



**Secretaría
de Educación**
Gobierno del Estado de Michoacán

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

EL USO DE FRACCIONES COMUNES EN TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

GERSON HERRERA ÁLVAREZ

ZAMORA, MICH A 21 JUNIO DEL 2016



**Secretaría
de Educación**
Gobierno del Estado de Michoacán

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

EL USO DE FRACCIONES COMUNES EN TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE PRESENTA:

GERSON HERRERA ÁLVAREZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

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

ZAMORA, MICH A 21 JUNIO DEL 2016



**Secretaría
de Educación**

Gobierno del Estado de Michoacán

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 162 ZAMORA, MICH.**

SECCION: ADMINISTRATIVA

MESA: C. TITULACIÓN

OFICIO: CT/095-16

ASUNTO: Dictamen de trabajo de titulación.

Zamora, Mich., 17 de junio de 2016.

**C. GERSON HERRERA ÁLVAREZ
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: *El uso de fracciones comunes en tercer grado de educación primaria*, a propuesta del Asesor Pedagógico, Profr. Rubén Darío Núñez Solano, 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**



DR. RAFAEL HERRERA ÁLVAREZ

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



Privada 20 de Noviembre No. 1 Col. 20 de Noviembre, (351)5204659 (452)5204660, Zamora, Michoacán, México.

DEDICATORIA

El éxito en la vida no se mide por lo que logras sino por los obstáculos que superas.

Dedico mi trabajo en especial a mi hijo Miguel A. porque fue un impulso muy fuerte en mi carrera; a mis padres y hermanos porque siempre tuve su apoyo incondicional.

Por último, a dos seres que quiero y admiro mucho porque me enseñaron muchos valores y siempre tuve su apoyo y cariño, siempre confiaron en mí: al señor Miguel Herrera mi abuelo Q,P,D, y a mi tío Miguel Ángel Herrera Q.P.D. a ellos debo mi respeto y admiración.

ÍNDICE

	PAG.
INTRODUCCIÓN- - - - -	07
CAPÍTULO 1.- DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO Y EL CONTEXTO ESCOLAR. - - - - -	9
1.1 CONTEXTUALIZACIÓN Y ASPECTO FÍSICO DE LA COMUNIDAD-	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA - - - - -	13
1.2.1 GRUPO - - - - -	13
1.3 DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO - - - - -	15
1.4 DELIMITACIÓN - - - - -	19
1.5 JUSTIFICACIÓN - - - - -	21
1.6 PROPÓSITO GENERAL - - - - -	22
1.7 PROPÓSITOS ESPECÍFICOS - - - - -	22
CAPÍTULO 2.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO DE LAS FRACCIONES - - - - -	23
2.1 ENFOQUE DE LAS MATEMÁTICAS - - - - -	23
2.2 HISTORIA DE LA MATEMÁTICA - - - - -	28
2.3 CONCEPTO DE FRACCIONES - - - - -	29
2.3.1 TERMINO DE UNA FRACCIÓN - - - - -	30
2.4 LA ETNOMATEMÁTICA - - - - -	31
2.5 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO - - - - -	32
2.5.1 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y APRENDIZAJE MECÁNICO -	34

5.2	REQUISITOS PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	-	-	-	-	-	-	35
2.6	TIPOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	-	-	-	-	-	-	36
2.6.1	APRENDIZAJE DE REPRESENTACIONES	-	-	-	-	-	-	36
2.6.2	APRENDIZAJE DE CONCEPTOS	-	-	-	-	-	-	37
2.6.3	APRENDIZAJE DE PREPOSICIONES	-	-	-	-	-	-	38
2.7	PERIÓDO DE DESARROLLO COCRÍTICO DE PIAGET	-	-	-	-	-	-	39
2.7.1	ETAPA SENSORIOMOTORA	-	-	-	-	-	-	39
2.7.2	ETAPA PREOPERATORIA O PREOPERACIONAL	-	-	-	-	-	-	40
2.7.3	ETAPA DE LAS OPERACIONES CONCRETAS DE LOS 7 A LOS 11							
	AÑOS DE EDAD	-	-	-	-	-	-	40
2.7.4	ETAPAS DE LAS OPERACIONES FORMALES	-	-	-	-	-	-	41
2.7.5	TIPOS DE CONOCIMIENTO	-	-	-	-	-	-	41
2.8	VIGOTSKY Y LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO	-	-	-	-	-	-	43
2.8.1	LAS CARACTERÍSTICAS DEL ANDAMIAJE	-	-	-	-	-	-	45
2.8.2	LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO Y EL JUEGO	-	-	-	-	-	-	45
2.8.3	NUEVA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO	-	-	-	-	-	-	46
2.9	TEORÍA DEL CONSTRUCTIVISMO	-	-	-	-	-	-	47

CAPÍTULO 3.- PLANEACIONES GENERALES E INFORMACIÓN DE ACTIVIDADES. - - - - - 51

3.1	LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA	-	-	-	-	-	-	51
-----	-------------------------	---	---	---	---	---	---	----

INTRODUCCIÓN

En la actualidad nos encontramos con diversas situaciones que hacen que los niños no muestren interés ni disposición para estudiar las matemáticas, por lo que resulta indispensable crear en ellos una motivación y actitud positiva para que poco a poco descubran las razones por las que tienen que aprender a estudiar las matemáticas para poder desenvolverse positivamente en cualquier contexto social y cultural en el que encontrarán las soluciones adecuadas aplicables a cada situación que se les presente.

Lo anterior nos lleva a dar especial interés en presentar una propuesta pedagógica que cuenta con tres capítulos en los que se ha puesto especial interés en dar solución a la problemática observada.

En el primer capítulo, se abarca el contexto escolar en el que se describe en lo general el aspecto físico de la comunidad y los usos y costumbres de las personas que habitan el lugar donde se realiza la propuesta, en este capítulo también se aborda el planteamiento del problema en base a un diagnóstico previo, su delimitación y porqué realizamos la investigación, los propósitos generales así como los específicos. Cabe mencionar la importancia de la elección del tema de investigación ya que “El uso de las fracciones comunes para tercer grado de educación primaria” es un tema de total relevancia para mejorar las prácticas cotidianas de los alumnos en condiciones de carencias de diverso índole.

En el segundo capítulo, se aborda la fundamentación teórica de nuestro tema de estudio; es aquí donde se ha realizado el soporte más cuidadosa para tener un enfoque matemático acorde a las necesidades de los niños, de igual manera se hace indispensable mencionar a los investigadores teóricos expertos en la materia, que

nos fundamentan de manera clara y precisa para llegar a buenos resultados en lo que al tema se refiere ya que al paso de los años se han reforzado y confirmado sus teorías. Además en éste capítulo abordamos la conceptualización como un requisito de aprendizaje significativo que nos da un panorama más claro del tema de estudio.

El tercer capítulo es el más atrayente de la presente propuesta, ya que en él se presenta la planeación y aplicación de las estrategias de enseñanza, la secuencia didáctica que se trabajó, la evaluación, así como la presentación de resultados.

Cabe mencionar que los anexos siempre resultarán ser una parte indispensable en toda propuesta pedagógica, ya que de no ser así no tendríamos evidencia alguna para dar fe de que dicho trabajo ha sido aplicado y se han obtenido resultados favorables.

Por lo anterior ¿Cómo profesores de educación indígena, estaremos preparados para atrevernos a buscar diferentes maneras de enseñar fracciones a nuestras niñas y niños de las comunidades indígenas? Esperamos que esta propuesta pedagógica sirva como herramienta y me ayude a resolver de alguna manera las dificultades que se puedan presentar en otros grupos escolares con miras a realizar un trabajo más ameno y con resultados positivos.

CAPÍTULO 1

DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO Y EL CONTEXTO ESCOLAR

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN Y ASPECTO FÍSICO DE LA COMUNIDAD

En el Estado de Michoacán se encuentra, en la meseta p'urhépecha la comunidad indígena de Paracho, que significa "Ofrenda" (palabra chichimeca) y considerada como una población prehispánica construida a la llegada de los españoles; se le designó posteriormente como San Pedro Paracho en honor al Santo Patrono, pero actualmente es una población conocida y reconocida como Paracho de Verduzco y es cabecera municipal de nueve tenencias, todas comunidades indígenas.

Paracho tiene una extensión territorial de 244.22 km², constituido por un relieve del sistema volcánico transversal, la sierra y los cerros de Marijuata, Tamapujuata, Chato y Quinceo; éste último se considera una de las atracciones de nuestro pueblo por su majestuosa figura de águila(cerro grande) que se distingue desde largas distancias(Uruapan, Zamora, Cherán, etc.); siendo estos cerros los mayores recursos naturales de la población ya que son maderables en su mayoría de pinos, encinos y oyameles; que provocan que su clima sea templado frío con lluvias en casi todo el año. Mi pueblo colinda al norte con los municipios de Cherán y Chilchota; al este con Nahuatzen, al sur con Uruapan y al oeste con Charapan.

Es una población que cuenta con aproximadamente 34 721 habitantes según el censo del año 2010, aunque en la actualidad se contabilizan aproximadamente 40,000 habitantes. "Según el Censo General de Población y Vivienda de 1990, en el municipio habitan 9,842 personas hablantes del p'urhépecha, de las cuales 4,691

son hombres y 5, 151 son mujeres”¹ aunque a la fecha, dichas cifras debieron de haber sido modificadas por la demografía, migración, natalidad, etcétera.

Entre la población parachense, predomina la religión católica, pero se observa el constante crecimiento de otras sectas por distintos grupos pequeños.

Paracho cuenta con infraestructura social y de comunicación que se maneja en diferentes rubros para beneficio de la población y de sus alrededores, sus viviendas son en su mayoría construcciones de materiales de concreto y tabique aunque también hay muchas viviendas de madera con láminas de cartón, asbesto o teja de barro y tejamanil; éstas últimas en su mayoría construidas en las colonias asentadas recientemente como “El Arenal”, “2 de Septiembre”, “Linda Vista”, “San Judas” y demás. La comunidad cuenta con un H. Ayuntamiento, servicios públicos de agua potable, drenaje, electricidad, teléfono, telégrafos, correo, recolección de basura, pavimentación, cloración de agua, seguridad pública, panteón, mercado, rastro. Además cuenta con diversos medios de comunicación como radio, televisión, periódicos regionales y estatales. Las vías de comunicación más comunes son por carretera y cuando hay necesidad (casi nunca) en helicóptero; hay servicios de transporte colectivo, autobuses foráneos y locales, taxis, motos, bicicletas y uno que otro caballo.

Existen en Paracho, diversas actividades económicas que contribuyen al bienestar del municipio ya que parte de la población generan su economía por ser profesionistas entre los que se encuentran maestros, doctores, licenciados, contadores, etc., otra parte de la población se dedican a los oficios de albañiles, agricultores, músicos, taxistas, panaderos, torneros, carpinteros, barnizadores entre otros. No menos importante es la comercialización de diversos productos artesanales

¹ WWW.INEGI.COM.MX

construidos por sus habitantes como: el trompo, balero, maracas, yucas, güiros, aretes, llaveros y más., y gastronómicos como carnitas, birria, atoles, tamales, pan; churipo, atapakuas y todo tipo de comida tradicional de la región; pero la actividad económica más importante que además le da a Paracho un gran reconocimiento a nivel nacional e internacional y al municipio además de sus alrededores la mayor fuente de empleo, es la construcción y comercialización de la guitarra; se cuenta con una gran cantidad de talleres artesanales en los que sus lauderos construyen a mano las guitarras, bajos, violines, mandolinas, contrabajos; se cuenta también con varias fábricas de guitarras a las que los habitantes regularmente llamamos “talleres” y que son, en su mayoría, los que se encargan de la exportación de la guitarra a diferentes partes de la República Mexicana y el mundo; y es la causa para celebrar una gran fiesta del pueblo “La feria de la guitarra”, que genera una importante economía, ya que son las artesanías y la comida tradicional que atrae el turismo que nos visita casi todo el año pero más fluidamente en tiempos de la feria y el festival de globos de cantoya. Aún con todo lo anterior, existen muchas carencias y pobrezas, sobre todo en las colonias con poco tiempo de asentamiento y que sus habitantes son personas que vienen de otras comunidades a probar suerte y que en ocasiones los jefes de familia dejan su casa para migrar a Estados Unidos o a otras ciudades con la esperanza de mejorar su condición económica y dejan a sus hijos desafortunadamente al cuidado de los mayores, de los tíos o de los abuelos.

En lo que se refiere al sector salud, Paracho cuenta con enfermeras y doctores que tienen consultorios médicos particulares y otros de grandes cadenas nacionales de salud, existen también clínicas médicas particulares y las más importantes del sector salud son la Clínica del ISSSTE y la Clínica del IMSS; que atienden a la mayor parte de la población del Municipio, de sus alrededores y de otras poblaciones del estado (Uruapan, Taretan, La Huacana, Apatzingán, etc.) por considerársele a ésta última el “Hospital del niño y de la madre”.

El deporte y la recreación también son de gran importancia para la población, actualmente se cuenta con una unidad deportiva, un parque de recreación y varios campos y canchas deportivas, el de más antigüedad es el “Campo Municipal de Fútbol” que ha generado que por la práctica de dicho deporte, ahora existe un equipo de fútbol de tercera división “Los guitarreros de Paracho”. También se tienen varios centros de aerobics y gimnasios mixtos, así como algunos de karate y gimnasia rítmica.

