



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.
UNIDAD 095 AZCAPOTZALCO.**

**GESTIÓN DE APRENDIZAJES A PARTIR DEL
DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN NIÑOS DE 6° DE
PRIMARIA PARA MEJORAR SUS HABILIDADES
MATEMÁTICAS.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN
BÁSICA**

PRESENTA:

IRMA CANO BALERIO.

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. MARGARITA BERENICE GUTIERREZ HERNÁNDEZ.

México, D.F. a noviembre del 2018.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primero a Dios por darme la vida y la oportunidad de lograr mis metas, anhelos y sueños.

A MI ESPOSO

Dedico esta tesis por todo su amor y cariño, sé que eres la mejor persona que pude elegir a mi lado, gracias infinitamente por todo el apoyo brindado para seguirme superando y terminar mis estudios. Gracias por tu confianza y creer en mí.

A MIS HIJOS

Agradezco su comprensión y todo el tiempo que me brindaron, por soportar tantos momentos de ausencia para lograr mis metas y ser un ejemplo para ustedes.

A MIS MAESTROS

Gracias a todos los maestros que me legaron de su conocimiento.

EN ESPECIAL A LA DRA. BERENICE

Quiero agradecer infinitamente su paciencia, su enseñanza, pero sobre todo su apoyo y su motivación para culminar mi proyecto.

A MIS PADRES

Por el amor, cariño y consejos recibidos que me alentaron día a día.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO 1	9
CONTEXTO PROBLEMATIZADOR Y METODOLOGIA DE LA INTERVENCIÓN	9
1.1 Justificación.....	9
1.2 Planteamiento del problema.....	12
1.3 Objetivos	15
1.3.1 Objetivo General.....	15
1.3.2 Objetivos particulares.....	15
1.4 Diagnóstico	16
1.4.1 Diseño de instrumento de diagnóstico.....	17
1.4.2 Gráficos de los resultados de la evaluación diagnóstica.....	19
CAPÍTULO 2	28
LA EDUCACIÓN EN MÉXICO	28
2.1 Políticas educativas.....	28
2.2 Panorama internacional.....	28
2.2.1 Recomendaciones de la OCDE	30
2.2.2 Desafíos en la educación.....	30
2.2.3 Claves del progreso para una educación de calidad.....	32
2.3 Política nacional.....	33
2.3.1 Derecho a una educación de calidad para todos.....	36
2.3.2 Políticas y Reformas Educativas en México.....	37
2.3.3 Reforma Integral en Educación Básica 2011. (RIEB).....	39
2.3.4. Modelo de Gestión Educativa Estratégica.....	39
2.3.5 Ruta de Mejora.....	41
CAPÍTULO 3	43
EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS	43
3.1 El desarrollo cognitivo y metacognitivos, emocional, social y físico del niño en sexto grado.....	43
3.2 Enfoque teórico de las competencias.....	44
3.3 Competencias matemáticas de acuerdo al Plan y Programas 2011.....	45
3.4 Competencias docentes.....	47

3.5 Competencias para la vida del alumno.	50
3.6. Enfoque Teórico y dimensiones de la Gestión.	53
3.6.1 La gestión de aprendizajes en el aula y su importancia en la gestión escolar.	54
3.6.2 Gestión de aprendizajes para promover el razonamiento lógico –matemático.	56
3.7 Constructivismo matemático.	59
3.8 Estilos de aprendizaje.	64
3.9 Inteligencias múltiples.	65
CAPITULO 4	69
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES.	69
4.1 Comprensión de los conceptos matemáticos.....	69
4.2 Ejecución de los procedimientos.....	73
4.3. Resolución de problemas.....	75
CAPITULO 5	77
DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.	77
5.1 Metodología	77
5.1.1 Investigación acción.....	77
5.1.2 El método de Aprendizajes Basado en Problemas. (ABP).....	79
5.1.3 Descripción del centro escolar.	83
5.2 Elementos metodológicos	87
5.3 Elección del grupo de 6º A.	87
5.4 Características del grupo.....	88
5.5 Plan de intervención.....	89
5.6 Instrumentos de evaluación de las actividades.	91
5.7 Cronograma de las actividades.	93
5.8 Análisis de los resultados.	139
Conclusiones.	143
Referencias Bibliográficas	146
Referencias electrónicas	148

INTRODUCCIÓN

Los diferentes conocimientos matemáticos que se van adquiriendo a través del proceso formativo dentro de la educación son una herramienta que permite al alumno resolver diferentes problemas de su vida cotidiana, es decir que cada día se vuelven más complejos de acuerdo al nivel donde se encuentra, por lo tanto, los conocimientos previos deben ser consolidados para utilizarlos en cualquier momento de su vida.

Se pretende fortalecer el razonamiento lógico como parte de sus conocimientos básicos para lograr el éxito, sabemos la importancia que tienen y la oportunidad que brindan para prepararse para su vida futura. Fomentar el trabajo colaborativo donde todos los alumnos participen a través de las diferentes estrategias aplicadas que contribuyan a la construcción de sus aprendizajes

Uno de los objetivos que se pretende es que el estudiante sea quien construya su conocimiento a través de las situaciones reales, que la interacción con sus compañeros brinde la oportunidad del conocimiento entre pares para fortalecer el manejo de resolución de problemas matemáticos considerando alternativas para su solución.

Sabemos que el alumno hoy en día cuenta con herramientas tecnológicas como apoyo para su conocimiento, sin embargo, es importante que usen ese razonamiento lógico matemático que brinde seguridad en lo que están haciendo y así posteriormente utilizarlas como un apoyo para confirmar su conocimiento.

El trabajo se encuentra dividido en cinco capítulos, cada uno de ellos contruidos con la finalidad de favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el primer capítulo se realiza la justificación del problema planteado, así como los objetivos que se pretenden lograr partiendo de un diagnóstico que nos permita a cercanos a la realidad docente, para saber qué elementos puedo brindar para ayudar a facilitar el aprendizaje de las matemáticas y en específico la resolución de problemas.

En el segundo capítulo se consideran las aportaciones políticas educativas a nivel nacional e internacional, como influyen en el ámbito educativo en México, así como las recomendaciones realizadas por países como la OCDE, por qué y para qué de las reformas educativas, si bien es cierto ahora ya no hace énfasis al deber ser más bien es en el saber hacer a través de la innovación de nuestra práctica docente.

En el tercer capítulo se considera el tema del desarrollo cognitivo y meta cognitivos, emocional, social y físico del niño, donde se buscan desarrollar las competencias de los alumnos y docentes, tomando como referencia al constructivismo sus teorías, métodos y técnicas que me permiten buscar las estrategias adecuadas dentro de mi práctica docente.

En el cuarto capítulo hace referencia al análisis de la situación de los aprendizajes aquí se incorporan los conceptos matemáticos para su comprensión y ejecución con procedimientos de ensayo y error, que les permite construir ideas y resultados por medio de un lenguaje matemático al momento de resolver varios problemas.

Desarrollar las habilidades en el conocimiento del significado de un número y el cómo aplicarlo en un problema es un tema sumamente importante, que se trabaja de manera transversal introducido de formas muy diversas en todas las asignaturas, en las diferentes profesiones y en la vida cotidiana interactuamos con los números en todo momento.

En el quinto capítulo hace mención de la metodología investigación acción a través de la investigación implicando un autorreflexión en la práctica docente. Haciendo referencia del Aprendizaje Basado en Problemas utilizando diferentes estrategias de trabajo fomentando en los alumnos un pensamiento crítico que le permita comunicar, validar y entender los conceptos matemáticos. Se describe el contexto interno y externo para conocer donde se desarrollan los alumnos, así como la elección del grupo a trabajar, evaluando cada una de las actividades presentadas en el cronograma de actividades y finalizando con un análisis de los resultados.

CAPÍTULO 1

CONTEXTO PROBLEMATIZADOR Y METODOLOGIA DE LA INTERVENCIÓN.

1.1 Justificación

El desarrollo de la educación hoy en día cobra gran relevancia por lo que requiere docentes en constante renovación en su práctica educativa, así como diseñar estrategias que puedan facilitar su enseñanza con el objetivo de invitar a los alumnos a razonar, crear, inferir y relacionar.

Esto conlleva a mejorar efectivamente la enseñanza de las matemáticas compartiendo un proceso de construcción del conocimiento y aprendizaje que puedan contribuir a la formación integral de cada uno de los alumnos para poder enfrentar los desafíos de su vida futura. Desarrollando en ellos un pensamiento crítico que les permita reflexionar sobre su ser y hacer en su vida cotidiana.

Los contenidos de cada grado que tienen los programas educativos 2011, tienen una secuencia gradual para que los alumnos desarrollen el razonamiento lógico matemático que les permita apropiarse de los aprendizajes significativos y desarrollar habilidades para resolver problemas posteriormente con mayor dificultad. Como docente de sexto grado puedo observar que los alumnos no dominan las operaciones básicas siendo éstos una base fundamental para el cuarto periodo escolar que establece el mapa curricular.

Hay niños que se niegan rotundamente al conocimiento de las matemáticas argumentando textualmente “no me gustan las matemáticas”, lo cual es un gran reto y desafío como docente buscar estrategias innovadoras que fomenten el gusto e interés por las matemáticas y lograr que los alumnos de sexto grado la acepten como una herramienta fundamental para su vida futura.

En la actualidad la educación cobra singular relevancia, siendo vista está como una fuente de desarrollo, de progreso individual y social, que requiere también a su vez involucrar nuevas prácticas y procesos de adecuación dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, logrando así generar la capacidad de razonamiento del educando al proporcionarle las herramientas necesarias para la resolución de problemas.

La importancia del aprendizaje y desarrollo de las matemáticas es precisamente que los alumnos movilicen sus conocimientos y habilidades como expresión de la innovación dentro de la nueva cultura matemática, en la formación de individuos competitivos en el contexto donde se van a desarrollar.

Una vez analizada la problemática que existe dentro del ámbito educativo podemos observar cómo se relacionan las acciones que plantea la Ruta de Mejora considerando las cuatro prioridades básicas que cada centro de trabajo establece para la mejora de los aprendizajes:

- ✓ Normalidad mínima
- ✓ **La mejora del aprendizaje escolar en lectura y escritura y matemáticas.**
- ✓ Abatir el rezago educativo desde la escuela.
- ✓ La convivencia escolar.

Cabe resaltar que uno de los aspectos que plantea la Ruta de Mejora es precisamente darle seguimiento al estudiante que presenta problemas relacionados con los aprendizajes de lectura, escritura y matemáticas siendo estas habilidades esenciales para el desarrollo de su conocimiento del alumno. De esta manera se implementan estrategias que promuevan los aprendizajes significativos en los estudiantes, por lo tanto, es importante implementar un proceso de gestión de aprendizajes que promuevan su participación y reflexión para la mejora de sus aprendizajes.

Los conocimientos que debe alcanzar el alumno en relación a la adquisición del razonamiento matemático de acuerdo con lo establecido en el Plan y programa vigente. Por lo anterior es necesario cambiar viejos esquemas que prevalecen dentro del sistema educativo, asumir nuevas metodologías es el nuevo reto, donde él docente sea capaz de diseñar y promover un nuevo estilo pedagógico, estimulando en sus alumnos un análisis crítico en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Es decir, la disposición e interés del docente para redefinir su práctica dentro del aula generando ambientes de trabajo colaborativo que le permita emplear

nuevas estrategias, técnicas y herramientas pedagógicas que respondan a las expectativas y requerimientos actuales de los educandos.

