ya que los dos permiten una mejor comprensión de lo aprendido, sin embargo la metodología de la educación se dedica fundamentalmente a la

²¹ GISPERT, Carlos. Manuel De La Educación. España, Ed. Océano, 1997. P. 159

investigación mediante la observación, hipótesis, corroboración entre otros, y la metodología de la indagación se dedica fundamentalmente entre otros y la metodología de la educación son acciones o circunstancias que el profesor pone a disposición del alumno para que pueda lograr la investigación.

Los métodos didácticos también deben subordinarse a las acciones psicológicas de la persona que aprende (naturaleza y psicología del alumnado). Es esencial tomar en cuenta la aplicación de los métodos, la esencia del niño así como su conducta eso permite con mayor facilidad manifestar lo que él ya descubrió en sus anteriores etapas.

3.1.1.- Método deductivo e inductivo.

Por todo lo anterior he utilizado el método inductivo y deductivo, ya que son los métodos que más familiaridad y facilidad tienen con el área de matemáticas además por sus innumerables ventajas que proporcionan de trabajar primeramente con los conocimientos previos de los niños, pero que de algún modo complementa su vida y su existencia, de la misma forma respecto a la manera de elegir, ordenar, y presentar al alumno el material que se utiliza.

Tanto el aspecto metodológico como el contenido. Se aplican de acuerdo al grado porque a si habrá participación por parte del alumno en la elaboración de sus conocimientos; la manera de adquirir los conocimientos será heurística, se le debe presentar cuestiones que induzcan al alumno a comprender y razonar para resolución de problemas siempre con la orientación del docente.

En el método didáctico no existen una única y sistemática secuencia de fases en la relación didáctica la mayoría de los métodos van de los más simples a los más complejos de lo concreto a lo abstracto (inductivo de lo conocido a lo desconocido y de lo inmediato a lo lejano) simple se debe comenzar con lo que el niño conoce, con lo más familiar para sacar el mejor posible de las estrategias de la aplicación en su

concepción más amplia, es el instrumento de búsqueda, organización, guía y creación en el desarrollo del proceso instructivo en la base a unos propósitos u objetivos de enseñanza.

El intuitivo es cuando la enseñanza se realiza mediante experiencia directa, objetivas y concretas; aprovecha la motivación del momento y los antecedentes del medio tomando en cuenta las inquietudes y preocupaciones de los alumnos y promueve la actividad creativa

3.2.- CONCEPTUALIZACIÓN DE ESTRATEGIA

Es el esquema general de objetivos que se desarrollan en el proceso educativo y que primordialmente son los caminos, a los cuales se recurre para dar solución a los problemas que obstaculizan la labor, también se define como una forma a la que se recurre para llegar a una meta, a partir de un objeto establecido, de la misma forma se concibe como una idea que se tiene para conseguir algún fin, se caracteriza por desarrollar, evaluación y el logro de la meta, su propósito principal es la de profundizar y sobretodo mejorar algún tema, o problemática de estudio, por todo lo anterior.

“Las estrategias permiten realizar un mejor aprendizaje partiendo de los conocimientos previos de cada uno de los niños por ejemplo qué significado tiene la suma para ellos que entienden de ese concepto, suma es una operación por la cual se reúne un solo número las cantidades por su noticia se emplea entre los sumandos el signo (+) que se lee más.”²²

Estas se constituyen con la creatividad del profesor, considerando siempre que se adapte al desarrollo de la calidad humana, pero sobretodo tiene que ser novedosa, cambiar la forma de las clases, cuando, mejor funcionen son mejor aceptados, y se reemplazan si surgen otros con mayor eficacia, también se van mejorando conforme

²² CURIEL TAVERA “Miembros de la Cámara Nacional Llamamos al Procedimiento que Empleamos Para Calcular el Resultado, ISBN, México. 1994 Pp.35

existe mayor experiencia positiva, porque hay compañeros que lejos de mejorar con el tiempo caen en un abismo de tristeza y de rutina.

En el manual de la educación define la estrategia como conjunto planificado de acciones y técnicas que conducen durante el proceso educativo ciertamente son funciones para lograr propósitos que se establecen con anterioridad además la metodología de la enseñanza debe tener en cuenta las siguientes dimensiones para evitar cierres. En ella el profesor tiene que impulsar las interrogantes de los alumnos, facilitando los instrumentos para que el mismo se dirija a la construcción de un pensamiento transformador más que conservador.