Una de las cosas que considero más importantes para el desarrollo de mi pueblo ha sido y seguirá siendo sin temor a equivocarme, la educación; ya que en eso se van cimentando la cultura y los progresos de nuestra gente. En la cabecera Municipal, hay en la actualidad diferentes centros educativos, 4 de educación inicial y 5 de preescolar del nivel de educación indígena, 9 preescolares y 7 primarias del nivel general, 3 secundarias del nivel general y una de educación indígena, 3 centros de nivel medio superior y la UPN como nivel superior; además es indispensable mencionar que se encuentran diversos centros educativos que atienden a personas adultas y/o sin escolaridad mínima como la Escuela de lauderos., el INEA(Instituto Nacional para la Educación de los Adultos), el CECATI(Centro de Capacitación Para el Trabajo); entre otros.

Las primarias del nivel de educación indígena que se ubican en Paracho, son 4 de las cuales 3 tienen su Clave de Centro de Trabajo propia y una está en proceso; entre las tres primeras se encuentra la Escuela Primaria Indígena de Nueva Creación que aunque ya cuenta con clave propia (16DPB0297X), aún no tiene nombre y sólo es reconocida como “Primaria Indígena”. Está ubicada en la Colonia Linda Vista y como su nombre lo dice, es una escuela de reciente creación y aun así su plantilla de maestros es completa y la cantidad de alumnos es de 150. Existen 8 grupos: 1 primero, 1 segundo, 1 tercero, 2 cuartos, 1 quinto, 2 sextos. (anexo 1)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Grupo

En el grupo de tercer grado "A", en el que atiendo un total de 23 alumnos, de los cuales 12 son niños y 11 niñas de entre 8 a 13 años de edad, he notado que los alumnos presentan dificultades al trabajar con fracciones comunes, pues no alcanzan a comprender el porqué de este tipo de números, para ellos solo son dos números colocados en diferente posición.

Tratar de darles a entender el significado de las fracciones ha sido difícil, pues al realizar diversos ejercicios para entender dicho concepto, pocos niños tratan de resolverlo, otros ni lo intentan, algunos suman los números que observan y otros solo copian el ejercicio. La mayoría de los niños no tienen bien definido ni comprenden que son las fracciones comunes, mientras que sólo menos de la mitad tienen la noción y responden favorablemente.

Al inicio del ciclo escolar me di a la tarea de observar las características de los alumnos, apliqué los exámenes de diagnóstico solicitados por la Dirección de la escuela y otras entrevistas a los niños y a los padres de familia y/o tutores (los que asistieron), además de visitas domiciliarias para tener un panorama real de las condiciones familiares de cada uno de ellos. Me di cuenta de las limitantes económicas y afectivas que tienen en sus hogares y de la necesidad de poder aplicar estrategias grupales para poder hacer su estancia en el salón o en la escuela un poco más relajada y provocar el gusto por asistir a clases de manera constante.

Al haber explorado las necesidades más sentidas por medio del diagnóstico, de las entrevistas (Anexo 2) y diario de campo (Anexo 3), observé que dentro del aula los alumnos presentaban algunas deficiencias correspondientes al grado que

iniciábamos pero sólo en las asignaturas de Español y Matemáticas, ya que en Geografía, Historia, Ciencias Naturales, Formación Cívica y Ética, Michoacán La entidad donde vivo y otras su desempeño fue acorde al tiempo y a lo que nos marca el programa de tercer grado (Anexo 4).

Decidí que era necesario intentar resolver la insuficiencia que teníamos dentro del grupo, entre otras lograr que los alumnos se integren para realizar trabajos en equipo; que sean participativos respetando las ideas de sus compañeros para lograr los aprendizajes esperados y que sean seguros de sí mismos; así también que reconozcan y apliquen las reglas, dentro y fuera del salón, en la Escuela y en la Colonia para una mejor convivencia. En la asignatura de español, el trabajo será un poco más de comprensión para que entiendan claramente lo que leen y expresen sus conocimientos con claridad, así como mejorar la escritura. La asignatura que considero con más deficiencias y necesidades de trabajar con mis alumnos es la de Matemáticas, porque aun cuando los alumnos resuelven sumas y restas además de usar algunas propiedades del sistema decimal, se orientan en espacio y expresan e interpretan medidas con distintos tipos de unidad, representan informaciones de diversas formas, etc. Lo más difícil es que los niños logren utilizar el cálculo mental y la estimación de resultados en la suma y resta de números fraccionarios y mucho menos que logren profundizar ni aplicar los conocimientos de fracciones.

Lo anterior me dio la pauta a seguir para elegir el tema de investigación dentro del grupo que además de permitirme continuar con mi avance programático, me debería permitir investigar, aplicar y evaluar, para ayudar a los alumnos a resolver las necesidades de su vida cotidiana de una manera sencilla por lo que inicie con la investigación del tema "Fracciones comunes" ($1/2$, $1/4$, $1/8$) dentro de la asignatura de matemáticas, tema que aplicaré y practicaré por medio de diversas estrategias, durante los meses de noviembre a marzo del ciclo escolar 2015 - 2016, para lograr que los alumnos resuelvan, comprendan y apliquen las fracciones como parte de su vida diaria para resolver diversas situaciones.

Esta es una de las razones más importantes y la causa por la cual me enfoqué a tratar de explicar la necesidad de lograr que los pequeños se apropien de este concepto tan extraño para ellos y puedan con la práctica y el paso del tiempo aplicar dicho conocimiento para resolver problemas de su vida diaria. Las fracciones tienen tantas y tan diversas aplicaciones como las podemos emplear cotidianamente y siempre debe de hacerse pensando en favorecer y facilitar las diversas actividades escolares, familiares y de convivencia social. Los aspectos antes mencionados son los que me motivan a elegir el tema de investigación en mi trabajo, esperando aportar un poco de enseñanza y experiencia en la solución del problema, con miras a ser parte de una posible solución a los problemas que tengan otros compañeros en el tema de fracciones y que puedan ser aprovechadas las estrategias pedagógicas aplicadas en la presente propuesta.

1.3 DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

Para poder conocer y determinar las posibles causas que provocan que el alumno utilice o no adecuadamente las fracciones comunes dentro del aula, en la escuela o en su vida diaria, es necesario seguir un proceso que permita mediante la aplicación de diferentes técnicas y/o estrategias conocer sus habilidades o limitantes para partir de los conocimientos previos hacia la enseñanza – aprendizaje de nuevos conocimientos.

Por tal razón, me di a la tarea de conocer las características personales, familiares y sociales de los alumnos del grupo de tercer grado “A” que actualmente atiendo; desafortunadamente me di cuenta por medio de diversas entrevistas, que un 90 por ciento de los alumnos dependen de familias numerosas y de escasos recursos económicos, de familias desintegradas o con malos vicios, en los casos donde

cuentan con papá y mamá, éstos se ven en la necesidad de trabajar para llevar el sustento diario a sus hijos y los niños quedan al cuidado de los hermanos, tíos o abuelos que no ponen la atención necesaria para un buen desarrollo escolar.

Aun cuando la Colonia Linda Vista tiene aproximadamente 20 años, ha sido en los últimos 5 cuando se ha extendido y poblado de manera considerable, las personas han llegado a esta colonia porque inicialmente los dueños de esos terrenos vendieron muy barato ya que estaban de “moda” los famosos paracaidasos y posteriormente porque las familias que han llegado de otras comunidades han encontrado la manera de rentar o de ir pagando un lote poco a poco.

Desafortunadamente al ir formando la Colonia, no se previeron las necesidades básicas de servicios por lo que ahora se carece de muchos de ellos y que apenas algunas calles empiezan a poner la red de agua potable, esto genera que muchas familias tengan que comprar agua en las pipas que por lo general les dan el tambo de agua a veinte pesos y para lavar la ropa y los trastes de las numerosas familias y el baño ocasional, llegan a pagar por semana de \$180 a \$260 por el vital líquido, lo que es un gran gasto para el padre o madre de familia que en el “taller” ganan de \$600 a \$700 por el trabajo de 7 de la mañana a 3 de la tarde.

La falta de drenaje ha generado que en los hogares aún utilicen letrinas construidas de madera, porque además no se cuenta con el agua suficiente para que puedan utilizarla en las tazas de porcelana aunque sí hay una que otra familia que cuenta con la economía para sostener el servicio.

Las familias cocinan con gas y leña, además que ya casi todos cuentan con luz. Desafortunadamente muchas familias cuentan sólo con un espacio que utilizan como cuarto y cocina para lo que sólo utilizan un foco y fuera de su casa utilizan otro ya que hay muy poco alumbrado público.

Los problemas registrados a través de la observación, genera en los niños falta de atención por parte de sus padres por preocuparse más por cubrir las necesidades básicas; provocan también la falta de higiene, mala alimentación, mala salud y con ello las constantes faltas a la escuela; lo que hace que un problema familiar se convierta en un problema de rezago escolar ya que los padres no ponen interés en que sus hijos asistan y cumplan regularmente con las necesidades escolares básicas como la asistencia, puntualidad, higiene; útiles escolares y sobre todo que pongan atención en las clases de manera emotiva, ya que al tener hambre, frío y necesidad de cariño, en ocasiones sólo piensan en cómo podrán sentirse de diferente manera aunque en ocasiones no entiendan la razón de lo que están sintiendo.

En la colonia la fiesta a la Santa Virgen María la realizan el 8 de mayo y aunque sólo dura 3 días asisten muy pocos niños a la escuela. Una característica de las comunidades p'urhépechas de la región es que sus fiestas tradicionales, entre ellas las patronales, tienen una duración de varios días y los habitantes de la colonia que son de algunas de ellas, se van hasta por 2 o 3 semanas sin importar que sus hijos falten a la escuela.

Lo anterior pude confirmarlo cuando durante el mes de agosto e inicios de septiembre, acudieron a la Escuela Primaria Indígena ubicada en la Colonia Linda Vista de Paracho, Mich; una cantidad de 15 alumnos a inscribirse en el grupo de tercer grado "A" que actualmente atiendo, posteriormente se incorporaron 5 alumnos más y en el mes de octubre los 3 restantes, éstos últimos 8 se fueron a la "fiesta de Urapicho el 8 de septiembre de la Virgen de la Natividad y el 28 de octubre de San Judas Tadeo" por poner un ejemplo y es en este grupo donde se atenderá la problemática anteriormente señalada.

Nuestra escuela es de organización completa pero aún no se cuenta con la infraestructura necesaria para la atención de los alumnos, se tienen 3 salones de material totalmente terminados con las características reglamentarias que maneja la Secretaría de Educación; 2 son construidos de material pero se encuentran en obra negra y el resto que son 4 salones están construidos de madera entre tablas y capotes con techos de teja de cartón, por lo que en ocasiones son las inclemencias del tiempo las que también al igual que en sus hogares, en la escuela generan que los alumnos pasen dificultades en situación de frío, calor o lluvias que provocan que no asistan a la escuela por causas de enfermedad.

Afortunadamente nuestro salón, aunque está en obra negra y no tiene luz, es de material y es más espacioso que los de madera, (Anexo 5) y aunque esto nos da la oportunidad de poder aplicar dinámicas por equipos, desafortunadamente es nuestro salón el que se ocupa para guardar los materiales y las herramientas de los albañiles que están construyendo un nuevo salón por parte del H. Ayuntamiento.

Aún con todo lo anterior, se pretende dar solución a la problemática que aqueja en el grupo escolar de manera pedagógica, ya que la falta de razonamiento para aplicar las fracciones comunes nos provoca tener limitantes para la adquisición de nuevos conocimientos.

Cuando inicié con el grupo de tercer grado "A", que se me asignó para trabajar durante el ciclo escolar; en el aula les apliqué a cada uno de ellos, exámenes de diagnóstico, cuestionarios, entrevistas y diversos trabajos para evaluarlos y saber que tanto conocimiento tienen de cada una de las asignaturas que nos marca el plan y el programa de estudios vigente, me di cuenta que una de las asignaturas que no les agradan y que en ocasiones hasta le temen es a las matemáticas, siendo una de las razones para adentrarme en esta asignatura; a lo cual me fue posible identificar

una de las más grandes necesidades de aprendizaje dentro de esta asignatura y que considero indispensable para que puedan resolver situaciones que constantemente se les presentan y que es la adquisición del conocimiento de “fracciones comunes”, para fortalecer el conocimiento y que en un futuro sirva como un buen elemento de desarrollo y tenga aplicación en su vida diaria., ya que los niños aun cuando tienen intenciones de terminar “una carrera” al preguntarles qué quieren ser de grandes dicen que “albañiles” “policías” “karatekas” “bailadores de sumba”, “pasteleros”(as), “cantantes” “costureras”; etc, y es para este fin que es indispensable que todo alumno deba conocer, comprender y razonar dicho tipo de fracciones.

1.4 DELIMITACIÓN

La Escuela “Primaria Indígena”, ubicada en la Colonia Linda Vista de Paracho, Mich; actualmente tiene muchas limitantes por ser relativamente escuela de nueva creación, entre ellas se encuentra la falta de cercado perimetral, aulas de madera, no se cuenta con sanitarios, sólo con letrinas, no hay un espacio específico para Dirección, llegan pocos paquetes de libros de texto, no se tienen materiales didácticos entre otras cosas, en una de las aulas se trabaja con el grupo de tercer grado al que actualmente asiste una cantidad de 23 alumnos (Anexo 6), 12 de ellos son hombres y 11 mujeres entre los 8 y 11 años de edad, entre estos alumnos se han presentado diversas problemáticas como anteriormente se mencionaron.