Es por ello que los docentes tenemos la gran responsabilidad y compromiso ético de conocer y aprehender los propósitos y objetivos que se plantean dentro Planes y Programas para comprender y contribuir de manera eficiente en el logro de estos conocimientos.

Reflexionar sobre el cómo lograr el cambio educativo hacia un futuro deseable, es uno de los puntos precisamente para pensar en los avances y retrocesos que se han dado a través del tiempo entre lo que es y lo que debería ser. Teniendo una visión para construir una educación mejor para nuestros niños y jóvenes del futuro.

No podemos ser agentes de cambios si somos indiferentes a las necesidades de la sociedad y si no estamos conscientes de la demanda urgente de maestros comprometidos con la educación.

Brindar una educación de calidad para todos es uno de los principales objetivos que la Secretaría de Educación Pública se ha planteado, sin embargo, los problemas a los que se ha enfrentado México no le han permitido estos avances, refiriéndose precisamente a los resultados que hoy presenta la educación, así como el rezago educativo y alta tasa de deserción escolar que se presentan en los diferentes niveles, debido a diferentes factores como la pobreza extrema, la falta de equidad social que atentan a esta calidad. Ante esta problemática se exige a todos los actores educativos transformar la educación con mayor capacidad enfrentando cada uno de los retos y desafíos que se presentan dentro de la práctica profesional.

Desarrollar el pensamiento reflexivo en los docentes de manera que los conocimientos matemáticos los transmitan en una amplia variedad de situaciones de manera que los estudiantes se apropien de estos conocimientos.

La nueva exigencia de la sociedad rompe con el rol de yo enseño y tu aprendes, existe un desfase entre los alumnos y profesores donde las nuevas generaciones tienen nuevas formas de aprender los conocimientos y que no solo a

través del docente puede adquirirlos, como es la computadora, televisión, libros, etc. Estos son uno de los retos y desafíos al que nos enfrentamos hoy en día, que se deben resolver, vivimos en un mundo cambiante en el cual como docentes debemos innovar nuestra práctica educativa fomentando el gusto por aprender un nuevo conocimiento y deshacernos de cosas que ya no son funcionales para las nuevas generaciones.

Comprender el funcionamiento de la escuela de acuerdo a los lineamientos establecidos y las dinámicas de la gestión institucional que se da en cada centro escolar, nos lleva a pensar en hacer esa transformación de gestión y pedagogía como parte de esta innovación. Pensar en lo que se puede construir a través de acciones y decisiones que modifiquen el sistema para lograr su eficacia social y educativa.

Cambiar la educación presenta un gran reto para lograr un mundo más humano y justo, a través de una convivencia sana con igualdad de oportunidades que les permita decidir y elegir. Por lo tanto, es importante establecer objetivos y metas que lleven al logro de los aprendizajes lógico-matemático de manera que estos sean relevantes, pertinentes y coherentes con los objetivos que plantea el Plan y programas 2011.

1.2 Planteamiento del problema.

De acuerdo al Plan de estudios 2011 que se encuentra vigente en el nivel de educación preescolar, primaria y secundaria, y en especial la asignatura de matemáticas, podemos encontrar que para primaria se consideran tres ejes, que son:

- Sentido numérico y pensamiento algebraico.
- Forma, espacio y medida.
- Manejo de la información

Los cuales están marcados dentro del programa de sexto grado. Uno de los grandes desafíos que enfrenta este grado es precisamente el estudio del razonamiento lógico de las matemáticas, siendo esta una herramienta necesaria e

indispensable para la vida cotidiana. En este sentido una de las problemáticas que presenta el grupo de sexto grado es la falta de dominio de las operaciones básicas y como aplicarlas dentro de un problema que les permita buscar su solución, al grado que consideran las matemáticas difíciles, aburridas y confusas.

De acuerdo al enfoque metodológico de Planes y programas 2011 es necesario enfrentar estos grandes desafíos, considerando que el estudio de las Matemáticas “consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados” (Programa de estudio de Sexto grado: 2011, 67)

Por lo tanto, la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos deben realizarse con material didáctico que propicie el análisis, la reflexión y la comprensión, razón por la cual cada docente tiene la obligación de investigar, buscar, crear y adecuar la información que le permita promover en los alumnos aprendizajes significativos.

Es necesario pensar en un nuevo proyecto de enseñanza que brinde a los alumnos esa interacción y vivencia real de los conocimientos matemáticos en la resolución de problemas y el uso eficaz de las operaciones básicas, reconociendo que este aprendizaje tiene mucho que ver con la comprensión de textos e identificación del tipo de operación a realizar correctamente.

Identificar cuál es la debilidad que presenta cada uno de los alumnos, partiendo de sus conocimientos previos al realizar operaciones básicas y la resolución de problemas, genera en mí esa incertidumbre y la necesidad de potenciar sus habilidades, a través de la enseñanza aprendizaje como parte de este reto actual.

Por lo anterior se consideran los siguientes principios fundamentales sobre lo que construye el hacer matemático.

- Dentro de la gestión educativa es una necesidad el desarrollar habilidades en los alumnos con base a estrategias didácticas creativas que promuevan

el desarrollo de la observación, la intuición, la creatividad y el razonamiento lógico.

- Es sumamente importante que al momento de plantear las diferentes situaciones problemáticas se consideren varias características donde el niño sea capaz de hacer o resolver de manera autónoma el problema, considerando el contexto y los intereses de los alumnos. Lo cual tiene mucho que ver con la actitud durante el proceso de aprendizaje.
- Habituarse al alumno a explicar sus argumentos lógicos y sus conclusiones es una finalidad de la educación básica “Elaborar y desarrollar estrategias personales de identificación y resolución de problemas en los principales campos del conocimiento mediante la utilización de unos hábitos razonamiento objetivo, sistemático y riguroso, y aplicarlas espontáneamente a situaciones de la vida cotidiana” (Pozo, J.I.1998 ,15).

Por lo tanto, plantear problemas matemáticos implica conocer las estrategias que los alumnos utilizaron al momento de comparar los procedimientos de resolución para llegar al resultado, buscando alternativas para su solución considerando que “La gestión en si es un conjunto de acciones integrados para el logro de un objetivo a cierto plazo” (Villarreal, 2005:1)

Dentro de la intervención de este proyecto es precisamente gestionar estrategias para brindar el apoyo a los estudiantes desarrollando sus habilidades mentales que le permitan poner en marcha su capacidad de inferencia y razonamiento lógico matemático, en la actualidad podemos observar que los estudiantes buscan diferentes formas para llegar al resultado, por lo que se pretende que propongan procedimientos de resolución aumentando la dificultad y la complejidad.

PREGUNTAS DE INVESTIGACION

- ¿Cómo desarrollar habilidades matemáticas en los alumnos de sexto grado, para resolver problemas que impliquen operaciones básicas?
- ¿Cómo gestionar los aprendizajes para contribuir al cambio en la enseñanza de las matemáticas mediante el *Aprendizaje Basado en Problemas* (ABP) para mejorar el rendimiento académico de los alumnos?
- ¿Cómo fomentar el aprendizaje cooperativo a través de la interacción entre iguales?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

- Elaborar estrategias para gestionar la mejora del aprendizaje de las matemáticas, así como la aplicación para la resolución de problemas en alumnos de 6° de primaria.

1.3.2 Objetivos particulares.

- Propiciar el desarrollo del razonamiento lógico matemático al realizar operaciones básicas y resolución de problemas, como punto de intervención dentro del campo formativo del pensamiento matemático.
- Interactuar con su entorno en la construcción de nociones matemáticas utilizando operaciones básicas a través del juego, de lo simple a lo complejo.
- Generar el gusto por las matemáticas a través de las diferentes estrategias que promuevan el interés del alumno.
- Desarrollar habilidades para la resolución de problemas que impliquen operaciones básicas y comprensión del texto.

- Utilizar el lenguaje matemático que les permita comprender un problema, buscando una estrategia de solución y finalmente verificar sus resultados.
- Fomentar la integración e interacción entre pares que facilite la construcción de su conocimiento experiencial como motor de su aprendizaje.

1.4 Diagnóstico

Al inicio del ciclo escolar era solo un grupo de 5º grado con 55 alumnos, cuando estos alumnos pasan a sexto grado se divide en dos; el grupo A con 26 alumnos y el B con 29 alumnos quedando así formados para el siguiente ciclo. Para lo cual se toma el grupo de 6ºA como grupo de intervención atendiendo a 15 niños y 11 niñas con edades aproximadamente entre 11 y 12 años. Este grupo se me asigno para atenderlo durante el ciclo escolar lo cual me permitió llevar a cabo las actividades planteadas en el presente trabajo para mejorar sus aprendizajes y su razonamiento lógico matemático.

Una vez integrados los grupos se procedió a realizar un examen a los alumnos de la asignatura de matemáticas, donde precisamente se observaron dificultades que presentaron al momento de resolver problemas que implicaban operaciones básicas sencillas como lo son (suma, resta, multiplicación y división), al mismo tiempo se aplicaron dos problemas matemáticos para identificar el manejo de las operaciones implícitos en un planteamiento, lo que permitió determinar cuál era la problemática real. Al mismo tiempo los alumnos presentaron dificultad al momento de resolver las operaciones de mayor gradualidad, así como la solución a los problemas planteados al buscar el resultado.

El diagnóstico se realizó en dos partes: La primera parte estaba integrada por un examen de operaciones básicas de 1 a 3 dígitos y la segunda parte del examen se plantearon dos situaciones problema que implicaban suma y multiplicación, para poder identificar las áreas de oportunidad, así como el grado de dominio que tuvieran al resolver estos problemas, es precisamente aquí donde como docente observo el problema que presenta el grupo sin embargo me doy a la

tarea de implementar estrategias que les permitan favorecer los aprendizajes de los alumnos de acuerdo a los resultados obtenidos.

Una de las prioridades que establece la educación básica, es que los alumnos logren desarrollar sus competencias al cabo del tercer periodo, donde “los estudiantes deben saber comunicar e interpretar cantidades con números naturales, fracciones o decimales, así como resolver problemas aditivos y multiplicativos mediante los algoritmos convencionales” (Programa de estudio de sexto grado, 2011:64).

Diseñar actividades que fomenten interés y gusto por las matemáticas es uno de los retos que como docente debe crear para mejorar y enriquecer sus aprendizajes de los estudiantes.

1.4.1 Diseño de instrumento de diagnóstico.

Como primera parte del examen para el diagnóstico se aplicaron tres sumas, tres restas, tres divisiones, tres multiplicaciones y en la segunda parte se aplicaron dos planteamientos de problemas en el primero implica una suma y en el segundo planteamiento una suma y una multiplicación.

En el caso de las operaciones se hacen de manera gradual las tres primeras solo con un dígito, las siguientes se realizan con dos dígitos y las últimas tres se realizan con tres dígitos, donde aplicaran sus conocimientos previos relacionados a las operaciones básicas, de tal manera que como docente pueda brindar el apoyo que requieren en las áreas de oportunidad fortaleciendo a su vez estas necesidades.

A continuación, se presentan los ejercicios, las tablas y gráficos de acuerdo con los resultados obtenidos en la aplicación del examen diagnóstico. Los primeros cuatro gráficos presentan los resultados de las operaciones básicas en ese orden suma, resta, multiplicación y división.