3.3.- CONCEPTO DE PLANEACIÓN.

Es un proyecto, una estructura en la cual el maestro no se basa dichos elementos deben relacionarse cuidadosamente con anterioridad para evitar grandes problemas es momento de llevarlos a cabo, se debe de realizar considerando todas las cuestiones de su contexto, las situaciones que se presentan según el tiempo de aplicaciones de la misma, se debe de adecuar a su espacio.

La planeación está sujeta a modificaciones y rectificaciones sobre la marcha y que en la medida que se conoce más el currículo, a los alumnos y al contexto sufrirá menos cambios, ya que esto es para mejorar la forma de dar clases, pues tiene la finalidad de tener un mayor control de las citaciones que se presentan durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tal vez hablar de planeación implique, necesariamente, tomar en cuenta los acercamientos propuestos, esto, es desde los formatos que se tienen que entregar, así como de las acciones y decisiones que se emprenden momento a momento durante la práctica.

“La planeación es un proceso de toma de decisiones anticipadas a través de la cual describimos las etapas, acciones y elementos que se requieren en el proceso de enseñanza aprendizaje. Estas decisiones se refieren al que, como cuando y para que enseñar, y al que, como, cuando y para que evaluar”²³

Hablar del contexto de la práctica docente cotidiana a nivel primaria supone, por un lado, la importancia que en este proceso tiene los pensamientos que constantemente se generan en los profesores y, por otro, las acciones que van emprendiendo en esta tarea. Uno de los recursos más frecuentes utilizados en esta labor de planeación a nivel primaria es el libro de texto, para planear las clases, la investigación forma parte de un estudio que muestra los diversos usos que le damos los docentes de primaria a los libros de texto con los que contamos, sean estos gratuitos o comerciales.

En estas labores de planeación los niños están presentes a través del expediente cotidiano que de ellos vamos formando, con la planeación no solo se organizan las tareas en función de las necesidades del tiempo como se puede observar, los niños son un elemento central en la toma de decisiones y en la reorientación de las acciones que se realizan al momento es muy importante.

3.3.1.- Recursos didácticos.

Son diferentes recursos naturales o de rehusó, móviles o fijos, los objetos o cosas que ocuparemos para lograr un aprendizaje más significativo, puede ser piedras, flores, maíz, es importante no limitar el uso de los recursos para que el niño pueda generar nuevos usos con ellos. Es muy importante utilizar los diferentes recursos didácticos para un mejor aprendizaje y para obtener un resultado favorable.

“Los recursos didácticos no son con el fin de sí 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 válido recurrir a la creatividad e imaginación”²⁴

²³ SEP. Guía del maestro multigrado. SEP. 1998. Pág. 63

²⁴ LLOPIS, Carmen y Clemente Carral “Algunos recursos Didácticos” en Antología. El campo de lo Social y la Educación Indígena III Ed. UPN/SEP, México 2000, Pág. 53.

Los recursos didácticos siempre tienen que llevar una intención, no solo por presentarlo, deben de ser variados tratando de presentar todos los días el mismo recurso, se tiene que presentar todos los días el mismo recurso, también aquellos que el alumno no tuvo la oportunidad de conocer.

3.4.- PLANEACIÓN GENERAL

ESCUELA PRIMARIA RURAL INDIGENA “CONSTITUCIÓN DE 1917”

CLAVE: 16DPB01490

ZONA ESCOLAR: 504

GRUPO: “A”

GRADO: 3°

SECTOR: 02

ASIGNATURA	COMPONENTE	ACTIVIDADES	RECURSOS DIDACTICOS	EVALUACIÓN
Español	Lectura (leer y compartir) Expresión oral. Escritura. Reflexión sobre la lengua oral. Expresión oral (hablar y escuchar)	Comentar sobre el color de la persona que conozca. Leer en silencio el texto “la niña bonita”. Buscar en el diccionario las palabras desconocidas. Comentar lo que más les agrado de la lectura. Utilizar los objetivos calificativos. Descripción e ilustración de personas	Libreta Lápiz Colores Cartulinas hojas cuentos periódicos	Cualitativa Cuantitativa
Matemáticas	Los números reales y sus operaciones Uso del metro para Medir distancias	Resolución de problemas sumas y restas Resolución de ejercicios en el libro del alumno. El alumno construirá un metro uniendo decímetros. Utilizará el metro para resolver problemas El alumno realizara los ejercicios de su libro		
C. Naturales	El agua un recurso Indispensable	El alumno conocerá que el agua es un recurso indispensable para la vida Conocerá las características del agua y su relación con la salud		
C. Medio	La entidad Municipio de la entidad Geografía	Identificará su municipio en un mapa la entidad. Investigar el significado de su localidad Señalar en el mapa su localidad con un punto de color que otras localidades están cercanas a la suya		