El que los papás o tutores de los alumnos tengan que trabajar, provoca que descuiden a los niños que por su edad no tienen la responsabilidad para asistir constantemente a la escuela; por la misma razón, cuando asisten por lo regular llegan tarde, sin desayunar nada o sólo un pan o galletas, provocando que a mitad de la clases bostecen o tengan flojera por tener hambre. Aunque también aclaro que

existen excepciones en un 30%. Así mismo sólo les dan diez o quince pesos para gastar y lo tiene que compartir entre sus 2 o 3 hermanos y como no les alcanza para comprar una torta a cada quien prefieren comprar dulces y continuamos en el salón de clases con el mismo problema. Lo antes mencionado nos lleva a tener que trabajar más con los niños dentro del aula para que a los niños se les facilite su vida diaria, ya que andan repartiendo su dinero a la mitad si tienen otro hermano en la escuela o en tercios si tienen dos, en cuartos si tienen tres y así sucesivamente. De igual manera si les ponen lonche, son los niños mayores los que se encargan de repartir de manera equitativa entre los hermanos.

Al haber explorado con los alumnos de tercer grado de la Escuela Primaria Indígena durante los meses de agosto a octubre, entre otras, las necesidades de producción e interpretación de textos en la asignatura de español; de falta de habilidad y actitud asociada a la ciencia en la asignatura de ciencias naturales, poco reconocimiento de características, cambios y las relaciones de los componentes naturales, sociales y culturales, económicos y políticos de la colonia y la comunidad, dentro de la asignatura de la entidad donde vivo; falta de conocimiento de los principios fundamentales de los derechos humanos, en la asignatura de formación cívica y ética; decidí que era necesario intentar resolver una de tantas insuficiencias que teníamos dentro del grupo pero que además deberían ayudar a los alumnos a resolver las necesidades de su vida cotidiana de una manera sencilla desarrollando formas de pensar que les permitirá formular conjeturas y variados procedimientos además de utilizar diversas técnicas o recursos que ayuden a la resolución de problemas; inicié con la investigación del tema de "Fracciones comunes" ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$) dentro de la asignatura de matemáticas, tema que apliqué y practicamos por medio de diversas estrategias, durante los meses de noviembre a marzo del presente ciclo escolar 2015 - 2016, para lograr que los alumnos consigan comprender y aplicar las fracciones para resolver problemas de su vida cotidiana.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Después de haber realizado un diagnóstico pedagógico en el grupo de tercer grado., elegí el tema de “El uso de fracciones comunes”, porque considero que además de sumas, restas y problemas matemáticos, los alumnos deben aprender a resolver fracciones para cubrir la necesidad de aplicarlas en la vida cotidiana, pero sobre todo porque durante mi labor educativa, he observado que son los contenidos que manejan fracciones, los que más se les dificultan a los alumnos.

Los niños que asisten a nuestra escuela, por lo general, son alumnos que provienen de familias numerosas de muy bajos recursos económicos, lo cual implica que constantemente tengan que dividir o fraccionar las cosas para cubrir algunas necesidades básicas como alimentos, ropa, el espacio para dormir, el dinero para gastar en la escuela o en la tienda, etcétera, y cuando se habla de algún antojito, es cuando más se genera la necesidad de aplicar las fracciones.

Pedagógicamente hablando, considero que las nuevas generaciones de alumnos tienen que desarrollar las destrezas y habilidades reflexivas correspondientes a su edad, para hacer frente a las necesidades cotidianas y es trabajo de todos y cada uno de los profesores, adquirir, transmitir y facilitar las condiciones para que lo antes mencionado sea posible de acuerdo al grado y nivel de aprendizaje de los alumnos.

Además de lo anterior, es indispensable tomar en cuenta las necesidades contextuales de los niños ya que las condiciones culturales, económicas y sociales, entre otras, cambian de acuerdo a las características del grupo escolar al que se aplican dichas estrategias y en base a esas condiciones se deben aplicar y dar

seguimiento constante a las que favorezcan y que generen los conocimientos necesarios.

Por tal razón, me he dado a la tarea de hacer una investigación y aplicación de estrategias para facilitar el conocimiento de las fracciones simples en el grupo de tercer grado "A", de la Escuela Primaria Indígena, con clave 16DPB0297X, ubicada en la Colonia Linda Vista de la comunidad indígena de Paracho, Michoacán.

1.6 PROPÓSITO GENERAL

Se pretende lograr que el alumno identifique las diferentes formas de expresar las fracciones comunes e interpretaciones entre ellas, conozca, use y maneje los diferentes recursos que sean aplicables en su vida diaria.

1.7 PROPÓSITOS ESPECÍFICOS

- Comparación de fracciones comunes con materiales palpables y comestibles.
- Escritura y representación gráfica de las fracciones comunes.
- Analizar y lograr la relación entre la fracción y el símbolo.
- Realizar repartos reales manipulables y comestibles.
- Reflexión y uso adecuado de las fracciones comunes en situaciones de la vida diaria.

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTACION TEÓRICA DEL OBJETO DE ESTUDIO DE LAS FRACCCIONES COMUNES

2.1. ENFOQUE DE LAS MATEMÁTICAS

La enseñanza de las matemáticas es una labor que se da de forma espontánea en la vida diaria de los niños. Por tal razón es necesario que todo docente, para enseñar esta asignatura, parta de las experiencias previas del niño, ya que éste tendrá la curiosidad de buscar diversas formas o procedimientos que le den la solución a sus problemas.

“Las matemáticas ayudan al niño a desarrollar su inteligencia, le enseñan a pensar, favorecer el desarrollo de las capacidades y procesos cognitivos, facilita la comunicación con el profesor y su grupo de iguales, a la vez que le posibilitan para encontrar y usar estrategias, así como su desarrollo integral como persona inmensa en una sociedad”²

Es necesario que se promueva en el alumno las habilidades indispensables, para que esto tenga éxito y se logre el aprendizaje matemático, así como los conocimientos que sean requeridos para encontrar la solución a los problemas de su vida diaria.

² SURIANO, E, (1996) “Enseñar a pensar al alumno de primer ciclo de primaria a través de las matemáticas”, SUMA Revista sobre la enseñanza de las matemáticas. p. 20

El aprendizaje matemático se puede lograr a través de diversas maneras; el docente puede buscar y descubrir un sinnúmero de estrategias que le permitan interactuar con el alumno y que se logre el proceso enseñanza-aprendizaje de manera significativa entre ellos. El diálogo, la interacción y la confrontación de los diferentes puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de nuevos conocimientos, de esta forma se puede conseguir un proceso de aprendizaje favorable.

“la experiencia que vivan los niños al estudiar matemáticas en la escuela puede traer como consecuencias: el gusto o el rechazo, la creatividad para buscar soluciones o la pasividad para escucharlas y tratar de reproducirlas, la búsqueda de argumentos para validar los resultados o la supeditación de estos al criterio del maestro”.³

Con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo, el docente debe diseñar actividades que motiven al alumno a la participación, a desarrollar su creatividad y despertar el interés para encontrar diferentes formas de resolver problemas, formulando argumentos que validen los resultados que generen nuevos conocimientos matemáticos.

“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 concepciones y acercarse paulatinamente al lenguaje y los procedimientos propios de las matemáticas, sin olvidar que dicho proceso, es largo y complejo”.⁴

³ SEP, 2002. Libro para el maestro, Matemáticas, 5° grado, P. 7.

⁴ SEP, 1994 Libro para el maestro, Matemáticas, 4° grado, P. 50.

Todo docente debe de tomar en cuenta que su papel no se limita a ser un simple facilitador de las actividades del alumno, sino que debe respetar y valorar la creatividad, las diversas necesidades e intereses del grupo; así mismo debe orientar, explicar y dar ejemplos ilustrativos cuando sea requerido, es importante que el alumno experimente el papel del ensayo y error, ya que esta práctica le permitirá conocer debilidades y la posibilidad de encontrar mejores soluciones a su situación problemática. A su vez, aprende a escuchar y aportar en una lluvia de ideas, en la cual comprobara que la interacción y el apoyo que se dan entre compañeros los ayudara a crear nuevos conocimientos.

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 ha adquirido a lo largo de su enseñanza primaria. Además se puede decir que una de las funciones del plantel educativo es brindarle diversas situaciones de índole matemático, 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 entre otras:

- 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 calculo.
- El pensamiento abstracto por medio de distintas formas de razonamiento.

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 diversas situaciones de su vida cotidiana.

“El conocimiento de reglas, algoritmos, formulas y definiciones sólo es importante en la medida en que los alumnos lo puedan usar hábilmente para solucionar problemas y lo puedan reconstruir en caso de olvido”⁵

En conjunto con estos propósitos va la selección general de contenidos que el alumno desarrolla 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; predicción y azar.

Para elegir los contenidos que se abordaran en todo el proceso de la escuela primaria es muy importante que se tome en cuenta al alumno en todos los sentidos ya que es él quien recibirá y se beneficiará con la enseñanza de las matemáticas. 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 solo se desarrollaran los contenidos matemáticos, sino que también habilidades y destrezas, que serán fundamentales para una buena formación básica en las matemáticas.

⁵ PROGRAMAS DE ESTUDIO 2011.- Guía para el Maestro Primaria.- Tercer grado

El enfoque actual (Programas de estudio 2011) 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, de habilidades que despierten el interés de los alumnos y les ayuden a reflexionar. Es de mucha importancia retomar este 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 para mejorar 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 adquiere en la escuela los lleve a la práctica en su vida cotidiana en la resolución de problemas, ya que esto le permitirá desarrollarse positivamente y adquirir el gusto por la asignatura.

Dentro de la asignatura de matemáticas un aspecto que tiene gran influencia tanto sobre el docente como en el alumno es el trabajo en equipo. En el docente porque el saber escuchar las opiniones y experiencias de sus compañeros maestros le facilitará llevar a cabo la enseñanza de las matemáticas, debido a que utilizará diversas estrategias y actividades que le recomendaron. En el alumno porque la interacción entre ellos mismos les permite conocer otras formas de resolución de los problemas que están enfrentando y así mejorar en sus estrategias de estudio.

Una de las principales herramientas que debe tomar en cuenta el docente cuando realiza sus planes de clase, son todos aquellos materiales concretos en el cual el

niño se podrá desenvolver y así adquirir habilidades y conocimientos que no se podrán lograr sólo con el uso del libro de texto.

De igual manera, es indispensable que el docente tenga presente los principales objetivos que persigue el enfoque de las matemáticas en la escuela primaria, ya que de ahí partirá para el diseño de su plan de clase y por consiguiente la estructuración de los contenidos de acuerdo a su grado de complejidad y las necesidades que el grupo requiera cubrir.

2.2. HISTORIA DE LAS MATEMÁTICAS

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. La evolución de las matemáticas puede ser considerada como el resultado de un incremento de la capacidad de abstracción del hombre o como una expansión de la materia estudiada. Los primeros conceptos abstractos utilizados por el hombre, fueron probablemente los números. Esta noción nació de la necesidad de contar los objetos que nos rodeaban, los números más allá de dos o tres no tenían nombre, se expresaban como conjuntos de “muchos” o “pocos”.

“La matemática, como una expresión de la mente humana, refleja la voluntad activa, la razón contemplativa y el deseo de perfección estética. Sus elementos básicos son: lógica e intuición, análisis y construcción, generalidad y particularidad. Aunque diversas tradiciones han destacado aspectos diferentes, es únicamente el juego de estas fuerzas opuestas y la lucha por sus síntesis lo que

constituye la vida, la utilidad y el supremo valor de la ciencia matemática.”⁶

Desde el comienzo de la historia, las principales disciplinas matemáticas surgieron de la necesidad del hombre de hacer cálculos con el fin de controlar los impuestos y el comercio, comprender las relaciones entre los números, la medición de terrenos y la predicción de los eventos astronómicos. Estas necesidades están estrechamente relacionadas con las principales propiedades que estudian las matemáticas la cantidad, la estructura, el espacio y el cambio. Desde entonces, las matemáticas han tenido un profundo desarrollo y se ha producido una fructífera interacción entre las matemáticas y la ciencia, en beneficio de ambas. Diversos descubrimientos matemáticos han sucedido a lo largo de la historia y se continúan produciendo en la actualidad.

Además de saber contar los objetos físicos, los hombres prehistóricos también sabían cómo contar cantidades abstractas como el tiempo (días, estaciones, años, etc.) así mismo empezaron a dominar la aritmética elemental (suma, resta, multiplicación y división).

2.3. CONCEPTO DE FRACCIÓN

El concepto matemático de fracción da nombre a un proceso basado en la idea intuitiva de dividir algo en partes, como cuando hablamos, por ejemplo, de cuarto de hora, de la mitad de un pastel, o de las dos terceras partes de un depósito de

⁶ COURANT, Richard y Robbins, Herbert. Julio 1993. “¿Qué es la matemática?”.- Matemáticas y Educación Indígena I.- Antología Básica UPN. p.33

gasolina. Tres cuartos de hora no son, evidentemente, la misma cosa que las tres cuartas partes de un pastel, pero se “calculan” de la misma manera: dividiendo la totalidad (una hora, o el pastel) en cuatro partes iguales y tomando luego tres de esas partes. Por esa razón, en ambos casos, se habla de dividir dicha unidad (una hora, un pastel, etc.) en 4 partes iguales y tomar luego 3 de dichas partes.

“Una fracción es un número que expresa una parte de la unidad. Expresar una cantidad mediante una fracción significa que de un total se ha tomado un número de porciones iguales.”⁷

Una fracción se representa matemáticamente por números que están escritos uno sobre otro y que se hallan separados por una línea recta horizontal llamada raya fraccionaria.

