



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

UNIDAD UPN 162

DOBLO Y REDOBLO PARA SABER CUÁNTO ES

PRESENTA

JOSÉ MANUEL CONTRERAS BRAVO

ZAMORA, MICH., AGOSTO DE 2014



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

UNIDAD UPN 162

DOBLO Y REDOBLO PARA SABER CUÁNTO ES

**PROPUESTA PEDAGÓGICA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA
PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**PRESENTA
JOSÉ MANUEL CONTRERAS BRAVO**

ZAMORA, MICH., AGOSTO DE 2014

PRÓLOGO

Quiero dar las gracias a mi esposa Kenia Araceli la cual es uno de los principales motivo para superarme y darme el tiempo suficiente para poder cumplir con mis obligaciones, ella al igual que mis padres y mis hermanas me dieron su amor, su cariño y consejos pero más que nada por el apoyo tanto moral como en los trabajos del hogar dejándome desempeñar mi licenciatura arduamente. Gracias papás José Manuel Contreras Verduzco y Ma. Mercedes Bravo Toscano y mis hermanas Briseida Zulahiram, Haidenia Karely, Sindy Yajahira.

No puedo dejar de agradecerles a todos mis asesores dentro de la UPN, por todas y cada una de las atenciones que me brindaron durante mi estancia, por dedicarme el tiempo y los conocimientos, ya que me han guiado para poder ser un buen profesionista, no puedo dejar de mencionar a mi asesora la mtra. Esmeralda Cruz Vázquez que me apoyó en la elaboración de este trabajo.

De al igual a los padres de familia y alumnos que me dieron su tiempo, su apoyo para sacar adelante los trabajos y no puedo olvidar a todos esos maestros y directores que me apoyaron dentro de mi servicio social para poder desenvolverme y aprender de este medio.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO 1 EN BUSCA DEL PROBLEMA.....	8
1.1 Análisis de mi práctica docente.....	8
1.2 Planteamiento y delimitación del problema.....	15
1.3 Problemátización.....	16
1.4 Justificación.....	20
1.5 Propósito general.....	22
CAPÍTULO 2 UNA APROXIMACIÓN AL ESPACIO.....	24
2.1 Mi pueblo y su cultura	24
CAPÍTULO 3 NARRATIVA DEL PROCESO.....	30
3.1 Análisis de la posible solución.....	30
CAPÍTULO 4 ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.....	37
4.1 Accionando la solución.....	37
ESQUEMA DE ESTRATEGIAS	42
4.2 ESTRATEGIA NÚM. 1 TORTILLA POR TORTILLA.....	43
4.3 ESTRATEGIA NUM. 2 LAS GANANCIAS DEL MOLINO DE DOÑA MECHE	53
4.4 ESTRATEGIA NÚM. 3: LA CARNE MULTIPLICADA	62
4.5 ESTRATEGIA NUM. 4: MULTIPLICÁNDOLA LAS COLAS	70
4.6 ESTRATEGIA NUM. 5: ENCAJANDO EL PLÁTANO	79
4.7 ESTRATEGIA NUM. 6: UN PASITO A LA FORMALIDAD	90
EVALUACIÓN	97
REFLEXIONES FINALES.....	101
BIBLIOGRAFÍA.....	104
ANEXOS	106

INTRODUCCIÓN

La presente propuesta pedagógica es el resultado de una investigación acción que se realizó en la escuela primaria Adolfo López Mateos T.M. con clave 16DPR0271Q, ubicado en Coahuayana de Hidalgo, con el grupo de sexto grado con un total de 21 alumnos, integrado por, 11 niños y 10 niñas, en edad de entre 11 y 12 años, la elaboré con la finalidad de que los alumnos se apropiaran de habilidades matemáticas y pudieran resolver problemas de multiplicación de manera práctica, en donde el niño resolvía problemas propios de los lugareños; dificultad ubicada específicamente en el campo de las matemáticas, durante el ciclo escolar 2013-2014.

Es correcto no separar el análisis del aprendizaje con los aportes teóricos, por eso iremos trabajando a la vez aspectos teóricos con actividades que promueven el aprendizaje en el niño en todo el discurso. La propuesta está conformada por cuatro capítulos donde se menciona cómo se llevó a cabo cada paso y las acciones que se implementaron para favorecer el razonamiento matemático durante el ciclo escolar.

Capítulo uno: se hace referencia al proceso, me permitió guiarme en el trabajo, en este caso se trabajó con el diagnóstico pedagógico que me permitió detectar la problemática que existía en el grupo, además de darles a conocer los problemas a los padres de familia para de este modo realizar el planteamiento y delimitación del problema, y así continuar con la problematización en la cual se realizan algunos cuestionamientos que sirvieron de guía en la redacción del mismo, posteriormente está la justificación que hace mención de la importancia de las matemáticas y el por qué se eligió ese problema, de lo anterior se desprende la articulación del propósito general que guía el proceso de investigación donde se especifica cuál es la importancia de realizar esta indagación.

En el segundo capítulo se hace referencia de la ubicación de la comunidad, de las costumbres propias del grupo cultural, dónde se determinan factores que favorecen y afectan el aprendizaje del niño, en este sentido

se hace una descripción general de las actividades que realizan las personas del lugar, puesto que como docentes, si queremos lograr un aprendizaje en el niño, es importante conocer el espacio donde el infante se desenvuelve en este sentido se describe; la agricultura, el comercio, las religiones, el nivel socio económico y la inseguridad que se vive en la localidad.

En el tercer capítulo se menciona la metodología que se aplicó en la investigación y que permitió la recopilación de información positiva; también se identificó como actúan los padres implicados en dicha transformación de actividades que generaron la movilización de aprendizajes.

En el cuarto y último capítulo se hizo un análisis del cómo aprende el niño, retomándose la teoría sociocultural de Vygotsky y psicogenética de Jean Piaget, abordando las etapas de desarrollo cognitivo del alumno; en lo que se refiere a la alternativa de solución, optamos por emplear 6 estrategias intercaladas, con un mismo fin trabajar en forma permanente lo que es la multiplicación, éstas fueron planificadas y pensadas, y se realizaron primeramente partiendo de los conocimientos previos del niño para después, adecuarlas a sus necesidades contextuales, también se hace referencia a la evaluación formativa ya que es importante conocer los logros que se planearon desde un principio.

Al final, aparecen las reflexiones en las que se plasma el crecimiento personal y profesional, que género en mí, el cursar la Universidad Pedagógica Nacional, para finalizar el trabajo, como requisito formal, está la bibliografía de las fuentes que se consultaron para la fundamentación de esta propuesta pedagógica y los anexos que finiquitan el trabajo, donde se evidencian las actividades implementadas en la investigación.

CAPÍTULO 1 EN BUSCA DEL PROBLEMA

1.1 Análisis de mi práctica docente

En la práctica docente se encuentran de todo, momentos felices donde se vive y disfruta, pero también hay momentos difíciles donde nos encontramos con problemas, que no pueden ser para toda la vida y se busca la manera de encontrarlos, de modo que, se obtengan resultados positivos o benéficos para los afectados.

En las actividades de la docencia, el maestro siempre se encontrará con problemas, que se deben analizar y resolver dándoles tratamientos adecuados y precisos para solucionarlos, ante esto, el plan y programa de estudio 2011 propone un análisis inicial de los conocimientos que posee el alumno que en este caso es una prueba diagnóstica en la que se pueden conocer los problemas de aprendizaje que el niño presenta o se le puede dificultar durante el ciclo que se cursa, al igual en su labor como docente, pueda elaborar un plan de acción para dar tratamiento con precisión a los problemas que están afectando el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Una vez teniendo conocimiento de la responsabilidad que se atribuye al docente de formar o conducir los aprendizajes de manera que generen significados en su vida diaria; en razón de esto, se consideró prudente aplicar una prueba diagnóstica que siempre fue acompañada de la observación al grupo de sexto grado de la escuela primaria "Adolfo López Mateos", puesto que éstas en conjunto me permiten detectar los diferentes problemas que suceden en el aula. Con el diagnóstico nos podemos dar cuenta de todos los conflictos que aquejan el grupo de estudio, así como también las destrezas que poseen para realizar las diferentes actividades.

El diagnóstico se caracteriza por el uso y la aplicación de test, la observación hacia los alumnos, padres de familia y comunidad lo que nos permite obtener datos

generales importantes sobre el ámbito general de los alumnos, que se deben de analizar para saber identificar con veracidad los problemas que están afectando al pequeño y así poder implementar una forma de solución y/o aporte a los problemas.

Los exámenes y la observación permiten conocer los problemas de aprendizaje que el niño presenta o dificultades durante el ciclo que se cursa y como docente tendrá que construir nuevas estrategias que aporten elementos en la resolución con los problemas más comunes por los que esté pasando los alumnos. **(Ver anexo 1).**

Después de que los alumnos sean diagnosticados por medio de las diferentes actividades realizadas es pertinente actuar con gran determinación para que los niños avancen en sus conocimientos de forma notable con el apoyo de las estrategias que el docente crea necesarios, entonces podemos decir, que el maestro no es solo él que está parado frente a un grupo, si no es aquel que mediante sus capacidades detecta problemas en los grupos y trata de apoyar para que el niño mejore en su problemática.

El diagnóstico es un proceso mediante el cual nos podemos dar cuenta de los problemas que existen en el grupo, y da la pauta para organizarnos y poder comenzar a tratar el problema. Existen varios tipos de diagnósticos como el médico, psicológico y algunos más, pero en esta ocasión vamos a trabajar concretamente en el diagnóstico pedagógico que es el indicado para conocer los problemas que los niños tienen, conforme a sus conocimientos, éste *“...tiene como objeto la obtención de un conjunto de indicadores que posibiliten el conocimiento sistematizado de una situación determinada, así como la planeación de acciones para decodificar su futuro”*.¹

El aplicar un diagnóstico permite tener un conocimiento claro de las habilidades y problemática que los niños tienen y así poder resolver y/o contribuir

¹ RICO, Gallegos Pablo. "La cultura del diagnóstico", en: Los horizontes del pensamiento. Editorial, Primera Edición, Morelia, 2008, p 70

en la mejora de esas dificultades que existe en el salón de clases ya que, el grupo no está exento del todo, porque los integrantes del grupo poseen características y habilidades diferentes.

El diagnóstico se realizó con la aplicación de diferentes actividades por varios días, las cuales implicaba abordar las siguientes asignaturas; español, matemáticas, ciencias naturales, artísticas, historia, geografía y formación cívica y ética. En cada uno se trabajó mediante la observación de conductas y principalmente a manera de entrevista por escrito que contestaban conforme al tiempo que les daba para la actividad y comenzar con la siguiente, así sucesivamente.

En ciencias naturales muchos niños no saben de la importancia de comer saludable, tomar dos litros de agua al día, lavar su boca tres veces al día y usar el hilo dental, es decir, no saben de la importancia de la salud, no practican hábitos de higiene. En formación cívica y ética no conocen a fondo los valores, su significado y la importancia de éstos en nuestra vida social, porque no existe respeto mutuo entre ellos, además mediante la observación se logró detectar que existía indisciplina que afectaba mucho el aprendizaje de los pequeños.

En el campo pensamiento de las matemáticas con los resultados encontrados me doy cuenta que los niños tienen problemas al multiplicar y dividir, la primera causa de estos dos últimos, es por no saber usar las tablas de multiplicar y que no saben a la hora de resolver un problema matemático que se tiene que emplear si sumar, restar, multiplicar y dividir, las actividades fueron estructuradas planteando 8 cuentas 2 de cada una de las operaciones básicas, 2 problemas de razonamientos matemáticos donde tenían que identificar el proceso para resolverlos.

Y respecto al campo de español, el problema que más los perjudica es que no retienen información al momento de leer, es decir, no comprenden lo que leen, en la escritura tienen mala letra y eso no permite que se pueda descifrar el problema que escriben, las actividades fueron: leer un texto y plantear algunas preguntas de lo que habían entendido.

En artística los alumnos se le dificulta realizar un dibujo que ellos deseen realizar, son muy pocos los que presentan o tienen habilidades para el dibujo; en lo que respecta a historia no recuerdan las fechas conmemorativas ni a los personajes importante de nuestra independencia y de la revolución Mexicana, en geografía confunden capitales con los estados, ignoran el número de municipios en nuestro estado, desconocen la ubicación geográfica del municipio, también tuvieron problemas con las fases de la luna ya que se detectó después de pedirles que dibujaran todas las fases de ésta. **(Ver anexo 2)**

Teniendo claridad de todas las habilidades y debilidades se procedió a realizar una reunión con los padres de familia, en la que se les comentó, todo lo vivido anteriormente y se les dio a conocer cuáles eran los problemas más fuertes que se habían detectado, sin embargo todos se tratarían de resolver pedagógicamente, pero, que por la situaciones tanto familiares como sociales que vive la comunidad, se decidió comenzar a trabajar con los siguientes problemas según su escala enumerada y respetando su orden cronológico:

1. Los problemas matemáticos en la multiplicación.
2. La indisciplina.
3. La lectura y su comprensión.
4. Los valores dentro y fuera del aula.
5. No asisten a clases aseados y presentan mala condición nutricional.
6. La retención de fechas importantes y personajes en nuestra historia.
7. Adquirir el conocimiento de las características geográficas importantes de nuestro municipio y estado.
8. Los movimientos de traslación, rotación y las fases de la luna.
9. Se les dificulta el dibujo, no saben trazar bien lo que ellos desean.

Durante está actividad los padres de familia estuvieron muy participativos la reunión fue un motivo que facilitó las cosas, ya que ellos aportaron y opinaron, como la mamá de César y de Silvia quienes comentaron que tenían toda la confianza en

mí, para salir de ese problema; se les explicó que se realizó un diagnóstico y que se habían encontrado una buena cantidad de problemas, de los cuales, todos se tendrían que tratar de resolver, pero que teníamos que seleccionar uno para comenzar a trabajar con él y que conforme administráramos el tiempo, se irían tratando de resolver los demás problemas.



Análisis del diagnóstico aplicado con padres de familia.

Después de determinar el tema a trabajar, en este caso la multiplicación, la denominamos: “Doblo y redoblo para saber cuánto es”, correspondiente específicamente al campo del pensamiento matemático; ante este problema como prioritario, algunos padres dijeron que aunque no sigan estudiando sus hijos, la multiplicación es una parte fundamental que se utiliza día a día en cualquier negocio o trabajo que llegaran a tener. Por lo cual se analizó a Alan Bishop el cual respalda nuestra decisión donde habla de las matemáticas y nos dice que éstas:

“... se encuentra en una posición nada envidiable: es una de la materias escolares más importantes que los niños de hoy deben de estudiar y, al mismo tiempo, es una de las peor comprendidas. Su reputación intimida, todo el mundo sabe que es importante y que su estudio es necesario. Pero pocas personas se sienten cómodas con

*ellas, hasta el punto que en muchos países es totalmente aceptable, en el ámbito social, confesar la ignorancia que se tiene de ella...'*²

Por ello se respaldó la decisión ya que sabemos que las matemáticas son parte esencial en la vida de todas las personas y más en la multiplicación y que esta es una de las operaciones que usa continuamente durante la vida.

Las madres de familia fueron sinceras con sus comentarios decidieron darme su apoyo y que también ellos tratarían de participar ayudándonos a los traslados y las participaciones que se suscitaban en cada estrategia.

La señora Angélica Hernández mencionó que ella trataría de asistir a la aplicación de algunas estrategias para apoyar, además dijo que tuviera mucho cuidado con algunos pequeños que son indisciplinados para que así las estrategias fueran de mayor ayuda para los niños.

Siguiendo con la secuencia de la reunión se continuó hablando de todos los problemas que restaban para que decidieran cual sería el siguiente y ellos (as) decidieron que el segundo tema a tratar fuera el de los valores y el respeto para así aportar elementos contribuir a mejorar con la indisciplina que existe en el salón y la falta de respeto al personal de la escuela.

² ALAN J. Bishop, "Enculturación matemática", en: La educación matemática desde una perspectiva cultural, editorial Paidós, Primera Edición, España, 1999, p. 15.



Selección del problema con padres de familia.

Como ya se mencionaba que el problema seleccionado se ubica en el Campo de formación Pensamiento matemático por lo tanto los propósitos que marcan los planes y programas de estudio 2011 de la SEP y que me orientaron para formar los propios son:

- *“Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.*
 - *Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.*
- Muestren disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.”³*

Por lo tanto el plantear problemas de multiplicación reales de su vida diaria abre la puerta para que el alumno comprenda y aprenda, cómo resolver un problema de manera práctica y en cualquier momento pueda hacerlo por sí solo. Puesto que la multiplicación es una de las cuatro operaciones básicas de las que permite tener el

³ SEP. Programas de estudio 2011, Guía para el maestro, educación Básica Primaria, México 2011, Sexto Grado, p 62.

resultado al doblar la misma cantidad para conocer el resultado, por ejemplo: con tan solo un $6 \times 6 = 36$.

“La multiplicación es un procedimiento que consiste en doblar o repetir varias veces la misma cantidad o número de una cosa. El significado de su palabra lo dice todo, la cual es originada del latín “multus” que corresponde a mucho y “plico”, que doblar. La multiplicación básicamente una suma repetida...”⁴

Entonces podemos decir que la multiplicación es la parte donde se dobla una cantidad (una u otra vez) para evitar la suma y ahorrarse tiempo en solucionar un problema o alguna cuenta ya que los seres humanos aplican las matemáticas en cualquier momento de la vida y están en contacto con ellas a cualquier hora, por ello se decidió que los alumnos deben de comenzar a aprender a resolver problemas de multiplicación para que en su vida diaria, no tengan problemas cuando las necesiten.

1.2 Planteamiento y delimitación del problema

La multiplicación es un problema que siempre ha tenido que ver demasiado en la vida diaria de cada uno de los alumnos y dentro de cada familia, esta operación básica es un problema que actualmente afecta a los niños de sexto grado de educación primaria de la escuela “Adolfo López Mateos”, problema detectado a través de un análisis que se realizó a profundidad, para conocer con precisión, cuáles eran los problemas que afectaba más al grupo escolar.

El plantear un problema de manera clara y precisa, el delimitar el espacio y tiempo en el que se realizará el presente es con el afán de mantener el control y manejo de mejor manera la deficiencia detectada. En razón de lo anterior se realiza el siguiente planteamiento:

⁴ <http://conceptodefinicion.de/multiplicacion/> extraída de internet 09 de abril del 2014

¿Cómo lograr que los alumnos de sexto grado de la escuela primaria Adolfo López Mateos con clave 16DPR0271Q, ubicada en Coahuayana de Hidalgo Mich., comprendan diferentes planteamientos de multiplicación de manera que logren construir sus propios razonamientos lógicos matemáticos, bajo la perspectiva teórica sociocultural de Vygostky, durante el ciclo escolar 2013-2014?

1.3 Problemátización

Las matemáticas tienen una historia incierta ya que la realidad sólo nuestros antepasados saben cuándo y dónde las comenzaron a usar, pero en la actualidad existen rasgos de que a éstas las comenzaron a usar los aztecas hace muchos años donde sus primeros registros son por la necesidad de sobre vivir, la venta-la compra de materia prima principalmente para comer, vestir o cualquier otra cosa útil para su vida diaria, al respecto María expresa.