EL PROFESOR DE GRUPO

Vo. Bo. DIRECTOR

LUIS ALBERTO ÁLVAREZ SERVÍN

JOEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ

3.4.1.- Planeación mensual

ESCUELA PRIMARIA RURAL INDIGENA “CONSTITUCIÓN DE 1917”

CLAVE: 16DPB01490

ZONA ESCOLAR: 504

GRUPO: “A”

GRADO: 3°

SECTOR: 02

Asignatura	Tema	Propósito	Actividad	Estrategias	Material didáctico	Evaluación	Valores
Español	Comentar textos	Lograr la lectura y escritura de textos	Integrar, juegos y cuentos infantiles Integrar equipos.	Sumas de 1 y 2 cifras Preguntas crucigramas Juegos de serpientes y escaleras Dibujos contextuales Juegos en equipos experimentos día de campo conferencias	Cartulina Libro de matemáticas Dibujos Marcadores Colores Dibujos revistas textos	Cualitativa cuantitativa equipos visitas Trabajos individuales Observación Participación Disciplina trabajos	Cooperación Respeto Solidaridad
Matemáticas	Sumas de 3 cifras	Planear problemas de 3 cifras en forma oral y escrita	Preguntar a los niños cuanto es 200 más 200. Anotar en el pizarrón las cantidades. Dibujar por equipos las tarjetas.				
Conocimiento del medio	El tiempo actual	Identificar cambios de tiempo y de su contexto escolar	Jugar con las tarjetas tapándolas y adivinando. Anotar el numero en el pizarrón Identificar clases de hierbas, plantas, etc.				

EL PROFESOR DE GRUPO

Vo. Bo. DIRECTOR

LUIS ALBERTO ÁLVAREZ SERVÍN

JOEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ

3.4.2.- Planeación diaria.

ESCUELA PRIMARIA RURAL INDIGENA “CONSTITUCIÓN DE 1917”

CLAVE: 16DPB01490

ZONA ESCOLAR: 504

GRUPO: “A”

GRADO: 3°

SECTOR: 02

Asignatura	Tema	Propósito	Actividad	Estrategias	Material didáctico	Evaluación	Valores
Matemáticas	Estimación y cálculo mental de problemas de suma de 1 y 2 cifras	Resolución de operaciones utilizando el procedimiento convencional con el método deductivo e inductivo.	Pasar a un niño al pizarrón. Indicar a los niños de grupo que dicten a sus compañeros algunas cantidades de 1 y 2 cifras. Ordenar los números en forma vertical. Colocar el signo correspondiente Resolver la operación Revisar y corregir	descomponer cantidades juegos de escaleras y serpientes la tiendita crucigramas recta numérica colocación del signo+ revisión y corrección.	Corchos Latas, palitos y maíz Cuaderno y lápiz	Trabajos Observación	Respeto Solidaridad
Matemáticas	Planteamiento y resolución de sumas de 3 cifras.	Lograr en el alumno la reflexión y análisis para la resolución de Problemas de suma.	Planteamiento de problemas a partir de las vivencias. Ejemplificar con material inmediatos del entorno. Resolver los planteamientos utilizados. Resolver los problemas. Corregir y retroalimentar el proceso de resolución	Colocación del signo Revisión y corrección. Conocimientos del entorno. Juegos de escaleras y serpientes. Ejemplificar con el juego de la tiendita Procedimiento convencional Revisión y corrección y explicación del algoritmo + (mas).	marcadores y papel Bond libro de texto	Participación Observación Participación Trabajos Disciplina	Respeto Solidaridad

EL PROFESOR DE GRUPO

Vo. Bo. DIRECTOR

LUIS ALBERTO ÁLVAREZ SERVÍN

JOEL ÁLVAREZ MARTÍNEZ

3.5.- APLICACIÓN Y NARRACIÓN DE ACTIVIDADES.