EXAMEN DIAGNÓSTICO DE SUMAS.

NOMBRE DE LA ESCUELA: PAULO FREIRE C.C.T. 15DPR3275H Z. 75 S. XI TURNO: MATUTINO

GRADO: 6 GRUPO: "A" ASIGNATURA: MATEMÁTICAS.

NOMBRE DE LA PROF. IRMA CANO BALERIO

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

INTRUCCIONES: RESUELVE LAS SIGUIENTES SUMAS.

(DE 1 DÍGITO)			(DE 2 DÍGITOS)			(3 DÍGITOS)		
8	6	9	4 0	7 9	6 4	3 2 5	2 3 4	1 0 5
<u>+ 9</u>	<u>+ 4</u>	<u>+ 7</u>	<u>+ 3 2</u>	<u>+ 4 0</u>	<u>+ 3 3</u>	<u>+ 2 1 1</u>	<u>+ 4 2 1</u>	<u>+ 3 5 1</u>
						<u>1 5 9</u>	<u>6 8 5</u>	<u>7 2 3</u>

En la aplicación de las operaciones de la suma estos fueron sus resultados que presentaron los alumnos:

Tabla de resultados de la suma.

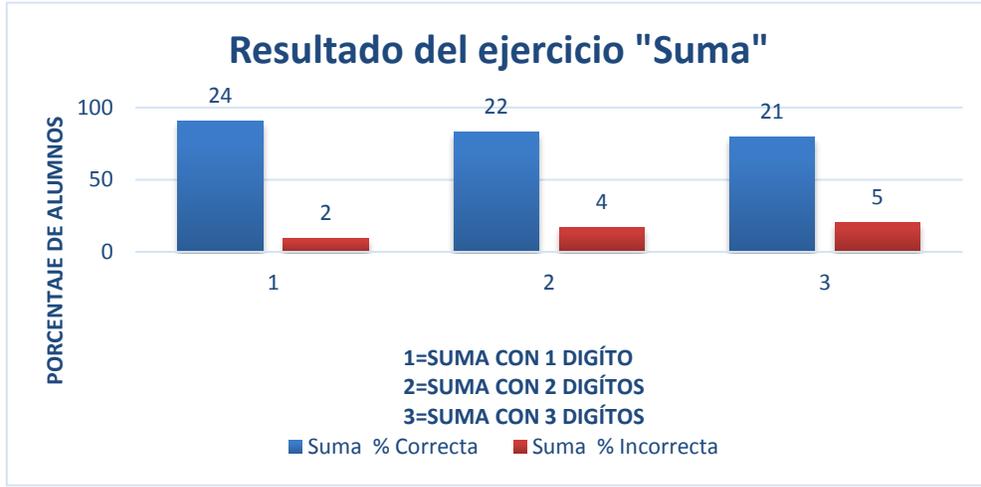
No. De Dígitos	Suma %		% total
	Correcta	Incorrecta	
1	90.7	9.3	100
2	83.3	16.7	100
3	79.6	20.4	100

Cuadro No.1 muestra los porcentajes de los resultados de las sumas realizadas.

Como podemos observar los resultados en la suma con 1, con 2 y con 3 dígitos los resultados fueron favorables mostrando sus habilidades al resolverlas, al parecer logran el dominio de esta operación.

1.4.2 Gráficos de los resultados de la evaluación diagnóstica.

Representación gráfica de los resultados del examen diagnóstico.



GRÁFICA No.1 Muestra los porcentajes de los resultados de las sumas realizadas en el examen diagnóstico.

Por lo anterior se detectó que no conocen las partes que conforma una operación al momento de preguntar cómo está estructurada una suma, contestaron que no lo sabían; sin embargo, resolvieron adecuadamente las operaciones obteniendo buenos resultados.

EXAMEN DIAGNÓSTICO DE RESTAS.

NOMBRE DE LA ESCUELA: PAULO FREIRE C.C.T. 15DPR3275H Z. 75 S. XI TURNO: MATUTINO

GRADO: 6 GRUPO: "A" ASIGNATURA: MATEMÁTICAS.

NOMBRE DE LA PROF. IRMA CANO BALERIO

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

INTRUCCIONES: RESUELVE LAS SIGUIENTES RESTAS.

(DE 1 DÍGITO)	(DE 2 DÍGITOS)	(DE 3 DÍGITOS)
$\begin{array}{r} 9 \quad 8 \quad 6 \\ - \quad - \quad - \\ \hline 2 \quad 5 \quad 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 91 \quad 87 \quad 80 \\ - \quad - \quad - \\ \hline 26 \quad 59 \quad 37 \end{array}$	$\begin{array}{r} 930 \quad 548 \quad 679 \\ - \quad - \quad - \\ \hline 855 \quad 836 \quad 464 \end{array}$

En la aplicación de las operaciones de la resta estos fueron sus resultados que presentaron los alumnos.

Tabla de resultados de la resta.

No. De dígitos	Resta %		% total
	Correcta	Incorrecta	
1	90.7	9.3	100
2	44.4	55.6	100
3	48.1	51.9	100

Cuadro No.2 Este cuadro muestra los porcentajes de los resultados de las restas realizadas.

Se observó que con un dígito no presentan gran problema, pero con dos y tres dígitos presentan problemas al resolver las restas, así como identificar el valor posicional de la operación. Uno de los grandes problemas en las restas es el valor del cero que llega a confundirlos en su respuesta.

Representación gráfica de los resultados del examen diagnóstico.

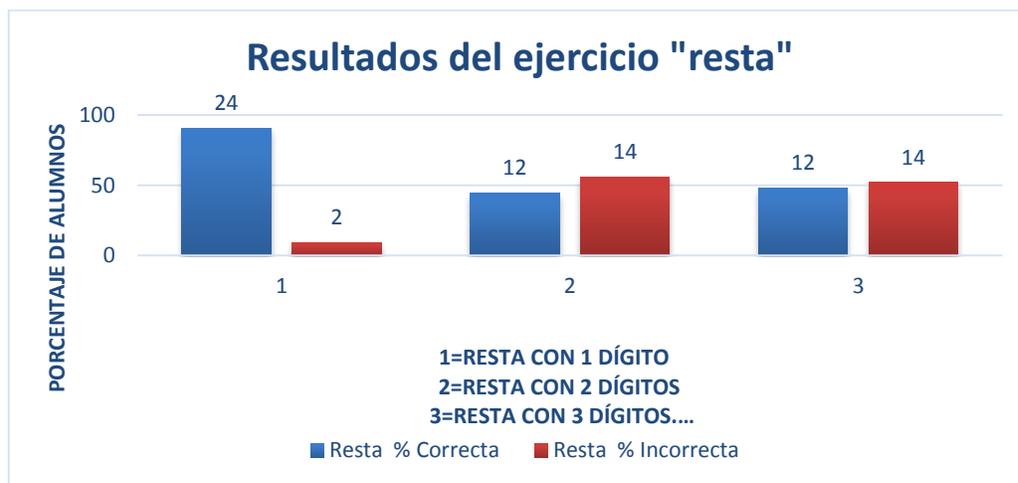


GRÁFICO No.2 Muestra los porcentajes de los resultados obtenidos de las restas realizadas en el examen diagnóstico.

Con estos resultados se puede observar que en las operaciones con un dígito se les facilitó al momento de resolverlas, en el caso de dos dígitos como podemos observar en la tabla se les complicó resolverlas, más cuando manejan ceros en una cantidad cerrada en el minuendo, al momento de manejar el sustraendo para

obtener la diferencia, es una situación donde se confunden y no saben cómo hacer la operación.

EXAMEN DIAGNÓSTICO DE MULTIPLICACIONES.

NOMBRE DE LA ESCUELA: PAULO FREIRE C.C.T. 15DPR3275H Z. 75 S. XI TURNO: MATUTINO

GRADO: 6 GRUPO: "A" ASIGNATURA: MATEMÁTICAS.

NOMBRE DE LA PROF. IRMA CANO BALERIO

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

INTRUCCIONES: RESUELVE LAS SIGUIENTES MULTIPLICACIONES.

(DE 1 DÍGITO)	(DE 2 DÍGITOS)	(DE 3 DÍGITOS)
8 9 6	1 2 2 4 1 4	2 3 8 2 5 4 1 7 2
<u>X 7</u> <u>X 6</u> <u>X 7</u>	<u>X 1 6</u> <u>X 6 3</u> <u>X 8 7</u>	<u>X 1 3 8</u> <u>X 3 6 8</u> <u>X 1 2 5</u>

Tabla de resultados de las multiplicaciones.

No. De dígitos	Multiplicación %		% total
	Correcta	Incorrecta	
1	85.1	14.9	100
2	59.3	40.7	100
3	35.2	64.8	100

Cuadro No.3 Este cuadro muestra los porcentajes de los resultados de las multiplicaciones realizadas.

De acuerdo con los resultados de la multiplicación de dos y tres dígitos son las que se les complicó al momento de resolver la operación, esto implica que no dominan las tablas de multiplicar, aquí se muestra la dificultad es precisamente la ordenación de los números dentro de los productos intermedios para la solución, mostrando algunos errores al momento de sumar que obviamente les daría un resultado incorrecto.

Representación gráfica de los resultados del examen diagnóstico.

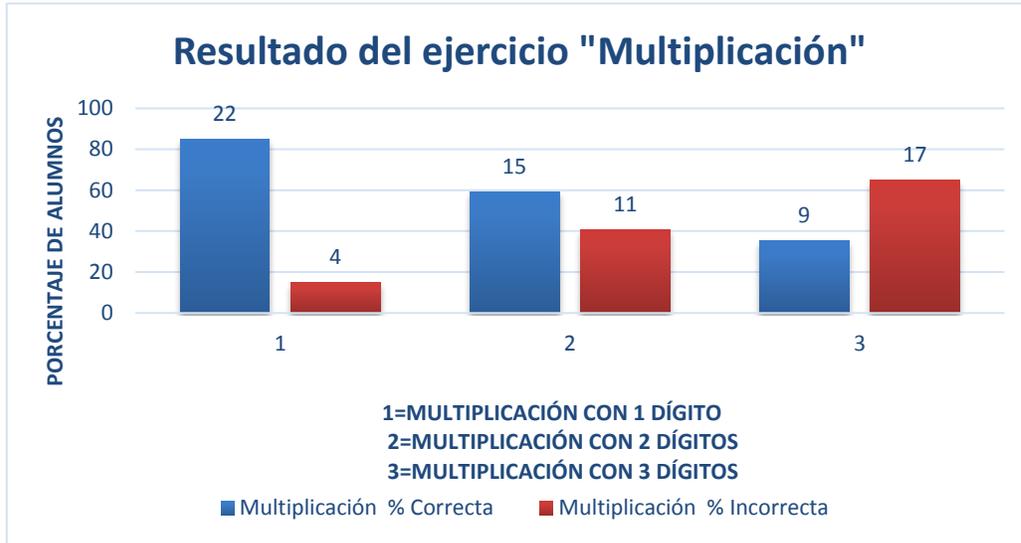


GRÁFICO No.3 Muestra los porcentajes de los resultados obtenidos de las multiplicaciones realizadas en el examen diagnóstico.

En el ejercicio de las multiplicaciones podemos observar las operaciones de tres dígitos es donde presentan mayor dificultad ya que fueron operaciones que no resolvieron, uno de los problemas aquí es precisamente la ordenación de los números al momento de realizar la operación, no identificando su valor posicional y posteriormente la noción de la cantidad obtenida.