“... después de satisfacer sus necesidades de alimentación y vestimenta la cultura azteca comenzó hacer ciencia: y una de ellas fueron las matemáticas relacionándolas con toda su vida cotidiana...”⁵

Y fue así como empezaron a surgir las matemáticas por la necesidad de sobre existir desde que el hombre tiene conciencia la forma de vivir ha sido contando e intercambiando alimentos u objetos necesarios.

Más tarde nuestros antepasados tan inteligentes, precavidos e innovadores crearon ciertas cantidades o distancias para seguir satisfaciendo sus necesidades por lo cual comenzaron con la creación de medidas y cálculos como la cuarta, la vara, el brazadas, el ribete, el trueque, la balanza, o según su idea para intercambiar o por medio de la compra y venta de alimentos u objetos que fueran del mismo peso o distancia para que el trato fuera equivalente.

⁵ GRACIA. Cruz, María De Lourdes. “Las Matemáticas Prehispánicas”, en: Matemáticas Y Educación Indígena I. Antología Básica, LEPEPMI'90.SEP/UPN, México, 2000 p 195.

Como ya se mencionó anteriormente las matemáticas son una parte fundamental para vida, la cual se utiliza en todos los ámbitos y días, por ello nos damos la tarea de que los niños de sexto grado aprendan las operación básicas sumar, restar, en especial a multiplicar. Con la finalidad de que el niño aprenda a resolver diversos problemas que impliquen las cuatro operaciones básicas ya que son indispensables para el buen desarrollo de los seres en sociedad.

Para ampliar la conceptualización del problema planteado es preciso plantear las siguientes interrogaciones que me permitan, guiar el proceso de mejor forma y en relación a eso, buscar estrategias adecuadas que permitan resolver el problema de mejor manera.

¿Qué es la multiplicación?

¿Por qué los niños deben aprender a multiplicar?

¿Será importante que los niños aprendan a multiplicar?

¿Qué tipo de estrategias me ayudarán en el proceso?

¿Con qué tipo de problemas es importante iniciar?

¿Qué materiales facilitarán la enseñanza de la multiplicación?

¿Cuál será el apoyo de los padres de familia para resolver este problema?

¿Qué materiales del contexto es factible utilizar?

¿Qué teoría me ayudará a comprender como el niño razona o construye un conocimiento concreto?

¿Para qué me sirve la multiplicación en la vida diaria?

¿Por qué los maestros no le ponen tanto énfasis la multiplicación?

¿En qué etapa de la vida dejan de ser útiles las matemáticas?

Analizando los cuestionamientos anteriores, puedo reflexionar, cómo es que yo viví ese proceso con mis maestros en la época de mi niñez. En razón de eso explico cómo fue que aprendí a multiplicar en mi época de 6 años de estudiante de primaria.

Todos los maestros que tuve alguna vez usaron las matemáticas en algo con nosotros, recuerdo que la multiplicación me la enseñaron desde segundo grado la maestra nos deja multiplicar solo con uno o dos números arriba y uno abajo, que éste era ya sea el número uno, dos o tres y viendo las tablas de multiplicar que ellas las ponía con gis en el pizarrón la verdad era muy a la antigua, es decir, tradicionalista la maestra nunca fue dinámica con nosotros a pesar de su juventud, porque no buscaba esa relación de modo que les diera vida y así estimulará el gusto o razonamiento.

En tercero la maestra ya era muy grande de edad le pesaban los años sólo nos ponía a trabajar cuentas y más cuentas de sumar y restar recuerdo que casi no revisaba las tareas además faltaba demasiado, ya que estaba en proceso de jubilación, en cuarto grado fue lo mismo se fue el año escolar y nunca aprendí nada.

Recuerdo que debido a problemas tanto escolares como de disciplina me tuvieron que cambiar de escuela, me acuerdo que muchos compañeros también se cambiaron de escuela porque no sabíamos nada ya que nos tocaría una maestra con mala reputación laboral, porque no aprendí a resolver problemas: en la otra institución fue donde aprendí a multiplicar, el maestro era tradicionalista pero usaba algunas estrategias que la verdad le funcionaron.

Yo aprendí a multiplicar gracias a que el maestro comenzó a usar la multiplicación mucho ya que todos los que nos integramos a ese grupo no sabíamos realizarlas. Entonces el maestro inició a explicarnos la estructura y planteo un problema de esa índole y el fin de semana nos dejó de tarea memorizarnos la tabla de multiplicar del 3 para que fuera más fácil resolverlos.

Asimismo los lunes nos preguntaba las tablas de multiplicar a todos y de forma de suerte, es decir, al azar y ponía puntos buenos y malos según la respuesta. Después al otro día ponía 5 cuentas que el multiplicador siempre era 3 y el multiplicando cualquier cantidad de no más de 5 números.

El miércoles o jueves de sorpresa nos volvía a preguntar las tablas y los demás días, nos enseñaba a hacer cuentas y todos los viernes eran problemas matemáticos. Este maestro usaba mucho la realidad de las cosas, él lo que usaba era que los problemas matemáticos los relacionaba con la vida de las personas y de sus negocios desde ir a una carnicería, papelería, tienda o cualquier otro negocio donde existía la compra o cualquier problema desde suma, resta y multiplicación, pero lo que más usaba era la multiplicación.

El maestro siempre usó esa estrategia hasta que terminó con todas las tablas la verdad a mí me sirvió mucho ya que elevé mi capacidad de aprendizaje al igual la importancia que tiene saber multiplicar y aprenderse las tablas, porque en la vida diaria siempre las vamos a utilizar.

Ante esta vivencia pude recapacitar y retomar a la vez lo que me fue útil y/o funcional por eso en las actividades que trabajo con mis alumnos programo actividades contextualizadas en las que abarcan visitas a los negocios de la comunidad donde estoy laborando para que el alumno interactúe en su contextos con la multiplicación y no sientan forzado al aprendizaje, retomando la teoría de Vygotsky donde:

“Considera que el conocimiento no se construye de modo individual, sino que se construye con las personas a medida que interactúan. Las interacciones sociales con compañeros y adultos más conocedores construyen el medio principal del desarrollo intelectual. El conocimiento no se sitúa en el ambiente

ni en el niño, más bien se localiza dentro de un contexto cultural o social determinado...”⁶

Entonces se puede decir que el niño no siempre aprende por sí solo, sino que va adoptando formas, las cuales nos llevan a imitar a sus padres o a los adultos mayores que ayudan en su proceso de aprendizaje a lo que Vygotsky llama andamiaje y así podemos lograr un aprendizaje más claro y duradero en el pequeño, en este sentido Judith dice “...consideró que deben darse marcos de interacción social adecuados para que tengan lugar el aprendizaje, a esto se le conoce andamiaje⁷” que los pequeños se ayuden entre ellos dan frutos positivos porque ellos manejan el mismo tipo de lenguaje y con ello favorece la construcción de un nuevo aprendizaje.

1.4 Justificación

Un docente con vocación es un maestro comprometido con el grupo escolar porque se preocupa por atender y apoyar a resolver los problemas que aquejan a los niños para que así puedan construir un conocimiento verdadero y propio de cada alumno, por ello, el analizar la práctica docente nos permitió conocer las limitantes que aquejan el grupo escolar.

Todo docente al ingresar a la escuela, es necesario la realice un diagnóstico que permita detectar la problemática que más inquieta al grupo, con el que se estará trabajando durante el ciclo escolar, en este sentido puedo mencionar que en la aplicación del diagnóstico conseguí detectar algunos problemas que están afectando el aprendizaje de los niños, entre los cuales, se consideró de mayor jerarquía la enseñanza de la multiplicación, problema que fue atendido con mayor precisión pero

⁶ MEECE, Judith, *Desarrollo del niño y del adolescente*, Ed. Mc. Graw Hill, SEP/BAM, México, 2000, p 128

⁷ GARTON Alison y Pratt Chris, “Interacción social y desarrollo del lenguaje”, en: estrategias para el desarrollo pluricultural de la lengua oral y escrita I, Antología básica, UPN/SEP, México, 2000, p 175

a la vez, ir dando tratamiento a los otros encontrados en el transcurso, ya que no se pueden pasar por alto los demás porque se irán agravando e incurriría en lo mismo.

Es importante no dejar de lado los demás problemas e ir trabajando a la par, pero dándole un poco más de realce a la multiplicación, y asimismo la importancia que se merece este campo formativo, también iremos trabajando a la par la lectura, la escritura y la comprensión ya que se tienen que tomar estos tres aspectos para poder resolver problemas matemáticos porque se tiene que comprender el problema para resolver.

Fue por eso que se trabajaron actividades prácticas que generarán en el niño la comprensión y razonamiento de los problemas y así, irlos motivando a que resuelvan problemas de cualquier índole, con mayor facilidad, para así lograr que construya un aprendizaje más duradero, porque en la mayoría de los centros educativos los maestros centran su atención en que el niño lea y escriba.

Los problemas de multiplicación están presentes en la vida diaria del niño, por ello deben de trabajarse incluyendo las cuatro operaciones básicas, pero aún en este grado de sexto no se les han cimentado bien las bases a los niños para que puedan lograr aprender a multiplicar y resolver problemas matemáticos, ya que son utilizadas a diario, en las diferentes situaciones de la vida de los seres humanos, desde que mandan a sus hijos a las tortillas, a la carne, verduras, inconscientemente están resolviendo problemas.

Como maestro en esta escuela, me he dado cuenta que la mayoría los docentes no le dan la debida importancia a este campo formativo porque siempre están procurando que el niño realice conteos, memorizaciones, y resuelva problemas irreales, porque no son aterrizados a las necesidades de los infantes por considerar que son pequeños y que carecen de varias habilidades para hacer esa relación, incluso porque se piensa que sólo se da el conocimiento matemático dentro del aula haciendo uso del pizarrón.

En gran parte, nosotros los docentes no explicamos a los niños la utilización de esta operación para que sepan la importancia de aprender a realizarla, no se usan problemas reales y estrategias donde el niño vea el claro ejemplo de cómo utilizarla, en qué momento de su vida les será practicada, es decir, no manejan problemas matemáticos para que los niños escriban, lean y comprendan la operación básica que realizan porque en su mayoría sólo escriben o plasman cuentas en el pizarrón de manera cotidiana, quizás porque van siguiendo patrones de cómo trabajó su maestro y eso causa problemas de enseñanza y aprendizaje olvidándose que los tiempos cambian y con ellos los programas de estudio también.

Con todo lo mencionado, cabe señalar que los docentes somos en su mayoría seguidores de una secuencia lineal que les marca el plan y programa de estudio al pie de la letra, no se dan la tarea o espacio de buscar relacionar contenidos de otros medios y con el contexto y así propiciar un aprendizaje más concreto. Porque su propósito es terminar con los libros y los temas que les marcan y no le dan la importante de construir el conocimiento matemático y adecuar las actividades a las necesidades de los alumnos y al contexto.

Es muy importante que nosotros como parte fundamental del aprendizaje de los alumnos nos tomemos tiempo para trabajar nuevas formas de enseñanza y que asistamos a cursos donde nos relacionemos con nuevas formas de trabajar las cuales nos den la pauta para lograr en los alumnos aprendizaje más duradero.

1.5 Propósito general

El realizar trabajos donde se tenga que plantear metas precisas o propósitos claros nos va a permitir la coordinación de todas las actividades que se trabajen de manera que el niño aprenda la forma en que se da en su vida diaria ante lo mencionado se pretende:

- ✓ Lograr que los alumnos de sexto grado de primaria realicen el razonamiento lógico matemático en la multiplicación a través de

actividades prácticas de su propio contexto donde el niño manipule materiales propios de la región, para establecer vínculos entre el conocimiento matemático escolar y su aplicación en su vida social.

El presente propósito se pretende lograr realizando actividades contextualizadas para que el niño aprenda de acorde al contexto y pueda resolver los problemas que lo aquejen dentro de su medio. También es preciso señalar que se realizarán actividades lúdicas donde el niño aprenda y viva la utilización de las matemáticas en si mismo, analizando la importancia de éstas y que pueda crear una consciencia dentro de cada niño para que trate de mejorar. Ésta se dará desde la visita a varios negocios donde se pueda impulsar el desarrollo de la multiplicación en los alumnos.

CAPÍTULO 2 UNA APROXIMACIÓN AL ESPACIO

2.1 Mi pueblo y su cultura

Los seres humanos por necesidad se han acostumbrado a convivir y tener siempre a alguien para relacionarse en su andar por la vida, ya que se ha analizado y se ha deducido de que necesita de alguien más para sobrevivir, además el hombre necesita de la naturaleza para existir, tales relaciones le facilita sustraer comida, medicina u otras cosas.

Así como el ser humano necesita de la naturaleza igual necesita de familia cerca de él para relacionarse, formar familia, hasta formar un comunidad donde fluyan las ideas, ayudas mutuas y entre ambos sobrevivir, esto nos lleva a analizar a nuestros antepasados los cual intercambiaban sus siembras, productos entre ellos para así poder alimentarse, vestirse pero más que nada curarse de enfermedades y protegerse del peligro.

Así como se apoyan en la forma de vida también se ayudan en la educación los maestros son los que en las aulas donde se tratan de emprender un aprendizaje concreto para que el niño sea alguien en la vida donde pueda tener la superación dentro de una sociedad y así mismo seguir ayudando a quien lo necesite. Del mismo modo Vygotsky es su teoría constructivista dice *"...que el medio social es crucial para el aprendizaje. La afirmación más polémica de Vygotsky fue que todas las funciones mentales superiores se originan en el medio"*⁸

Para solucionar un problema en el aula de clase de cualquier comunidad es de suma importancia que el maestro conozca e interprete el contexto y las situaciones de vida en la que se encuentre la comunidad para darse un bosquejo de lo que pasa y de las dificultades que se encuentre para retomarlas al momento de emplear un plan de acción para solucionar el problema.

⁸ SCHUNK H. Dale. Teorías del aprendizaje, en: introducción al estudio del aprendizaje, Editorial Pearson Educación, México, 1997, p 214.

En este caso el contexto en el que se realizó el trabajo lleva por nombre Coahuayana de Hidalgo, esta comunidad se fundó un día 08 de mayo por la necesidad que tuvieron los habitantes de Coahuayana la cual sufrió un ciclón que inundó bastante y llegó una orden por parte del estado de desalojar esa comunidad e instalarse en el ahora Coahuayana de Hidalgo mucha gente obedeció y otras no, tal desastre natural llevó a emigrar al pueblo en la que está ubicada la cabecera municipal llamándola como Coahuayana de Hidalgo convirtiéndose en un lugar poblado y productor de huertas por contar con un río caudaloso en el pueblo cercano, esto da a algunas familias empleo y todo esto favorece para que los alumnos tengan más oportunidad de estudiar hasta donde la economía se preste.

Esta comunidad está integrada por varios habitantes que se han asentado a vivir por su fuentes de empleo al respecto Adriano dice *“La comunidad cuenta con 362.34 km² colocado en el lugar 46 de los municipios más grandes del estado, dicha cantidad de territorio es de gran variedad de flora y fauna la cual es muy bien explotada por sus habitantes.”*⁹

En la comunidad donde se está elaborando se encuentra una mezcla muy clara desde la religión, economía y cultura la cual son unos factores que benefician y obstaculizan un poco para el aprendizaje, ya que existen varias familias que por su forma de vida o por su trabajo no dedican empeño y tiempo para que los niños adquieran un aprendizaje.

Como ya se mencionó anteriormente el presente trabajo se realizó con los alumnos de sexto grado de primaria de la escuela “Adolfo López Mateos” del turno matutino, a esta institución asisten 267 alumnos distribuidos en los 6 grados de los cuales 126 niños y 141 niñas con 16 personas que se encargan de mantener la escuela entre ellos son 12 maestros de grupo los cuales se dividen de primero a sexto en su grupo “A Y B” un director técnico que se dedica a atender problemas de

⁹ ORTEGA, Sánchez Adriano, Juntos para construir Coahuayana, en: Extensión, Proyecto construye-t: orgullo municipal, México, 2010, p 18

toda la escuela, un maestro auxiliar administrativo, dos intendentes que se encargan de la limpieza y el mantenimiento de la institución escolar.

En lo que respecta a las aulas, sus paredes son de ladrillo con techo de concreto, aire acondicionado y mesa bancos, cuenta con servicios de luz, agua, drenaje y sanitarios para todos los niños y niñas, una cooperativa escolar que les prepara alimentos sanos y nutritivos, en lo recreativo hay una cancha de básquet bol techada y áreas adecuadas para trabajar cualquier actividad lúdica y facilitar los procesos formativos y obtener el aprendizaje concreto.

En la comunidad lamentablemente contamos con un nivel socio económico disparejo ya que existe alumnos que cuenta con facilidades de estudios y otros que sólo cuentan con el apoyo para estudiar hasta la secundaria, porque tiene que abandonar la escuela como sus padres no cuentan con el suficiente recursos para sostenerlos y ellos mismos tienen que ayudarse buscando un empleo por las tardes, esto es bueno y malo para nuestra propuesta ya que si usan un trabajo en el cual empleen las matemáticas directamente pero malo porque no aprenden muy bien otras asignaturas por falta de tiempo para estudiar o no trabajen utilizando las matemáticas o la multiplicación.

Por la ubicación geográfica de estar cerca del río Coahuayana y el sistema de riego por canales que han implementado favorece para la diversidad de cultivos de plátano que es una principal fuente de empleo permanente para gran cantidad de personas, porque son producciones en grandes cantidades porque el plátano que cosechan es llevado a los empaques para ser lavado y empacado, para ser vendido a los diferentes estados de la república, en este caso esto fue un pretexto para que el niño resolviera diferentes planteamientos de multiplicación haciendo uso de los productos.

En el caso de que los niños que trabajan existen aspectos favorables ya que se pueden interactuar con la multiplicación como por ejemplo; si están en el campo pues tienen la facilidad de contar cuántas rejas o arpillas hicieron y ahí ponen en

práctica lo que es la suma y la multiplicamos por la cantidad del valor de cada reja, el poner en práctica la multiplicación al igual también existen negocios de alimentos, papelerías o algunos otros donde favorecen para la adquisición de material didáctico necesario.

Por la integración del lugar existe una diversidad de negocios que son los que brindan los servicios de los habitantes ya que hay varios tales como; minisúper, tiendas pequeñas, de abarrotes y verdulerías, tortillerías, carnicerías, depósitos de cerveza y refresco en este caso fueron unos de los recursos de los que me valí para hacer diversos planteamientos de multiplicación de manera práctica y palpable.

En lo que respecta a las organización familiar es muy diverso porque de todo existen hogares donde están integrados por papá y mamá e hijos, otros donde están todos los padres hijos y abuelos ya sea maternos o paternos, madres solteras, viudas y esto en ocasiones no es tan favorable porque se da la deserción escolar, los embarazos no deseados que a lo largo provoca divorcios o distanciamientos entre los padres del pequeño que afectan su situación sentimental y económica y a la postre, provocan la dificultad del estudio y el aprendizaje de los niños porque no tienen atención o tiempo de estar con ellos para ayudarlos en las tareas.