3.5.1.- Deshacer cantidades (Estrategia No. 1)

Al llegar a la escuela me presento con los maestros de la institución después se da el espacio de espera para que los alumnos lleguen al centro escolar, cuando los niños van llegando pasan directamente al salón de clase, una vez que llegan todos, (al interior del salón) se empieza a saludar, se hace el pase lista, después de haberlos saludado se les pregunta si realizaron la tarea que se les dejó uno o días antes; los niños empiezan a murmurar de que algunos si realizaron su trabajo y otros no, posteriormente al revisar su tarea, les pregunto qué por qué no realizaron su tarea, me comentan que algunos no la realizaron porque salieron, otros anduvieron en una fiesta de su tía, o algún otro familiar.

Posteriormente de haberlos escuchado, les digo que saquen su libro de español y que empiecen a leer en voz alta la lectura, los niños realizan el ejercicio de lectura, le pregunto al niño que esta distraído de qué trata la lección; el niño no comenta nada porque no se puso a leer, los otros niños se empiezan a reír, les digo que no hagan eso, poco después, el niño comienza su lectura.

Así mismo, salimos al acto cívico que como de costumbre cada lunes se realiza en las escuelas como un momento que apertura el inicio de las actividades laborales de la semana, cuando se está realizando el acto algunos de los alumnos no entienden, no ponen atención, algunos se la pasan jugando y no ponen atención a las indicaciones que hace el director, después de haber terminado el acto los niños toman su recreo, algunos se van a jugar a la cancha, algunos andan corriendo y otros compañeros andan comprando sus alimentos.

Una vez que se termina el recreo los alumnos retornan nuevamente al salón, algunos entran con alimentos, otros que no alcanzaron a comprar por andar jugando, después de un rato les dejo unas pequeñas operaciones y les digo que cuando

vayan acabando van copiando la tarea, es así que se apuran en terminar el trabajo y unos se juntan de a dos, otros individualmente etc.

En la asignatura de matemáticas siguiendo la secuencia a lo de las sumas de dos y tres cifras, nuevamente utilizamos el material de las tarjetas, cuando todos las tenían a la mano dimos inicio se selecciona un número con dos cifras por ejemplo el número 30, pronuncie varias veces el número. Y les pregunte ¿Qué número estoy pronunciando primero? A lo que contestaron veinte ¿y cual número pronuncio después? Diez. En seguida hice la intromisión del signo + y pronuncie veinte más diez es igual a treinta.

Se puso en el pizarrón el número 30 y también el signo igual realice la descomposición de la siguiente forma $20 + 10 = 30$, se realizan lo mismo con diferentes cantidades de dos y tres cifras, por ejemplo; $50 + 50 = 100 + 25 = 125$

$$\begin{array}{rcccl} \textcircled{20} & + & \textcircled{10} & = & \textcircled{30} \\ \textcircled{100} & + & \textcircled{25} & = & \textcircled{125} \end{array}$$

Narración de Actividad

3.5.2.- La tiendita (Estrategia No. 2)

Siguiente día de actividades: ingreso al salón de clases, posteriormente saludo a los niños y niñas, momento seguido, paso lista a los alumnos y reviso las tareas dejadas para realizar, el día anterior, más tarde comenzamos con las lecturas del libro de español, los niños comienzan a leer, algunos en equipo y otros individualmente; cuando terminan de leer la comentamos entre todo el grupo en la idea de lograr un mayor entendimiento, enseguida, después de haber terminado con la lectura, seguimos trabajando con el libro de español realizando actividades, los alumnos de igual manera se juntan en equipos de 2 o 3 alumnos, algunos las hacen solos, otros

por su parte, se la pasan distraídos y jugando, tardan en realizar los trabajos, después de que terminan los trabajos les reviso para asegurarme que los hicieron correctamente.

Más tarde, les dejo otro trabajo para poder salir al recreo, un pequeño cuestionario en el libro de geografía, algunos niños lo realizan rápidamente para poder disponerse a disfrutar de su receso y otros, que estuvieron distraídos o jugando, son los que demoraron en su salida al recreo.

Durante el espacio de descanso los niños se ponen a jugar fut-bol o están corriendo por todos lados y otros, están en la cooperativa comprando su alimento, cuando es hora de entrar a clases los que estaban jugando se ponen a comprar lo que impide que no ingresen al salón en el tiempo adecuado y tengan que terminarse sus alimentos antes.