EXAMEN DIAGNÓSTICO DE DIVISIONES.

NOMBRE DE LA ESCUELA: PAULO FREIRE C.C.T. 15DPR3275H Z. 75 S. XI TURNO: MATUTINO

GRADO: 6 GRUPO: "A" ASIGNATURA: MATEMÁTICAS.

NOMBRE DE LA PROF. IRMA CANO BALERIO

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

INTRUCCIONES: RESUELVE LAS SIGUIENTES DIVISIONES.

(DE 1 DÍGITO)

9 / 2115 8 / 2912 5 / 4890

(DE 2 DÍGITOS)

65 / 21190 78 / 9594 84 / 18648

(DE 3 DÍGITOS)

526 / 27359 715 / 12870 102 / 2550

Tabla de resultados de las divisiones.

No. De Dígitos	División %		% total
	Correcta	Incorrecta	
1	37	63	100
2	18.5	81.5	100
3	11.1	88.9	100

Cuadro No.4 Este cuadro muestra los porcentajes de los resultados de las divisiones realizadas.

En estos resultados podemos observar que la división es una de las operaciones con mayor problema para resolver. Se confunden mucho al momento de realizar el proceso, para dar seguimiento se llevaron a cabo diferentes actividades donde se incluyó el cálculo mental de manera que se dieran cuenta que no eran tan complicadas como las vieron en ese momento.

Representación gráfica de los resultados del examen diagnóstico

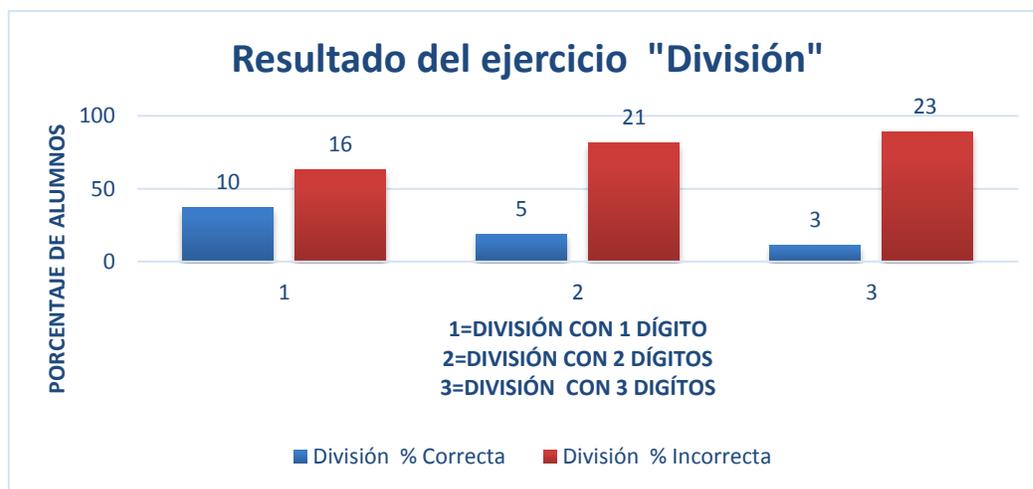


GRÁFICO No.4 Muestra los porcentajes de los resultados obtenidos de las divisiones realizadas en el examen diagnóstico.

Como se puede observar en la gráfica de resultados los alumnos que realizaron la división de manera correcta fueron muy pocos, aquí refleja la cantidad de alumnos que contestaron incorrectamente o algunos no realizaron las operaciones.

Se dio un momento para explicar claramente como están estructuradas cada una de las operaciones los cuales identificaron al realizar las mismas. Por ejemplo, se indicó en el caso de la suma está integrada por los sumandos y el sumando total, la resta está conformada por el primer término se llama minuendo y el segundo sustraendo y el resultado se llama diferencia. En el caso de la multiplicación está integrada por dos factores, productos intermedios y producto final, para el caso de la división está el dividendo, el divisor, cociente o resultado y el residuo, como punto de partida para aprender a reconocer las partes de una operación y saber cuál es su función, considerando esencial que los estudiantes deben conocer cómo se encuentran estructuradas cada una de las operaciones.

Una vez realizada la primera parte del examen diagnóstico se procedió a realizar la segunda parte del examen que estuvo integrado por dos planteamientos para que los alumnos apliquen el procedimiento correspondiente en búsqueda de su solución.

PLANTEAMIENTO 1: “COLECTA DE LA CRUZ ROJA”

EXAMEN DE DIAGNÓSTICO.		MUNICIPIO: HUEHUETOCA		ASIGNATURA: MATEMÁTICAS	
NOMBRE ESCUELA		SECTOR:	XI		
	PAULO FREIRE	GRADO:	6	ZONA:	75
PROFR.(A):	IRMA CANO BALERIO	TURNO:	M	GRUPO:	A
				C.C.T.	15DPR3275H
				FECHA:	

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

• **INSTRUCCIONES: RESUELVE EL SIGUIENTE PROBLEMA.**

1. En la colecta de la Cruz Roja los alumnos de la escuela Tampico aportaron \$1,100.00, los de la escuela renacimiento \$900.00, los del colegio Francés \$800 y los de la academia Alfa \$700.00 ¿Cuánto dinero entregaron entre todas las escuelas?

OPERACIÓN	DATOS	RESULTADO

Es importante concientizar al alumno sobre la importancia de la pregunta, así como de los datos que integran el planteamiento, siempre partiendo de la estimación del resultado, considerando las siguientes preguntas: ¿Cuánto tengo? ¿Entre cuántos? Le toco y le sobro partiendo de un lenguaje que el estudiante pueda comprender.

Tabla de resultados del planteamiento del problema No. 1

No.	Problema #1		% total
	Correcta	Incorrecta	
1	42.6	57.4	100

Cuadro No.5 Muestra los porcentajes de los resultados obtenidos en la resolución de problema #1.

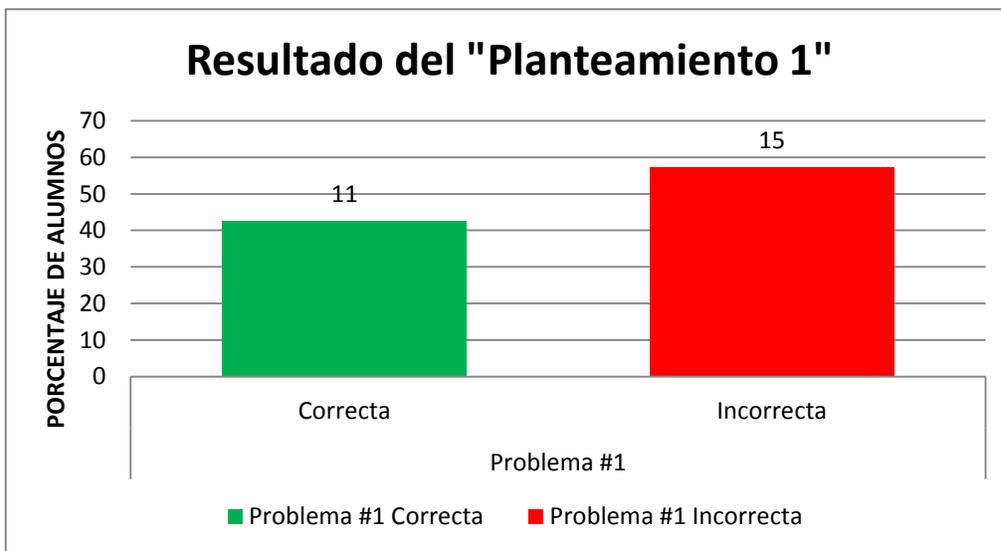


GRÁFICO No.5 Muestra los porcentajes de los resultados del problema #1.

Aquí podemos observar los resultados obtenidos en el planteamiento y el problema que tienen al momento de resolver una operación implícita dentro del mismo.

Los alumnos al momento de resolver el planteamiento se observaron precisamente que la dificultad fue el ordenamiento de las cantidades al no colocarlos de acuerdo a su valor posición y la importancia que tiene esto al momento de resolver un problema.

Planteamiento No. 2 "LAS DECADAS"

EXAMEN DE DIAGNÓSTICO.		MUNICIPIO:	HUEHUETOCA		ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	
NOMBRE ESCUELA			SECTOR:	XI			
	PAULO FREIRE	GRADO:	6	ZONA:	75	C.C.T.	150PR3275H
PROFR.[A]:	IRMA CANO BALERIO	TURNO:	M	GRUPO:	A	FECHA:	

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

• INSTRUCCIONES: RESUELVE EL SIGUIENTE PROBLEMA.

1. Si la lucha por la independencia se inició en 1810 y la revolución mexicana se desencadenó en 1910. ¿Cuántas décadas separan ambos acontecimientos?

OPERACIÓN
DATOS
RESULTADO

Tabla de resultado del planteamiento No. 2

No.	Problema #2		% total
	Correcta	Incorrecta	
2	31.5	68.5	100

Cuadro No.6 Muestra los porcentajes de los resultados del problema 2 planteado.

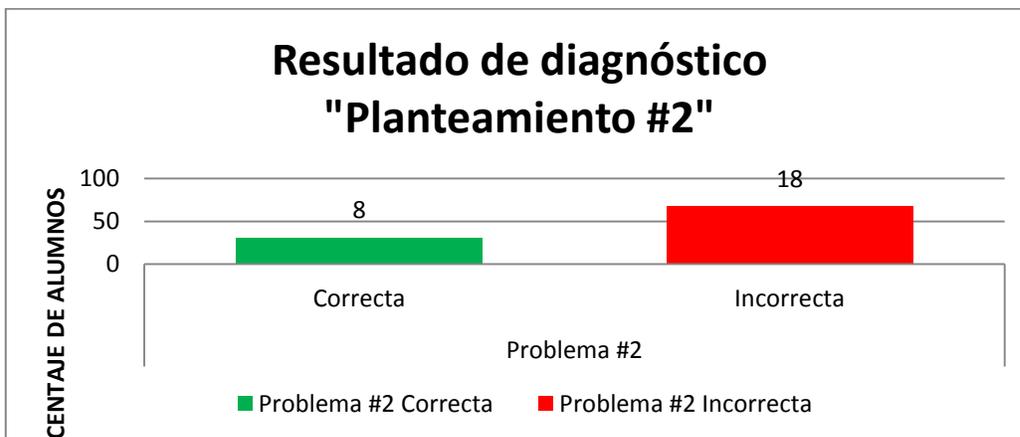


GRÁFICO No.6 Muestra los porcentajes de los resultados del problema #2.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico podemos observar las áreas de oportunidad que presentan los alumnos al momento de realizar la resolución de problemas, como primer paso no leen adecuadamente el planeamiento del problema y como segundo paso no identifican que tipo de operación que van a realizar, es precisamente aquí donde el docente debe apoyar al alumno para concientizarlo y hacerlo más reflexivo al momento de realizar un problema matemático, para que pueda utilizar el razonamiento lógico en busca de una solución.

Uno de los problemas que se observó con mayor relevancia fue que las operaciones más simples que corresponden a un dígito las contestaron de manera más rápida, sin embargo, como fueron avanzando se les complico la solución de las operaciones que implicaban dos y tres dígitos dentro de la misma, por lo tanto, las multiplicaciones y divisiones la mayoría no las resolvió.