También existen muchos problemas de drogadicción, alcoholismo que afecta el círculo de estudio, es decir, maestro- alumno- padres de familia, afecta la economía de la casa ya que el padre de familia no lleva dinero y no alcanza para comprar útiles o materiales necesarios si no más que nada no tienen tiempo para apoyarlos en las tareas o en sus problemas, que afectan tanto educativo o social dentro de la escuela, entonces esto nos lleva a la pérdida de motivación escolar para concluir con la deserción por insuficiencia de apoyo para seguir estudiando por lo cual los niños se convierten en jóvenes adictos que no son capaces de tener una familia y mucho menos de sostener a está, llevando como mínimo despensas al hogar.

Un aspecto más que influye es la religión, existen 8 iglesias o centros de reunión cultural donde cada quien tiene su ideología, en los testigos de Jehová afecta a la deserción escolar ya que esa religión prohíben el estudio después de la primaria y muchas veces tienen problemas con otras personas con diferentes pensamientos las cuales prohíben a los hijos hablarles a sus compañeros. En mi grupo también existe esta mezcla y por desgracia existen dificultades al hacer equipo o al momento de querer tomar acuerdos para la realización de actividades. Entonces se puede decir que este aspecto me perjudicaba ya que por las religiones y los distanciamientos entre los padres mis alumnos no podían conformar grupos de trabajo.

La religión católica es la que más profesan los niños, la fiesta más importante es en honor al santo patrón San José Obrero el día primero de mayo a ella asisten mucha gente, no solo de la comunidad sino también de todo el Municipio a la cual existen factores que favorecen ya que se instalan los puestos o negocio de venta de alimentos, que favorecen porque, en éstas se emplean la multiplicación ya que en acuerdo con los padres de familia se determinó que nos apoyarían tratando de que todo lo que compraran o usaran fuera cuestionado por los padres, esto sirve de motivación para aprender pero también existen aspectos negativos como la inasistencia y algunos otros ya que si asisten lo hacen desvelados porque se quedan en los juegos y van a la escuela sin tareas lo cual afecta el aprendizaje. Cabe señalar que en este caso el 95% de los alumnos profesan esta religión y asisten a este evento.

En cuanto a la organización social, el estar la presidencia municipal en el lugar es la que se encarga organizar y normar a los ciudadanos y en ocasiones de mantener el orden y la sana convivencia entre los lugareños, porque cuando hay un problema de malos entendidos, el síndico se encarga de platicar con ambas partes y llegar a establecer acuerdos de modo que los dos resuelvan su problema de relación social.

Aunque es preciso mencionar que las políticas de organización que han surgido, con los tiempos han cambiado por ejemplo en la ola de violencia que se vivió y se vive en este municipio afecta la educación, además, existió mucha deserción por la emigración de personas, algunos dejando sus hijos con abuelos para irse a Estados vecinos o a Estados Unidos, por la inseguridad social y con la llegada del último grupo de las autodefensas a esta localidad se elevó el temor y el miedo de sus habitantes y afectó la asistencia de niños a la escuela; en este grupo hasta causaron baja, además ya no permitió la salida con el grupo a al empaque de plátano por la inseguridad, porque primero está la integridad del niño.

Mientras el tiempo ha pasado a sucedido en varias ocasiones que, los pequeños faltan mucho ya que se rumora de supuestos enfrentamientos entre los diversos grupos actuales y a la vez los niños han adoptado algunos modales en sus juegos porque son un poco más agresivos haciendo sus simulacros y con ello se deterioran los valores de respeto entre ambos, como ya se mencionaba el niño piensa y actúa de acuerdo a su contexto donde vive, porque el aprende he imita lo que hacen los grandes o adultos. Parafraseando a Vygotsky que acertó cuando dice que el niño aprende de ciertos instrumentos y herramientas que se encuentran en su medio ambiente social.

CAPÍTULO 3 NARRATIVA DEL PROCESO

3.1 Analizo la posible solución.

El analizar el trabajo de los docentes dentro de las aulas, siempre vamos a encontrar cosas positivas como negativas, pero el maestro, debe de ser reflexivo para resolver los problemas que se detecten dentro del grupo escolar. Cabe señalar que los docentes deben tener la capacidad de realizar una investigación dentro y fuera del salón de clases para analizar y por medio de la experiencia y el conocimiento, solucionar los diferentes problemas que se detecten.

Para realizar la investigación se analizaron dos tipos de metodologías una fue la etnografía que nos permitió el acercamiento a los espacios educativos para descubrir, narrar e interpretar conductas de actuación de los sujetos, su principal característica es revelar los hallazgos sobre el objeto de investigación, mientras que la investigación acción, se generó a partir de la interacción y la acción de las personas que conocen sus propios problemas y plantean actividades para resolverlos en conjunto. Como señala Elliott que dice:

“... el proceso de investigación se inicia con una idea general cuyo propósito es mejorar o cambiar algún aspecto problemático de la práctica profesional; identificando el problema se diagnóstica a continuación, se plantea la hipótesis de acción o acción estratégica”¹⁰

Una vez conociendo el problema previamente detectado en el diagnóstico, se realizó el proceso de investigación-acción, porque era necesario dar solución a ese problema y empleando algunas herramientas que desarrolla esta metodología porque se necesitaba de manera inmediata la acción, la cual pretende solucionar el problema identificado.

¹⁰LA TORRE, Antonio, el proyecto de investigación-acción, en: Contexto y valoración de la práctica docente, Antología Básica, UPN, México, 2008. p 48

La investigación-acción es aquella que pretende dar una solución al problema encontrado por medio de algunas herramientas propias de este tipo de investigación tales como la entrevista, con los padres para pláticas más a cerca de ellos y a la vez descubrir el porqué de algunos comportamientos de los niños dentro de los espacios educativos, al respecto TAYLOR, S. y Bogdan argumentan, “...es la herramienta de excavar...para adquirir conocimientos sobre la vida social... la entrevista cualitativa ha sido descrita como no directiva, no estructurada, no estandarizada y abierta.”¹¹

La entrevista es importante en esta metodología ya que nos da a pausas para saber los problemas que afectan cada alumno esta se puede dar en la escuela o en los domicilios particulares y deben de ser con fines educativos para identificar todas las características del pequeño y de las situaciones que afecten a la familia, este caso sí hizo a manera de plática y además se rescataban algunos datos que de acuerdo a la información obtenida donde pude constatar que la problemática que afecta se da a raíz de una mala planeación de actividades lógicas matemáticas y al poco apoyo de los padres por desconocer cómo se abordan los contenidos dentro de la escuela.

¹¹ TAYLOR S. J Y Bogdan, La entrevista en profundidad, en: Metodología de la investigación II. Antología básica, LEPEPMI' 90, SEP/UPN, México, 2000, p 78.



Entrevista con una madre de familia

Otro instrumento complemento de la observación y las entrevistas fue el diario de campo, en él se registraba día a día lo que pasaba dentro y fuera del salón de clases, los acuerdos tomados y las tareas a cumplir con los materiales que se utilizarían para que, en un segundo momento, poder percibir su cumplimiento, así mismo ver la evolución de todo el proceso de la investigación JOSE M. Toscano sostiene que:

“... es el cuaderno de trabajo del experimentador, donde anota las observaciones, donde recoge las entrevistas, donde describe el contenido de los materiales de clase, donde compara y relaciona las informaciones, donde establece conclusiones y toma las decisiones sobre los siguientes pasos de la experimentación.”¹²

Por lo tanto me permitió conocer situaciones que los niños piensan y más que nada de cómo se comportan en su casa, con sus compañeros y con el contexto que lo rodea. **(Ver anexo 3).**

¹² MARTIN, T. José, Un recurso para cambiar la práctica: el diario del profesor, en: Metodología de la investigación II, Antología Básica, LEPEPMI' 90, SEP/UPN, México, 2000. p. 76

Utilizar todos los instrumentos posibles de la investigación-acción son de suma importancia porque aporta la información necesaria para luego buscar solución al problema, es por eso que es necesario conocer que: *"...la investigación-acción es en sí misma es un proceso educativo, plantea a los maestros el reto de que organicen el proceso educativo en sus propias clases a través de la autorreflexión crítica, sobre las mismas bases de su desarrollo profesional"...*¹³

Poner en práctica la investigación-acción fue de gran importancia ya que se manifestó el contacto entre los niños, padres de familia, profesor y comunidad. También se involucró a los padres respaldando la investigación y los demás trabajando y participando para la construcción bien cimentada del aprendizaje deseado.

Cabe señalar que esta investigación se realizó con la asistencia a un grupo escolar donde se llevó un control, después de varios días de observación, en lo posterior se implementó la utilización de un examen diagnóstico y la observación cotidiana para analizar las características de cada niño, después una reunión en la cual se entrevistó a los padres para saber su opinión y llegar a un común acuerdo sobre su aportación y las formas de tratar de solucionarlo.

En la reunión se les platicó a los padres de la estrategias que se iban a realizar para tratar este problema en donde era importante su participación y apoyo, todo el tiempo se mostraron contentos y estuvieron muy atentos en los diversos procesos, firmando avisos y circulares y a la hora de tratar de solucionar el problema, se noto el apoyo, ya que en varias ocasiones que se salió del salón de clases, hacían acompañamiento a los diferentes comercios tales como: el depósito de refrescos, a la carnicería, al molino y a la tortillería de la población, además de la presencia de una personal de los empaques de plátano, cuya finalidad era, apoyar a que la multiplicación se les facilitara y más que nada le encontraran sentido al realizarlas, en estas estrategias ellos aprendieron sobre cómo utilizar las

¹³ SEP-CONAFE. Guía del maestro multigrado, Consejo Nacional de Fomento Educativo, México, 1999, p. 27

matemáticas en los mismos comercios y ahí se les planteaban ejercicios matemáticos sobre la información recaudada.

La investigación acción tiene un papel importante en los estudiantes porque de ella depende el mejoramiento de los alumnos ya que si la acción es bien planeada los niños podrán tener o mejorar el conocimiento, porque cuando un maestro planea y está al día con su grupo pueden implementar estrategias que apoyen al aprendizaje.

"... el investigador es además un participante comprometido que aprende durante la investigación y se compromete con la transformación radical y el mejoramiento de la vida de las personas implicadas, pues el beneficio de dicha investigación sean los propios alumnos..."¹⁴

El maestro en la investigación-acción tiene el papel fundamental de solucionar el problema ya que debe de realizar buenas acciones para que obtenga motivaciones para captar la atención de los niños y se pueda obtener el conocimiento deseado y de paso, aprendan con mayor facilidad.

En la acción los docente debemos plantearnos una alternativa de solución, ésta va acompañada de la forma que se desea trabajar y así evaluarlas, al aplicar estrategias se deben de evaluar para así poder replantearse los errores y las cosas no previstas, es aquí donde debe analizar la situación, darle una evaluación y a la postre replantearse como construir una mejor actividad.

"La esencia de la metodología de la investigación-acción, radica en la planeación y evaluación permanente que se realiza a fin de poder realizar reajustes permanentes con base en los resultados obtenidos en los procesos evaluativos desarrollados"...¹⁵

¹⁴ CARR, Wilfred Y Stephen Kemmis, "Teoría crítica de la enseñanza". en: Investigación de la práctica docente propia, Antología básica, UPN/SEP, México, 1994, p 31

¹⁵ SAAVEDRA R., Manuel S, Racionalidad de la investigación instrumental, ENSM, Morelia, Mich. 1997, p 96

En esta investigación se diseñaron varios de esos aspectos ya que en las estrategias se fueron trabajando de acuerdo al aprendizaje del niño; se observaba, se planeaban, se actuaba y se reflexionaba sobre los aspectos positivos y negativos de cada estrategias.

Como ya se mencionaba anteriormente durante este proceso, se mantuvo mucho contacto con los padres de familia ya que en la reunión se les pidió que pusieran de su aporte y nos acompañaran a los lugares donde se aplicarían las estrategias. Aparte se les pidió de que cooperaran con la distribución de los niños y así no llegaran cansados a los establecimientos, cabe señalar que se tuvo varios problemas por la cuestión de la inseguridad, se establecieron puntos de acuerdos y precisamente asistieran a la mayoría de las estrategias, por los supuestos enfrentamientos por la llegada de las autodefensas al pueblo.

Los padres de familia nunca dudaron en darme sus apoyo, más bien facilitaron los permisos, hasta en algunas estrategias se acercaron para decir lo fácil que es aprender, porque el niño se divierte, aparte de que ellos nunca les enseñaron a razonar así y mucho menos motivarlos a trabajar si no que antes todo era con golpes.

La mamá del niño Alfonso declaró que a ella, sus padres nunca la apoyaron, solo la mandaban a la escuela, que nunca se acercaban a apoyar a los maestro y que ahora comprende porque debe de haber un vínculo entre maestros- padre de familia- alumno, lo cual ayuda bastante al aprendizaje cuando de verdad se desea.

Aquí cabe señalar algo importante que en conjunto con los padres se decidió que la quinta estrategia ya no fuera en un lugar fuera de la escuela, ya que se incrementó el nivel de violencia en la comunidad, por lo cual en consenso con los padres, y se llegó a la determinación que mejor invitáramos a una persona que fuera al grupo a trabajar sobre el tema que se deseaba abordar.

Las acciones que se realizaron en este proyecto, fueron contextualizadas ya que en todas se establecieron vínculos entre el contexto del niño y las dificultades de la multiplicación, se asistió a la tortillería, a un molino, a la carnicería y a un depósito de Coca cola, en ésta asistieron 3 padres de familia ya que ellos mismo se formaron equipos para desplazar a los niños de la escuela a los negocios para trabajar con tranquilidad.

“Para Vygotsky, el contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos”¹⁶

Por ello es de suma importancia realizar estrategias contextualizadas para que los alumnos se desenvuelvan en su medio y así poder explotar su conocimiento a base de formas y situaciones de las cuales se pueda lograr un aprendizaje más fácil, claro y duradero.

¹⁶ <http://innovemos.wordpress.com/2008/03/03/la-teoria-del-aprendizaje-y-desarrollo-de-vygotsky/> extraído de internet el día 27 de abril del 2014

CAPÍTULO 4 ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

4.1 Accionando la solución

Todos los problemas que nos encontramos en la vida diaria como en la escuela se deben de buscar cómo resolverlos, por eso debemos de efectuar formas de cómo contribuir a solucionar el problema según su magnitud y al igual en la escuela, pero en ésta los maestros deben implementar estrategias donde debemos de hacer participar a todo el grupo y más a los niños que aquejan ese problema, pero ahí es donde los docentes debemos de intervenir pedagógicamente con algunas dinámicas que motiven a los pequeños y que estas hagan que los alumnos tengan confianza de sí mismo para participar y practicar la multiplicación.

Cuando nos encontramos con un problema en el grupo escolar es de suma importancia detenernos a buscar actividades que causen interés al niño pensando en eso, se analizaron algunas actividades de acuerdo a Lev Vygostky en las cuales se hicieron actividades prácticas para que se logre construir un aprendizaje.

“La influencia del contexto es determinante en el desarrollo del niño; por ejemplo: un niño que crece en un medio rural, donde sus relaciones solo se concretan a los vínculos familiares va a tener un desarrollo diferente a aquel que esté rodeado por ambientes culturales más propicios. El niño del medio rural desarrollará más rápido su dominio corporal y conocimientos del campo; el del medio urbano tendrá mayor acercamiento a aspectos culturales y tecnológicos”¹⁷

Desde la perspectiva sociocultural de Vygotsky nos señala la importancia que tiene que el niño trabaje y se relacione con el contexto ya que es muy importante conocer y relacionarse con el contexto, al igual saber las limitante de éste, del cual se debe partir para realizar estrategias acorde a su forma de trabajar, efectivamente, *“El medio sociocultural juega un papel fundamental y determinante en el desarrollo*

¹⁷ <http://www.slideshare.net/VictoorII/teora-contextual-de-vygotsky> extraído de internet 28 de abril del 2014

*del psiquismo del ser humano; señala además que el sujeto no recibe la influencia del medio de manera pasiva: la reconstruye activamente.*¹⁸

De acuerdo a lo que dice Ana María, los alumnos aprenden de acorde a lo que conocen e interactúan cotidianamente y esto es muy cierto porque si como maestros adaptamos los contenidos programáticos de cada campo a lo que son las características y necesidades de los niños podemos obtener un aprendizaje duradero de ellos ya que la interacción va a facilitar la enseñanza.

Los niños de zonas marginadas pueden estar ajenos a la cultura o a la civilización de la ciudad en donde los libros vienen adaptados a ese contexto, es ahí donde el maestro debe de buscar estrategias en las cuales el propósito del tema quede claro en el niño, intercambiando factores sociales para favorecerles los aprendizajes. Vygotsky señala en su teoría que los niños aprenden al estar en contacto directo con el contexto.

La aportación teórica de Vygotsky en la que menciona la Zona de Desarrollo Próximo es muy importante porque se conoce donde está situado el niño y qué es lo que se desea que logre aprender.

*“ZDP define aquellas funciones que todavía no han madurado, pero que se hallan en proceso de maduración, funciones que en un mañana próximo alcanzarán su madurez y que ahora se encuentran en estado embrionario”*¹⁹

Aquí en esta teoría podemos identificar las capacidades que puede tener el niño y conforme a como se trabaja se puede obtener un aprendizaje del niño ya que se pueden trabajar actividades contextualizadas para despertar el interés del infante. Es por eso que se ha diseñado una alternativa con estrategias previamente construidas tomando las necesidades e intereses de los niños así como el aspecto

¹⁸ MAQUEO, Ana María, ¿Cómo se aprende?, Aportaciones de la psicología, Lengua, aprendizaje y enseñanza, LIMUSA, México D. F, 2006, p 21

¹⁹ <http://innovemos.wordpress.com/2008/02/16/la-teoria-del-aprendizaje-de-vygotski/> extraído del internet 28 de abril del 2014

sociocultural en que se desarrollan. Aunque es preciso mencionar que todas las actividades fueron pensadas y tratadas con todos los dueños de los negocios a los que se visitarían para que su apoyo fuera favorable y funcional.

Si los alumnos no logran avanzar de forma igualitaria se debe detener el proceso hasta formar un aprendizaje concreto de todos los niños ya que, los problemas matemáticos, son de mucha importancia, pero con mucha dificultad de comprender. Es muy importante que al momento de estar tratando de solucionar el problema se integre en las estrategias, actividades que motiven tales como lúdicas donde el niño juegue e interactúe con el objeto de estudio se divierta y aprenda a la vez.