2.3.1 Términos de una fracción

En una fracción hay dos números llamados términos:

- Numerador
- Denominador

“se escriben uno sobre otro separados por una raya horizontal:

- El que se escribe debajo de la raya es el **denominador**, y es el que indica el número de partes iguales en que se ha dividido la unidad.
- El que se escribe encima de la raya es el **numerador**, y es el que indica el número de partes iguales que se han tomado de la unidad.”⁸

⁷ PRIMARIA ACTIVA.- Enciclopedia Escolar.- Editorial Océano MMII.- Matemáticas p.100

Estos componentes siempre son números enteros, por lo tanto las fracciones pueden encuadrarse en el grupo de los números racionales.

Por ejemplo, la fracción $\frac{3}{4}$ (se lee tres cuartos) tiene como numerador al 3 y como denominador al 4. El 3 significa que se han considerado 3 partes de un total de 4 partes en que se dividió el entero o el todo.

La fracción $\frac{1}{7}$ (se lee un séptimo) tiene como numerador al 1 y como denominador al 7. El numerador indica que se ha considerado 1 parte de un total de 7 (el denominador indica que el entero se dividió en 7 partes iguales).

2.4 LA ETNOMATEMÁTICA

“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.”⁹

En el caso de los púrhépechas, la etnomatemática nos ayuda a lograr técnicas para la comprensión de los números en lengua materna (numeración vigesimal) ma=1 t’simani=2, tanimu=3, t’amu=4, iumu=5 K’uimu=6, el número siete es la suma del número 5 con el dos, en este caso iumu t’simani=7, el 8= iumu tanimu y así sucesivamente, con esto podemos decir que la etnomatemática se entiende como:

⁸ IBIDEM

⁹ ALDAZ, Hernández Isaías. Julio 1993. “Cultura y educación matemática”.- Matemáticas y Educación Indígena I.- Antología Básica UPN. p.44

“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” ¹⁰

El conjunto de los conocimientos matemáticos de la comunidad del aprendiz, relacionados con su cosmovisión e historia, fundamentalmente comprende:

- El sistema de numeración propio.
- Las formas geométricas que se usan en la comunidad.
- Unidades o sistemas de medida utilizadas local o regionalmente (tiempo, capacidad, longitud, superficie, volumen).
- Instrumentos y técnicas de cálculo, medición y estimación; procedimientos de inferencia; otros conceptos técnicos e instrumentos matemáticos usuales.
- Las expresiones lingüísticas y simbólicas correspondientes a los conceptos, técnicas, e instrumentos matemáticos.

2.5 APENDIZAJE SIGNIFICATIVO

David Ausubel plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información:

“es necesario conjugar dentro de una misma estrategia el carácter constructivo del aprendizaje cognitivo y la transmisión de cuerpos organizados de conocimiento que poseen una identidad y una

¹⁰ IBIDEM

justificación propias y cuya complejidad y nivel de abstracción hacen difícil, cuando no imposible, su “descubrimiento” por parte del alumno”¹¹

Por lo tanto, “debe entenderse por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.”¹²

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no solo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con mentes en blanco o que el aprendizaje de los alumnos comience de cero, pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera:

“si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente.”¹³

¹¹ AUSBEL, D.P. NOVAK, J.D., y HANESIAN, H. 1978. Educational Psychology. A cognitive view. 2 ed. Nueva York, Holt, Rinehart y Winston. Versión española de M. Sandoval 1983: Psicología educativa. México, Trillas. P.151

¹² .IBIDEM

¹³ IBIDEM p.152

2.5.1 Aprendizaje Significativo y Aprendizaje Mecánico

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.

“Por relación sustancial y o arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición”.¹⁴

Esto quiere decir que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidas, con las cuales la nueva información puede interactuar.

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información “se conecta” con un concepto relevante (sub sunsor) pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevante estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de “anclaje” a las primeras.

¹⁴ AUSBEL, D.P. NOVAK, J.D., y HANESIAN, H. 1983 . Educational Psychology. A cognitive view. 2 ed. Nueva York, Holt, Rinehart y Winston, 1978. Versión española de M. Sandoval: Psicología educativa. México, Trillas. P.151

2.5.2 Requisitos para el aprendizaje significativo

Al respecto AUSUBEL dice:

“El alumno debe manifestar” (...) una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria”.¹⁵

Lo anterior presupone que el material sea potencialmente significativo, esto implica que el material de aprendizaje pueda relacionarse de manera no arbitraria y sustancial (no al pie de la letra) con alguna estructura cognoscitiva específica del alumno, la misma que debe poseer “significado lógico” es decir, ser relacionable de forma intencional y sustancial con las ideas correspondientes y pertinentes que se hallan disponibles en la estructura cognitiva del alumno, este significado se refiere a las características inherentes del material que se va aprender y a su naturaleza.

Cuando el significado potencial se convierte en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un individuo en particular como resultado del aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un “significado psicológico” de esta forma el emerger del significado psicológico no solo depende de la representación que el alumno haga del material lógicamente significativo, “sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideáticos necesarios”.¹⁶

¹⁵ AUSUBEL, D.P. NOVAK, J.D., y HANESIAN, H. 1978. Educational Psychology. A cognitive view. 2 ed. Nueva York, Holt, Rinehart y Winston, 1978. Versión española de M. Sandoval 1983: Psicología educativa. México, Trillas. P.155

¹⁶ VILLA, Sierra Joel. Marzo 2011.- El uso de las fracciones simples en tercer grado de Educación Primaria.- UPN Zamora, Mich.- p. 55

El que el significado psicológico será individual no excluye la posibilidad de que existan significados que sean compartidos por diferentes individuos, estos significados de conceptos y proporciones de diferentes individuos son lo suficientemente homogéneos como para posibilitar la comunicación y el entendimiento entre las personas.

2.6 TIPOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Es importante recalcar que el aprendizaje significativo no es la “simple conexión” de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, por el contrario, solo el aprendizaje mecánico es la “simple conexión”, arbitraria y no sustantiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje. Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo; de representación, conceptos y de proposiciones.

2.6.1. Aprendizaje de representaciones

Es el aprendizaje más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje. Consiste en la atribución de significados a determinados símbolos, al respecto AUSUBEL dice: “Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan”.¹⁷

¹⁷ AUSUBEL, D.P. NOVAK, J.D., y HANESIAN, H. 1978. Educational Psychology. A cognitive view. 2 ed. Nueva York, Holt, Rinehart y Winston,. Versión española de M. Sandoval 1983: Psicología educativa. México, Trillas. P.156

Este tipo de aprendizaje se presenta en los niños, por ejemplo, el aprendizaje de la palabra “pelota”, ocurre cuando el significado de esa palabra pasa a representar, o se convierte en equivalente para la pelota que el niño está percibiendo en ese momento: por consiguiente, significan la misma cosa para él; no se trata de una simple asociación entre el símbolo y el objeto sino que el niño los relaciona de manera relativamente sustantiva y no arbitraria, como una equivalencia representacional con los contenidos relevantes existentes en su estructura cognitiva.

2.6.2 Aprendizaje de conceptos

Es importante ser muy específicos y tener una clara y precisa opinión acerca de lo que significan los conceptos, éstos se definen como “objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos” de ello podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones.

“Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y asimilación. En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis, del ejemplo anterior podemos decir que el niño adquiere el significado genérico de la palabra “pelota”, en este caso se establece una equivalencia entre el símbolo y sus atributos de criterios comunes. De allí que los niños aprendan el concepto de “pelota” a través de varios encuentros con su pelota y las de otros niños.”¹⁸

¹⁸ VILLA, Sierra Joel. Marzo 2011.- El uso de las fracciones simples en tercer grado de Educación Primaria.- UPN Zamora, Mich.- p. 46

El aprendizaje de conceptos debe adecuarse a las posibilidades de aprendizaje de los niños, ya que por asimilación se producen las adecuaciones necesarias de acuerdo al nivel de aprendizaje y profundización o formulación de dichos conceptos en los alumnos, a medida que el niño amplía su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva por ello el niño podrá diferenciar múltiples colores, tamaños y afirmar que se trata de una “pelota”, cuando vea otras en cualquier momento.

2.6.3 Aprendizaje de proposiciones

Este tipo de aprendizaje va más allá de la simple asimilación de lo que representan las palabras, combinadas o aisladas, puesto que exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones.

El aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego estas se combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Es decir, que una proposición potencialmente significativa, expresada verbalmente, como una declaración que posee significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva) actitudinal e idiosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes ya establecidas en la estructura cognoscitiva y, de esa interacción, surgen los significados de la nueva proposición.

2.7. PERIODOS DE DESARROLLO COGNITIVO DE PIAGET

Tratar el desarrollo cognitivo de Jean Piaget, resulta indispensable, ya que:

“Gran parte de la labor de Piaget se basaba en la idea de que los individuos recorren a lo largo de su desarrollo, la historia intelectual de la especie humana. Piaget creía, por tanto, que era posible comprender el desarrollo de la capacidad intelectual de la especie, estudiando el desarrollo intelectual de los individuos al ir haciéndose adultos. Cuando fueron progresando los trabajos de Piaget, se fue convenciendo cada vez más de que algunas estructuras fundamentales del pensamiento, que se podían definir de manera lógica y matemática, eran inherentes al ser humano.”¹⁹

Piaget divide el desarrollo cognitivo en cuatro periodos importantes:

2.7.1 Etapa sensoriomotora

Desde el nacimiento hasta aproximadamente dos años de edad, el niño usa sus sentidos y las habilidades motrices para conocer aquello que lo circunda, confiándose únicamente en sus reflejos y más adelante, en la combinatoria de sus

¹⁹ RESNICK, Laurent B. Wendy W. Julio 1993. “Piaget y el desarrollo de las estructuras cognoscitivas”.- Matemáticas y Educación Indígena I.- Antología Básica UPN, p.325

capacidades sensoriales y motrices. La conducta del niño es esencialmente motora, no hay representación interna de los acontecimientos externos, ni piensa mediante conceptos.

2.7.2 Etapa preoperatoria o preoperacional

Es la segunda de las cuatro etapas y es caracterizada por la interiorización de las reacciones, dando lugar a acciones mentales que no son categoriales como lo es el juego simbólico, la centración, la intuición y el desarrollo del lenguaje hablado; todo ello resulta un proceso característico de esta etapa que se da aproximadamente de entre los dos a los siete años de edad.

2.7.3 Etapa de las operaciones concretas de los 7 a los 11 años de edad

El niño en esta fase ya no solo usa el símbolo, es capaz de usar los procesos de razonamiento y se ubica más en la realidad de un modo lógico y a través de la capacidad de conservar, llega a generalizaciones atinadas. Cuando se habla de operaciones se hace referencia a las operaciones lógicas dadas para la resolución de problemas., un niño que ha accedido al estadio de las operaciones concretas está intelectualmente capacitado para comprender que la cantidad es la misma. Los procesos de razonamiento se vuelven lógicos y pueden aplicarse problemas concretos o reales.

2.7.4 Etapa de las operaciones formales.

Esta etapa, se presenta de los 11 años en adelante, el sujeto que se encuentra en esta etapa tiene dificultades en aplicar sus capacidades a situaciones abstractas.

Es desde los doce años en adelante cuando el cerebro humano está potencialmente capacitado para formular pensamientos realmente abstractos, en esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo.

2.7.5 Tipos de conocimiento

Aunque se podía estudiar el desarrollo del pensamiento de los niños en muchos campos del conocimiento, Piaget trabajó fundamentalmente en tres tipos de conocimiento que el sujeto puede poseer, físico, lógico - matemático y social.

El conocimiento físico, es el que se refiere a los objetos, personas y el ambiente que rodea al niño perteneciente a los objetos del mundo natural; la fuente de este razonamiento está en los objetos y es el que el niño adquiere a través de la manipulación de los objetos que lo rodean, los que manipula y diferencia por la textura, forma y color pero que además forman parte de su interacción con el medio que le rodea.

El conocimiento lógico matemático, es el que no existe por sí mismo en la realidad, la fuente de este razonamiento está en el sujeto y este lo construye por abstracción reflexiva, es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos; este conocimiento no es observable y

es el niño quien los construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo.

El conocimiento social puede ser dividido en convencional y no convencional:

El social convencional, es producto del consenso de un grupo social y la fuente de este conocimiento está en los otros (amigo, padres, maestros etc.).

El conocimiento social no convencional, sería aquel referido a nociones o representaciones sociales y que es construido y apropiado por el sujeto.

El conocimiento social es un conocimiento arbitrario, basado en el consenso social.

Es el conocimiento que adquiere el niño al reaccionarse con otros niños o con el docente. Este conocimiento se logra al fomentar la interacción grupal. Los tres tipos de conocimientos mencionados anteriormente interactúan entre sí.

Se puede concluir que a medida de que el niño tiene contacto con los objetos del medio (conocimiento físico) y comparte sus experiencias con otras personas (conocimiento social), mejor será la estructuración del conocimiento lógico matemático.

2.8 VIGOTSKY Y LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO

Vygotski nos menciona que en cualquier punto del desarrollo del niño se le presentan problemas que por lo general siempre está a punto de resolver y para lograrlo, solo necesita cierta estructura, claves o recordatorios. También nos menciona que la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel del desarrollo posible; no es un proceso estático, existe una relación entre aprendizaje y desarrollo, marcando una diferenciación con otros planteos teóricos. Esta propuesta otorga importancia a la intervención tanto docente como de otros miembros del grupo de pertenencia como mediadores entre la cultura y el individuo.