Identificar el origen de las dificultades al momento de resolver los problemas matemáticos es una forma de conocer que es que saben mis alumnos y que necesitan prender para fortalecer sus aprendizajes matemáticos buscando alternativas que permitan favorecer el desarrollo de sus habilidades.

CAPÍTULO 2

LA EDUCACIÓN EN MÉXICO.

2.1 Políticas educativas

Hacer un análisis de las políticas educativas hace referencia a un conjunto de variables complejas para los procesos estructurales de ideologías de los diferentes colectivos. Es necesario un acercamiento a través de los pensamientos educativos, las prácticas educativas y los participantes en la toma de decisiones. Donde puede ser vista en sus diferentes dimensiones considerando un conjunto de decisiones y acciones tomadas para su funcionamiento del ámbito educativo, “Esta nueva generación de reformas educativas se caracteriza por la búsqueda de la autonomía escolar, por el énfasis de los resultados y la rendición de cuentas, y por un nuevo tipo de relaciones entre educación, trabajo y sociedad” (Zorrilla. M. 2001:12)

La educación debe tener sus propias reglas con el objetivo de disminuir las contradicciones del marco educativo, una de ellas es la reforma educativa con el propósito de transformar el sistema educativo, como un eje rector para los cambios de la educación, así como para las nuevas formas de trabajo para asegurar el aprendizaje significativo para los alumnos a través de un nuevo diseño del marco de las nuevas políticas educativas.

2.2 Panorama internacional

Uno de los propósitos que tienen los temas centrales de la educación es integrar a los estudiantes a una sociedad más compleja donde “el estado deberá garantizar que todos puedan cursar la educación obligatoria, eliminando los obstáculos financieros y de otra índole que impidan la conclusión de los años de estudio considerados obligatorios en cada país” (Rosa B.2007:28)

De acuerdo con las diferentes organizaciones que existen a nivel Internacional son directrices para guiar el sistema educativo, en los cuales se establecen los principios de obligatoriedad y gratuidad en el derecho a la educación, así como recomendaciones que deberán aplicar, como es el caso de nuestro país. Uno de los objetivos es precisamente brindar oportunidades y atención a todos los niños y niñas, sabemos que la comunidad es diversa, pero ante esas situaciones lejos de ver un problema considerar un desafío donde podamos enriquecer esos ambientes de aprendizajes integrando a los niños y niñas en situación de vulnerabilidad, en una escuela inclusiva que les permita la permanencia en el sistema educativo.

La intervención de los docentes sobre la calidad y los resultados implica alcanzar los logros deseados en el alumno los cuales se derivan del plan de estudios por lo que no existe un solo método específico, las necesidades de aprendizaje varían en los alumnos en este sentido atender los aspectos esenciales como la diversidad cultural y la diversidad lingüística, género y necesidades educativas individuales. Implementando principios de equidad en las escuelas para prevenir discriminaciones, además, diseñar y desarrollar currículos relevantes y pertinentes para todo el alumnado para fortalecer los sistemas articulados en los diferentes niveles de la educación.

Uno de los elementos clave para el desarrollo de una educación de calidad parte precisamente de la asignación y utilización de recursos financieros suficientes para “asegurar, mediante mecanismos fiscales, la disponibilidad de los recursos que sean necesarios para garantizar a todos el pleno ejercicio de su derecho a la educación” (Rosa. B: 2007, 66)

Esto implica que las escuelas cuenten con los materiales y recursos necesarios para su buen funcionamiento, de esta forma poder brindar una educación de calidad y pertinente para cada uno de los alumnos.

2.2.1 Recomendaciones de la OCDE

El mejoramiento de la educación se ha convertido en uno de los instrumentos más importantes para eliminar las disparidades y promover el desarrollo, así como los países que han alcanzado los mayores logros, México ha tenido avances importantes sobre todo en específico en el nivel secundaria.

Por lo tanto, es fundamental definir la enseñanza eficaz, mejorar el desarrollo profesional para brindar una educación de calidad, la cual se compone de elementos importantes como innovar, reinventar y transformar nuestra práctica educativa en el día a día, dando prioridad a las necesidades de cada uno de los alumnos.

Otra de las recomendaciones es la rendición de cuentas, donde todos los actores implicados dentro del proceso educativo deben asumir esa responsabilidad con transparencia, al rendir cuentas sobre los resultados de los aprendizajes de los alumnos, avances y logros que se han presentado hasta ese momento, el directivo tiene la responsabilidad de dar a conocer esa rendición de cuentas de cómo se están llevando a cabo las gestiones y gastos que se van dando durante el proceso para mejorar la escuela.

Emprender acciones que requiere el nivel educativo para alcanzar los niveles de alto rendimiento considerando que los resultados deben mejorar la calidad educativa. Debido a que esto se ve reflejado a futuro en el ámbito laboral, el cual tiene un efecto grave con grandes consecuencias cuando no se logran desarrollar las competencias como se plantea desde las diferentes organizaciones.

2.2.2 Desafíos en la educación.

Uno de los elementos que debemos considerar al momento de iniciar nuestra práctica docente es precisamente conocer el contexto donde vamos a trabajar para identificar las necesidades que requieren los estudiantes de esta manera implementar estrategias que promuevan el interés y el gusto por aprender.

En la actualidad podemos ver como la profesión docente y la escuela han perdido jerarquía social debido a los cambios sociales que sean venido dando al

paso de los años podemos ver como “La vida familiar se ha modificado profundamente. Desde fines de los setenta, la mujer se ha incorporado al mercado del trabajo en una modalidad permanente” (Pozner, 2000, 12)

Precisamente este es uno de los cambios que se han dado en la actualidad el nuevo rol que tiene la madre de familia dentro del hogar, donde ahora los alumnos debido a la nueva forma de vida que llevan en sus familias, los niños crecen y viven acompañado del televisor o un familiar debido a que la madre delega la responsabilidad a otras personas, considerando así un factor importante que interviene el proceso de sus aprendizajes de los alumnos, ya que no reciben ese acompañamiento para reforzar sus conocimientos.

Cabe mencionar que también son niños que van de la mano con las tecnologías quizá la mercadotecnia y la globalización digital envuelve al niño para apropiarse de este conocimiento de una manera hábil, justamente este es uno de los desafíos que enfrenta el docente frente al aula que los niños ya no aprenden de manera tradicional con un pizarrón al frente, que es necesario transformar nuestra práctica pedagógica para poder innovar la construcción de los aprendizajes de una forma más efectiva, generando el gusto por aprender y estar en la escuela.

Hoy en día es uno de los desafíos en todo el mundo, porque los niños están adquiriendo el aprendizaje por fuera no solo en el aula a través del internet, libros, televisión, celulares, programas virtuales, etc. Lo cual se deberá atender como una prioridad con una orientación efectiva porque también sabemos que no todo lo que encuentran en las redes sociales es un aprendizaje bueno.

En este sentido orientarlos a un aprendizaje significativo a la mejora de la educación. Otro de los desafíos que se presenta es donde “La escuela recibe niños muy diferentes, pero mayoritariamente carentes de ciertos hábitos, disciplinas y normas de conducta requeridas para el funcionamiento escolar” (Pozner, 2000,14)

Por lo anterior podemos observar dentro de los centros escolares que existe esta diversidad de estudiantes, la nueva forma vida, el trabajo los lleva migrar a diferentes lugares y cambios constantes donde el alumno ahora debe adaptarse.

Considerando los diferentes factores que intervienen en sus aprendizajes es importante tomarlos en cuenta, para realizar las adecuaciones correspondientes y brindar una enseñanza diferenciada, que conlleve a desarrollar las competencias básicas que requiere el alumno en su formación integral. Considerando así “el desafío más complejo... la creación de capacidades humanas, técnicas e institucionales para llevar adelante las nuevas misiones en contexto social incierto, cambiante y crecientemente inequitativo” (Pozner: 2000, 20)

Por lo anterior necesitamos innovar y transformar nuestra práctica docente para mejorar los resultados, lo cual implica un proceso pensado, planificado y desarrollado considerando la evaluación como un proceso continuo y permanente que permita conocer los pasos firmes para saber lo que se ha logrado y no se ha logrado.

2.2.3 Claves del progreso para una educación de calidad.

La historia forma parte de nuestros antepasados lo cual enriquece nuestra cultura, países con una prospectiva a futuro donde buscan alternativas de bienestar para su gente con grandes expectativas de crecimiento. Países como Finlandia, Singapur, la India, China y Japón a los que llamamos países de primer mundo, es interesante conocer precisamente las claves de progreso que los ha llevado al éxito. Pensar cuales han sido las estrategias implementadas para ese crecimiento, pero sobre todo el enfoque que han tenido sobre su sociedad, reflexionar sobre “que hacen los países que más éxito han tenido en reducir la pobreza y aumentar el bienestar de toda su gente” (Oppenheimer: 2013, 383)

Los nuevos retos y desafíos que enfrenta nuestro país están en la preparación que como mexicanos debemos tener para transformar nuestro país, considero que la clave del éxito es la **educación** como parte de esta transformación. Pensar en el cambio en la educación en México requiere de gran compromiso por parte de todos, empezando por el gobierno, SEP y Magisterio educativo. Realizar un análisis que permita dar esa concientización en lo que realmente es necesario hacer para poder transformar en una verdadera educación de calidad.

Justamente es promover esa cultura educativa en nuestra sociedad lo que implica a su vez elevar la calidad de los docentes. Siendo la columna vertebral del sistema educativo para llevar acabo la transformación de acuerdo a las necesidades actuales, por lo tanto, el docente como profesional debe adquirir una profesionalización eficaz y pertinente congruente con la realidad.

2.3 Política nacional.

La política educativa tiene una amplia gama de proyectos evidentemente tomando referentes internacionales de países que han obtenido buenos resultados en el ámbito educativo, México se ve sumamente influenciado ante estas recomendaciones.

Si bien es cierto el mundo experimenta cambios en la vida social, cultural, económica y política. Uno de los factores que se da es precisamente por la demanda social de apertura política y de servicios educativos a fines del siglo XX, son los cambios que impactan sobre todo en la educación primaria enfocados con temas de calidad y equidad.

Lo anterior se deriva del ANMEB (Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica) donde “Se legitima también aquella por una decisión político-legislativa, que consistió en la promulgación en 1993 de la reforma del Artículo Tercero Constitucional y a la Ley General de Educación” (Zorrilla. M. 2001:16)

Hoy en día podemos ver la modificación que realizaron al artículo Tercero donde establece que se brindara una educación de calidad, es así como se van dando estos cambios en el ámbito educativo es por ello que vemos hoy en día la aplicación de las evaluaciones por parte del servicio profesional docente ya fundamentados en los Perfiles, Parámetros e Indicadores donde establecen la idoneidad del docente que deberá estar frente a un grupo de alumnos.

Una de las acciones más relevantes dentro del ámbito educativo que han impactado en los últimos años y propuestas como metas de los diferentes sexenios:

Para el periodo de Vicente Fox Quezada (2000-2006) propone dentro del Programa Nacional Educativo tres retos que tenía que afrontar para lograr con equidad la calidad: a) lograr cobertura con equidad, b) Calidad de los procesos educativos y niveles de aprendizaje e integración y c) La reorganización del sistema educativo.

Dentro de las acciones que realizó Fox en su periodo fue disminuir la deserción, haciendo obligatorio el preescolar y secundaria, generar nuevas oportunidades abriendo las escuelas de Calidad, la creación del INEE, creación de bibliotecas y equipamientos de las escuelas con equipos tecnológicos, implementando el Programa de oportunidades para fortalecer a los sectores más necesitados.