“El juego es una actividad vital con gran implicación en el desarrollo emocional y de gran importancia en el proceso de socialización de todo ser humano, especialmente durante la infancia, etapa en el que se desarrollan las capacidades físicas y mentales contribuyentes en gran medida a adquirir y consolidar de una manera creativa...”²⁰

Todo juego debe de ir acompañado de una estrategia la cual debe de ser diseñada acorde a lo que se tiene planeado, debe de ser acompañada de actividades de inicio, actividades de desarrollo donde va el juego o la actividad y a la postre la actividades de cierre. Entonces podemos decir que:

“Una estrategia como toda acción diseñada donde se desea que se obtenga un aprendizaje concreto, en este caso, que los alumnos aprendan a multiplicar. Según Odderey Matus, hacen referencia a un conjunto de actividades, en el entorno educativo, diseñadas para lograr de forma eficaz y eficiente la consecución de los objetivos educativos esperados. Desde el

²⁰ <http://www.centroadleriano.org/publicaciones/montevideo.pdf> extraída de internet 03 de febrero del 2014

*enfoque constructivista esto consistirá en el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes.*²¹

Es muy importante que el profesor tenga muy bien analizadas las actividades que desea realizar ya que no cualquier actividad nos va a servir para enseñar a multiplicar, *“...no todos los juegos son interesantes desde el punto de las matemáticas que se aprenden, ni todas las actividades que sirven para aprender matemáticas son realmente juegos.”*²²

Entonces podemos decir que sí el maestro no es capaz de seleccionar y aplicar una buena estrategia, todo el contenido no tendrá sentido ya que el alumno puede que no se motive al momento de que el docente está propiciando sus estrategias y no se obtenga el aprendizaje o resultados esperados.

Para tener más conocimiento de cómo trabajar actividades precisas se analizó la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget la cual nos marca como dos parámetros importantes la acomodación y la asimilación de parte de los pequeños ya que este proceso es muy importante para conocer como el niño se apropia de un nuevo conocimiento.

En la asimilación los niños reconocen la información y la adaptan a su contexto o a su formada de ver las cosas y en la segunda que es la acomodación los pequeños conocen o se apropian de la nueva información, cambian el conocimiento preexistente para así formar uno nuevo. Es aquí donde el niño puede cambiar su forma de aprender ya que de acuerdo a la acomodación es capaz de que con lo que ya saben construyan un nuevo conocimiento de acuerdo como realizaba antes los problemas matemáticos o las cuentas según sus anteriores maestros.

También él habla en su teoría de la psicogenética donde menciona que el aprendizaje se genera de acuerdo a la etapa de desarrollo en que se encuentran los

²¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Estrategia> extraída de internet 18 De Noviembre Del 2013

²² Departamento de investigaciones educativas del centro de investigaciones y estudios avanzados del instituto politécnico nacional. *“Juega y aprende matemáticas”*, SEP libros del rincón, México, 1992, p. 5

alumnos, ya que es muy importantes conocer esto, para poder plantear las actividades conforme a la etapa en que se encuentra el pequeño, para que pueda adquirir o entender lo que se desea, entre las etapas de desarrollo él menciona 4 etapas básicas, para el conocimiento de los infantes.

En este caso, se puede decir que los niños con los que se realiza la presente investigación, se encuentran viviendo la etapa de operaciones concretas con una edad entre los 7 a 12 años y la característica más importante es como su nombre lo dice; aprende con objetos concretos, en donde el niño debe aprender mediante juegos y estrategias que sean concretas para adquirir el conocimiento, en este sentido: HERRERA Rafael, citando a Piaget nos dice “... *para aprender primero se debes de desarrollar* .²³” entonces quiere decir que primero el niño debe de conocer de qué se habla, para qué y qué tipo operación se habla, que funcionalidad tiene y de qué tipo de operación se trata, para así poder solucionar los problemas con más facilidad en su andar.

Cuando el alumno no es capaz aun de resolver el problema sin estar presente el objeto, recurrimos a la zona de desarrollo próximo de Vygotsky, en donde la interacción es importante, se conoce que el alumno se encuentra en el trance de las operaciones formales por eso en este trabajo se intercalan las dos últimas estrategias, porque la sexta estrategia se realizó buscando cerciorarse que el niño resuelva el problema sin estar presente el objeto, para ver si se logró razonar cómo resolver los planteamientos o problemas que se le presenten en su vida diaria.

²³ HERRERA, Álvarez, Rafael, Reunión de colectivo UPN, Coahuayana de Hidalgo Michoacán, domingo 06 de abril del 2014

ESQUEMA DE ESTRATEGIAS

Número de estrategia	Nombre de la estrategia	Propósito
Estrategia número 1	Tortilla por tortilla Aplicada 12 de Marzo del 2014	Que los alumnos identifiquen lo importante de saber resolver problemas de multiplicar mediante el planteamiento de problemas contextualizados basadas en actividades prácticas utilitarias para lograr construir un aprendizaje significativo.
Estrategia número 2	Las ganancias del molino de doña Meche Aplicada 17 de Marzo del 2014	Que el alumno se apropie de procesos de multiplicación, a través de actividades prácticas del lugar, para que establezca el vínculo entre lo escolar y cotidiano, así lograr un aprendizaje significativo.
Estrategia número 3	La carne multiplicada Aplicada 19 de marzo del 2014	Que los alumnos aprendan a resolver problemas de multiplicación, a través de planteamientos de problemas reales, para facilitar su noción
Estrategia número 4	Multiplicando las colas Aplicada 24 de marzo del 2014.	Que los alumnos aprenda a resolver problemas matemáticos, a través de procedimientos prácticos de conteo, para que construya un conocimiento duradero y haga esa relación de los escolar y cotidiano.
Estrategia número 5	Encajando el plátano. Aplicada 28 de marzo del 2014.	Que los niños aprenda a identificar y resolver multiplicaciones por medio de actividades concretas para que comprenda la importancia de multiplicar.
Estrategia número 6	Un pasito a lo formal. Aplicada 1 de abril del 2014	Que los niños practiquen la multiplicación mediante actividades directas para identificar si ya saben relacionar los problemas escolares con el contexto

4.2 ESTRATEGIA NÚM. 1 TORTILLA POR TORTILLA

PROPÓSITO: Que los alumnos identifiquen lo importante de saber resolver problemas de multiplicar mediante el planteamiento de problemas contextualizados basadas en actividades prácticas utilitarias para lograr construir un aprendizaje significativo.

“En la actualidad, un enfoque que está surgiendo con fuerza, propicia la enseñanza contextualizada. La idea es que si se enseñara en el contexto del mundo real, el aprendizaje sería significativo.”²⁴

MATERIALES:

- Cuaderno
- Lápiz
- Goma de borrar
- Sacapuntas
- Báscula
- Tortillas

TIEMPO:

59 Minutos

CAMPO FORMATIVO:

Pensamiento matemático

²⁴ <http://www.oei.es/equidad/rioseco3.PDF> extraída de internet 10 de abril del 2014

SECUENCIA DIDÁCTICA:

ACTIVIDADES DE INICIO:

- Para iniciar de manera grupal realizaremos con los niños una actividad donde emplearemos los conocimientos previos, aquí primero se les preguntará de los alimentos que se hacen o se comen con tortillas.
- Después se hará dos filas y a cada una le tocará un nombre de alimento.
- Luego se hará un círculo y en medio habrá un borrador.
- Se les dirá el nombre del alimento y los 2 niños que le hayan tendrán que reaccionar y agarrar la goma.
- Así jugarán hasta formar los 3 equipos, una vez integrados se les informará la dinámica que se sigue del traslado al negocio de la tortillería donde se les planteará problemas relacionados con las tortillas.
- En orden, cada equipo se ubicarán en los tres distintos carros de los padres de familia que apoyan esta actividad.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO:

- Al llegar los equipos a la tortillería, saludarán al dependiente.
- En equipos pasarán a observar el proceso que se sigue en la preparación de la masa y de cómo se le pone la masa a la máquina y su funcionamiento de ella para hacer tortillas.
- En equipos contarán cuantas tortillas trae un kilogramo ya que éste varía de acuerdo al grosor y el tamaño.

Una vez que conozcan cuantas trae cada kilogramo:

- El dependiente dictará problemas matemáticos basándose en la cantidad de tortillas por kilogramo de algunos pedidos.
- Si en todo el día de ayer vendió 398 kilogramos ¿cuántas tortillas hicieron?
- Si la semana pasada me pidieron 75 kilogramos de tortillas para una fiesta ¿cuántas tortillas fabricamos?

- Si de la tortilla chiquita (sopito) sacan 120 piezas por kilogramo ¿Cuántas tortillas tenemos que hacer para surtirle a tacos el Morado si me pidió 23kg?
- Se analizarán los resultados y después en equipos con ayuda mutua se aclararán dudas y respuestas.

Nota; Aclarando que todas las actividades estarán previamente platicadas y planeadas con el dependiente de modo que favorezcan el propósito.

ACTIVIDADES DE CIERRE:

- Para cerrar la actividad les preguntaré, ¿Les gustó la actividad?, ¿En qué momento se les dificultó, hay alguna duda?, ¿Se les antojaron las tortillas? ¿Si se les facilitó resolver los problemas matemáticos? ¿Les gustaría que volviéramos?

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Comprendió el planteamiento de problemas
- Logró hacer esa relación de los problemas escolares a los contextuales
- Contestó correctamente los procedimientos matemáticos
- Mostró interés y se integró en las actividades.

INFORME DE LA ESTRATEGIA

ESTRATEGIA NÚM 1: TORTILLA POR TORTILLA

Esta estrategia fue aplicada el día 12 de Marzo del 2014 las actividades se comenzaron después de recreo, se les dijo que sacaran solo el lápiz y se les entregó una hoja de trabajo donde tendrían que anotar 15 alimentos los cuales se hacen o se comen con tortillas. Casi todos los niños me decían maestro puedo poner tal alimento y por ende muchos alumnos tenían los mismos alimentos cuando lo observé, les dije a los niños que ya no me preguntaran que solo contestarán de acuerdo a lo que comen en su casa para que tuvieran seguridad.

Como fueron acabando los enumeré del uno al dos para ser dos filas ya que cuando sus compañeritos acabaran, realizaríamos un juego esto provocó que, los niños entre dientes se ayudaran para jugar más pronto. Realizamos una actividad dentro del salón esta consistía en hacer dos filas y a cada una la enumere eran 8 alumnos por cada una, entonces a los unos les di el nombre de un alimento que se hiciera o comiera con tortillas, a los otro dos también y así sucesivamente.

Después se hizo un círculo y cuando les mencionaba el nombre de la comida los dos alumnos que les había tocado tenían que correr al centro de la rueda a ganar el borrador que había ahí el que lo tomaba o cogía primero era el ganador.



Aquí la actividad de inicio y el juego de ganar el borrador que se encontraba en medio del círculo.

Cabe señalar que esta actividad resultó de interés porque todos se pusieron muy emocionados, los niños se divertieron y estaban pendientes para no ser eliminados, después se comenzó a eliminar a los niños que perdían, se formaron 3 equipos para la actividad en la tortillería, una vez terminada la actividad, les pregunté lo siguiente ¿Cómo deberíamos comportarnos en la actividad? Alfonso respondió que debemos obedecer las reglas que el encargo del negocio nos indique ya que debemos hacer las cosas con orden.

Cuando salimos del salón me sorprendió, ya que la mayoría de los papás estaban esperando a sus hijos para trasladarlos a la tortillería aquí los niños se fueron con todo y sus mochilas ya que haya se acabaría la estrategia y se irán a sus casas. Llegamos a la tortillería y el señor de la tortillería ya nos esperaba con todo el material para trabajar.

Se saludó al dependiente y él se presentó con todos los niños, saludándolos a todos de mano, después les dijo que ya sabía que venían en equipos y pasó a cada uno a explicarles el procedimientos de cómo hacen las tortillas, desde cómo preparan la masa y el nombre de los fierros de las máquinas, la acomodación, el pesado y el empacado, se les dijo, si hubiese dudas preguntaran. Los niños muy sorprendidos sólo observaban ninguno preguntó.





Aquí están los niños observando la mezcla de la masa para tortillas además de ayudarle.

Después el dependiente les dijo que le ayudaran a contar cuantas tortillas tenía un kilogramo y le dio a cada equipo un kilogramo para que las contaran y resultó que el equipo uno conto 43 el equipo dos 41 y el equipo tres 42 cabe señalar que eso no estaba planeado pero ahí el dependiente dijo que esto era por el grosor, ya que tiene que ver mucho si le pones mucho masa o poquita a un pieza de la máquina, aquí se optó porque cada equipo resolviera los problemas acorde a las tortillas por kilogramo que habían contado por equipo. Aquí se observó a los padres muy atentos y entre ellos se preguntaban porque salieron diferentes cantidades de tortillas en un kg.



Equipo 3 contando las tortillas del kilogramo



Equipo 2 contando las tortillas del kilo



Equipo 1 contando las tortillas del kilogramo

Después el dueño del negocio les dictó algunos pensamientos matemáticos, previamente entonces el señor les preguntó si le encargaban 67 kilos de tortillas cuántas tortillas iban a enviar de acuerdo a la cantidad de que les había salido en su kilogramo y les planteo los problemas de acuerdo a como estaban integrados los equipos

Al equipo uno les dijo; si el kilo tiene 43 tortillas, ¿Cuántas tortillas enviaría en 67 kilos?

Al equipo dos les dijo; si el kilo tiene 41 ¿Cuántas tortillas tengo que hacer para completar 67 kilos?

Al equipo tres si el kilo tiene 42 tortillas ¿Cuántas tortillas necesito hacer para completar 67 kilos?

En este caso los alumnos lo resolvieron así como estaban integrados los equipos, el equipo uno terminó rápido lo hicieron individual y vieron qué estuviera igual, el equipo dos también cada uno hizo su cuenta pero después compararon para ver si tenían igual el resultado, entonces el tortillero revisó los problemas y los niños que lo hicieron mal, el señor de la tortillería les ayudó a que resolvieron sus dudas, pero ahí intervine para replantear el problema.

En el equipo 3 dos niños tenían dudas entonces le preguntaron al señor ¿Qué si tenían que multiplicar? y el muy amable les dijo que si, ya que tenia 67 kilos pedidos y necesitas hacer esa multiplicación para que sepamos cuántas tortillas

debemos hacer para completar el pedido. Para no contar todas las tortillas o sumar 67 veces 42 era mejor realizar una operación de multiplicación ya que ésta nos daría mejor resultado en cuanto a tiempo y resultados. Entonces Alfonso dijo que él la estaba sacando razonando pero que le salió mal y Joel nos dijo que él estaba sumando, sumó el 67 diez 10 veces después sumó ese resultado cuatro veces y después 67 dos veces y se les dijo que su forma de resolver no era la correcta pero que su resultado estaba bien que mejor multiplicará 67×42 y que ese resultado iba ser el mismo y pero más rápido de hacerlo.

En este equipo se les dijo que trabajaran y se apoyaran en conjunto y fue así como los niños Alfonso y José Joel entendieron el proceso.

En el equipo 1 y 2 los niños contestaron individualmente y la mayoría contestaron bien después de que terminaron todos los equipos se les dijo que comprobaran resultados y que analizarán si todos lo habían realizado correctamente. En el equipo dos Yerania se había equivocado y en equipo le resolvieron sus dudas. Lo importante aquí es que si entienden lo que tienen que hacer sólo hay que practicar la operación.

Se les dictaron algunos otros problemas como los siguientes.

- Si en todo el día de ayer vendió 398 kilogramos ¿cuántas tortillas hicieron?
- Si la semana pasada me pidieron 75 kilogramos de tortillas para una fiesta ¿cuántas tortillas fabricamos? ¿si le di a \$ 17 el kg. por ser empaquetado en aluminio cuanto cobré?
- Si de la tortilla chiquita (sopito) sacan 120 piezas por kilogramos ¿Cuántas tortillas tenemos que hacer para surtirle a tacos el Morado si me pidió 23kg?

Estos problemas son reales les dijo el señor necesito que me ayuden y que traten de hacerlo con calma tranquilos, pero bien hechos. Aquí me dijo José Joel que así si estaba difícil hacerlo sumando, que iba intentar multiplicar ya que si sumaba se iba a tardar más tiempo y que a lo mejor le salía mal, entonces yo me puse a

explicarles a él y Alfonso que son los niños que más se les complicó. Después se trabajó en equipos y para checar resultados y analizar algunas dudas más como la de Paola que nos preguntó que si tenía que multiplicar la cantidad de tortillas que se fabricaron para la fiesta por 17 y ahí le expliqué que mejor multiplicará 75 por 17 ya que se requería saber el total de dinero y no por tortillas porque el dato de cuánto vale cada tortilla pues no lo sabemos.

Después el señor de la tortillería les preguntó que si tenían alguna duda primero de la elaboración y ahí fue donde varios niños preguntaron por algunas dudas que tenían, tal fue el caso de Martha, ella nos dijo que para que servía la harina de trigo, también hizo algunas preguntas, el niño José Joel preguntando que le ponen a las tortillas para que no se aceden como las que vende por su casa, después se pasó a preguntas del señor a los niños y éstas fueron acorde a los problemas matemáticos, aquí varios niños contestaron que si como Edwin el cual señaló que no sabía que para vender tortillas ocupara tanta multiplicación ya que el sólo pensaba que lo que marcaba la báscula.

Para cerrar la actividad les pregunté, ¿Les gustó la actividad? en coro todos contestaron que si a la niña Martha dijo que se había sentido muy emocionada haberle ayudado al señor con la preparación de su masa. ¿En qué momento se les dificultó, hay alguna duda? Aquí el niño Alfonso nos dijo lo ya mencionado que a él se le dificultó la multiplicación en la operación ya que no le salió el mismo resultado que sus compañeros porque se equivocó en las tablas pero que las iba a estar practicando en casa.

Y les volví a preguntar ¿Se les antojaron las tortillas? Todos gritaron que si a esto, entonces el señor entró a la plática y les preguntó quieren una y muchos dijeron que si pero que querían con frijolitos eso lo dijo Joel entonces el señor les contestó al terminar les daré muchas, después proseguí a cuestionarlos ¿Se les facilitó resolver los problemas matemáticos? Todos dijeron que si, que porque así se les hacía más fácil saber que hacer ya que con vivir el proceso entendían rápido ¿Les gustaría que volviéramos? Si pero para darnos cuenta de cómo trabaja el

señor, Yahir mencionó que le pasará la receta bien para cuando esté grande poner una tortillería, a esto el señor le contestó, no amigo, no te lo recomiendo, mejor estudia y como profesionista te va a ir mejor.

No se tenía planeado pero el dueño del negocio les regaló tortillas recién salidas del comal así textualmente todavía no caían a la maya donde las recogen las tortilleras, ahí los niños agarraron las que quisieron, acompañándolas con sal y queso del que vende la abuelita de Raúl que vive enfrente de la tortillería.



Los niños tomando una tortilla.