Después de que todos los niños se encuentran ya dentro, seguimos con la clase de geografía revisando el cuestionario que les deje antes de salir al recreo, terminando con ese trabajo se sigue con otro ejercicio en el libro de naturales, para poder terminar la clase, después del ejercicio, empiezan a copiar la tarea de español. Así mismo realizamos operaciones de suma con el juego como estrategia la tiendita.

En seguida trabajamos con la asignatura de matemáticas, explicando la estrategia de la tiendita de igual manera utilizamos la fichas de colores. Inicie explicando las indicaciones del juego y escribiéndolas en el pizarrón; el juego se llevara acabo de la siguiente manera, especificando que se utilizaran los recursos didácticos siguientes que son fichas al cual se le asignara de acuerdo al color valores y así poder comprar y cambiar cosas, que les gustara de la tiendita.

La ficha azul vale uno.

Las fichas rojas valen 10 fichas azules.

Y las amarillas valen cien.

Cada que se tenga 10 fichas azules deben cambiarse por una roja y cuando completen 10 fichas rojas deberán cambiarla por una amarilla que tiene valor de 100. En cada equipo habrá un alumno que se encargue de las fichas.

Por turnos, los demás integrantes del equipo lanzan al mismo tiempo los dados y les entrega tantas fichas azules como puntos hayan obtenido. Por ejemplo, si un dado cayó en el cinco y el otro en el seis la tiendita entrega once fichas azules.

Al reunir diez fichas azules, deben pedir que se las cambie por una roja, o él que junte 10 fichas rojas deberá canjearlas por una amarilla. Pierden quienes no hagan el cambio inmediatamente después de reunir las diez fichas gana el primer niño que tenga nueve fichas amarillas. Al terminar la ronda se devuelve todas las fichas a la tiendita, así mismo con las mismas fichas compraron diversos productos que en la tiendita se improvisó.

Los alumnos hicieron equipos de 5 alumnos para llevar acabo el juego ellos tendrían que ser de la tiendita, todos querían ser de momento, pero algunos se les dificultaba realizar las operaciones de suma y conteo, porque compraron, azúcar, galletas, dulces y de acuerdo a la cantidad de fichas que cada alumno tenga, se logró un aprendizaje significativo.

3.5.3.- Escaleras y serpientes (Estrategia No. 3)

De manera habitual saludo a los alumnos, y al principio, nuevamente se pasa lista como acción inicial antes de empezar con las actividades del día, primero les pregunto si realizaron su tarea, los niños empiezan a decir que si, otros que no porque se les olvido, una vez revisadas la tareas, comenzamos a darle un repaso a las actividades que realizamos el día anterior, les pregunto qué recuerdan, unos comentan sobres la lectura que habían leído, otros niños que no entienden, empezaron a decir que estuvieron jugando, al terminar este breve repaso iniciamos con un trabajo de historia.

Los niños comienzan a leer sobre el tema de la reforma, algunos estaban muy atentos leyendo, otros estaban distraídos porque no hay en ellos una disposición para a leer, les dije que se pusieran a leer, cuando terminaron con la lectura les pregunte si les gusto, ellos empezaron decir que si, les empecé a comentar que era muy importante conocer acerca de lo que había pasado antes, después que platicamos por algún momento acerca de historia, los niños salieron a recreo.

Durante el recreo los niños se pusieron a jugar, otros se fueron a comprar sus alimentos durante este tiempo, uno de los alumnos al andar jugando lo tumbaron al piso, luego llego llorando diciendo que le habían pegado, los mismos compañeros comentaron que estaban jugando fútbol y él se había atravesado, ya cuando se acabó el recreo pasaron al salón, algunos entraron muy inquietos, los que estuvieron corriendo estaban cansados y no querían trabajar, para minimizar su actitud apática los deje descansar un momento.

Después de que lo hicieron les dije que iban a realizar unas operaciones de sumas y que, el que fuera acabando podía ir copiando su tarea, los niños empezaron a realizar rápidamente su trabajo, me entregaron sus trabajos para revisárselos, algunos de los alumnos si fueron avanzando en la resolución del problema que tenían, ya sabían sumar; otros niños no podían todavía hacerlo porque no se notaba en ellos algún interés por lo que integre el juego, ya que es muy importante porque a través de él, los niños aprenden con más facilidad y la adquisición de los conocimientos y experiencias se da de manera espontánea, amena y placentera, por lo tanto, es importante aprovecharlo en las actividades docentes porque permite al niño un desenvolvimiento favorable sobre la concreción de sus aprendizajes, aparte, el juego propicia en el alumno el interés por investigar y resolver algunos problemas que sin él, las posibilidades de asimilación son menos propicias y por tanto, los propósitos que se persiguen.