Dando paso al periodo de Felipe Calderón (2006-2012) en este periodo le da importancia a los retos establecidos en el sexenio anterior por lo que pretende darles continuidad brindar mejores oportunidades a los que menos tienen, calidad en los procesos de enseñanza–aprendizaje, haciendo uso de las TIC y programas de inclusión y oportunidades para todos, estos retos no fueron atendidos significativamente.

El Programa Sectorial de Educación 2007-2012 unos de sus objetivos era la igualdad de oportunidades, así como elevar la calidad de educación, integrando en sus conocimientos el desarrollo de las tecnologías ampliando de esta forma sus competencias para la vida y sociedad del conocimiento fortaleciendo así una educación integral. El programa tenía grandes expectativas tanto en la formación de los estudiantes con un alto sentido de responsabilidad, como en el funcionamiento de las instituciones al promover una gestión escolar que fortaleciera la participación de los centros escolares en la toma de decisiones, la transparencia y la rendición de cuentas.

Las políticas educativas son parte esencial dentro del sistema educativo tienden a diseñar estrategias, acciones orientados al desarrollo de proyectos encaminados a brindar un servicio de calidad. Esto implica metas, propósitos, tiempo y espacios predeterminados. Su objetivo principal fue cubrir la cobertura en su totalidad.

Desde el año 2000 México ha participado en todos los ciclos del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), de acuerdo con los resultados que mostraban, eran poco el avance, sin embargo, esto implicaba en repensar sus propias políticas, así como diseñar nuevas estrategias para mejorar el rendimiento de sus alumnos. Ante esta necesidad el gobierno de México solicitó la asesoría de la OCDE de acuerdo a la experiencia dada de otros países, en cuanto al diseño e implantación eficaz de las nuevas reformas.

Las metas del milenio y las pruebas PISA son claros ejemplos de la gobernanza global, en este sentido habría que analizar los exámenes que se presentan de forma estandarizada, donde no todos los países cuentan con las mismas posibilidades y condiciones. La declaración del Milenio bajo el auspicio de la Organización de las Naciones Unidas propone “lograr la enseñanza universal...Velar para que el año 2015, los niños y las niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria” (Maldonado, 2011:5).

Siendo así una prioridad de los organismos internacionales lograr desde otro marco el trabajo conjunto con los gobiernos nacionales con el objetivo de integrar los recursos económicos, reflexionando a su vez como la educación puede contribuir al crecimiento económico a reducir desigualdades, en este sentido deja clara la idea que falta mucho por recorrer en el estudio de los organismos internacionales para favorecer una educación a nivel global.

2.3.1 Derecho a una educación de calidad para todos.

La escuela de hoy exige ese liderazgo y flexibilidad que permita impulsar esos cambios organizativos en su conjunto, planteando principios y valores que den sentido a los actores que participan en ella. Si bien es cierto que la escuela no es la única que tiene que educar, que la familia es la fuente primaria de aprendizaje en este sentido agregamos su cultura, así como las TIC que pasan a formar parte de sus conocimientos lo cual supera la práctica docente evidentemente implica sus riesgos. Por lo tanto, estos desafíos que enfrenta la educación se deben buscar soluciones y alternativas que favorezcan la formación integral que se demanda en la actualidad.

Hacer una reflexión de cómo lograr el cambio educativo hacia un futuro deseable, uno de los puntos es precisamente pensar en los avances y retrocesos que se han dado a través del tiempo entre lo que es y lo que debería ser. Tener una visión para construir una educación mejor para nuestros niños y jóvenes del futuro.

El objetivo y la meta es brindar una educación de calidad para todos, sin embargo, los problemas a los que se ha enfrentado México no le han permitido estos avances, refiriéndose precisamente a los malos resultados que hoy presenta la educación, así como el rezago educativo y alta tasa de deserción escolar que se presentan en los diferentes niveles, debido a diferentes factores como la pobreza extrema, la falta de equidad social que atentan a esta calidad. Realmente es un tema complejo que implica precisamente a todos los actores educativos para transformar esta educación por lo que hoy “exige de los sistemas educativos una mayor capacidad de respuesta respecto a la formación humano” (Zorrilla: 2011, 367)

En este sentido la escuela debe cambiar, existe un desfase entre los alumnos y profesores donde las nuevas generaciones tienen nuevas formas de aprender los conocimientos y que no solo a través del docente puede adquirirlos, estos es uno de los retos y desafíos que se deben resolver. Vivimos en un mundo cambiante en el cual como docentes debemos cambiar nuestra practica tradicional a una más

trascendental que permita ir a la par con los estudiantes, “el cambio en la educación mexicana, como producto de la reforma, es un proceso abierto. Su eficacia depende del compromiso de los actores sociales y políticos con el fin primordial de toda acción educativa: el desarrollo humano” (Zorrilla: 2008: 29)

Comprender el funcionamiento de la escuela de acuerdo a los lineamientos establecidos y las dinámicas de la gestión institucional que se da en cada centro escolar, nos lleva a pensar en hacer esa transformación de gestión y pedagogía como parte de esta innovación. Pensar en lo que se puede construir a través de acciones y decisiones que modifiquen el sistema para lograr su eficacia social y educativa.

El enfoque de la educación básica en México es justamente la reforma educativa para brindar una educación de calidad, enfrentar los grandes desafíos que presentan en la actualidad. El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación como órgano central para llevar acabo las evaluaciones y dar seguimiento para fortalecer la calidad, así como implementar nuevos cambios al sistema educativo representa una incertidumbre para el magisterio, quizá porque lejos de entenderla como parte de una mejora, se interpreta como sanción por lo que es necesario aclarar los lineamientos que se van a utilizar para evaluar.

Sin embargo, estamos ante un panorama que exige mayor preparación en la formación docente, así como una “mayor eficacia educativa, social y política... capacidad de la administración para establecer objetivos y metas” (Zorrilla: 2011, 377). Justamente la reforma educativa como parte de esta evaluación que consiste en emitir juicios de valor, evaluando alumnos y docentes con la finalidad de impulsar el desarrollo metodológico y técnico que permita obtener mediciones confiables y válidas para el proceso educativo.

2.3.2 Políticas y Reformas Educativas en México.

El proceso educativo que vive México está inmerso en varios retos, por ello se da un breve análisis de cómo se han implementado diferentes desafíos en cada sexenio dentro del proceso educativo, el gran problema de estas implementaciones,

es que no se le da la continuidad para poder obtener un resultado benéfico en la educación. Sabemos que falta mucho por hacer, pero es importante contribuir como docente a esta transformación educativa.

La reforma educativa que más bien representa una reforma laboral más que una reforma educativa, justamente es aquí donde aparecen las nuevas leyes o normas tales como la Ley General de Educación, Servicio Profesional Docente y el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, además se pretende dar esa transformación educativa con el propósito que la escuela pública brinde una educación de calidad favoreciendo las situaciones de los niños

Promover una educación de calidad más justa para todos que permita favorecer la igualdad de oportunidades, asegurando la calidad de los aprendizajes y cubrir las expectativas que la sociedad demanda.

Sin embargo se pretende una dirección hacia una educación justa para todos, una educación inclusiva que todos los estudiantes tengan acceso a la educación de calidad, a los contenidos y programas vigentes así como los métodos educativos respondan a las características del mercado laboral, esto implica que son necesarias nuevas formas de aprender y enseñar, de organizar los centros educativos, gestionar los aprendizajes a través de la motivación haciendo uso de las Tecnologías de Información y comunicación (TIC). Gestionando estrategias que promuevan el interés del niño.

Uno de los proyectos más importantes para este periodo fue el actual Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación y que fue dado a conocer oficialmente el 08 de agosto del 2002. Sus principales funciones de este Instituto fue evaluar el aprendizaje de los alumnos de sexto de primaria y tercero de secundaria en las materias de español y Matemáticas a través de (Exámenes de la Calidad y Logros Educativos (EXCALE). A finales de este sexenio se decreta el acuerdo 384 de la SEP, estableciendo los nuevos Planes y Programas de estudio 2011.

2.3.3 Reforma Integral en Educación Básica 2011. (RIEB)

Uno de los objetivos que tiene la RIEB es el diseño basado en las competencias que en efecto lo más importante se establece en el desarrollo de competencias para la vida, así como el perfil de egreso que “Define el tipo de alumno que se espera formar en el transcurso de la escolaridad básica y tiene un papel preponderante en la articulación de los tres niveles (preescolar, primaria y secundaria)” (Plan de Estudios: 2011,43)

La RIEB reconoce como punto de partida de lo que es el país y recupera la visión de los precedentes que hicieron historia en la educación con el propósito de brindar una formación académica en base a los nuevos contenidos de la reforma. El mapa curricular integra nuevas propuestas curriculares, estándares, estrategias, planeación y evaluación.

Uno de los objetivos que tiene la RIEB es precisamente la articulación de los 3 niveles preescolar, primaria y secundaria, para dar continuidad a los aprendizajes esperados, cubriendo los estándares curriculares en cada uno de estos, la RIEB está integrada por cuatro campos formativos que son: a) Lenguaje y Comunicación, b) Pensamiento matemático, c) Exploración y comprensión del mundo natural y social, d) Desarrollo personal para la convivencia. Por lo que en cada uno de los campos de formación los aprendizajes son graduales, continuos e integrales que favorecen la formación de los estudiantes.

2.3.4. Modelo de Gestión Educativa Estratégica.

Uno de los documentos que establece la organización escolar es el Modelo de Gestión Educativa Estratégica (MGEE) lo que traduce a una propuesta innovadora para fortalecer y desarrollar la calidad de la educación donde cada actor asuma su compromiso creando nuevas estrategias que promuevan el interés del alumno, teniendo presentes estos componentes como parte de esta calidad que ofrece: a) relevancia, b) eficacia, c) equidad, y d) eficiencia.

Uno de los propósitos es potenciar las condiciones de las escuelas públicas tal como lo establece el Programa de Escuelas de Calidad la cual se ha clasificado en gestión Institucional, escolar y pedagógica la cual hace referencia a los estilos de enseñanza, así como las formas, fines objetivos y propósitos de la educación básica.

Centrar la atención en la mejora de las prácticas pedagógicas implica considerar los diferentes componentes que intervienen dentro del proceso por lo tanto “propone la revisión de los factores que se relacionan fuertemente con ellos como son la planeación, evaluación, clima del aula, uso del tiempo destinado a la enseñanza y recursos de apoyo” (MGEE; 2010,68)

Contar con estas herramientas y con las adecuaciones pertinentes tomando en cuenta la necesidad que el grupo requiere durante el proceso y para lograr esto en los estudiantes es necesario implementar en el aula actividades dinámicas que permitan fortalecer nuestro hacer educativo. Justamente retomo esta dimensión a trabajar en mi proyecto ya que considera características como:

- a) “Las capacidades, estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos.
- b) La selección y priorización de contenidos curriculares relevantes.
- c) El contexto social e intercultural.
- d) El clima escolar y el ambiente áulico.
- e) La acción del profesor en su diario hacer”. (MGEE; 2010,70)

Considerando la Gestión de aprendizajes dentro de este proyecto fue conocer el cómo aprenden, qué aprenden y cómo lo aplican, partiendo de su contexto donde se desarrollan los alumnos, generando ambientes que favorecieran los aprendizajes tomando la cuenta la diversidad de alumnos que se encuentran en el aula, implementando alternativas flexibles y diferenciadas con los alumnos que requieren mayor apoyo

Por lo tanto, la clase de matemáticas debe caracterizarse por el trabajo que se emplea al momento de plantear retos cognitivos al que se somete al alumno, considerando las formas de trabajo teniendo ese acercamiento a la clasificación,

asociación, representación, el trabajo colaborativo, así como la discusión en la clase debido que el conocimiento matemático es un conocimiento social, que permite argumentar sus propias ideas.