Muy bien



Bien



En proceso



No asistió

NOMBRE DEL ALUMNO	Comprendió el planteamiento de problemas	Logró hacer esa relación de los problemas escolares a los contextuales	Contestó correctamente los procedimientos matemáticos	Mostró interés y se integró en las actividades
Álvarez Escalera Brianda				
Álvarez Hernández Edwin Raúl				
Alvizar ceja José Joel				
Anaya García Martin				
barragán Urzua Cinthia Michelle				
Berber Palacio José De Jesús				

Cambrón Fernández Jennifer Monserrat				
Campos Alcalá Yerania Jazmín				
Casillas Padilla Fred Emmanuel				
Cisneros Rangel Elizabeth Ximena	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Corona Nava Cesar Rafael				
González Mendoza Daniela				
López ortega Darieli Rubí				
López Basurto María Del Socorro				
López Cambrón Silvia Yaneth				
Mejía Manjares Ángel Salvador				
Ochoa Rodríguez Gabriel Alejandro				
Ochoa serrano Alfonso Javier				
Rojas Arroyo Martha Laura				
Suazo Sánchez Dagna Paola				
Torres Aguilar Luis Fernando				
Valencia Escalera José Leónides	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Zepeda Pineda José Yair				

4. 3 ESTRATEGIA NUM. 2 LAS GANANCIAS DEL MOLINO DE DOÑA MECHE

PROPÓSITO: Que el alumno se apropie de procesos de multiplicación, a través de actividades prácticas del lugar, para que establezca el vínculo entre lo escolar y cotidiano, así lograr un aprendizaje significativo en este sentido Rafael Herrera citando a AUSUBEL nos dice: *“El aprendizaje significativo es el aprendizaje en*

donde el alumno relaciona lo que ya sabe con los nuevos conocimientos lo cual involucra la modificación y evolución de la nueva información”²⁵

MATERIALES:

- Cuaderno
- Lápiz
- Goma
- Báscula
- Nixtamal
- Masa

TIEMPO:

55 Minutos

CAMPO FORMATIVO: Pensamiento matemático

SECUENCIA DIDÁCTICA:

ACTIVIDADES DE INICIO:

Se les pedirá a los pequeños que realicen 5 dibujos de productos que conozcan que sean derivados del maíz y que los coloreen.

- Mientras ellos dibujan se les va ir preguntando algunos productos elaborados con esta semilla que nos servirán para recuperar los saberes previos.
- Se jugará a la dinámica, Un limón, medio limón, con algunos ajustes para formar los equipos de trabajo por Ejemplo: “Un limón, medio limón”.
- Todos los niños se colocarán parados en círculo.
- Después comenzamos con Un limón, medio limón, tocándose las piernas cuando digan limón y aplaudiendo cuando digan medio limón.

²⁵ <http://innovemos.wordpress.com/2008/02/16/la-teoria-del-aprendizaje-de-vygotski/> extraída de internet 20 de enero del 2013.

- Después vamos a cambiar en vez de limones, serán tortillas, tamales así sucesivamente.
- El que se equivoque se irá formando en fila para formar 2 equipos. Una vez que estén organizados se darán las indicaciones necesarias para salir del salón.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO:

- A su llegada al negocio los niños(as) saludarán al dependiente e informaremos el motivo de la visita el cual será a manera pregunta y planteamientos.
- Enseguida la propietaria les dará a conocer el procedimiento para elaborar el nixtamal.
- Se les enseñará como se muele el nixtamal.
- El dependiente les dirá cuantos kilogramos de maíz cuece al día, después les planteará unos problemas los cuales incluirán varias incógnitas tales como si pongo 200 kg. diarios de maíz ¿Cuántos kilogramos de maíz cuesto por semana?, ¿Cuánto gasté en el mes de febrero en maíz si cada kilogramo que compro estaba a \$.4.80?
- ¿Cuánto me pagarán por 36 kilos de masa si cada kilo cuesta \$9.00?
- ¿Cuántos le voy a cobrar a la señora del restaurant si compran 15 kg. diarios a \$ 9.00 pesos?

ACTIVIDADES DE CIERRE:

- Se les cuestionará a los alumnos las siguientes interrogantes, ¿Qué les gustó de la actividad? ¿Aprendieron cómo se pone el nixtamal? ¿Comprendieron la importancia de saber multiplicar?, ¿En qué fue lo más se les dificultó?

Nota: Toda los planteamientos están previamente planeados con la dueña del lugar de acuerdo a las acciones que realiza en su negocio, de manera que se logre el propósito.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Pudo distinguir de qué operación se trataba y siguió el procedimiento
- Contestó correctamente los procedimientos de multiplicación
- Se le facilitó resolver problemas prácticos y los relacionó.
- Mostró interés y participó en las actividades.

INFORME DE LA ESTRATEGIA

ESTRATEGIA NUM. 2: LAS GANANCIAS DEL MOLINO DE DOÑA MECHE

Esta estrategia fue aplicada el día 17 de Marzo del 2014 y se inició con el pase de lista donde asistieron 20 alumnos y después comencé la actividad preguntándoles si conocen el maíz y donde lo traen y la mayoría contesto que sí y que lo traían de las parcelas.

Aquí todos los niños participaron ya que la mayoría de los alumnos conocen lo que es el maíz, sus características y los alimentos que podemos fabricar con esa semilla. Les pedí que hicieran un dibujo en el cual realizaran y colorearan 5 imágenes las cuales fueran propias de las características del maíz; la niña Rubí dibujó unos tamalitos y pozole también el niño Jesús dibujó pozole, además de tortillas hechas a mano. Los productos más repetidos fueron las tortillas, pozole, tamales y elotes cocidos. Como se observa en las siguientes fotos.



Así como quedaron en sus 3 grupos se hicieron filas del más chico al más grande y se comenzó con el viaje aquí los alumnos iban muy calladitos y bien ordenados porque se sentían emocionados porque no sabían que cosas nuevas iban a aprender. Aquí los padres de familia no asistieron ya que ese día se dio la ayuda económica de oportunidades pero los padres no se opusieron al viaje solo fueron a recomendármelos que los cuidara y no los dejara irse a ningún otro lado.

Cuando llegamos al molino nos atendió muy amable la señora María Mercedes Bravo Toscano propietaria del molino. Se les explicó el motivo de la visita y el itinerario, en equipos como habían quedado en la escuela, fueron pasando de uno por uno y la señora les fue diciendo a cada agrupación el procedimiento que usa para la elaboración del nixtamal, la elaboración de la masa, el modo de pesado y embolsado y la bodega del maíz.

Aquí los niños fueron observando cómo se estilaba el nixtamal, y las formas de la fabricación de la masa, desde la prendida del molino y la salida del nixtamal convertido en masa aquí los niños se empujaban un poco porque esto era impresionante para ellos y fue que opté por que se hiciera una fila porque podríamos provocar un accidente.



Observación del proceso de la fabricación nixtamal



Observación de la producción de masa

Después la propietaria les planteó algunos pensamientos matemáticos en los cuales estaban basados en problemas a los cuales la dueña se enfrenta todos los

días para realizar los costos de producción y las ganancias del comercio. Aquí los ejercicios no debían realizarse en equipos sino individuales.

Les cuestionó a los niños algunos problemas tales como si pongo 200kg diarios ¿Cuántos kilogramos de maíz cuesto por semana? Otro fue ¿Cuánto gasté en maíz al mes si cada kilo lo compré a \$.4.80? ¿Cuánto me pagarán por 36 kilos de masa si cada kilo cuesta \$9.00?

¿Cuánto le voy a cobrar a la señora del restaurant si compran 15 kilos diarios a \$ 9.00 pesos?.

Aquí hubo algunas complicaciones ya que varios alumnos no entendían que operación básica se tenía que utilizar, aquí es donde yo entré y les expliqué la forma de cómo se debía resolver el problema matemático. Los niños Alfonso, Yahir, Joel y Martín fueron los que más problemas tuvieron al momento de resolverlos; en el primer problema los niños se confundían mucho, no sabían que tenían que hacer, por qué cantidad tenían que multiplicar el 200, aquí causó un poco de risa a algunos niños ya que Martín multiplicaban 200 por 5 exponiendo que 5 días tiene la semana ya que van a la escuela solo 5 entonces le expliqué que los trabajos que no son de profesionista se llaman oficios y que por lo regular, trabajan todos los días de domingo a sábado.

En el segundo problema volvieron a tener problemas con lo más fácil ya que tomaron a febrero como un mes con 30 días cuando éste trae 29 por ello en el equipo uno de Socorro y Rubí tuvieron algunos problemas.

En el último problema ya Alfonso y los demás niños, no tuvieron problemas ya que era igual al primer problema, por ello analizaron bien el procedimiento pero Alfonso se equivocó en el resultado ya que quiso sacar a lógica la operación en la cual le salió bien solo la del total de kilogramos por semana, pero a la hora de multiplicar por 8 se equivocó.

Los pequeños pudieron resolver sus dudas, aquí estuve muy atento para que los niños no copiaran sino que les ayudaran a analizar qué operación se debía

hacer y a resolver los problemas. Es muy importante que entre alumnos se reúnan para apoyarse porque muchas veces el maestro usa un lenguaje muy elevado a lo cual el pequeño rara vez alcanza a comprender lo que se le explica, por ello, se les puso a que entre equipos de trabajo analizaran y reflexionaran los problemas matemáticos.



Niños resolviendo los problemas planteados

Después de que se concluyeron los ejercicios la señora Mercedes nos apoyó con verificar si el resultado que tenían en las mesas de trabajo eran los correctos y como todo en equipo es más fácil y mejor, pues contestaron correctamente.

























Después tal y como nos fuimos al molino nos regresamos en equipos y caminando en filas por equipo, esto me ayudó para que no hicieran tanto desorden pero como ya había pasado la emoción los niños ya venían un poco inquietos y no se tenía planeado les dije que al azar les preguntaría las tablas y que el que me contestara mal tenía que ir cantar o bailar ahí en el camino, muchos se equivocaron como Alfonso, Cinthia, Yerania, Dagna Paola los cuales cantaron una canción porque les daba pena bailar en la calle y si era una canción bonita todos la cantaban, comenzaron como gritando muy felices por el camino.





























































Cuando llegamos a la escuela e ingresamos al salón, les dije tienen 5 minutos para que descansen y tomen agua ya que, estaba el sol un poco alto, cuando ya estaban descansados y para concluir con la estrategia se les cuestionó a los alumnos con preguntas como las siguientes: ¿Qué les gustó de la actividad?

Socorro contesto y “dijo yo me he emocionado tanto ya que nunca pensé que la elaboración de la masa fuera tan tardada y también siempre se preguntaba para qué quería la cal doña Meche ya que mi papá tiene una ferretería y la señora va a comprar cal casi cada semana”.

¿Aprendieron cómo se pone o se hace el nixtamal? Aquí los niños dijeron que si aprendieron y que era muy difícil ya que se ponía muy caliente y se debía de levantar los sacos ya que estaban muy pesados. ¿Encontraron la importancia de saber multiplicar? Jennifer contestó “a mí se me hizo más divertido y fácil resolver los problemas ya que estaba más claro lo que se le pedía y que con la emoción de lo aprendido no siento lo aburrido de la multiplicación”.



NOMBRE DEL ALUMNO	Pudo distinguir de qué operación se trataba y siguió el procedimiento	Contestó correctamente los procedimientos de multiplicación	Se le facilitó resolver problemas prácticos y los relaciono	Mostró interés y participo en las actividades
Álvarez Escalera Brianda				
Álvarez Hernández Edwin Raúl				
Alvizar Ceja José Joel				
Anaya García Martin				
Barragana Urzua Cinthia Michelle				
Berber Palacio José De Jesús				

Cambrón Fernández Jennifer Montserrat				
Campos Alcalá Yerania Jazmín				
Casillas Padilla Fred Emmanuel				
Cisneros Rangel Elizabeth Ximena	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Corona Nava Cesar Rafael				
González Mendoza Daniela				
López Ortega Darieli Rubí				
López Basurto María Del Socorro				
López Cambrón Silvia Yaneth				
Mejía Manjares Ángel Salvador				
Ochoa Rodríguez Gabriel Alejandro				
Ochoa Serrano Alfonso Javier				
Rojas Arroyo Martha Laura				
Suazo Sánchez Dagna Paola				
Torres Aguilar Luis Fernando				
Valencia Escalera José Leónides	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Zepeda Pineda José Yair				

4.4 ESTRATEGIA NÚM. 3: LA CARNE MULTIPLICADA

PROPÓSITO: Que los alumnos aprendan a resolver problemas de multiplicación, a través del planteamientos de problemas reales, para facilitar su noción.

“.. Lo importante también es el relacionarnos, el compartir esfuerzos, el enriquecernos mutuamente con el saber y las experiencias que atesoran toda una comunidad...”²⁶

MATERIALES:

- Cuaderno.
- Lápiz
- Goma de borrar
- Sacapuntas
- Báscula
- Carne

TIEMPO

60 Minutos

CAMPO FORMATIVO: PENSAMIENTO MATEMÁTICO

SECUENCIA DIDÁCTICA:

ACTIVIDADES DE INICIO

- Para iniciar la actividad se les pedirá a los niños que se pongan de pie para jugar la dinámica “Las estatuas de marfil” esta actividad consiste en formar un círculo e ir girando y cantando una canción propia de este juego hasta que

²⁶ PRIETO Castillo, Daniel, “El diagnostico” en: Contexto y valoración de la práctica docente, Antología básica, LEP07, SEP/UPN, México, 2009, p 124

llegue al fin donde deben de permanecer sin moverse y el que se mueva pierde.

- Cada niño que pierda tendrá que decir el nombre de un animal e imitar el sonido que los identifica, después de cinco minutos nos organizaremos en 2 equipos para salir del salón.
- En equipos comenzará el viaje a la carnicería acompañados de algunos papás y mamás

ACTIVIDADES DE DESARROLLO:

- Una vez que estemos en la carnicería los alumnos saludarán al dueño de la carnicería.
- Se hará de su conocimiento los diferentes cortes de carne y los precios de cada uno ya que ahí venden de res y puerco y les plantearán algunos problemas tales como:
 - ¿Cuánto pagaré por la res si pesó 678 kg. y cada uno vale 22? y ¿cuánto pagaré por 2 cerdos que compré si me lo dejaron a 29 pesos kg. y los puercos pesaron 338 kg.?
 - Después les pedirá lo ayuden a resolver algunos problemas matemáticos, que son unos pedidos de carne que tiene para el fin de semana y son los siguientes:
 - ¿Cuánto le cobraré a tacos Capuleto si compra 50 kilogramos de carne de cerdo a 68 pesos el kg. y en 30 kg de aldilla a que cuestan a 65 pesos?
 - La taquería de carnes asadas Nati me pidió 55 kg. Para asar si cuesta 95 pesos ¿Cuánto le voy a cobrar?

ACTIVIDADES DE CIERRE:

- Se les preguntará ¿Entendieron el procedimiento que realiza el dueño del negocio para saber sus ganancias?
- ¿A quién le gustaría ser carnicero cuando sea grande?
- ¿Entendieron la importancia de sacar las cuentas?
- ¿Es importante saber multiplicar cuándo tienen carnicería?

Nota: Todo lo que se realice en esta estrategia está previamente platicado y planeado con el dependiente para la resolución de problemas matemáticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Se le facilitó resolver problemas prácticos.
- Logró la noción de distinguir de que operación se trataba.
- Contestó correctamente los procedimientos matemáticos
- Mostró interés en los planteamientos y se integró en su equipo

INFORME DE LA ESTRATEGIA

ESTRATEGIA NÚM. 3: LA CARNE MULTIPLICADA

Esta estrategia se aplicó el día 19 de marzo del 2014 se comenzó con la dinámica desde la entrada ya que cada butaca tenía el nombre de cada niño para que también exista compañerismo entre todos los alumnos y se conozcan más al igual también se buscaba que los indisciplinados no quedaran sentados cerca uno de otro.

Se inició con el pase de lista aquí nos volvió a afectar los rumores que existen en el pueblo por supuestas balaceras que se pudieran presentar pero pues este día asistieron solo 18 alumnos con los cuales se realizó la dinámica.

La dinámica era la de “Las estatuas de marfil” ya que está basada en hacer un círculo e ir girando todos hacia un lado cantando una canción propia de este juego y cuando se terminaba todos quedaban sin moverse y sin reírse el que lo hiciera perdía. El perdedor tenía que realizar una representación gráfica y oral de algún animal que existiera dentro de la comunidad.

Así como fueron perdiendo se fueron integrando los equipos los cuales tenían que ser los que trabajarían en el negocio que iríamos de visita.



Aquí jugando a las estatuas de marfil



Aquí los niños perdedores representando el animal que ellos decidieron.

Llegamos y esperamos un momento para que el dueño del negocio nos atendiera ya que había salido a un mandado por el cual, nos tocó esperar cerca de 10 minutos. Después de que llegó el dependiente lo saludamos y a la postre se presentó para comenzar a dar un recorrido a cada equipo por toda la carnicería explicándonos el funcionamiento de cada aparato y usándonos para el mejor entendimientos. Después se nos preguntó que si alguna vez habíamos ido a su carnicería e inició narrándonos el proceso y la selección de los animales que ella mata para poder vender carne saludable y de excelente calidad. Luego nos invitó para que le ayudáramos a resolver los siguientes problemas.

- ¿Cuánto pagaré por la res si peso 678 kg y cada uno vale 22?,

- ¿Cuánto pagaré por 2 cerdos que compré si me lo dejaron a 29 pesos kg pesando 338 kg.

Cuando terminó de comentar el primer problema de la vaca, el niño Fred preguntó que si así daban el kilo de vaca, el cual el señor le comentó que afirmativamente que ahorita el ganado estaba escaso por las secas y que los ganaderos subían el precio para ganarle un poquito más a su reces. Después le pregunté ¿haber dime qué operación debes de hacer entonces?, se quedo pensando y rápido contestó Cesar Rafael y dijo - se debe de multiplicar 678 por 22 y le pregunté ¿Por qué? Al multiplicar esa operación nos saldrá el precio de la vaca, multiplicando lo que pesa por lo que cuesta, aquí note a las niñas muy calladas ya que como son más delicadas y estábamos en contacto directo con la carne.

En el segundo problema de los puercos después de haber terminado el trabajo el niño Ángel comentó que porque pesaban tanto los puercos que porque su abuelita engorda y difícilmente llegan a pensar más de 90 kg a lo cual es dueño nos comentó que sí que la mayoría pesan más de 110 kg son puercos finos y de engorda. Aquí tratando de que los niños no se salieran de los esencial del tema y observando que las niñas no hablaban opté por preguntarle a Martha – haber ¿Dime que procedimiento debes de hacer? A lo cual contestó igual profe se debe de multiplicar el peso por el precio – Contesté muy bien ahora saquen la cuenta para poder ver que lo hacen bien. Después de revisar los resultados encontramos pequeños problemas los cuales son que los niños no entienden que cuando en la multiplicación el multiplicador es de dos dígitos se realiza la operación primero multiplicando al primer número multiplicador por el multiplicando y después el segundo pero dejando un espacio el cual Alfonso, José Joel no dejaban, Yahir y Gabriel se complicaban a la hora de multiplicar y el resultado salía mayor de 9 ponían la unidad en el resultado pero la decena no la llevaba para poderla sumar después.