El concepto de Zona de Desarrollo Próximo es central en el marco de los aportes de esta teoría al análisis de las prácticas educativas y al diseño de estrategias de enseñanza un alumno. Se pueden considerar dos niveles en la capacidad de un alumno. Por un lado el límite de lo que él solo puede hacer con ayuda, el nivel de desarrollo potencial.

Este análisis es válido solo para definir con precisión las posibilidades del alumno y especialmente porque permite delimitar en que espacio o zona desde realizarse una acción de enseñanza y qué papel tiene el desarrollo de las capacidades humanas, la zona de Desarrollo Potencial es la distancia entre el nivel de resolución de una tarea que una persona puede alcanzar actuando independientemente y el nivel que puede alcanzar con la ayuda de un compañero más competente o experto en esa tarea.

Entre la Zona de Desarrollo Real y la Zona de Desarrollo Potencial, se abre la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) que puede descubrirse como:

El espacio en que gracias a la interacción y la ayuda de otros, una persona puede trabajar y resolver un problema o realizar una tarea de una manera y con un nivel que no sería capaz de tener individualmente.

En cada alumno y para contenido de aprendizaje existe una zona que esta próxima a desarrollarse y otra que en ese momento está fuera de su alcance. *“En la ZDP se puede construir de forma natural o deliberada, reflejando precisamente la diferencia entre el crecimiento real y el potencial.”*²⁰

Lo anterior nos ayuda a comprender como deben situarse los procesos de enseñanza y de aprendizaje, donde se desencadena el proceso de construcción de conocimientos del niño y se avanza en el desarrollo.

El profesor toma como punto de partida los conocimientos del alumno y basándose en estos presta la ayuda necesaria para realizar la actividad. Cuando el punto de partida está demasiado alejado de lo que se pretende enseñar, al alumno le cuesta intervenir conjuntamente con el profesor, no está en disposición de participar y por lo tanto no puede aprender.

Lo que hoy requiere de una asistencia para ser resuelto, en el futuro podrá realizarse sin ayuda. Las posibilidades de aprender y desarrollarse dependen de las ZDP que se creen en la interacción educativa.

El ajuste y la función de la ayuda en la ZDP del alumno se comparan frecuentemente con la posición y la función que tiene un andamio en la construcción de un edificio. Es a través del andamiaje que se puede intervenir en la ZDP, ya que el docente crea situaciones de enseñanza que facilitan la internalización de los contenidos a aprender.

²⁰ FRAWLEY, W. 1997. "Vigotsky y la ciencia cognitiva.: Pensamiento y lenguaje.- La Playade, Buenos Aires, p.126

2.8.1 Las características del andamiaje son:

El andamiaje es considerado como la situación de interacción que se da entre un sujeto de mayor experiencia con uno de menor experiencia, siendo el objetivo transformar al novato en experto. Para lo cual existen 3 características de dicho andamiaje que nos maneja Vigotsky son:

“Ajustable: debe adaptarse al nivel de competencia del sujeto menos experto y a los progresos que se produzcan.

Temporal: no puede reutilizarse, ni transformarse en crónico porque obstaculizaría la autonomía esperada en el alumno.

Audible y visible: se debe delegar gradualmente un control de las actividades sobre el sujeto menos experto que éste debe reconocer.”²¹

2.8.2 La Zona de Desarrollo Próximo y el juego

El juego suele ser la actividad principal del niño y Vigotsky las caracteriza como una de las maneras que tiene el niño de participar en la cultura, ya que el juego resulta ser una actividad cultural. En el juego existe una estricta subordinación a ciertas reglas que en la vida real no son posibles sobre todo cuando se crean y aplican situaciones imaginarias y de esta manera se crea una Zona de Desarrollo Próximo en el niño. Con la ayuda del docente, los alumnos pueden lograr ciertos aprendizajes que antes solamente imaginaban.

²¹ BAQUERO, Ricardo.- Vigotsky y el aprendizaje escolar. 1997.- Aique Grupo Editor S.A.- Segunda edición. p-137.

2.8.3 Nueva Zona de Desarrollo Próximo

Cuando se crea la ZDP y el alumno, sostenido por la ayuda del profesor o de un compañero “recorre” esa zona construyendo conocimiento, se establecen nuevos niveles de desarrollo real y potencial que delimitan una nueva ZDP.

Con la ayuda del docente, los alumnos pueden lograr ciertos aprendizajes que antes solamente eran potenciales. Esto permite no solo que se consiga solo un nuevo nivel de desarrollo real, sino también, y, lo más importante, un nuevo nivel de desarrollo potencial que posibilita una nueva y más avanzada ZDP, en la que antes no se lograba realizar actividades ni solos ni acompañados. Una ayuda es ajustada cuando se adapta a las características y necesidades del alumno a través del dialogo es importante que no se agote la explicación del docente en el grupo si no que allá un tiempo de realización de experimentos, diseño de juegos, explicaciones entre compañero, resolución de problemas.

VIGOTSKY: considera que “el aprendizaje organizado se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos que no podrían darse nunca al margen del aprendizaje. Así pues el aprendizaje es un aspecto universal y necesario del proceso del desarrollo culturalmente organizado y específicamente humano de las funciones psicológicas.”²²

Por lo tanto, el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central, la interacción social se convierte en el motor del desarrollo. Hay que tener presentes dos aspectos: la importancia del contexto social y la capacidad de imitación. Aprendizaje y desarrollo son dos procesos que interactúan.

²¹ BAQUERO, Ricardo; 1997. Vigotsky y el aprendizaje escolar; Aique Grupo Editorial S.A.- segunda edicion.p.137

²² VIGOTSKY, Lev S. 1979. “El desarrollo de los procesos psíquicos superiores”, Editorial Crítica.- Barcelona.p.56

El aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas. No es un objeto que se pasa de uno a otro, sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social.

Para VIGOTSKY:

“El aprendizaje es una actividad social, una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual el niño asimila los modos sociales de la actividad y de interacción y más tarde en la escuela, este concepto del aprendizaje pone en el centro de atención al sujeto activo, consciente, orientando a sí a un objetivo su interacción con otros sujetos (en la escuela con el profesor y otros estudiantes) sus acciones con el objeto con la utilización de diversos medios en condiciones socio históricas determinadas. La diferencia entre los dos niveles de ayuda es lo que denomina “zona de desarrollo próximo” que se define como “la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial. Determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”.²³

Las instituciones escolares y la pedagogía deben esforzarse en ayudar a los alumnos a expresar lo que por sí solo pueden desarrollar en su forma interior aquello de lo que carecen básicamente en su desarrollo.

2.9 TEORIA DEL CONSTRUCTIVISMO

El constructivismo en pedagogía es una teoría del aprendizaje desarrollada por Seymour Papert que destaca la importancia de la acción, es decir del proceder activo

²³ IBIDEM, p.53

en proceso de aprendizaje. Se inspira en las ideas de la psicología constructivista y de igual modo parte del supuesto de que, para que se produzca aprendizaje, el conocimiento debe ser construido (o reconstruido) por el propio sujeto que aprende a través de la acción de modo que no es algo que simplemente se puede transmitir, el constructivismo considera que además de las actividades de construcción de artefactos, sean estos del diseño de un producto, se plantea que los sujetos al estar activos mientras aprenden construyen también sus propias estructuras del conocimiento de manera paralela a la del construcción de objetos.

También afirma que los sujetos aprenderán mejor cuando construyan objetos que les interesen personalmente, al tiempo que los objetos construidos ofrecen la posibilidad de hacer más concretos y palpables de los objetos abstractos o teóricos y por tanto lo hace más fácilmente comprensibles el fundador del constructivismo de la siguiente manera: tomamos de las teorías constructivistas de la psicología el enfoque de que el aprendizaje es mucho más que la elaboración de una transmisión de conocimientos.

A continuación extendemos la idea de materiales manipulables a la idea de que el aprendizaje es más eficaz cuando es parte de una actividad que el sujeto experimenta como la construcción de un producto significativo el aprendizaje constructivista involucra a los estudiantes ay los anima a sacar sus propias conclusiones a través de la experimentación creativa y la elaboración de los objetos sociales.

El maestro constructivista asume un papel de mediador en el lugar de adoptar una posición instructiva. La enseñanza se sustituye por la asistencia al estudiante en sus propios descubrimientos a través de construcciones que permite comprender y entender los problemas de una manera práctica. El constructivismo de aplica sobre todo el aprendizaje de las matemáticas y de las ciencia desde la postura constructivista, el aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su

propia experiencia interna, con la cual puede decirse que el conocimiento no puede pedirse, ya que es único en cada persona en su propia reconstrucción interna y subjetiva de la realidad.

“Ausubel incorpora el concepto de aprendizaje significativo. Este surge cuando el alumno como constructor de su propio conocimiento relaciona los conceptos a aprender y les da sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee; construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente.”²⁴

El alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Es el quien construye el conocimiento y nadie puede sustituirle en esa tarea. O un modelo mental. Esta construcción supone un proceso de aprender un contenido es atribuirle significado, construir una representación elaboración en la que el alumno selecciona y organiza informaciones estableciendo relaciones entre ellas.

Las condiciones necesarias para que se dé el aprendizaje significativo son:

El contenido debe ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista de su estructura interna como la posibilidad de asimilarlo. El alumno debe tener una disposición favorable para aprender significativamente debe estar motivado. De esta forma, el acto de aprendizaje se entenderá como un proceso de revisión, modificación, diversificación y construcción de esquemas de conocimiento.

También Bruner, aporta a la teoría constructivista su concepción del aprendizaje como descubrimiento, en el que el alumno es el eje central del proceso de aprendizaje. Novak, incorpora al constructivismo el instrumento que facilita el aprendizaje significativo: el mapa conceptual; que parte de los siguientes principios.

²⁴ AUSUBEL, D.P. México 1976. “Psicología educativa: un punto cognoscitivo”.- Editorial Trillas, p. 112

“El niño aprende aquello que tiene sentido, aquello que es interesante para él. Ha de estar motivado, y en esta tarea el maestro debe activar los conocimientos previos del alumno, seleccionar y adecuar la nueva información para que el niño pueda relacionarla con sus ideas. Así el maestro será un facilitador que mediante preguntas, debates y un enfoque globalizado vinculara los contenidos curriculares al contexto.”²⁵

²⁵VILLA, Sierra Joel. Marzo 2011- El uso de las fracciones simples en tercer grado de Educación Primaria.- UPN Zamora, Mich.- p. 56

CAPÍTULO 3

PLANEACIÓN GENERAL E INFORME DE ACTIVIDADES

3.1 LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA

La planeación didáctica, consiste en el conjunto de decisiones que el docente diseña para realizar ya sea en un día, en una semana, en una quincena o en un mes de trabajo. “Es el instrumento por medio del cual el docente organiza y sistematiza su práctica educativa, articulando contenidos, actividades, opciones metodológicas, estrategias, recursos, espacios y tiempos.”²⁶

3.1.1 Objetivo de la planeación

El objetivo principal de la planeación didáctica es orientar, seguir y guiar las actividades hacia un proceso de aprendizaje en determinado orden para que se puedan llevar a cabo todas y cada una de estas con el fin de ser cumplidas y que se logre lo planeado.

Debe quedar claro que la planeación didáctica debe surgir de la necesidad de organizar adecuadamente las actividades que sirvan para lograr los objetivos que se desean alcanzar. Así mismo, al planear es necesario determinar diversos caminos, formas de acción y estrategias. Implica la determinación, el análisis y la selección de

²⁶ Harf Ruth.-1995. “poniendo la planificación sobre el tapete”.- Ministerio de Educación.- p.55

la decisión más adecuada. Trata de prever situaciones futuras y de anticipar hechos inciertos, prepararse para contingencias y trazar actividades futuras.

3.1.2 Importancia de la planeación

La planeación es fundamental en el trabajo docente porque le permite al maestro clarificar todos los elementos que influyen y contribuyen a un aprendizaje positivo de los alumnos así como al desarrollo de sus habilidades, por tanto es indispensable tomar en cuenta sus necesidades y características esenciales.

3.1.3 Razones por las cuales es importante la planeación

- Propicia el desarrollo de la escuela al establecer métodos de utilización racional de los recursos.
- Reduce los niveles de inseguridad o duda, que pueden presentar en el futuro, mas no los elimina.
- Prepara a la escuela para hacer frente a las contingencias que se presenten, con las mayores garantías de superarlas.
- Mantiene una mentalidad futurista teniendo más visión del porvenir y un afán de lograr y mejorar las cosas.
- Establece un sistema fundado para la toma de decisiones, evitando las corazonadas o la rutina.
- Reduce al mínimo los riesgos y aprovecha al máximo las oportunidades.
- Las decisiones se basan en hechos.
- Promueve la eficiencia al eliminar la improvisación.
- Proporciona los elementos para llevar a cabo el control.
- Al establecer un esquema o modelo de trabajo (plan), suministra las bases a través de las cuales operara la escuela.

3.1.4 Principios de la planeación

Los principios de la planeación son verdades fundamentales de aplicación general que sirven como guías de conducta a observarse en la acción administrativa.

Siendo los siguientes:

a) Factibilidad

Lo que se planea debe ser realizable; es inoperante elaborar planes demasiado ambiciosos u optimistas que sean imposibles de lograrse. La planeación debe adaptarse a la realidad y a las condiciones de los alumnos.

b) Objetividad y cuantificación

Cuando se planea es necesario basarse en datos reales, razonamientos precisos y exactos, y nunca en opiniones subjetivas, especulaciones o cálculos arbitrarios. Este principio establece la necesidad de utilizar datos objetivos como estadísticas u evaluaciones.