3.6.- ANÁLISIS DE RESULTADOS.

De acuerdo a la planeación se desarrollaron las actividades integrando equipos, posterior mente se solicitó a cada equipo que respondiera oralmente el siguiente cuestionario ¿Cuánto da si sumamos 200 más 200? Después se anotaron en el pizarrón las cantidades mencionadas y se les dio lectura, luego por equipos procedimos a realizar cada uno, diez recortes de cartulina de forma cuadrangular de 10 x 10 cm., para representar en ellos números de 3 cifras, ejemplo.

124 100 324

Después por turnos cada equipo tomo una tarjeta sin mirar las caras en que aparecían los números y solicitó a cada equipo estimar el número de la tarjeta, otorgándose un premio al que acertara, se van anotando los números en el pizarrón de tal manera que quedan estructuradas las sumas y se van resolviendo las operaciones paso a paso.

Se les explico que las sumas pueden plantearse en forma vertical y horizontal, ejemplo;

$$\begin{array}{r} 124 \\ + 100 \\ \hline 324 \end{array} \quad 342 + 100 + 124 =$$

Segundo momento, en este proceso se dio la continuidad solicitando a un alumno voluntario que pasara al pizarrón, se pidió a sus compañeros que dictaran algunos números de 3 cifras quedando como a continuación se escribe.

1037, 2314, 421, 536 Luego estos números se colocaron en forma vertical para poder resolver la suma, ejemplo;

$$\begin{array}{r} 1037421 \\ +2314 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} +536 \\ \hline \end{array}$$

Una vez anotadas las operaciones de acuerdo al orden preestablecido se procedió a resolverlas en forma individual y posteriormente en lluvia de ideas. En el momento de la revisión grupal hubo resultados que acertaban a la respuesta y otros que evidenciaban errores en el procedimiento y por lo tanto en el resultado, uno de los obtenidos es el que a continuación se describe.

$$\begin{array}{r} 1037 \\ + 2314 \\ \hline 33411 \end{array}$$

Corregimos e hicimos las observaciones respectivas, se les aclaró que el procedimiento estaba mal y se volvió a realizar la operación.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1037 \\ + 2314 \\ \hline 3351 \end{array}$$

Se volvió a explicar que por un número el resultado no estaba correcto y en efecto, la suma respuesta no correspondía a las cantidades dadas, por ello, es conveniente colocar en el apartado del resultado el número correcto así, $7 + 4 = 11$ pero nunca se pone el 11 únicamente, se pone un uno y el otro se pone encima de las decenas para poder sumarlos con los otros números de esa columna, ejemplo; $1+3 + 1=$

Por lo que una vez aplicando las estrategias se logró en un 98%, lo cual se creó un aprendizaje significativo de acuerdo al objetivo general propuesto.

3.7.- EVALUACIÓN.

La evaluación es un elemento importante que debe considerar el maestro en la actividad académica que realiza con sus alumnos, porque por medio de ella podrá darse cuenta del nivel de aprendizaje en los mismos alumnos, darse cuenta de los alcances y establecer desafíos con el antecedente que haya obtenido empleando

diversos procedimientos y recursos, con ello, modificar o reprogramar sus actividades.

“La evaluación es una actividad permanente del maestro pero también del alumno, quien requiere percatarse de lo que aprendió y de aquello que no ha logrado apropiarse, para buscar junto con el maestro, las mejores formas de conseguir el aprendizaje”²⁵

La evaluación es un proceso de valoración que abarca diversos aspectos dentro del contexto educativo, tales como, infraestructura, medios, programas, procedimientos, alumnos, maestros, padres de familia, entre otros, y para asegurar una tabla o resultado evaluativo confiable se requiere que haya una reciprocidad y un procedimiento adecuado para su elaboración, aplicación e interpretación.