Los niños escribieron el problema y lo contestaron individualmente, para que se apoyarán se decidió que se integraran de nuevo los equipos para ayudarse mutuamente sin copiar y analizando qué procedimiento era el adecuado para así realizar la operación básica adecuada. Ya que en equipo no tenían dudas

Después se les presentaron algunos problemas matemáticos que eran unos pedidos de carne que tiene para el fin de semana. ¿Cuánto le cobraré a tacos Capuleto si compra 50 kilos de carne de cerdo a 68 pesos y 30 kilos de aldilla a 65 pesos? La taquería de carnes asadas Nati pidió 55 kg. Para asar si cuesta 95 pesos kilo ¿cuánto le voy a cobrar?

Aquí como el dueño del negocio ya les había presentado los diferentes tipos de carne ya no se tuvo tanto problema ya que se les explicó para que se usa cada tipo de carne, en eso no tuvieron problemas, en lo que si existió dificultad fue en la multiplicación pero decidimos que en equipos se ayudaran y se apoyaran para poder salir del problema; se llegó a la conclusión que lo que el niño José Joel se había equivocado, esto fue al usar la tabla de multiplicación, entonces la niña Socorro le dijo estudia las tablas para que no te pase eso, a lo cual en señor dueño del negocio comentó “ *en la multiplicación es de suma importancia tener bien en mente las tablas de multiplicar, si te las aprendes lograrán multiplicar más fácilmente, repásenlas y verán*”



Escribiendo los ejercicios y realizándolos



Trabajando en los problemas matemáticos y apoyándose.

Antes de irnos el señor del negocio nos dijo que si teníamos alguna duda y Gabriel preguntó: qué cómo le hacía para matar las vacas a lo cual el señor nos comentó que a él se las llevan ya al rastro la mayoría de las veces y allá las matan con un balazo en la cabeza y las destazan y que cuando le toca ir por ellas al potrero las compra un peso menos para la gasolina.

También Fred preguntó pero por los puercos que como los matan ya que dijo, él vive cerca del rastro y desde temprano se escucha los gritos de los puercos a lo cual es señor contestó que los puercos se los traen de Colima y que esos les daban un palazo en la cabeza para convulsionar y después les ensartaban un cuchillo en el corazón.

Se les hicieron cuestionamientos sobre el tema ¿Les gustó la estrategia? Dagna nos comentó que quedo encantada ya que a ella le encanta comer carne, a Cinthia, Yerania y Martha dijeron que si le gustó pero le dio tristeza saber cómo matan a los animalitos además de que casi no consumían carne, se les cuestionó si ¿algún día desean tener carnicería? y más que nada si ¿se les complicó más con problemas contextualizados o problemas que sean dentro del salón? a lo cual todos contestaron que si querían volver para conocer más a fondo de cómo cortan las carne y de las segunda pregunta Alfonso un niño que no le gustan las matemáticas mencionó que le gustó y que hasta había hecho más o menos las multiplicaciones y que a veces ni sabemos de qué se habla en el ejercicio y nada

más le ponían cuentas y que así no le daban ganas de hacerla en cambio aquí me apuré para ganarles a mis compañeros.

Después de haber analizado todos los problemas y ayudado a los compañeros de acuerdo a su necesidad, se decidió retirarnos del negocio tal y como llegamos en los mismo equipos y vehículos pero antes nos despedimos del dueño del negocio agradeciendo el tiempo prestado y las ganas de apoyar a motivar al grupo para aprender a multiplicar.



Muy bien



Bien




















En proceso



No asistió

NOMBRE DEL ALUMNO	Se le facilitó resolver problemas prácticos.	Logró la noción de distinguir de que operación se trataba.	Contestó correctamente los procedimientos matemáticos	Mostró interés en la en los planteamientos y se integró en su equipo
Álvarez Escalera Brianda				
Álvarez Hernández Edwin Raúl				
Alvizar Ceja José Joel				
Anaya García Martin				
Barragana Urzua Cinthia Michelle				
Berber Palacio José De Jesús				
Cambrón Fernández Jennifer Montserrat				
Campos Alcalá Yerania Jazmín				
Casillas Padilla Fred Emmanuel				

Cisneros Rangel Elizabeth Ximena	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Corona Nava Cesar Rafael				
González Mendoza Daniela				
López Ortega Darieli Rubí				
López Basurto María Del Socorro				
López Cambrón Silvia Yaneth				
Mejía Manjares Ángel Salvador				
Ochoa Rodríguez Gabriel Alejandro				
Ochoa Serrano Alfonso Javier				
Rojas Arroyo Martha Laura				
Suazo Sánchez Dagna Paola				
Torres Aguilar Luis Fernando				
Valencia Escalera José Leónides	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Zepeda Pineda José Yair				

4.5 ESTRATEGIA NUM. 4: MULTIPLICÁNDOLA LAS COLAS

PROPÓSITO: Que los alumnos aprendan a resolver problemas matemáticos, a través de procedimientos prácticos de conteo, para que construyan un conocimiento duradero y haga esa relación de los escolar y cotidiano.

MATERIALES:

- Cuaderno.
- Lápiz

- Goma de borrar
- Lapicero
- Cajas de coca cola.

TIEMPO

50 Minutos

CAMPO FORMATIVO: PENSAMIENTO MATEMÁTICO

SECUENCIA DIDÁCTICA:

ACTIVIDADES DE INICIO:

- Al llegar al salón lo primero será organizar a los niños para la salida.
- Se realizará el viaje en la camioneta del dueño del depósito "Álvarez" negocio del Sr. Octaviano Álvarez y con algunos otros padres de familia.
- Se saludará al dueño del depósito de Coca cola
- Se rescatarán los saberes previos de los niños conforme a lo que se desea en la actividad y esto se realizará haciéndoles cuestionamientos como los siguientes.
- ¿Alguna vez han comprado Coca cola? ¿Te gustaría vender Coca cola? ¿Cada cuándo tomas Coca cola? ¿Sabes cuánto gana el dueño del depósito? ¿Te gustaría ayudarlo a sacar las ganancias al de la Coca cola?
- Se formarán 3 equipos de trabajo con la dinámica de la botella, aquí con una botella de Coca cola se hará un círculo, todos sentados y va a ir girando la botella donde se pare los dos que apunte ya sea por la punta o por la base formaran equipo uno, dos y tres así sucesivamente.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO:

- Se hará de su conocimiento los diferentes tipos de refresco y los precios de cada uno según su tipo y su tamaño.

- El dueño del negocio les platicará todo sobre la compra de la Coca cola y por ser deposito cuál es su porcentaje de ganancia (aquí se multiplicará con decimales en vez de usar la regla de 3)
- El dependiente les dictará los siguientes problemas:
- ¿Cuánto ganaré del pedido de refresco que está por llegarme si el pedido fue de 94000 y mi ganancia es el 6%?
- Del pedido que le llevó por semana a Pollos Asados Ángel es de 1790 ¿Cuál es mi ganancia por cada semana? ¿Cuál es mi ganancia en un mes?
- La caja de Coca cola light 600 ml cuesta 218 si pido 17 cajas ¿Cuánto voy a pagar por ella? Cuando venda las light ¿Cuál será mi ganancia?
- La venta del mes de diciembre fue buenísima logré vender 134000 ¿Cuál fue mi ganancia?
- Aquí el señor ya tienen el total de la venta pero no sabe cuánto tendrán que dar de ganancia por lo cual los niños le ayudaran a sacar.

ACTIVIDADES DE CIERRE:

- El señor les pedirá realizar un dibujo donde iluminaran 3 refrescos de diferente tamaño a los ganadores se le dará una Coca cola de 600 ml gratis.
- Mientras realizan el dibujo se les cuestionará lo siguiente ¿Les gustó la dinámica? ¿Quisieran vender Coca cola? ¿Se les facilitó la multiplicación? ¿Qué no te gusta de la estrategia? ¿Cómo sientes que aprendes a multiplicar mejor aquí o en el salón?
- Regresaremos a la escuela en la camioneta del dependiente.
- Se despedirán del dependiente.

Nota: Todo lo que se realice en esta estrategia esta previamente planeado con el dependiente

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Trabajó en equipo los procedimientos matemáticos.

- Comprendió los planteamientos.
- Contestó correctamente los procedimientos matemáticos.
- Despertó el interés y participó por la multiplicación

INFORME DE LA ESTRATEGIA

ESTRATEGIA NUM. 4: MULTIPLICÁNDO LAS COLAS

Esta estrategia fue aplicada el día 24 de marzo del 2014 y comenzó con el pase de lista y a la postre les dije en qué consistía la estrategia y que la disfrutaran mucho porque por el momento era la última que se tenía planeada realizar fuera de la escuela.

En la camioneta del dueño del depósito y padres de familia se inició la salida hacia el depósito, aquí cabe señalar que el propietario fue el que realizó todo ya que previamente planeado se llegó al común acuerdo de que él lo haría.

Esta estrategia para mí fue una de las más directas ya que en todo se habló de lo que se pretendía que era que los niños se enrolaran con el tema central que era la venta de Coca cola y para de ahí comenzar con la multiplicación a base de problemas matemáticos.

Aquí el dueño del depósito comenzó saludando y dando a conocer su nombre y también cuál es su apodo era "TAVI" que si gustaban le podían nombrar así que no pasaba nada, todo esto los hizo para darles más confianza de ahí partió a cuestionar a los niños sobre los conocimientos de este líquido. Les hizo preguntas directas y cada niño le contestaba de acuerdo a su vida como por ejemplo en este grupo los niños Raúl y Brianda son familiares del dueño del depósito, sobrino e hija respectivamente, a ellos les preguntó si tomaban Coca cola y cada cuando ya que según el señor cada rato van a comprarle ahí a su despacho.



Aquí tenemos al dueño del negocio cuestionando.

El propietario también cuestionó tanto a mí como maestro como a las madres de familia diciéndoles en forma irónica si sabían que la Coca cola tenía fibra, vitaminas y que era recomendable tomar más de una Coca cola al día, después de esto sonrió y dijo no se crean.

La mamá de Dagna mencionó que en su casa no solían tomar de ningún tipo de refresco pero que era muy buena idea traerlos aquí para que se motivaran a practicar y perfeccionar la multiplicación y los pensamientos matemáticos y dicho sea de paso las madres de familia hagan consciencia del dinero que se gasta en comprar refrescos.

Después el señor del negocio comenzó a dictar algunos problemas relacionados con sus ventas y su ganancia conforme al mes y les dio 10 minutos para resolverlos, para después los revisaría. Trabajaríamos entre todos como es su solución:

¿Cuánto ganaré del pedido de refresco que está por llegarme si el pedido fue de 94000 y mi ganancia es el 6%?

Del pedido que le llevó por semana a Pollos Asados Ángel es de 1790 ¿Cuál es mi ganancia por cada semana? ¿Cuál es mi ganancia en un mes?

La caja de coca cola light 600 ml cuesta 218 si pido 17 cajas ¿Cuánto voy a pagar por ella? Cuando venda las light ¿Cuál será mi ganancia?

La venta del mes de diciembre fue buenísima logré vender 134000 ¿cuál fue mi ganancia?

Cuando dictó el primer problema el dependiente, los niños no sabían cómo realizar el procedimiento y se les dijo miren como es porcentaje lo vamos a sacar con decimal es bien fácil ponen la cantidad de la venta y la multiplicando por 0.06 y el resultado que les dé será el correcto. Aquí cabe mencionar que en los planes y programas para sexto grado en el campo del pensamiento matemático nos marca que también se debe utilizar problemas con decimales.

Aquí terminaron Rubí, Socorro y Jennifer primero y se pusieron a comprobar resultados y observaron que el resultado era el mismo y les pregunté, cómo lo habían hecho y contestaron que sólo resolvieron la operación como les había dicho después Cintia le preguntó al señor que si tanto compraba, a lo cual contesto, que sí, que al mes eso compraba ya que vendía mucho porque da a precio de agencia.

En los siguientes dos problemas no tuvieron dudas, donde comenzaron las dudas fue en los problemas de porcentaje y se les explicó que debían realizar lo mismo que el primer problema y fue ahí donde Ángel dijo, profe ayúdeme no entiendo porque el 0.06 eso que tiene que ver – y le dije mira, debes de utilizar el numero del porcentaje que te dan y lo debes de convertir a decimal dividiendo entre 100 y contestó, entonces depende del porcentaje, es que yo pensaba que siempre para todo porcentaje se tenía que usar 0.06



Apoyando a los niños a sacar las ganancias del deposito.

También se les hizo una pregunta muy importante la de si se les había facilitado la multiplicación a base de esta dinámica a lo cual contestaron que si, la niña Silvia Yaneth contestó que a ella se le complica mucho la multiplicación que si le había entendido que hacer, pero que había salido mal en el problema porque le fallaron las tablas de multiplicación, cabe señalar que ahí estaba la mamá de ella, la señora Martha y mencionó, que observó como más dinamismo por parte de los niños, que trabajando así, si se hacen mejor las cosas.



Aquí una madre de familia al fondo.

Los niños felices con su regalo.



Aquí las palabras sobran al igual que la motivación de los niños se divirtieron y aprendieron muchas cosas.



Muy bien



Bien



























En proceso



No asistió

NOMBRE DEL ALUMNO	Trabajó en equipo los procedimientos matemáticos.	Comprendió los planteamientos.	Contestó correctamente los procedimientos matemáticos	Despertó el interés y participó por la multiplicación
Álvarez Escalera Brianda				
Álvarez Hernández Edwin Raúl				
Alvizar Ceja José Joel				
Anaya García Martin				
Barragana Urzua Cinthia Michelle				
Berber Palacio José De Jesús				
Cambrón Fernández Jennifer Montserrat				
Campos Alcalá Yerania Jazmín				
Casillas Padilla Fred Emmanuel				
Cisneros Rangel Elizabeth Ximena	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Corona Nava Cesar Rafael				
González Mendoza Daniela				
López Ortega Darieli Rubí				
López Basurto María Del Socorro				
López Cambrón Silvia Yaneth				
Mejía Manjares Ángel Salvador				

Ochoa Rodríguez Gabriel Alejandro				
Ochoa Serrano Alfonso Javier				
Rojas Arroyo Martha Laura				
Suazo Sánchez Dagna Paola				
Torres Aguilar Luis Fernando				
Valencia Escalera José Leónides	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Zepeda Pineda José Yair				

4.6 ESTRATEGIA NÚM. 5 ENCAJANDO EL PLÁTANO

PROPÓSITO:

Que los niños aprenda a identificar y resolver multiplicaciones por medio de actividades concretas para que comprenda la importancia de multiplicar y mejore su noción.

MATERIALES:

- Cuaderno.
- Lapicero
- Lápiz

TIEMPO

60 Minutos

CAMPO FORMATIVO: Pensamiento Matemático

SECUENCIA DIDÁCTICA:

ACTIVIDADES DE INICIO

- Se formarán equipos de 3 opcionales y momentáneo, dos serán plátanos y uno será racimo los plátanos serían los de afuera y el racimo el de en medio.
- Cuando se diga plátanos a su racimo los dos plátanos tendrán que buscar un racimo y cuando se diga racimo a su plátano éste tendrá que buscar sus compañeros.
- Después se dirá racimos de 5 plátanos y así como queden serán los equipos. Cabe señalar que serán 3 equipos de 7 integrantes.
- Se rescatarán los saberes previos a base de cuestionamientos los cuales se basarían en lo que es el plátano, como las siguientes preguntas, con la fruta en la caja
- ¿Conocen esta fruta? , ¿Cómo se llama la planta de dónde sale la fruta?
- ¿Cómo se la comen?, ¿Cómo sabes más bueno?, ¿Cuántos tipos de platinos existen?, ¿Quién de ustedes tiene su papá huerta de plátanos?

- ACTIVIDADES DE DESARROLLO:

- Se hará la presentación del platanero socio de la empresa platanera “Las 3 CH” y padre de familia de la escuela.
- Se dirá brevemente todo lo que abarca el tema de los plátanos. Desde como lo cortan como lo encajan y como lo comercializan.
- Les dirá que cantidad de 3 plátanos machos es un kilo más o menos.
- Se les pondrá que uno por equipo pase a contar todos los plátanos de una caja ya que cada equipo resolverá los problemas de acuerdo a la cantidad que tenga.
- El platanero les dictará problemas matemáticos a los niños de acuerdo a su trabajo, ya sean pedidos, cajas en el tráiler o forma de estibar las cajas.
- Problemas que planteará:

- ¿Cuánto sacó de ganancia por la pachanga?
- ¿Cuánto obtengo de ganancia por la exportación de plátano por semana y por mes?
- ¿Cuánto pagó de empleados por semana y por mes?
- ¿Cuánto equivale una estiba si en mi camión cabe 12 cajas base y de alto 10?
- Si 3 plátanos son un kg ¿Cuántos ocupo para llenar una caja que le caben 27kg.
- El platanero revisará los procedimientos en el pizarrón y en también con los plátanos.

ACTIVIDADES DE CIERRE:

- Se les preguntara a los niños ¿si entendieron todo lo que hace un platanero?, ¿Cómo guardan el plátano?, ¿Cómo lo maduran?, ¿Si cuando lo compran y lo vende ocupan las matemáticas?, ¿Por qué creen que es importante se aprendan las multiplicaciones?.
- Se despedirán del platanero no si antes ayudarle a encajar el plátano tal y como venía. Para después darle las gracias por su apoyo.

Nota: Toda actividad está previamente planeada con el platanero

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Trabajo en equipo los procedimientos matemáticos.
- Comprendió y tuvo noción de los planteamientos.
- Contestó correctamente los procedimientos matemáticos.
- Despertó el interés y participó por la multiplicación.

INFORME DE LA ESTRATEGIA

ESTRATEGIA NÚM. 5 ENCAJANDO EL PLÁTANO

Esta estrategia se aplicó el día 25 de marzo y ésta es la primera que se aplica dentro del salón de clases pero cabe señalar que al igual que las otras 4 son contextualizadas ya que contamos con la presencia de José López Gómez el cual es padre de familia e intendente de la misma escuela, además es empresario que cuenta con un empaque de plátanos llamado “Las 3 CH” y conforme a este tema él nos apoyó.

Se comenzó con el tradicional pase de lista aquí asistieron 21 alumnos, cabe señalar que esta estrategia se realizó en el salón porque se analizó con los padres de familia y se llegó al acuerdo de hacerla dentro del salón por motivos de seguridad ya que el empaque nos queda a las afueras de la población y con la entrada de las autodefensas y los rumores se determinó que fuera en el aula.

Aquí se comenzó a indagar los saberes previos del niño tomé un plátano de la caja que fue tan amable de regalarnos el señor José mejor conocido como “CHE” y se comenzó a cuestionar a los pequeños sobre si sabían qué tipo de plátano era, cuantos tipos más existían, cómo se lo comían, todos contestaron que sí que a diario comían Martín dijo que el usaba el plátano casi diario en las mañanas ya sea en licuado o puro con leche pero del otro que venden en la tienda, también se les cuestionó que si lo habían probado enmelados, en licuado a lo cual Brianda contestó que esos se comían enmelados o achocolatados ya que en licuado sabían mal y les pregunté qué cómo era de su mejor agrado enmelados o achocolatados ahí hubo una división de opiniones ya que como sean son ricos Fernando, Alfonso, Paola entre otros dijeron que lo primero y Fred, Yahir, Ángel, Jennifer lo preferían achocolatados y helados es decir una choco banana, dijo Fred que apenas para esta calor.