Cuando un plan se extiende con relación al tiempo, será necesario rehacerlo completamente. Esto no quiere decir que se abandonen los propósitos, sino que se tendrá que modificar los cursos de acción (estrategias).

3.2. CONCEPTO DE ESTRATEGIA

“Podemos definir que el concepto de estrategia es un campo en el cual se han vertido diversas interpretaciones y por supuesto la mayoría son válidas, por lo cual ante variados enfoques solo se puede estimar dentro de la generalidad, apuntando a la individualidad o identidad de cada empresa”²⁷

Para tener una base de donde partir debemos saber el origen y significado de la palabra “estrategia”, así descubrimos que proviene del latín “strategia”, conformándose de los términos griegos; “**Stratos**” (ejército) y “**Agein**” (guía conducción), siendo el termino aplicado desde antigüedad a las artes de la guerra, en la cual los líderes militares reciben el nombre de “**estrategas**”.

3.2.1 Clasificaciones y funciones de las estrategias de enseñanza

A continuación presentaremos algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede emplear con la intención de facilitar el aprendizaje significativo de los alumnos. Las estrategias seleccionadas han demostrado, en diversas investigaciones su efectividad al ser introducidas como apoyos en textos académicos así como en la dinámica de la enseñanza (exposición, negociación, discusión, etc.) ocurrida en la clase. Las principales estrategias de enseñanza son las siguientes:

²⁷ VILLA, Sierra Joel. .- Marzo 2011.- El uso de las fracciones simples en tercer grado de Educación Primaria.- UPN Zamora, Mich. p. 59

3.2.2 Estrategias de enseñanza

a) Objetivos

Enunciando que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno, generación de expectativas apropiadas en los alumnos. Resumen. Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.

b) Organizador previo

Información de tipo introductorio y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e exclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.

c) Ilustraciones

Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etcétera).

d) Analogías

Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).

e) Preguntas intercaladas

Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantiene la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.

3.3 PLAN DIARIO DE CLASES

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INDÍGENA

JEFATURA DE SECTOR 02 CHERÁN

ZONA ESCOLAR: 508

PLANEACIÓN DIARIA DE ACTIVIDADES CICLO ESCOLAR 2015 – 2016

ESCUELA: PRIMARIA INDÍGENA GRADO: TERCERO GRUPO: "A"

FECHA: 9 DE NOVIEMBRE DEL 2015

OBJETIVO GENERAL		OBJETIVO ESPECÍFICO	
Que los alumnos se familiaricen y establezcan relaciones entre el entero y el medio		Que los niños conozcan el entero y los medios como medidas en situaciones de reparto y logren la representación de manera gráfica en cualquier situación que implique fracciones.	
Tiempo	Secuencia didáctica	Recursos	Observaciones
8 Minutos	Inicio: La exploración y recopilación de conocimientos previos.	<ul style="list-style-type: none"> - Galletas. - Hojas de colores. - Pizarrón. - Gis. - Metro. - Cuaderno. - Lápiz. - Colores. - Regla. - Libro de texto. 	Asistieron 21 de 23 alumnos.
1 Hora	Desarrollo: Se utilizaron las galletas para que los alumnos dividieran en medios y de manera reversible para formar el entero. Se dibujaron en el pizarrón varios objetos para que los alumnos realizaran los ejercicios de manera gráfica en sus cuadernos.		Se retomará el tema posteriormente por los alumnos que no asistieron.
15 Minutos	Cierre: Se hicieron varias preguntas a los alumnos para saber si quedó entendido qué son el entero, los medios, el numerador y el denominador. Se dejaron tareas para reforzar el conocimiento.		El aprendizaje será verificado cuando se haga la revisión de tareas.

El maestro de grupo

El director de la escuela.

Profr. Gerson Herrera Álvarez.

Profr. Noé González Flores.

3.3.1 Secuencia didáctica:

Para iniciar con la clase de la asignatura de matemáticas, se realizaron varias preguntas a los alumnos como, ¿Alguien ha escuchado qué son las fracciones? ¿Para qué nos servirán? ¿Cómo podemos conocer las fracciones? ¿Han partido una naranja a la mitad? ¿Cristian en cuántas partes repartes el dinero que te dan para tu hermano y para ti? ¿Lo repartes igual o tú te quedas con más dinero? etcétera; lo anterior sirvió para alertarlos sobre un conocimiento nuevo y verificar qué tan familiarizados estaban con las fracciones.

Los niños, en su mayoría no supieron contestar afirmativamente a esas y otras preguntas, por lo que continué adentrándome poco a poco al tema y poniendo ejemplos de lo que ellos practican continuamente.

Repartí a los niños galletas saladas mientras que les explicaba poco a poco que lo que tenían en sus manos era un entero, al mismo tiempo que hacía la representación gráfica en el pizarrón, así mismo explicando cuál es el numerador y denominador. Posteriormente pedí a los alumnos que dividieran las galletas exactamente a la mitad pero que no se la fueran a comer todavía, mientras tanto en el pizarrón continué con la representación gráfica al igual que con mis galletas para que los niños comprendieran que del entero pueden dividir las galletas de igual manera para formar 2 medios. (Anexo 7)

Enseguida les pedí a los alumnos que volvieran a unir sus galletas trabajando la reversibilidad y tratar de conseguir más prácticamente que los niños entendieran que con 2 mitades se forma un entero.

Posteriormente dibujé en el pizarrón varias figuras para que los niños realizaran los ejercicios en su cuaderno como una lata de refresco, un pedazo de pizza, un pastel y otros que me ayudaron constatar que el conocimiento que adquirieron los alumnos fue significativo. (Anexo 8)

Terminado lo anterior, pedí a los alumnos que contestaran su libro de desafíos matemáticos en la página 85.

Para finalizar les dejé la tarea en hojas de colores que les repartí para que la dividieran en dos partes iguales y representaran gráficamente los medios.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INDÍGENA

JEFATURA DE SECTOR 02 CHERÁN

ZONA ESCOLAR: 508

PLANEACIÓN DIARIA DE ACTIVIDADES CICLO ESCOLAR 2015 – 2016

ESCUELA: PRIMARIA INDÍGENA GRADO: TERCERO GRUPO: "A"

FECHA: 3 DE DICIEMBRE DEL 2015

OBJETIVO GENERAL		OBJETIVO ESPECÍFICO	
Que los alumnos logren conocer, comprender y establecer relaciones entre el entero, el medio y el cuarto así como su representación gráfica.		Que los alumnos logren utilizar las fracciones para expresar oralmente y por escrito el resultado de repartos	
Tiempo	Secuencia didáctica	Recursos	Observaciones
15 Minutos	Inicio: La exploración y recopilación de conocimientos previos.	<ul style="list-style-type: none"> - Naranjas. - Guayabas. - Limones. - Cuchillo. - Hojas. - Pizarrón. - Gis. - Figuras geométricas. - Cuaderno. - Lápiz. - Colores. - Regla. - Libro de texto. 	Asistieron 20 de 23 alumnos.
1 Hora	Desarrollo: Se utilizaron las figuras geométricas para que los alumnos dibujaran en sus cuadernos y las dividieran en cuatro partes iguales, coloreando una sola parte pero poniendo la fracción en cada parte dividida. Se repartieron naranjas a los niños para que en parejas dividieran las naranjas primero en medios y luego en cuartos.		El tema será retomado posteriormente para una mayor comprensión de los alumnos y que los niños que no asistieron obtengan también el conocimiento.
15 Minutos	Cierre: Se revisaron los trabajos y se realizaron cuestionarios de razonamiento matemático para verificar el conocimiento adquirido. Se dejaron tareas para reforzar el conocimiento.		

El maestro de grupo

El director de la escuela.

Profr. Gerson Herrera Álvarez.

Profr. Noé González Flores.

Secuencia didáctica:

Para iniciar con la clase de fracciones, se realizaron varias preguntas a los alumnos como, ¿Recuerdan qué es una fracción? ¿Recuerdan para que nos sirven? ¿Cómo podemos utilizarlas? ¿Recuerdan que es el numerador y el denominador? ¿Alguien de ustedes me puede decir qué recuerda de la clase en donde hablamos de fracciones?

Poco a poco nos fuimos adentrando al tema recordando el entero, los medios y cómo realizamos los ejercicios cuando aprendimos dichas fracciones.

Dibujé figuras geométricas en el pizarrón (un rombo, un cuadrado, un círculo y un rectángulo) que pedí a los niños copiaran en hojas blancas que les repartí y posteriormente fuimos dividiendo una a una en medios y luego en cuartos.

Enseguida les pedí que de la primera figura colorearan un cuarto, de la segunda, dos cuartos, de la tercera tres cuartos y de la cuarta cuatro cuartos, explicándoles y concluyendo nuevamente que cuatro cuartos hacen un entero. (Anexo 9)

Cuando los niños terminaron, les pedí que apoyaran a los compañeros que se les dificultaba dividir en partes iguales sus figuras para que pudiéramos continuar todos juntos con el trabajo siguiente.

Posteriormente pedí a los niños que formaran equipos por afinidad, de cuatro integrantes cada uno y les repartí guayabas. Les solicité que las dibujaran en su cuaderno y de manera gráfica representaran el entero; posteriormente las partieran a la mitad y siguieran el mismo procedimiento gráfico, de igual manera les pedí que las volvieran a partir y en su cuaderno realizaran lo mismo. De igual manera trabajamos con el limón.

Una vez terminado dicho trabajo, iniciamos con la práctica de la reversibilidad, solicité a los niños que juntaran ahora sus cuartas partes de limón y las convirtieran en medios, enseguida en entero y finalmente podían comérsela si lo deseaban.

Fue muy beneficioso dicho ejercicio ya que los niños comprendieron de manera práctica, gráfica y física la manera de convertir enteros en medios y en cuartos.

Después de que algunos alumnos terminaron, les pedí que se reunieran en parejas para que contestaran su libro de desafíos matemáticos en la página 86.

Con lo anterior pude constatar que el aprendizaje de los alumnos resultó muy significativo, ya que terminaron rápidamente el trabajo en el libro, razón por la cual sólo me enfoqué a dejarles la tarea.

Para finalizar les dejé como tarea algunos ejercicios de razonamiento que implica dividir en medios y en cuartos.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INDÍGENA

JEFATURA DE SECTOR 02 CHERÁN

ZONA ESCOLAR: 508

PLANEACIÓN DIARIA DE ACTIVIDADES CICLO ESCOLAR 2015 – 2016

ESCUELA: PRIMARIA INDÍGENA GRADO: TERCERO GRUPO: "A"

FECHA: 21 DE ENERO DEL 2016

OBJETIVO GENERAL		OBJETIVO ESPECÍFICO	
Lograr que los alumnos reconozcan, comprendan y relacionen, el medio el cuarto y el octavo como fracciones y establezcan la necesidad con su representación gráfica.		Que los niños conozcan el octavo y establezcan la relación entre el entero, el medio, el cuarto y el octavo, así como su interpretación y comparación como parte de un sistema de fracciones.	
Tiempo	Secuencia didáctica	Recursos	Observaciones
10 Minutos	Inicio: La indagación y recopilación de conocimientos previos.	<ul style="list-style-type: none"> - Naranjas. - Limones. - Guayabas. - Pizarrón. - Gis. - Figuras geométricas. - Cuaderno. - Lápiz. - Colores. - Regla. - Libro de texto. - Papel higiénico. - Paletas de caramelo. 	Asistieron 21 de 23 alumnos.
1 Hora con 15 minutos	Desarrollo: Se utilizaron las figuras geométricas para que los alumnos dibujaran en sus cuadernos y las dividieran en partes iguales hasta llegar a los octavos. Se utilizó el papel de rollo (higiénico) para dividir en medios, cuartos y octavos de manera práctica y gráfica, recalcando el numerador y denominador.		Se seguirá reforzando constantemente el repaso de las fracciones, por ser una práctica cotidiana en los niños, tanto en casa como en la escuela y salón de clases.
15 Minutos	Cierre: Se motivó a la participación sobre el conocimiento adquirido por medio de la repartición de paletas. Se dejaron tareas para reforzar el conocimiento.		

El maestro de grupo

El director de la escuela.

Profr. Gerson Herrera Álvarez.

Profr. Noé González Flores.

Secuencia didáctica:

Pedí a los alumnos que revisaran sus apuntes y trabajos anteriores para recordar y revisar las figuras geométricas que habían dividido anteriormente; Motivé a los niños diciéndoles que al término de la clase quien participara más y correctamente durante la clase, se llevaría como premio una paleta de caramelo.

Poco a poco iniciamos con el tema ya que los alumnos son muy participativos y recordaron todas las figuras que habían dividido, a lo que aproveché para preguntar a los niños si ellos se imaginaban cómo serían los octavos.

Pregunté ¿en cuántas partes podíamos dividir las frutas? y pedí a los niños que nuevamente que dividieran la guayaba en medios, el limón en cuartos y que dibujaran en sus cuadernos las mismas figuras geométricas que dibujaron en los medios y los cuartos, pero que ahora debían de dividir las naranjas una vez más para formar octavos. (Anexo 10, 11, 12 y 13)

Los dibujaron las figuras geométricas del pizarrón y las dividieron para que colorearan $1/8$, $3/8$, $6/8$ y $7/8$.(Anexo 14)

En cada ejercicio hice hincapié en el numerador y el denominador, así como en hacerles saber que las fracciones son infinitas y que por el momento sólo trabajaríamos hasta los octavos.