2.3.5 Ruta de Mejora

Se considera como una herramienta fundamental para el proceso educativo la cual está sustentada en el artículo 3º y el acuerdo 717 como parte de la gestión escolar. “la Ruta de mejora es un planteamiento dinámico que hace patente la autonomía de gestión de las escuelas. que permite al plantel ordenar y sistematizar sus procesos de mejora” (RM-SEP:2014-2015:10)

Integrar la ruta de mejora dentro de este proyecto es considerar todo el proceso que se lleva acabo partiendo de los objetivos, metas y acciones que se realizaran en colectivo para una mejora del proceso educativo partiendo de las necesidades que la escuela requiere a través de la planeación, implementación, seguimiento, evaluación y rendición de cuentas. Tomando en cuenta las prioridades educativas y en específico la mejora de los aprendizajes en español y matemáticas.

Las escuelas de educación básica, a partir del ciclo 2013-2014 como parte de la normativa exhorta a los actores educativos a reflexionar sobre su acción docente, si realmente los aprendizajes que se están realizando si están siendo aprovechados y alcanzados. De acuerdo a “La normalidad mínima escolar plantea establecer y garantizar la base de la educación, dentro de los 8 rasgos que menciona:

- 1.- Todas las escuelas brindan el servicio educativo los días establecidos en el calendario escolar.
- 2.- Todos los grupos disponen de maestros la totalidad de los días del ciclo escolar.
- 3.- Todos los maestros inician puntualmente sus actividades.
- 4.- Todos los alumnos asisten puntualmente a todas las clases.

5.- Todos los materiales para el estudio están a disposición de cada uno de los estudiantes y se usan sistemáticamente.

6.- Todo el tiempo escolar se ocupa fundamentalmente en actividades de aprendizaje.

7.- Las actividades que propone el docente logran que todos los alumnos participen en el trabajo de la clase.

8.- Todos los alumnos consolidan su dominio en la lectura, la escritura y las matemáticas de acuerdo en su grado educativo” (CTE, 2013:13)

Considerando los ocho rasgos de la normalidad mínima, dentro del ámbito educativo como un eje medular la ruta de mejora para la transformación de cada una de las escuelas para el buen funcionamiento de las mismas, en este sentido es muy importante la asistencia alumno-docente para cumplir en tiempo y forma de acuerdo al calendario establecido el tiempo de enseñanza aprendizaje, para lograr un mejor aprovechamiento en la construcción de sus aprendizajes.

Es por ello que los Consejos Técnicos Escolares forman parte esencial de este proceso de enseñanza aprendizaje en beneficio de sus estudiantes, partiendo de una responsabilidad profesional, de un liderazgo compartido, de un trabajo colaborativo, una toma de decisiones y una rendición de cuentas que permita brindar una mejora de la calidad académica.

Estableciendo acuerdos y generando acciones que permitan transformar los centros escolares, promoviendo ambientes de aprendizaje pertinente y relevante que conlleven a estimular a una mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Considerando las cuatro prioridades de la educación básica en específica la Mejora de los aprendizajes en lectura, escritura y matemáticas, llevar a cabo las acciones establecidas dentro de los CTE y observar los avances que se lograron en el tiempo y forma, reconocer que logros se obtuvieron, si los objetivos fueron alcanzados a demás dar seguimiento a cada una de las implementaciones realizando actividades relevantes y significativas para los alumnos.

CAPÍTULO 3

EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.

3.1 El desarrollo cognitivo y metacognitivos, emocional, social y físico del niño en sexto grado.

La escuela es uno de los contextos de mayor influencia para el niño, como un factor eficaz para su desarrollo, el cual influye en su vida social y emocional. Considerando que la escuela debe preparar a los estudiantes para la vida adulta, ciertamente la escuela transmite conocimientos, pero también influye en la parte psíquica de niños y adolescentes.

De acuerdo con el concepto *desarrollo* Judith Meece dice que “desarrollo designamos los cambios del niño que ocurren con el tiempo” (Meece: 2001:16). De acuerdo con las aportaciones que han realizado los diferentes teóricos podemos averiguar el avance del funcionamiento cognoscitivo y el nivel de desarrollo que se encuentran los alumnos en relación a su edad. John Locke (1632-1704) “propuso que la mente del niño es una hoja en blanco (tabula rasa) donde la experiencia va escribiendo. El niño no es bueno, ni malo” (Meece:2001:18)

De acuerdo a lo anterior el alumno va construyendo su aprendizaje a través de las diferentes experiencias que va integrando a su vida ya sea familiar o escolar. Los alumnos de sexto grado quienes participaron en la elaboración de este trabajo son alumnos que se encuentran en la etapa de operaciones formales entre (11 a 12 años) es una de las etapas donde el niño es capaz de distinguir entre lo real (concreto) y lo posible (abstracto), donde inician sus cambios físicos, emocionales y sociales, A demás de conocer y utilizar los conceptos básicos en las actividades planteadas, tomando en cuenta que a esta edad también los alumnos comprenden, analizan, justifican, calculan, comprueban, etc.

Existen elementos que intervienen dentro de los aprendizajes para lograr alumnos de éxito por lo que es muy importante considerar los siguientes elementos:

- Cognitivos y metacognitivos: Desarrollo del proceso de construcción significativa y coherente, empleando estrategias de pensamiento y razonamiento para lograr su aprendizaje.
- Afectivos: la motivación es un factor que influye en su estado emocional del alumno estimula para cumplir con su tareas de aprendizaje por lo que eleva su autoestima lo que brinda confianza y seguridad.
- Personales y sociales: Como podemos observar son alumnos que se encuentran en sus cambios emocionales, físicos y sociales oportunidad para interactuar con los demás.
- Diferencias individuales: Sabemos que cada alumno cuenta con una experiencia diferente, por lo que una parte medular del proceso de aprendizaje es considerar el contexto cultural y social en que se desenvuelve el alumno. (Lebrija.A:2010:35)

Para construir el aprendizaje de los alumnos es claro que la motivación es un requisito indispensable, así como cada uno de los elementos antes mencionados ya que infieren de manera importante para el desarrollo del mismo, en este sentido como docente es importante conocer como aprenden, gustos, intereses y expectativas que tienen para su mejor aprovechamiento.

3.2 Enfoque teórico de las competencias.

Hablar de competencias en el ámbito educativo es utilizar términos como aptitudes y habilidades mostrando la capacidad de resolver problemas haciendo frente a diversas situaciones que se le presenten en su vida cotidiana de manera rápida, pertinente y creativa. Así mismo relacionando sus conocimientos de acuerdo con Antoni Zabala dice que “La competencia consistirá en la intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida, mediante acciones en las que se movilizan componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales de manera interrelacionada” (Zabala: 2013,45)

El dominio de las competencias le permitirá utilizarlas en cualquier momento, por lo tanto, el conceptual lo utilizará para interpretar y profundizar su conocimiento,

el procedimental le permitirá reflexionar sobre su funcionalidad en cualquier contexto y el actitudinal se relaciona con valores, actitudes y normas, lo cual implica factores positivos y negativos valorando su propia actuación.

Considerando la “Gestión de aprendizajes a partir del diseño de estrategias para la resolución de problemas matemáticos en alumnos de 6° de primaria, para mejorar sus habilidades matemáticas” contribuye a “Hablar del problema, escuchar las soluciones de los demás, y escribir los pasos para resolver el problema los ayuda a organizar y consolidar su pensamiento matemático” (Arreguin. L.2012:268)

Las matemáticas desempeñan un papel fundamental para la vida actual y futura en cada uno de los alumnos, desarrollar las competencias abordando problemas de la realidad, donde el alumno tenga la capacidad de resolver diferentes planteamientos partiendo de la comprensión del valor de los números e interpretando el valor de los mismos dentro de un texto al leer, escribir, ordenar, comparar, aproximar, estimar, etc., para llegar al resultado

El enfoque por competencias tiene un impacto dentro del proceso educativo el cual se verá reflejado a lo largo del tiempo, con una perspectiva de preparación para la vida, preparando así a las nuevas generaciones con una visión del desarrollo integral de las personas promoviendo experiencias educativas que incidan en el ámbito laboral o profesional.

3.3 Competencias matemáticas de acuerdo al Plan y Programas 2011.

El enfoque de matemáticas de acuerdo con el Programa de estudio 2011. Guía para el maestro de sexto grado haciendo referencia a “El planteamiento central en cuanto a la metodología didáctica que se sugiere para el estudio de las Matemáticas consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los invite a reflexionar a encontrar diferentes formas de resolver problemas y a formular argumentos que validen los resultados” (Programa de estudio de sexto grado: 2011,67)

Como podemos observar el enfoque y competencias a desarrollar que establece el programa de sexto grado se relacionan con el Saber, Saber hacer y Saber ser lo que pone en práctica los contenidos de esta área como son las matemáticas relacionándolas a las siguientes competencias que deberán desarrollarse durante la educación básica:

- ✚ “Resolver problemas de manera autónoma.
- ✚ Comunicar información matemática.
- ✚ Validar procedimientos y resultados.
- ✚ Manejar técnicas eficientemente” (Programa de estudio de sexto grado:2011,71)

Esto implica que el programa ya tiene establecido los diferentes contenidos del cual se desprenden varios temas a desarrollar durante el nivel educativo, que van de menor a mayor grado de dificultad lo que le permitirá tener una visión global de las matemáticas, donde los alumnos aprendan a resolver problemas, formular argumentos, utilizando más de un procedimiento que les permita llegar a la solución del planteamiento.

Como docente proponer problemas que cumplan determinados requisitos donde involucren contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que le permitan adaptar de acuerdo a las características cognitivas de los alumnos, problemas que motiven a los estudiantes a la resolución de las mismas, partiendo de las estrategias que promuevan el interés de los alumnos, favoreciendo a su vez su autoestima lo que contribuye a desarrollar las habilidades de los alumnos.

Generar reflexiones sobre las soluciones de las diferentes situaciones conlleva a esas relaciones interactivas que se promueven antes, durante y al término de cada una de las actividades aquí presentadas lo genera un clima de convivencia y confianza entre compañeros.

Por lo tanto, un buen problema debe de cumplir ciertas características tales como: desafiante, interesante, poseer un nivel adecuado de dificultad, contextualizado de acuerdo a su realidad, generando diversos procesos de

pensamiento. Esto es que cada problema tiene una meta o una finalidad, los datos deben estar bien definidos y explícitos, las restricciones claras y definir qué es lo que quiere hacer y finalmente los métodos o procedimientos que proceden a realizar para resolver el problema.

Promover los aprendizajes en los alumnos a través de la relación de conceptos, en un lenguaje natural y contextualizado lograr que el alumno alcance a comprender lo que debe de realizar, así mismo llevar a cabo una retroalimentación que le permita analizar aciertos y errores.