Después les pedí que se juntaran en parejas de 3 ya que justamente teníamos que hacer tres equipos y como habían asistido 21 tocaría de siete en cada

equipo comenzamos a jugar “Conejos a su conejeras” para después cambiarle a plátanos a sus racimos para que se relacionaran más con el tema central. Comenzamos a jugar varias veces hasta que se llegó la hora de decirles racimos de 5 plátanos para que cada equipo quedara de 7 si contamos que había dos alumnos formando el racimo o la conejera como inicialmente lo jugamos.



Realizando la dinámica de plátanos a sus racimos.



Trabajando los saberes previos sobre el plátano.

De ahí solo les dije que Che nos iba a apoyar en esa actividad ya que todos los niños lo conocen no hubo necesidad de presentarlo solo les dije que él en las tardes tenía un empaque de plátanos en los límites de esta comunidad.

De ahí el señor José comenzó y nos dio a conocer las variedades de frutas que existen dentro del municipio, también nos contó el proceso que él vive desde el corte hasta subirlo al camión y qué hace antes de guardar o empaquetar el plátano.

Aquí Paola preguntó que si ¿antes de guardarlo lo lavaban y que si le ponían jabón o solo con agua? Contesto el platanero buena preguntas se lava con un liquido especial se pone agua en una tina grande y ahí se le pone el liquido que quita la goma y lo lavaba.

Les Mencionó la forma de estibarlo en el camión y la forma de madurar la pachanga, Martín intervino y le preguntó. ¿Todos los plátanos los exportaban estuvieran buenos o malos? A lo cual él les contestó el plátano que está perfecto para exportar lo mandan y el que está golpeado o medio feo lo maduran para vender en el municipio a bajo costo y nos habló de todo lo que se relaciona con ello. La niña Diareli preguntó que ella no sabía ¿Qué es pachanga? a lo cual el platanero dijo que es la fruta que está fea o golpeada y que no está bien para exportar.

Después el empresario les pidió a los alumnos que sacaran su libreta y que les dictaría unos problemas matemáticos que el necesita saber para la obtención de sus ganancias y de los pagos de empleados. Tales como si por cada corte de plátano saca un promedio de 50 kg de pachanga y esa la vende a 3 pesos en la tienda ¿cuánto debe sacar?, aquí la verdad el problema estaba muy fácil donde todos la sacaron bien Diareli, Socorro, Fred, Cesar y hasta Alfonso manifestaron haberla sacado mentalmente ya que optaron por multiplicar 3×5 y agregar un cero al resultado.

Si la fruta que exportó la vende a 7 pesos y saca 3 toneladas por semana ¿Cuánto gana al mes? Ya aquí se comienza a ver la mejoría de este trabajo ya que los niños logran trabajar mejor ya sin tantos errores en esta pregunta también se les facilitó Silvia fue una de las pocas que se equivocó ya que multiplicó 300 por 7 y por 7 en lo cual no se dio cuenta que una tonelada son 1000 kg no 100 a comparación de Socorro que ella su papá tiene ferretería y pues desde pequeña sabe que una tonelada tiene 1000 kg y por ende sacó bien la respuesta.

A cada empleado les pago 350 por día y trabajamos solo 3 días a la semana y son 8 empleados ¿cuánto les pago por semana y cuanto por mes? Aquí ya volvieron algunas dudas pero ahora mejor estuvieron preguntando antes de hacer el ejercicio,

por ejemplo Gabriel preguntó maestro debemos de multiplicar 350 por 8 para sacar ¿cuánto paga cada día? Y les dije que sí que así era como se contestaba, después Yerania me preguntó que ella lo había hecho diferente que si estaba mal y le dije déjame checar y se observó lo siguiente; ella multiplico 3 días por 4 semanas del mes, después el resultado de ahí multiplicó por 350 y ese resultado por 8 – le dije que está bien tu resultado pero que lo había hecho de la forma más compleja pero que el resultado era correcto.

¿Cuánto equivale una estiba si mi camión agarra de base 12 cajas y de alto son 10? Aquí la mayoría no sabían que hacer hasta que les dijo el platanero miren pongo 12 cajas de base de ahí repitió eso 9 veces más para arriba, los notaba un poco dudosos hasta que Alfonso dijo, ya se, debemos multiplicar 12×10 y les dijo el platanero exacto. Como ya se dijo en esta actividad José nos apoyó con los niños que tuvieron problemas en resolver la actividad ya que con los plátanos los puso a contestar los pensamientos matemáticos y así lograr el aprendizaje.



Explicando proceso del plátano.



Tratando de resolver los problemas.



El dueño del empaque ayudando a los niños a analizar y resolver los problemas a cada equipo.



Aquí las niñas mejorando su análisis del problema de los plátanos.

Ya por último se comenzó a cuestionar a los niños sobre la actividad, la verdad la mayoría de los niños tuvieron una destacada participación aquí ya se logró ver el avance ya que la mayoría de los niños estuvieron bien.

Durante esta estrategia aplicada se pudo identificar qué alumnos lograron analizar y comprender el problema, cabe señalar que solo algunos tienen pequeñas dificultades que son mínimas, sabemos que no vamos a encontrar un grupo perfecto pero aquí ya se observó el cambio. Cuando se le preguntó a Silvia y Yerania sobre la última pregunta si 3 plátanos son un kg. con ¿cuántos lleno la caja?, ellas me dijeron su respuesta la cual era correcta pero les dije que lo hicieran palpando el objeto y la vemos en la foto de arriba trabajando la respuesta.

Se les preguntó a los niños ¿si entendieron todo lo que hace un platanero? Muchos no entendieron ya que es algo muy complejo Fred mencionó que tener un empaque es muy fuerte el trabajo ¿Cómo ponen en cajas el plátano? Si eso es muy fácil dijo Raúl solo hay que buscar la forma en la reja sin golpearlo ¿Cómo lo maduran? José De Jesús dijo que si entendió como era el proceso de maduración pero que no se acordaba con que era, ya el niño Ángel le dijo, hay Chuy con carburo ¿Si cuando lo compran y lo venden ocupan las matemáticas? Si dijo Jennifer últimamente me he dado cuenta que las matemáticas se usa en todos lados, en la escuela, en la tienda, carnicería en todos lados, hasta en el negocio de mi mamá ella vende hielitos y ocupamos multiplicar cuando llevan varios ¿Por qué creen que es importante se aprendan las multiplicaciones? Yerania nos dijo que porque así es más fácil de contestar y duramos menos tiempo en la operación.

Se despidieron del señor dándoles un saludo y un abrazo y agradeciendo a José López Gómez por su apoyo, dedicación y el tiempo prestado a lo cual el señor les dijo que les iba regalar los plátanos solo les pidió de favor que le ayudaran a encajar el plátano para así poderlo mantener en buen estado mientras se salieran y que cuando esto pasaran se podían llevar a su casa los que ellos quisieran.



























El niño Fernando ayudando a guardar el plátano.

Solo como dato esta estrategia se realizó en el salón además de los motivos ya explicados, para ir formalizando el aprendizaje del niño ya que se desea que de ese gran paso de avanzar a la etapa u operación concreta a la formal la cual por ende se añadirá una sexta estrategia donde se va a evaluar la posición en la que se encuentra el niño ya que estamos en edad y en conocimientos para realizarlo según Jean Piaget, esto será para analizar tanto el trabajo realizado, como analizar las capacidades del niño.





























































“De acuerdo con esta teoría, desde los 12 años en adelante el cerebro humano estaría potencialmente capacitado para las funciones cognitivas realmente abstractas, puesto que ya estarían afianzadas todas las nociones de conservación, existiría la capacidad para resolver problemas manejando varias variables, habría reversibilidad del pensamiento y se podría así acceder al razonamiento hipotético deductivo. A este conjunto de características del pensamiento adulto Piaget las llamó «estadio de las operaciones formales»²⁷

Aquí nos damos cuenta que el niño puede obtener algunas formas y capacidades de poder resolver los problemas con mayor madurez ya que existirá el razonamiento dentro de cada niño y esto nos ayudaría a que podrían meditar los ejercicios matemáticos comprenderlo y a la postre resolverlos con mayor certeza.



NOMBRE DEL ALUMNO	Comprendió y tuvo noción de los planteamientos.	Trabajó en equipo los procedimientos matemáticos.	Contestó correctamente los procedimientos matemáticos.	Despertó el interés y participó por la multiplicación.
Álvarez Escalera Brianda				
Álvarez Hernández Edwin Raúl				
Alvizar Ceja José Joel				
Anaya García Martin				
Barragana Urzua Cinthia Michelle				
Berber Palacio José De Jesús				

²⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Jean_Piaget extraído de internet el día 30 de abril del 2014

Cambrón Fernández Jennifer Montserrat				
Campos Alcalá Yerania Jazmín				
Casillas Padilla Fred Emmanuel				
Cisneros Rangel Elizabeth Ximena	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Corona Nava Cesar Rafael				
González Mendoza Daniela				
López Ortega Darieli Rubí				
López Basurto María Del Socorro				
López Cambrón Silvia Yaneth				
Mejía Manjares Ángel Salvador				
Ochoa Rodríguez Gabriel Alejandro				
Ochoa Serrano Alfonso Javier				
Rojas Arroyo Martha Laura				
Suazo Sánchez Dagna Paola				
Torres Aguilar Luis Fernando				
Valencia Escalera José Leónides	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Zepeda Pineda José Yair				

4.7 ESTRATEGIA NÚM. 6 UN PASITO A LA FORMALIDAD

PROPÓSITO: Que los niños practiquen la multiplicación mediante actividades directas para identificar si ya saben relacionar los problemas escolares con el contexto

“...Las operaciones formales es el poder realizarse sobre hipótesis y no sólo sobre objetos; ésta es la novedad fundamental cuya aparición todos los autores han señalado la edad de los 11 años”²⁸

MATERIALES:

- Cuaderno.
- Lapicero

TIEMPO

60 MINUTOS

CAMPO FORMATIVO: PENSAMIENTO MATEMÁTICO

SECUENCIA DIDÁCTICA:

ACTIVIDADES DE INICIO

- Se realizará el juego de las sillas con algunas modificaciones.
- Se pondrán las sillas de todos los alumnos y se irán dando vuelta cuando la música concluya, se tendrán que sentar o subir a las bancas, después se quitará una pero nadie se saldrá y así sucesivamente hasta que solo queden dos sillas, los alumnos tendrán que formar estrategias para ver cómo van a quedar arriba de las sillas todos ya que pueden quedar como sea solo nadie debe tocar el piso, esto es para ver qué capacidad tienen los niños de formar pensamientos para salir de problemas reales.

²⁸ PIAGET, Jean .Epistemología genética. México 2000 Pág. 58

- Aquí el niño seguirá la dinámica pero ira acrecentándose acorde a las tablas de multiplicar.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO:

- Se dictarán 2 series de problemas matemáticos los cuales uno será de la cooperativa escolar. Ejemplo.
- Si la señora de la cooperativa vende 150 tacos diarios y los da a 3 pesos ¿Cuánto va a sacar de dinero de los tacos?
- Del agua fresca da a 5 pesos la bolsita y vende 200 diarias ¿Cuánto va a sacar?
- Si la señora saca un promedio de 6000 pesos por día ¿Cuánto debe dejar de obsequio a la primaria si le piden el 8%?

ACTIVIDADES DE CIERRE:

Se les harán preguntas como las siguientes

¿Se te hizo difícil estos problemas? ¿Cómo se te hacen más fáciles contextuales o realizarlos en el salón? ¿Entendiste con claridad las operaciones que debías realizar? ¿Qué es lo que no entendiste? ¿Qué es lo que más se te dificultó?

- Se les explicará a los niños algunas de las dificultades que hayan tenido.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Logró reconocer cuando es multiplicación
- Solucionó los problemas de manera individual
- Identifica procesos de solución
- Relaciona los problemas escolares con los del contexto.

INFORME DE LA ESTRATEGIA

ESTRATEGIA NÚM. 6 UN PASITO A LA FORMALIDAD

Esta estrategia se realizó el día 1 de abril del 2014 cuya actividad comenzó pasando lista cabe destacar que esta estrategia no hubo salida, ni tampoco personas de apoyo si no fue una estrategia plena dentro de la clase, donde lo que se deseaba era saber si el infante era capaz de dar ese gran paso de lo que son las operaciones concretas a las operaciones formales donde ahora todo será sobre hipótesis o pensamientos más específicos.

Se trabajó una actividad de inicio la cual será comenzando con una dinámica de motivación en la cual también se desea despertar al niño para que el niño trabaje con más ganas y se encuentre al 100% para realizar cualquier actividad. La actividad la mayoría la conocemos como “El juego de las sillas”, pero éste sufrió un cambio ya que los niños cada vez que se acababa la música se tenían que sentar donde pusieran, aquí nadie perdía pero si se quitaba una silla en cada pausa esto era para ir acrecentando el nivel del juego y los niños razonaran en cómo resolver la incógnita de todos sentarse y no pisar el suelo.

En esta actividad los niños tenían que razonar y utilizar estrategias de apoyarse uno con otro para que nadie se quedara tocando el piso o bien que perdía porque si perdía uno perdían todos.



Aquí va comenzando el juego todo listos para comenzar.



Agrupándose para ayuda mutuamente para que no pierda el equipo.



Aquí los niños pudieron subirse todos a dos sillas ayudándose uno a otro.



Así terminaron los pequeños cuando intentaron realizarlo en una sola silla.

Después se les pidió a los niños que se ubicaran en sus lugares y sacaran un lápiz y un borrador solamente ya que se les entregaría una hoja de trabajo en la cual se tenían 3 ejercicios de matemáticas específicamente en multiplicación ya que lo que se pretendía es tratar de perfeccionar esas operaciones.

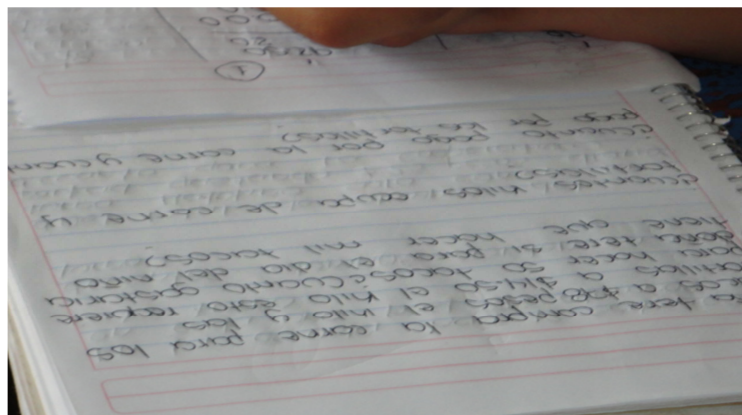
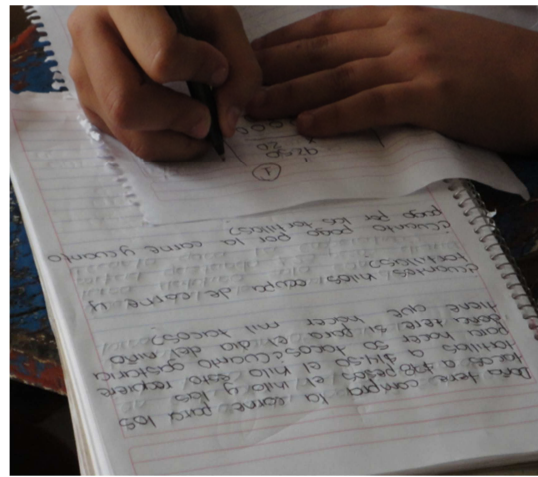
Después se les dictaron algunos problemas, a la postre se pusieron los niños a resolverla la cual se les dio 15 minutos para contestar ya que se pretendía checar resultados. Los problemas fueron los siguientes:

Si doña Tere la señora de la cooperativa vende 150 tacos diarios y los da a 3 pesos ¿Cuánto va a sacar de dinero de los tacos? Aquí mis niños lograron comprender el problema 18 sacaron bien esta respuesta solo Alfonso, Fred y Martin y Joel se equivocaron ellos tuvieron el error en las tablas no supieron multiplicar bien, aquí lo que les recomendé fue que hicieran sus tablititas y las repasaran y ya me dijeron que si las habían repasado solo que se confundieron en lo más fácil en el 3×1 en vez de poner 3 pusieron que el resultado era uno.

Del agua fresca da a 5 pesos la bolsita y vende 200 diarias ¿Cuánto va a sacar? Para los niños ya fue muy fácil ya que estaba muy entendible el niño Yahir mencionó que estaba papita ese problema.

Si la señora saca un promedio de 6000 pesos por día ¿Cuánto debe dejar de obsequio diarios a la primaria si le piden en 8%? ¿Cuánto debe dejar a la primaria por semana?

Aquí la mayoría de los niños pudo realizar las operaciones pero tuvimos algunos niños que se confundieron como Alfonso, José Joel y Martín lo que me queda bien claro que los niños ya comprenden los problemas, ya saben bien como se realiza una multiplicación pero lo que les falta a estos 3 niños es repasar las tablas ya que en ello tuvieron problemitas.



Aquí tenemos a los alumnos realizando los ejercicios.

Después se revisaron los trabajos individualmente y pasando los 15 minutos se explicó en el pizarrón problema tras problema, ubicando a algunos niños que no entendieron ya que se les complicó el dar el cambio de lo concreto a lo formal y se confundieron por no tener la facilidad y la explicación en el momento de las cosas

como lo fue en las estrategias anteriores, esto se realizó para apoyar a los niños un poco en sus dudas mas sin embargo los niños que no están aptos para pasar a la siguiente no pueden ser forzados pero si se puede tratar de apoyarlos.

Se les cuestionó al niño los siguiente ¿Se te hizo difícil estos problemas?

Alfonso contestó que sí que porque se le hacía más difícil a razonar pero que ya entendía un poquito mal ¿Cómo se te hacen más fáciles contextuales o realizarlos en el salón? Pues la mayoría dijeron que en el contexto solo Socorro, Rubí , Jennifer y Cesar dijeron que como sea ya que si comprendía bien lo que se debía hacer. ¿Qué es lo que más se te dificultó? Las operaciones de multiplicación con decimal dijo Raúl también eso dijo Gabriel.