Enseguida les repartí ocho pedazos de papel higiénico a cada uno de los niños; les expliqué una vez más que ese era su entero y para dividirlo en octavos tendríamos que realizar lo siguiente: Primero doblarlo a la mitad, después nuevamente a la mitad y finalmente una vez más a la mitad. Enseguida les pedí que desdoblaron el papel y que a cada cuadrado de manera gráfica le pusieran $1/8$ y contaran en total los cuadrillos que tenían. Con lo anterior trabajamos la reversibilidad formando octavos, cuartos, medios y finalmente el entero nuevamente. (Anexo 15)

Finalmente solicité a los niños que en parejas contestaran el libro de Desafíos matemáticos en la página 87 y 88.

Los ejercicios de razonamiento matemático fueron indispensables para reforzar el conocimiento adquirido por los niños y que quedara claro el tema y la funcionalidad de las fracciones en la vida cotidiana.

Se dejaron tareas y a todos los niños se les proporcionó una paleta de caramelo, ya que en general todos los alumnos estuvieron muy participativos.

3.4. EVALUACIÓN

La evaluación es el proceso mediante el cual se emiten juicios entorno a un atributo, pero se define también, como el proceso para recabar información respecto a una actividad, con el propósito de tomar decisiones. Es un proceso objetivo en el que se recogen datos. Se analizan y se interpretan para producir información o juicios.

En las actividades educativas en particular, durante el proceso evaluativo se propone también obtener información acerca de los logros de sus objetivos educativos. Los objetivos de la educación son tan amplios y los influyen tantos factores que su evaluación resulta muy compleja y amplia.

Se observan entonces diferentes categorías de evaluación, de acuerdo al propósito que se tenga. La evaluación educativa se refiere a la totalidad de factores que influyen en la educación. La evaluación de los aprendizajes se refiere específicamente al grado de logros de los objetivos referidos a lo aprendido.

La enseñanza está al servicio de la educación y por lo tanto deja de ser objetivo central de los programas la simple transmisión de información y conocimientos. Existiendo una necesidad de un ciudadano mayor del proceso formativo, en donde la capacitación del alumno está centrada en el auto aprendizaje, como proceso de desarrollo personal. Bajo la perspectiva educativa, la evaluación debe adquirir una nueva dimensión, con la necesidad de personalizar y diferenciar la labor docente.

Cada alumno es un ser único es una realidad en desarrollo y cambiante en razón de sus circunstancias personales y sociales. Un modelo educativo moderno contemporiza la atención al individuo junto con los objetivos y las exigencias sociales.

Las deficiencias del sistema tradicional de evaluación, han deformado el sistema educativo, ya que dada la importancia concebida al resultado, el alumno justifica al proceso educativo como una forma de alcanzar el mismo objetivo.

La evaluación debe permitir la adaptación de los programas educativos a las características individuales del alumno, detectar sus puntos débiles para poder

corregirlos y tener un conocimiento cabal de cada uno, no puede ser reducida a una simple cuestión metodológica, a una simple técnica educativa ya que sus incidencias van excediendo lo pedagógico para incidir sobre lo social.

De la misma manera, la evaluación no tiene sentido por sí misma, si no como resultante del conjunto de relaciones entre los objetivos, el modelo pedagógico, los alumnos, la sociedad, el docente, etcétera, cumpliendo así una función en la regulación y el control del sistema educativo, en la relación de los alumnos con el conocimiento, de los profesores con los alumnos, de los alumnos entre sí, de los docentes y la familia entre otros.

La modificación de las estrategias de evaluación puede contribuir, junto con otros medios, a avances en la democratización real de la enseñanza. La evaluación formativa es aquella que se realiza al finalizar cada tarea de aprendizaje y tiene por objetivo informar de los logros obtenidos, además de eventualmente, advertir donde y en qué nivel existen dificultades de aprendizaje, permitiendo la búsqueda de nuevas estrategias educativas más exitosas. Aporta una retroalimentación permanente al desarrollo del programa educativo.

La evaluación sumativa, es aquella que tiene la estructura de un balance, realizada después de un periodo de aprendizaje en la finalización de un programa o curso, sus objetivos son calificar en función de un rendimiento, otorgar una certificación, determinar e informar sobre el nivel alcanzado a todos los niveles (alumnos, padres, institución, docentes, etc.).

3.4.1. Tipos de evaluación

a).- Evaluación continua:

Pretende superar la relación evaluación-examen o evaluación-calificación final de los alumnos y centra la atención en otros aspectos que se consideran de interés para la mejora del proceso educativo. Por eso, la evaluación continua se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y pretende describir e interpretar, no tanto medir y clasificar.

b).- Evaluación criterial:

A lo largo del proceso de aprendizaje, la evaluación criterial compara el progreso del alumno en relación con metas graduales establecidas previamente a partir de la situación inicial. Por tanto, fija la atención en el progreso personal del alumno, dejando de lado la comparación con la situación en que se encuentran sus compañeros.

c).- Evaluación formativa:

Recalca el carácter educativo y orientador propio de la evaluación. Se refiere a todo el proceso de aprendizaje de los alumnos, desde la fase de detección de las necesidades hasta el momento de la evaluación final o sumativa. Tiene una función de diagnóstico en las fases iniciales del proceso, y de orientación a lo largo de todo el proceso e incluso en la fase final, cuando el análisis de los resultados alcanzados tiene que proporcionar pistas para la reorientación de todos los elementos que han intervenido en él.

d).- Evaluación global:

Considera comprensivamente todos los elementos y procesos que están relacionados con aquello que es objeto de evaluación. Si se trata de la evaluación del procesos de aprendizaje de los alumnos, la evaluación global fija la atención en el conjunto de las áreas y en particular, en los diferentes tipos de contenidos de enseñanza (hechos, conceptos y sistemas conceptuales: procedimientos; actitudes, valores y normas).

e).- Evaluación inicial:

Se realiza al iniciarse cada una de las fases de aprendizaje, y tiene la finalidad de proporcionar información sobre los conocimientos previos de los alumnos para decidir el nivel en que hay que desarrollar los nuevos contenidos de enseñanza y las relaciones que deben establecerse entre ellos. También puede tener una función motivadora, en la medida en que ayuda a conocer las posibilidades que ofrecen los nuevos aprendizajes.

f).- Evaluación integradora:

Se refiere a la evaluación del aprendizaje de los alumnos en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, comporta valorar globalmente el trabajo realizado en todas las áreas y el grado. Con este trabajo se han alcanzado los objetivos generales de la etapa. Por tanto, en última instancia no se exige que se alcancen los objetivos propios de todas y cada una de las áreas.

g).- Evaluación normativa:

Usa estrategias basadas en normas estadísticas o en pautas de normalidad y pretende determinar el lugar que el alumno ocupa en relación con el rendimiento de los alumnos de un grupo que han sido sometidos a pruebas de este tipo. Las pruebas de carácter normativo pueden ser útiles para clasificar y seleccionar a los alumnos según sus aptitudes, pero no para apreciar el progreso de un alumno según sus propias capacidades.

h).- Evaluación cualitativa:

Describe e interpreta los procesos que tienen lugar en el entorno educativo considerando todos los elementos que intervienen en el, subrayando la importancia de las situaciones que se crean en el aula. Es decir, fija más la atención en la calidad de las situaciones educativas creadas que en la cantidad de los resultados obtenidos.

i).- Evaluación sumativa:

Su objeto es conocer y valorar los resultados conseguidos por el alumno al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así considerada recibe también el nombre de evaluación final.

j).- Evaluación cuantitativa:

En esta evaluación es necesario que el docente tome en cuenta todas las evaluaciones planeadas para las actividades tomando en cuenta las características de cada uno de sus alumnos para asignarles una calificación. La finalidad de esta evaluación es determinar los logros de los objetivos planeados, ya que es en esta evaluación donde se determinará la efectividad del proceso de aprendizaje.

Para evaluar a los alumnos de 3° en los trabajos pedagógicos utilizamos tanto la evaluación cualitativa como cuantitativa, la primera porque partimos de los

conocimientos previos de los alumnos para posteriormente realizar los planteamientos y llegar al logro de los objetivos, cuidando siempre que los aprendizajes sean significativos y aplicables en su vida cotidiana. La segunda, porque tomamos en cuenta las necesidades y características de todos y cada uno de los niños con la finalidad de realizar las planeaciones con objetivos específicos que nos ayuden a lograr los propósitos para poderles asignar una calificación que es de suma importancia y de manera obligatoria tenemos que reportar bimestralmente.

CONCLUSIONES

La presente propuesta pedagógica me ha dejado una gran experiencia, desde el inicio con la exploración de conocimientos por medio del diagnóstico pedagógico, hasta la exposición de las evidencias de las estrategias aplicadas.

El realizar esta investigación-acción con los alumnos de tercer grado de la Escuela Primaria Indígena, de la Colonia Linda Vista de la comunidad indígena de Paracho, Mich; me dio la oportunidad de confirmar que cada uno de mis alumnos es único, así mismo de interactuar de una manera más cercana con ellos, sus familias en su entorno y conocer más a fondo sus usos y costumbres, lo cual me dejó una enseñanza de humildad y lucha del día al día para salir adelante.

Lograr que los niños hayan aprendido a resolver fracciones comunes para aplicarlas en su vida diaria, ha sido una satisfacción relevante para mi práctica docente, ya que por medio de ello he aprendido que la mejor manera de enseñar este contenido es por medio de tres situaciones, la gráfica que permite a los niños conocer la representación gráfica de las fracciones; la simbólica que ayuda a tener un concepto claro de lo que es una fracción por medio de símbolos y la práctica o sea palpar y dividir diversos objetos, frutas o demás que hacen que el niño se divierta al aprender a dividir enteros y practicar la reversibilidad, lo que hace que adquieran un aprendizaje significativo y aplicable para la resolución de problemas en su vida diaria.

A partir de lo anterior espero y deseo que esta investigación sirva y ayude a otros compañeros docentes a resolver sus situaciones problemáticas de cómo enseñar a los niños de edad escolar, a resolver fracciones.

BIBLIOGRAFÍA

ALDAZ, Hernández Isaías. Julio 1993.- “Cultura y educación matemática”.- Matemáticas y Educación Indígena I.- Antología Básica UPN, p.44

AUSBEL, D.P. NOVAK, J.D., y HANESIAN, H. 1978.Educational Psychology. A cognitive view. 2 ed. Nueva York, Holt, Rinehart y Winston, 1983. Versión española de M. Sandoval: Psicología educativa. México, Trillas. P.151

AUSUBEL, D.P. 1976. “Psicología educativa: un punto cognoscitivo”.- Editorial Trillas, México p. 112

BAQUERO, Ricardo 1997.- Vigotsky y el aprendizaje escolar.- Aique Grupo Editor S.A.- Segunda ediciónp-137

COURANT, Richard y Robbins, Herbert. Julio 1993.-“¿Qué es la matemática?”.- Matemáticas y Educación Indígena I.- Antología Básica UPN. p.33

FRAWLEY, W. 1997. ”Vigotsky y la ciencia cognitiva.: Pensamiento y lenguaje.- La Playade, Buenos Aires, p.126

GILBERT, Roger. 1997.“Las ideas actuales en pedagogía”.- México Barcelona Buenos Aires.- Editorial Grijalbo S.A.

HARF Ruth. 1995. “poniendo la planificación sobre el tapete”.- Ministerio de Educación, p.55

KAMIL, C, y Devries, R. Visor. 1985.La teoría de Piaget y la educación preescolar Madrid, UPN. SEP.

LA GUÍA Santillana Enero 2012. 3.- Habilidades y Competencias.- Edición anotada para el profesor.- Editorial Santillana, S. A. de C. V.

LIBINOWICZ, Ed. 1982. "Introducción a Piaget Pensamiento Aprendizaje Enseñanza.- Fondo Educativo Interamericano, S.A.

PRIMARIA Activa.- Enciclopedia Escolar.- Editorial Océano MMII.- Matemáticas p.100

PROGRAMA de Estudio 2011 Guía para el Maestro.- Educación Básica Primaria.- Tercer Grado.- Secretaría de Educación Pública.- México D.F.- Primera Edición.

RESNICK, Laurent B. Wendy W. Julio 1993. "Piaget y el desarrollo de las estructuras cognoscitivas".-Matemáticas y Educación Indígena I.- Antología Básica UPN, - p.325

SEP, 1994. Libro para el maestro, Matemáticas, 4° grado, P. 50

SEP, 2002. Libro para el maestro, Matemáticas, 5° grado, P. 7

SURIANO, E, (1996) "Enseñar a pensar al alumno de primer ciclo de primaria a través de las matemáticas", SUMA Revista sobre la enseñanza de las matemáticas p. 20

UPN. SEP. La pedagogía operatoria. Un enfoque constructivista de la educación
Moreno, m., y otros.

VAZQUEZ, 1992. León Luis.- “Ser indio otra vez, la purhepechización de los tarascos serranos”.- Dirección General de Publicaciones del CONACULTA.- Primera edición

VIGOTSKY, Lev S. 1979 “El desarrollo de los procesos psíquicos superiores”, Editorial Crítica.- Barcelona.- p.56

VILLA, Sierra Joel. Marzo 2011. El uso de las fracciones simples en tercer grado de Educación Primaria.- UPN Zamora, Mich.

WWW:inegi.org.mx

ANEXOS

Anexo 1

SECRETARIA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INDÍGENA
DEPTO. DE EDUCACIÓN BÁSICA INTERCULTURAL
ÁREA DE ESTADÍSTICA

FECHA DE FUNDACIÓN: SEPTIEMBRE DE 2015

C.C.T: 16DPB0297X

NOMBRE C.T: PRIMARIA INDÍGENA

TURNO: MATUTINO

DOM. C. T: SANTOS DEGOLLADO No 97.