Dentro del proceso enseñanza aprendizaje con los alumnos es necesario considerar dentro de la etapa de planeación a la misma fase evaluativa, que incluya el qué, cómo, cuándo y el para qué, responder a estos planteamientos nos permitirá comprender y clasificar lo que realmente queremos lograr con la evaluación para alcanzar los propósitos establecidos en el planteamiento del „problema y asignar finalmente una medición que concluya en la acreditación como punto terminal del ciclo escolar, esto a decir de una etapa, porque sabemos que la continuidad en todo caso es inevitable como necesaria.

3.7.1.- Tipos de evaluación.

La evaluación diagnóstica o inicial consiste en la indagación e identificación de la situación actual que presenta un sujeto y un grupo respecto del objeto de conocimiento en cuestión, antes de iniciar el trabajo escolar. La formativa, se caracteriza por integrarse a la dinámica del proceso enseñanza - aprendizaje, por formar parte de él y por responder a la finalidad del ajuste progresivo de la enseñanza en relación con la evolución del aprendizaje de los alumnos.

²⁵ ALLENDE G. Felipe y Condemarin G, La Lectura: Teoría, Evaluación y Desarrollo, Santiago, Andrés Bello 1993 p27

3.7.2. Aspectos a considerar en la evaluación.

Es importante que el maestro observe y registre las formas de los números, la ubicación ordenada que le permita no tener complicaciones en su solución, acercarse a mirar que lleve procedimientos lógicos para realizarlas y cuide que los trazos de cada número sean los convencionales. Se debe registrar si el niño hace bien las operaciones de las sumas, sus elementos, así como los tipos de números. Debe mostrar una intención positiva a lo que hace, observar su capacidad para expresar correctamente la cantidad o cantidades e identificar los elementos de la escritura si realiza operaciones escritas o mentales.

La evaluación de las sumas consiste realizar la indagación y el análisis del proceso que un sujeto y un grupo sigue para construir el conocimiento que permita identificar las características de ese proceso y obtener una explicación clara de las mismas. Por lo que se fue considerando los registros de cada actividad planeada. Logrando los propósitos en cuanto a la enseñanza aprendizaje del grupo de tercer grado.

Así mismo fui integrando los trabajos individuales realizados por los alumnos y considerando la evaluación cuantitativa, pero más en la cualitativa ya que en las estrategias mostraron motivación y aprendizaje. Se realizaron todas las observaciones correspondientes apoyando en todo momento al alumno en la resolución de problemas matemáticos etc.

CONCLUSIONES

La planeación y la evaluación van de la mano, ligadas y si las realizamos acorde a las necesidades y a los propósitos, servirán de base para tomar decisiones acertadas o de lo contrario corregir, y enmendar el rumbo en busca de nuevas estrategias tendientes a mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

No olvidando que como instrumentos de valoración e independientemente de! objeto a evaluar esta debe realizar antes, durante y al final, en relación con los que participan en el proceso.

Crear y mantener una relación de confianza en estos alumnos, mediante el amplio dialogo para estimular y fomentar los deseos de superación y eliminar las ideas pobres de sí mismo, si existe esto romperá barreras e impulsara positivamente hacia un mayor avance.

Es indispensable trabajar de manera conjunta con los padres de familia: informar las dificultades de sus hijos, concientizar sobre la importancia de las muestras de aceptación, cariño y buen trato hacia ellos.

En la aplicación del problema pedagógico en el grupo de tercer grado fue regular, debido a que a algunos alumnos se les dificulto razonar, comprender, situación que se produce por la falta de maduración (se deben considerar las diferencias individuales), por otro lado, inciden la formas en que se les oriento acerca de los conocimientos matemáticos en primero y segundo grado; otro factor negativo es que no todos llevaron el material, lo que produjo una limitante en la participación activa en las actividades realizadas.

Un resultado favorable se dio a partir de que los educandos manifestaron un interés a través de emociones, utilizando los dedos y el maíz, piedritas en montoncitos y otros elementos, porque al dejarles tarea, los niños juntaban piedritas y algunos

agarraban mazorcas y las desgranaban para poder tener los granos de maíz suficientes y empezar a resolver actividades de sumas en casa, al realizar problemas de este tipo en base a situaciones cotidianas, pues notaron que era un medio para responder a necesidades comunes que se presentan habitualmente en la vida del niño frente a su relación en el contexto social.

Los medios empleados con los alumnos para motivar y seguir su proceso de enseñanza-aprendizaje favorecieron la disposición en cada de trabajar motivados a lo largo de las actividades. En lo que refiere a la evaluación de la aplicación del problema en el grupo, se logró el objetivo deseado habiéndose obtenido el 98% de aprovechamiento, por lo que se puede decir que constancia y esfuerzo para la valoración de la propuesta pedagógica.