Muy bien



Bien



























































En proceso



No asistió

NOMBRE DEL ALUMNO	Identifica procesos de solución	Solucionó los problemas de manera individual	Logró reconocer cuando es multiplicación	Relaciona los problemas escolares con los del contexto
Alvarez Escalera Brianda				
Alvarez Hernández Edwin Raúl				
Alvizar Ceja José Joel				
Anaya García Martin				
Barragana Urzua Cinthia Michelle				
Berber Palacio José De Jesús				
Cambrón Fernández Jennifer Montserrat				

Campos Alcalá Yerania Jazmín				
Casillas Padilla Fred Emmanuel				
Cisneros Rangel Elizabeth Ximena	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Corona Nava Cesar Rafael				
González Mendoza Daniela				
López Ortega Darieli Rubí				
López Basurto María Del Socorro				
López Cambrón Silvia Yaneth				
Mejía Manjares Ángel Salvador				
Ochoa Rodríguez Gabriel Alejandro				
Ochoa Serrano Alfonso Javier				
Rojas Arroyo Martha Laura				
Suazo Sánchez Dagna Paola				
Torres Aguilar Luis Fernando				
Valencia Escalera José Leónides	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
Zepeda Pineda José Yair				

EVALUACIÓN

Dentro de la práctica docente es de suma importancia realizar procesos de evaluación que permitan dar cuenta de los logros y dificultades que enfrentan los alumnos en su aprendizaje, por eso al momento de finalizar con este proceso de formación el cual estaba basado en la planificación de una alternativa de solución comprendida por 6 estrategias las cuales fueron pensadas y planificadas para los alumnos de sexto grado, de manera que le sirvieron al pequeño para aprender los procesos de solución los problemas de multiplicación en operaciones básicas donde el alumno interactúa con el objeto de estudio.

“La evaluación es entendida como un proceso de registro de información sobre el estado del desarrollo de los conocimientos de los estudiantes, de las habilidades cuyo propósito es orientarlas decisiones respecto al proceso de enseñanza en general y al desarrollo de la situación de aprendizaje en particular”²⁹

Entonces se puede decir que la evaluación no debe ser vista como un instrumento para medir cuánto sabe el alumno sino como el inicio o arranque de las actividades docentes con el fin de retroalimentar los conocimientos de los alumnos para mejorar la acción educativa y ésta permite poder solucionar problemas que incurren en el grupo.

De modo que permita dar continuidad a los procesos para conocer o registrar los avances de los niños y de esta manera tomar decisiones precisas para la retroalimentación de saberes de los alumnos ya que la evaluación tiene una función esencial para mejorar la calidad educativa.

Dentro del plan y programa de estudio de estudio 2011 se toman en cuenta tres momentos importantes para evaluar el trabajo educativo los cuales son:

²⁹ Programa de estudio 2011, Guía para el maestro, educación básica, Sexto grado, México D. F., 2011, p 351.

La diagnóstica, para conocer los saberes previos de sus alumnos al inicio del ciclo escolar o inicio de cada actividad para saber cuánto conoce el alumno y de esta forma organizar las actividades que se realizaran para trabajar con el grupo.

La formativa, durante el proceso de aprendizaje, se manifiesta en todo momento es decir cuando el alumno participa, se le observa o a cualquier hora que realice una acción es por eso que el docente siempre debe estar alerta para saber cuándo evaluar y de este modo registrar los logros o dificultades que se ha tenido para reorganizar nuevamente el trabajo. Entonces la evaluación formativa es *“...hace un seguimiento del programa o actividad, en general esta evaluación cumple la función de ayudar a los implicados en el programa a mejorar y ajustar lo que se está haciendo.”*³⁰

La sumativa, con el fin de valorar y tomar decisiones relacionadas con la acreditación de sus alumnos, es un momento de saber que logros obtuvo durante la realización de las actividades o durante al final del ciclo escolar, etapas fundamentales para tener conocimientos y la participación de los alumnos en cada estrategia y durante este trabajo. En este sentido.

*“Las evaluaciones que se trabajaron fue la evaluación diagnóstica está fue utilizada en el primer capítulo en la cual fue requerida para conocer los saberes previos de los niños, la formativa ya que fue implementada para identificar el avance en el proceso de aprendizaje y la tercera y última la sumativa la cual está basada en la valoración de la acreditación de los niños...”*³¹

La evaluación siempre ha sido catalogada como una referencia de inteligencia del niño pero esto algo erróneo ya que existe niños con diferentes capacidades y formas de expresar su inteligencia y no siempre lo que el docente plasme será la capacidad del niño ya que existen factores que perjudiquen al niño.

³⁰ CEMBRANOS, Fernando, “La evaluación”, Aplicación de la alternativa de innovación, antología básica, LEP 07.SEP/UPN, México 2009, p 34.

³¹ VALDEZ, Vargas Adán, “La Evaluación”, Proyecto de titulación para LEPEPMI 90, México, 2014., p84

Siempre debe de existir una evaluación para los niños por lo cual el profesor debe de implementar criterios para acreditar una calificación pero está debe de estar ligada con el esfuerzo del pequeño de acuerdo a sus formas de vida, su cultura.

Por eso en este proceso de investigación se considera importante realizar una evaluación de las estrategias para conocer a fondo si está cumplió el propósito deseado y después analizar el siguiente paso para tratar de solucionar el problema.

En realizar continuas evaluaciones de las estrategias permite al profesor interactuar los resultados y estar consciente de lo que está mejorando y de lo que le falta por realizar. Las estrategias debe de cumplir con lo deseado en el propósito y tomando éste se debe de salir los aspectos que se van analizar para determinar la evaluación de la estrategia.

En las estrategias aplicadas funcionaron muy bien ya que se logró que los niños adquirieran la motivación y ganas por realizar operaciones matemáticas en las cuales se identificó el avance de los niños en la multiplicación por lo cual se logró el propósito de este trabajo.

La evaluación es un criterio que es utilizado todos los días por parte de los maestros ya que el maestro debe de evaluar cualquier actividad no solo para poner la calificación si no éste debe de estar atento en los errores o dificultades que el pequeño obtenga para al momento de estar evaluando, retomarlos y practicarlos para que el estudiante adquiriera las formas y las herramientas correctas para obtener un aprendizaje bueno.

Sabemos que no es lo mismo evaluar que calificar, cuando hablamos del primero estamos observando y apoyando al pequeño a solucionar sus problemas y sus limitante para que el niño esté en un ambiente de tranquilidad y se pueda explotar su potencial de aprendizaje y la segunda es solo mediante trabajos, comportamientos y examen dar un número al estudiante el cual no siempre puede ser bien visto por el alumno.

La calificación que obtenga cada estudiante puede que sea mal visto por él o también por los padres, por ello se desea no ser tan duro cuando se requiera dar una calificación y que siempre exista un ambiente de trabajo entre maestro-alumno-padres de familia.

La práctica docente también debe de estar regida por una evaluación para el docente ya que desde ahí podemos calificar la constancia y el nivel de cada maestro dentro del grupo y así poder exigir a cada uno de los futuros maestro a trabajar con dedicación todos los días para ayudar a la superación de nuestro país ya que como se sabe contamos con una educación muy difícil que terminar perjudicando más que nada en el pequeño dentro de su aprendizaje.

La evaluación hacia los niños fue continua nunca dejamos de evaluar a los alumnos durante el proceso ya que desde la evaluación diagnóstica donde nos dimos cuenta de los problemas que afectaban, a la postre se evaluó cada estrategia para determinar los avance de los niños y así poder reflexionar para la elaboración de la siguientes estrategias y no podía faltar la evaluación final, está me sirvió para realizar la rúbricas correspondientes la cual nos dio la calificación final.

Las imágenes con las que se evaluó cada estrategia son como ya se dijo el criterio de las rubricas que van de acuerdo al propósito de cada estrategia las cual son tomadas en cuenta como E de excelente B de buena R de regular, pero en esta investigación se tomaron una especie de caritas para romper con lo tradicional ya que se trabajó de manera innovadora por lo cual le dimos un giro en este aspecto.

Enseñar matemáticas me deja una satisfacción como docente ya que este aspecto se ocupa en la vida diaria, en cada momento las 4 operaciones básicas son utilizadas en todo momento y por ello se que le dejó a mis alumnos un aprendizaje que toda la vida les va servir ya sea si siguen estudiando o si deciden seguir su vida fuera de las escuelas ya que esto les servirán donde quiera que estén y como estén.

REFLEXIONES FINALES

La elaboración de esta propuesta pedagógica me dio otras formas de pensar y de reflexionar sobre la tarea de los profesores ya que ésta no es nada sencilla y que los docente debemos de tener la capacidad de partir con las actividades de aprendizaje partiendo de las habilidades y debilidades para de ese modo construir diferentes tipos de estrategias las cuales deben de estar implementadas para mejorar la competencia y en la cual exista un esfuerzo tanto por parte del docente, los alumnos y padres.

En este trabajo se presentaron distintas actividades que están basadas en la interacción y participación en el contexto de los niños, las visitas que se realizaron dentro de la comunidad fueron un factor muy favorable para que el niño lograra aprendizajes y gusto por resolver problemas de multiplicación.

Cabe hacer mención que las actividades que se realizaron fueron diseñadas de acuerdo al interés y los conocimientos previos de los alumnos para poder propiciar una mejor enseñanza y potenciar mejores aprendizajes, de manera que las estrategias didácticas son una herramienta que permite la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.

También he podido reflexionar que el plantear problemas que estén relacionados con su actuar personal abre la posibilidad de que el alumno se interese y despierte el gusto por la solución de problemas propios del lugar ya que el niño es participó de las actividades cotidianas que realizan los lugareños y en cualquier momento de su vida y así es muy fácil que el niño logre hacer esa asociación o vínculo entre lo escolar y lo cotidiano por eso en este trabajo se visitó y problematizó al niño de acuerdo a la función que se hace en el negocio del pueblo

Asimismo el dar a conocer debilidades y habilidades e incorporar a los padres es de suma importancia ya que resulta productivo porque ellos pudieron estar al pendiente de proporcionar los permisos cuando se tenía que salir fuera e incluso

de acompañar a los espacios comerciales como al depósito de Coca cola, a la tortillería etc., donde estaban en contacto directo con el objeto y se les problematizaba en el lugar y eso resulta productivo porque ellos no sentían tan aburridos para resolverlos porque se les puso a realizar problemas verídicos de los negocios y podían palpar, contar, separar y multiplicar.

También muy bueno que los maestros no olvidemos el juego ya que éste liquida las destrezas de los niños, los despeja y los motiva adquirir el conocimiento que se desea es muy bueno que se planteen estrategias contextualizadas ya que es la mejor forma de aprender para los niños porque aprenden conforme a lo que conocen.

Para mí es muy difícil escoger una como mi mejor estrategia ya que en todas observé la cara de felicidad y de diversión de los pequeños en cada actividad, porque ellos se quedaban sorprendidos, ya que en todos los negocio preguntaban infinidad de cosas esto provoco que las estrategias se alargarán un poquito más de lo normal pero eso no importa, si no la alegría de ellos y su disposición para que esto fuera más fácil y divertido pero lo mejor de todo es haber podido ayudar a los alumnos a comprender y realizar problemas matemáticos basados en la multiplicación ya que se observó la mejoría dentro del grupo.

El haber cursado de UPN me permitió conocer teorías de las cuales tengo que tener con claridad para el mejoramiento de mis estrategias y de mi actuar como docente, al igual me ayudó a analizar y cuidar más a mis pequeños ya que se necesita estar en contacto permanente para ayudar a los alumnos con sus limitantes, otra cosas que me ayudaron en lo particular, es que entre las clases estuvimos interactuando con compañeros los cuales no ayudábamos dándonos consejos de cómo actuar si teníamos a alumnos con diferentes características, al igual a conocer nuevas dinámicas ya que conocí diferentes tipos de juegos para motivar a mis alumnos las cuales se usan en esta estrategias y las cuales fueron de gran ayuda para poder tratar de solucionar el problema de mis alumnos, el juego es

algo hermoso para los alumnos entonces es de ahí donde debemos de partir para poder convencer al niño a trabajar y más que nada a aprender.

Algo que me dejó bien en claro el cursar la carrera es que las culturas son propias del lugar y que uno como maestro no debe cambiarlas ya que es algo valioso y hasta sagrado de las comunidad es ahí donde el maestro de debe hacer propia la cultura es decir, debe de adquirir esas costumbres y conocer más al pequeño para de ahí partir y lograr un aprendizaje en el pequeño.

Los libros de la UPN fueron de gran apoyo para analizar las teorías de aprendizaje ya que me sirvieron de mucha importancia para poder conocerlas, relacionarme con ellas y así poder llevar a la práctica, la utilización de éstas fueron la base importante en mi propuesta ya que de ella retomó lo mas importante y de ahí parto para analizar las formas de trabajar y las estrategias de acuerdo al contexto y edad de mis alumnos para así aplicarlas adecuadamente en las cuales forme un aprendizaje duradero dentro de los estudiantes.

Las estrategias fueron muy buenas ya que existió el apoyo de los padres, cosa fundamental para la solución de este problema, porque los padres participaron y aportaron ideas, tiempo y objetos para la manipulación, los cuales fueron la herramienta esencial hacia el aprendizaje de los niños, ya que, como anteriormente se analizó el contexto actual del cual los padres fueron en conjunto conmigo los que decidimos llevarlos a los diferentes lugares y a cuales no por las diferentes circunstancias que rodeaban en entorno de la escuela.

También fue de gran apoyo los padres en la parte donde se plantea que durante su estancia en sus hogares los padres platearían problemas reales como cuando van a la tienda, a los juegos, a la cenaduría y etc., este aporte de los padres fue un apoyo favorable para la solución.

BIBLIOGRAFÍA

ALAN J. Bishop, "Enculturación matemática", La educación matemática desde una perspectiva cultural, editorial paidós, España, 1999.

Departamento de investigaciones educativas del centro de investigaciones y estudios avanzados del instituto politécnico nacional, "Juega y aprende matemáticas"

MAQUEO, Ana María. ¿Cómo se aprende? Aportaciones de la psicología, Lengua, aprendizaje y enseñanza, LIMUSA, México D. F.

MEECE, Judith, Desarrollo del niño y del adolescente, Ed. Mc. Graw Hill, SEP/BAM, México, 2000.

ORTEGA, Sánchez Adriano. Juntos para construir Coahuayana, Extensión, Proyecto construye-t: orgullo municipal, México 2010.

PIAGET, Jean, Epistemología genética, México 2000

RICO, Gallegos Pablo," La cultura del diagnóstico", Los horizontes del pensamiento, Editorial, Primera Edición, 2008, Morelia.

SAAVEDRA R., Manuel S. Racionalidad de la investigación instrumental, ENSM, Morelia, Mich., 1997.

SCHUNK H. Dale. Teorías del aprendizaje: introducción al estudio del aprendizaje, Editorial Pearson Educación, México, 1997.

SEP-CONAFE. Guía del maestro multigrado, Consejo nacional de fomento educativo. México, 1999.

SEP. Programas de estudio 2011, Guía para el maestro, educación Básica Primaria, México 2011. Sexto Grado.

UPN Contexto y valoración de la práctica docente, Antología Básica, LEP07, SEP/UPN, México, 2009.

UPN El Campo De Lo Social y La Educación indígena II, Antología Básica. SEP/UPN, LEPEPMI'90. México 2010.

UPN Estrategias para el desarrollo pluricultural de la lengua oral y escrita I, Antología Básica. SEP/UPN, LEPEPMI'90, México, 2000.

UPN Investigación de la práctica docente propia, Antología Básica, SEP/UPN LEPEPMI'90, México, 1994.

UPN La evaluación”, Aplicación de la alternativa de innovación, antología básica, LEP 07.SEP/UPN, México 2009.

UPN Matemáticas y Educación Indígena I, Antología Básica, SEP/UPN LEPEPMI'90, México, 2000.

UPN Metodología de la investigación II, Antología Básica, LEPEPMI' 90, SEP/UPN, México, 2000.

DOCUMENTO INÉDITO

HERRERA, Álvarez, Rafael, Reunión de colectivo UPN, Coahuayana de Hidalgo Michoacán.

DIGITALES

<http://conceptodefinicion.de/multiplicacion/> extraída de internet 09 de abril del 2014.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Estrategia>.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Matem%C3%A1ticas> extraída de internet, 02 de diciembre del 2013.

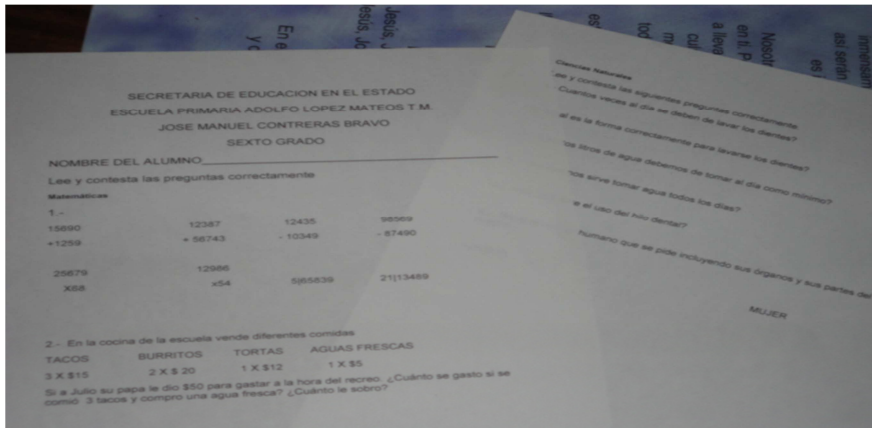
<http://innovemos.wordpress.com/2008/03/03/la-teoria-del-aprendizaje-y-desarrollo-de-vygotsky/>.

<http://www.centroadleriano.org/publicaciones/montevideo.pdf>.

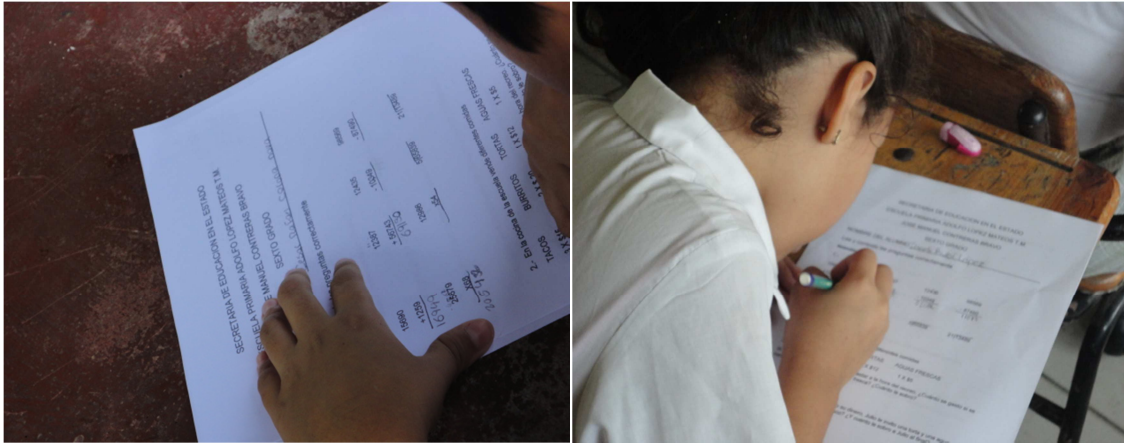
<http://www.slideshare.net/VictoorII/teora-contextual-de-vygotsky>.

ANEXOS

Anexo 1. El diagnóstico pedagógico.



Anexo 2. Aplicando el diagnóstico pedagógico.



Anexo 3. El diario de campo.