PERÍODO ESC.: 2015 - 2016

N/P.	C.U.R.P.	R.F.C. (con homoclave Ej. G12,AIO,727	NOMBRE COMPLETO POR ORDEN ALFABÉTICO (Ej. Ramirez López Antonio)	FUNCIÓN (Ejem. Docente, Admvo. Intendente...)	ESCOLARIDAD NIVEL MÁX. ESTUD. (Ejem. Lic. Educ. Prim. Indig.)	ALUMNOS				OBSERVACIONES
						GPS.	HOM.	MUJ.	TOT.	
1	GOFN631103HMNNLX00	GOFN631103PI2	GONZALEZ FLORES NOE	DIRECTOR	UPN P.	DIRECTOR				
2	CAAG701011HMNNLR04	CAAG7010115K2	CANO ALEJO GREGORIO	DOCENTE	UPN T.	2A	13	8	21	
3	CORH780113HMNHG03	CORH780113R17	COHENETE RODRIGUEZ HUGO	DOCENTE	N.INDIG. T	6B	6	8	14	
4	GETI670406MMNMMN06	GETI670406A71	GEMBE TOMAS MA. INES	DOCENTE	UPN T.	4A	8	8	16	
5	HEAG881020HMNNLR02	HEAG881020	HERRERA ALVAREZ GERSON	DOCENTE	UPN P.	3A	12	11	23	
6	REPH660604MMNYSR00	REPH660604DY3	REYES PASCUAL HORALIA	DOCENTE	N. SUP. T.	4B	7	8	15	
7	TOAM690308MMNRM09	TOAM6903084CO	TORRES AMBROCIO MARTHA	DOCENTE	UPN T.	5A	10	10	20	
8	SAGM731027MTLNNR15	SAGM731027IY3	SANCHEZ GONZALEZ MARISOL	DOCENTE	UPN T.	1A	12	13	25	
9	VISJ750131HMNNLR08	VISJ750131LC8	VILLA SIERRA JOEL	DOCENTE	UPN T.	6A	8	8	16	
10	AEAF650923MMNLLL02	AEAF650923	ALEJO ALONSO FLORENCIA	INTENDENTE	BACH. T.	INTENDENTE				
TOTAL						8	76	74	150	

NOE GONZALEZ FLORES

NOMBRE DEL RESPONSABLE

ABDIAS CERANO ANTONIO

AUTORIDAD INMEDIATA SUPERIOR QUE

PARACHO, MICH., SEPTIEMBRE DEL 2015

Anexo 2

ENTREVISTA

Fecha.

Nombre: DAYRA MARIANA MACIAS BLAS.

1.- ¿Dónde vives?

R: En la colonia centro.

2.- ¿Cuántas personas viven en tu casa?

* R: 6 personas viven en mi casa

3.- ¿Cómo es tu casa?

R: de dos pisos tiene tres cuartos

4.- ¿Quién trabaja en tu casa?

* R: Mi mamá mi abuelo

5.- ¿En qué trabajan tus papas?

R: En los reges

6.- ¿Cuánto te dan para gastar?

* R: 15 y 13

7.- ¿Cuántos hermanos estudian?

* R: 4 con migo

8.- ¿Quién los trae y recoge a la escuela?

R: Mi mamá

9.- ¿Qué comen antes de venir a la escuela?

R: chocolate con pan

10.- ¿en dónde vives es casa propia o renta?

* R: rentamos

11.- ¿te gusta venir a la escuela y por qué te gusta?

R: Sí porque es bonita

12.- ¿tienes todos los útiles necesarios?

R: Sí

13.- ¿te gustan las matemáticas?

* R: Sí

14.- ¿se te dificultan las matemáticas?

* R: Sí

15.- ¿qué materia te gusta más?

R: Historia

16.- ¿tienes amigos en el salón?

R: Sí

17.- ¿Qué te gusta hacer más en la escuela?

R: Trabajar

18.- ¿tienes amigos en el salón?

R: Trabajar

19.- ¿Cómo convives con ellos?

R: Jugando platicando

20.- ¿sabes que son las fracciones?

* R: Sí son $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$

21.- ¿tienes una idea para que te servirán las fracciones en tu vida?

* R: Sí para dividir las cosas

Anexo 3.

DIARIO DE CAMPO

Los niños llegan a la escuela y a las 9:00 a.m. la rutina es que se formen por grados, se practica la marcha, se cuentan para registrar la puntualidad y la maestra encargada de higiene pasa a revisar las manos y la higiene personal.

Al ingresar al salón, iniciamos la clase con una dinámica de superación personal, los niños pasaron a mirarse al espejo y al hacerlo se decían algunas palabras bonitas y se dieron un abrazo fuerte. Los niños se pusieron muy contentos.

Iniciamos con la clase para cumplir con la planeación del día que estaba de la siguiente manera:

- Pase de lista.
- Revisión de tareas.
- Resolución de sumas por medio de problemas cotidianos y contestar el libro de desafíos matemáticos.
- Lectura compartida de la asignatura de Formación Cívica y Ética.
- Cuestionario para verificar la comprensión de la lectura.
- Elaboración de anuncios para el cuidado de la higiene personal, del aula, de la escuela y de su hogar., mencionando diversos productos de limpieza.
- Tareas.

Desafortunadamente iniciamos la clase con 17 alumnos, minutos después se integraron 3 más y continuamos con la revisión de tareas, para ello sólo cumplieron 16 alumnos quedando como limitante el reforzamiento del día anterior.

Les pedí a los alumnos que registraran en su cuaderno el lugar y la fecha del día., desafortunadamente no todos los niños tenían lápiz para escribir y se entretuvieron en conseguir, algunos otros escribieron con lapicero, cosa que se les ha prohibido porque se equivocan y no pueden borrar. Enseguida se les plantearon varios problemas que implicaban sumas tales como:

José vende paletas en la escuela, el lunes vendió 85, el martes 110, el miércoles 150, el jueves 33 y el viernes 53. ¿Cuántas paletas vendió José en total durante los cinco días? R_____

Operación:

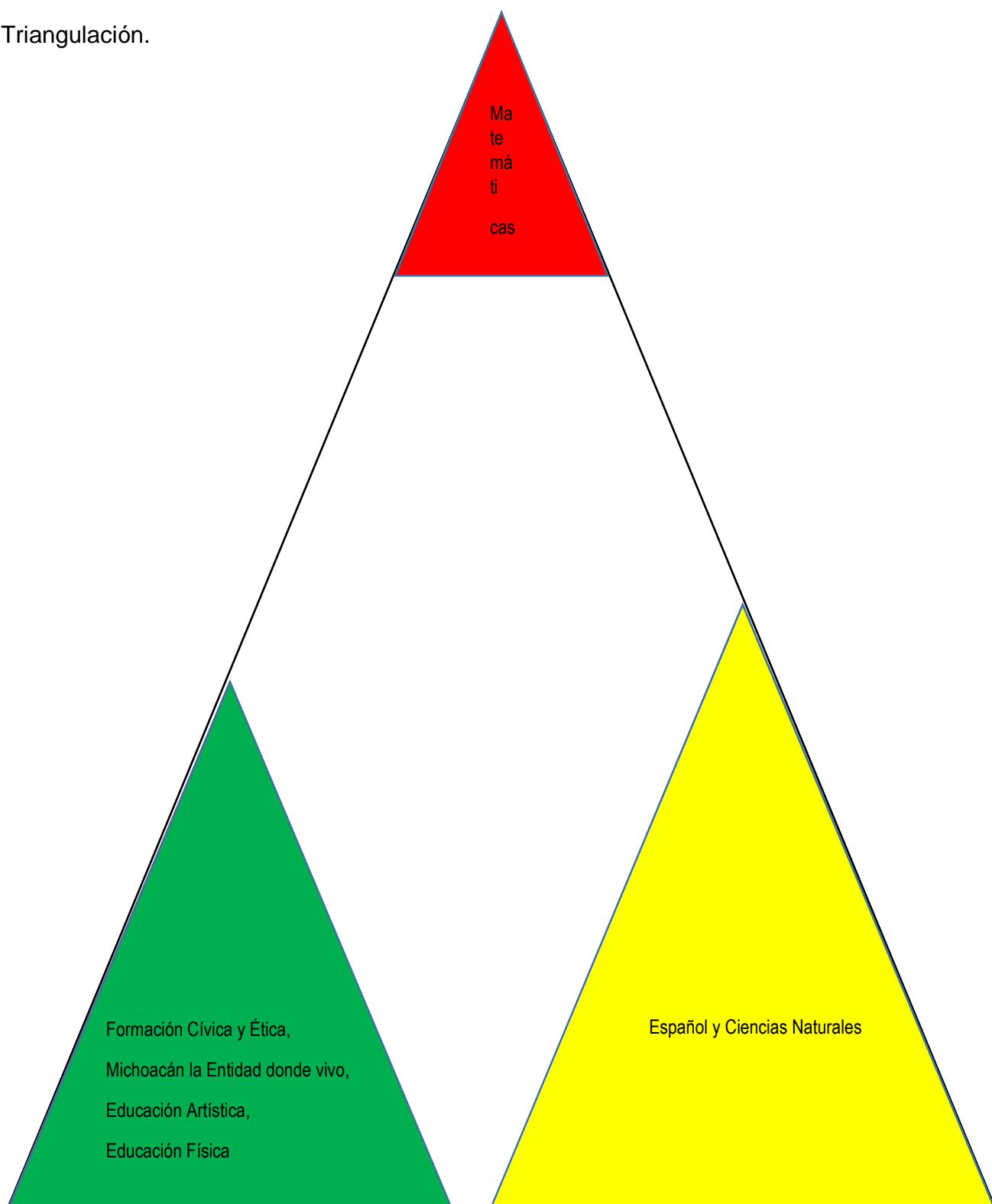
La mitad de los niños acomodaron bien las cifras para la suma pero los demás no lo hicieron, cosa que les complicó el resolver correctamente los problemas y tuvimos que reforzar en el pizarrón con varios problemas más., no todos los niños pusieron atención y entregaron sus cuadernos., esto lo registré para tener que hablar con sus tutores. La actividad se llevó más tiempo de lo planeado pero dimos continuidad con el libro de desafíos matemáticos habiendo aquí también el problema de que no todos los alumnos llevaron el libro. Se formaron los equipos para el trabajo y los niños que entendían el ejercicio ayudaron a los alumnos que no lo entendían.

Enseguida se inició con la lectura compartida de Formación Cívica “La salud”, aún no se terminaba cuando timbraron para salir a recreo. Al regreso dimos continuidad con el tema y su análisis, a los alumnos les pareció interesante y no tuvimos mayor problema para comprender el tema.

No pudimos continuar con la clase porque se nos informó que había una visita del personal del H. Ayuntamiento para la construcción de los sanitarios. Por lo que sólo les dejé a los niños de tarea otros ejercicios que implican sumar y se hizo el aseo del salón.

Anexo 4.

Triangulación.



Anexo 5



Anexo 7



Anexo 8.



Anexo 9

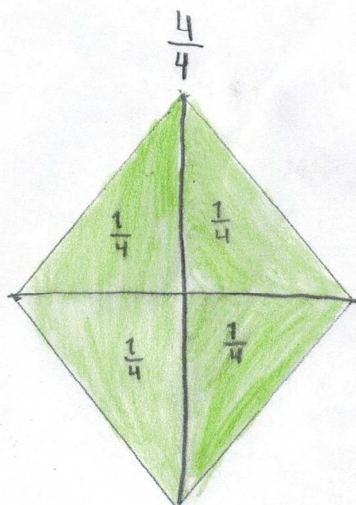
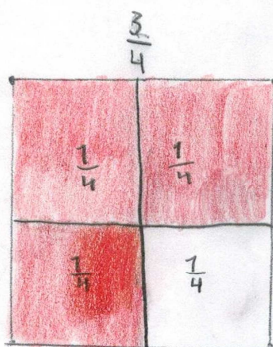
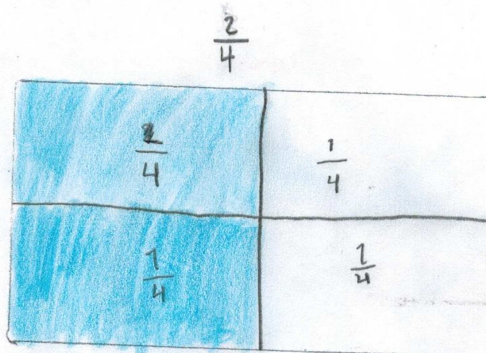
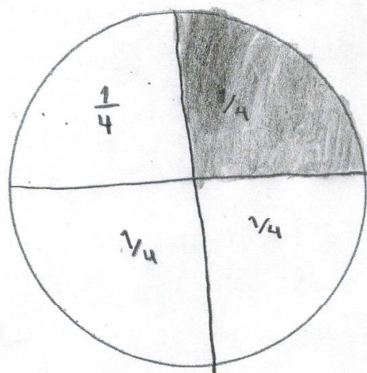


Anexo10

1.- Divide las siguientes figuras geométricas en $\frac{1}{4}$ y coloréalas

~~num~~ $\frac{1}{4}$ \leftarrow 1 \rightarrow 2 denominador

Karina Iizbeth Herrera Lemos



Anexo 11



Anexo 12



Anexo 13



Anexo 14.



Anexo 15