Por todo lo anterior se lograron los objetivos y propósitos de acuerdo a la planeación y aplicación de las estrategias; obteniendo resultados satisfactorios con el grupo de tercer grado.

BIBLIOGRAFÍA

ALDAZ Hernández, Isaías. “Cultura y Educación Matemática”, en Antología Matemáticas y Educación Indígena I, Ed. UPN/SEP., México 1997.

ALLENDE G. Felipe y Condemarin G, La Lectura: Teoría, Evaluación y Desarrollo, Santiago, Andrés Bello 1993.

BODROVA Elena y Debora J. Leong. “La teoría de Vygotsky: principios de la psicología y la educación”. En: Curso de Formación y Actualización Profesional para el personal docente de Educación Preescolar. Vol. I. Primera Edición 1998.

BRUNER, Jerome “Juego pensamiento y lenguaje” en Ant. El Campo de lo Social y Educación Indígena I, UPN/SEP 2000.

CURIEL TAVERA “Miembros de la Cámara Nacional Llamamos al Procedimiento que Empleamos Para Calcular el Resultado, ISBN, México. 1994.

DE LIMA, Dinora, “Nuevas Ideas para Viejas Intenciones” en Ant. Criterios para propiciar el aprendizaje significativo en el aula. UPN/SEP, México, 2000.

Diccionario de las Ciencias de la Educación, Ed. Santillana, México 1992.

EUROMÉXICO, “Grupo Pequeño en: Enciclopedia Ciencias de la Educación Psicológica y Pedagógica, EuroMéxico, S.A. de C.V. Tlanepilantla, Edo. De México.

FLORES Martínez Alberto “Interrogantes y creaciones”, UPN México 2002

GISPERT, Carlos. Manuel De La Educación. España, Ed. Océano, 1997.

González Lomazares, Magalys. "Metodología para el diagnóstico", en *Revista Cubana del Sindicato de Educación, Ciencia y Deporte*, Ciudad de La Habana, 1998.

Gran Diccionario de las Ciencias de la Educación, Ed. Santillana, México 1995.

HERNANDEZ, ZUÑIGA Oscar Genaro, "La Escuela en: técnicas de acercamiento a los problemas del educando adolescente. Educamex, S.A. de C.V. Cd. Madero, Tamaulipas, México 1998.

[HTTP://definicion.de/comunidad/#ixzz372Ea5G7M](http://definicion.de/comunidad/#ixzz372Ea5G7M)

LABINOWICZ Ed., Introducción a Piaget. Pensamiento, Aprendizaje, Enseñanza. SITESA, México, 1986.

LLOPIS, Carmen y Clemente Carral "Algunos recursos Didácticos" en Antología. El campo de lo Social y la Educación Indígena III Ed. UPN/SEP, México 2000.

MASSINI Javier. El jardín como contexto de desarrollo. Ed. Limusa, México, 1985.

PORLÁN Rafael, García J, Eduardo, Cañal Pedro, (compiladores) "Constructivismo y Enseñanza de las ciencias". 1998.

RENDON García, Jesús Leobardo, "Aritmética Maya" en: Antología. Matemáticas y Educación Indígena II, Ed. UPN/SEP México 2000.

RUIZ López Arturo. "La práctica docente del maestro de educación indígena" en: Educación indígena del desarrollo a la práctica docente. Universidad autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, Oaxaca 1993.

SEP. Guía del maestro multigrado. SEP. 1998

SEP, La Enseñanza de las Matemáticas en la Escuela Primaria. SEP, México, 1996.

SEP, La Enseñanza De Las Matemáticas En La Escuela Primaria, SEP, México, 1996.

SEP, La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. El papel del juego en el aprendizaje de las matemáticas: Ed. México 1992.

UPN "Los estadios del desarrollo intelectual del niño adolescente" en Antología Matemáticas y Educación Indígena II. Ed. UPN/SEP México 2000.

ANEXOS

ANEXO No.- 1
ALUMNOS TRABAJANDO EN CLASE



ANEXO No.- 2
GRUPO DE ALUMNOS TRABAJANDO LAS MITADES



ANEXO No.- 3
TRABAJO CON LAS SUMAS