En este sentido las actividades que realizaron los alumnos indican los datos, la operación y los resultados como parte del proceso a la resolución de un problema, considerando que el alumno debe identificar los datos y las variables teniendo presente que le están preguntando para resolver el problema.

Es necesario formar individuos competentes que desarrollen sus habilidades, actitudes y aptitudes, promoviendo una actitud positiva, un pensamiento crítico y analítico trabajando colaborativamente entre sí, que les permita generar ambientes de trabajo seguros y confiables al integrar un nuevo conocimiento.

3.4 Competencias docentes.

Hoy en día es muy importante considerar los diferentes factores que intervienen en los aprendizajes de los alumnos, la innovación de las competencias no solo de los alumnos sino también de los docentes. Innovar nuestra práctica docente a través de las diferentes herramientas que nos ofrecen los recursos tecnológicos realizando investigación para la mejora de los aprendizajes de los alumnos, así como intercambiar ideas con otros grupos de docentes recordando que las competencias no se enseñan, no se aprenden se desarrollan.

La imaginación y la creatividad tiene que ver mucho que ver con esta innovación saber cómo debemos dirigir nuestra práctica docente para lograr un aprendizaje significativo. Pensar que herramientas debemos brindar a los alumnos

para que desarrollen un pensamiento crítico fomentando el gusto por el conocimiento para desarrollar las competencias deseadas.

Buscar los espacios colaborativos que permitan lograr el desempeño de sus competencias, hoy en día sabemos que es un gran reto sin embargo es indispensable conocer sus intereses de los alumnos, así como su desarrollo físico emocional y reflexionar sobre nuestra práctica cotidiana realizando las adecuaciones necesarias dentro de nuestra planificación en especial a los alumnos que tienen barreras de aprendizaje para brindar el apoyo oportunamente.

Es necesario incluir las herramientas tecnológicas como parte del conocimiento para los alumnos y docentes, aprender a trabajar en redes donde se realice la interacción para compartir y aprender, sabemos que los alumnos hoy en día aprenden de manera diferente por lo tanto es importante como docentes tener el dominio de esas herramientas tecnológicas para que podamos orientarlos a la búsqueda de información adecuadamente para favorecer su aprendizaje.

El concepto de competencias de acuerdo al IPE-UNESCO establece que “Actualmente se entiende por competencia un conjunto integrado de conocimientos, habilidades, representaciones y comportamientos movilizados para resolver problemas profesionales” (Pozner: 2000, 24).

En este sentido ser competente supone la capacidad para aprender, innovar, transformar y generar nuevos conocimientos, interviniendo en un mundo tan complejo como en el que hoy vivimos. Por lo tanto, es fundamental enfatizar el desarrollo de estas nuevas competencias profesionales para construir horizontes y metas de largo plazo que infieran en su labor cotidiana.

Por lo anterior se requieren docentes profesionales de un conocimiento disciplinar y pedagógico, brindando aprendizajes de relevancia y pertinentes para plantear acciones en función de reto y perspectiva a largo alcance.

Como docentes debemos saber cómo vincular estas corrientes pedagógicas para aplicarlas dentro de la práctica docente, retomando aportaciones de grandes

teóricos que favorecieron temas como el constructivismo por parte de Vygotsky y el aprendizaje significativo por lo que tenemos Ausubel con ideas interesantes y novedosas para la construcción del conocimiento educativo.

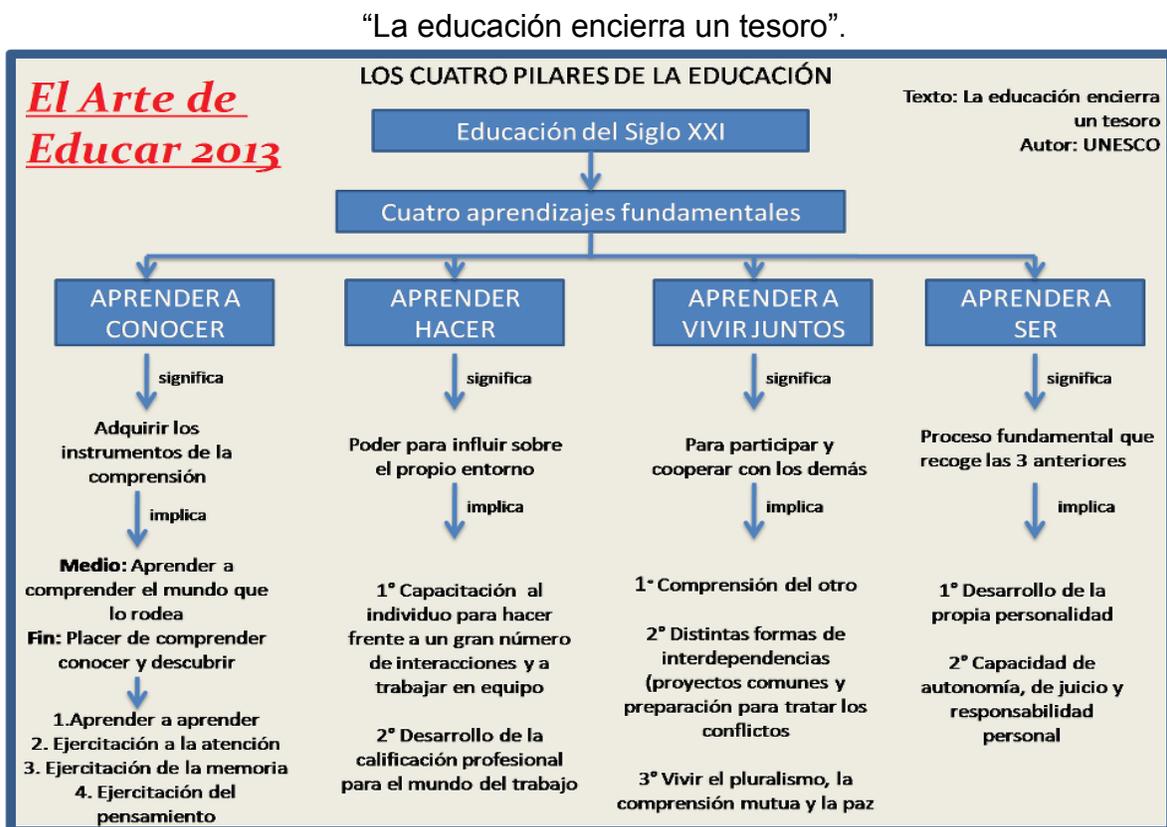
El docente debe desarrollar competencias que le permitan mostrar eficiencia dentro de su grupo, donde sea capaz de dar solución a las situaciones que se le presentan en su quehacer docente, de acuerdo con Perrenoud se retoman las diez competencias docentes (Perrenoud, 2013: 9)

- ✚ Organizar y animar situaciones de aprendizaje.
- ✚ Gestionar la progresión de los aprendizajes.
- ✚ Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.
- ✚ Implicar a los alumnos en sus propios aprendizajes y su trabajo.
- ✚ Trabajar en equipo.
- ✚ Participar en la gestión de la escuela.
- ✚ Informar e implicar a los padres.
- ✚ Utilizar las tecnologías de la información y comunicación (TIC).
- ✚ Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión.
- ✚ Organizar la propia formación continua.

El papel docente dentro de estas competencias contribuye a plantear acciones que permitan el desarrollo de las mismas, así como conocer los contenidos que se van a enseñar, integrar los objetivos y aprendizajes que se quieren lograr con los estudiantes. Realizando una planeación pertinente y adecuada para desarrollar una situación didáctica para que los alumnos reflexionen intelectual y emocionalmente, planteando retos cognitivos que los lleve al razonamiento para favorecer su aprendizaje, cumpliendo con las adecuaciones y necesidades de los alumnos.

3.5 Competencias para la vida del alumno.

La educación presenta grandes desafíos hoy en día, el desarrollo de sus competencias de forma integral, las cuales están comprendidas en los cuatro pilares de la educación los cuales deben estructurarse en torno a sus cuatro aprendizajes en cada uno de los estudiantes como es: Aprender a conocer, Aprender hacer, Aprender a vivir juntos y Aprender a Ser. “La educación debe contribuir al nacimiento de un nuevo humanismo reflejado en las políticas educacionales y donde se contemple tanto el respeto de las culturas y los valores” (Pozner: 2000, 27)



Cuadro No. 3 Los cuatro pilares de la educación.

https://www.google.com.mx/search?q=los+pilares+de+la+educacion&rlz=1C1CHZL_esMX698_MX698&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi8psTG66TdAhUHZawKH

De acuerdo con el documento arriba mencionado Jacques Delors menciona que “La educación es también un clamor de amor por la infancia, por la juventud que tenemos que integrar en nuestras sociedades en el lugar que le corresponde en el

sistema educativo indudablemente, pero también en la familia” (Delors:8:1985), conscientes de la misión que se debe cumplir en la educación de acuerdo con lo que plantean los cuatro pilares de la educación:

Aprender a conocer: profundizando los conocimientos en un pequeño número de materias, que le permita aprovecharlos como una oportunidad que le ofrece la educación a lo largo de su vida.

Aprender a hacer: donde el alumno aprenda hacer frente a diferentes situaciones y a trabajar en equipo.

Aprender a vivir: en la comprensión del otro, fomentando valores en una comprensión mutua y de paz.

Aprender a ser: mostrando su capacidad de autonomía, de juicio y de responsabilidad personal.

Justamente el sistema educativo una de sus prioridades es que el alumno se apropie del conocimiento, que logren todos los aprendizajes de todas las asignaturas en específico español y matemáticas como eje medular de las otras, como docentes debemos orientar y brindar el apoyo para que el alumno aprenda aprender y a desarrollar sus capacidades para cumplir las exigencias de la sociedad actual.

Comprender la importancia que tiene el desarrollar cada una de las competencias que establece el Plan y Programas 2011, durante los niveles de Educación Básica son fundamentales para su desarrollo de los estudiantes: (Plan de Estudios 2011, 42)

-  Competencias para el aprendizaje permanente.
-  Competencias para el manejo de la información.
-  Competencias para el manejo de situaciones.
-  Competencias para la convivencia.
-  Competencias para la vida en sociedad

En el actual Plan de estudios asume que, las competencias movilizan y dirigen los conocimientos hacia la consecución de objetivos concretos. Las competencias se manifiestan en la acción de manera integrada. La movilización de saberes (saber hacer con saber y con conciencia del efecto de ese hacer) se manifiesta tanto en situaciones comunes de la vida diaria como en situaciones complejas y ayuda a visualizar un problema, emplear los conocimientos pertinentes para resolverlo, estructurarlos en función de la situación, así como prever lo que hace falta.

Hablar de un enfoque por competencias en la educación nos lleva reflexionar sobre un cambio educativo, el cual pretende nuevas formas de aprender y de enseñar, con la capacidad de actuar ante las problemáticas de la vida cotidiana movilizando saberes y habilidades. Seleccionar competencias fundamentales que la escuela debe procurar en todos los estudiantes que le permitan hacer frente a las exigencias de los diferentes contextos de su vida. Por lo tanto “La escuela debe ayudar a los estudiantes a convertirse en agentes definitivos de su propia vida, a elaborar los ejes de sentido que orientan su comprensión y acción, su conocimiento y sus capacidades, sus sentimientos y conductas en torno a proyectos de su vida.” (Sacristán, G: 2008,81)

Todo proyecto educativo tiene una intencionalidad con el propósito de lo que se enseña, para que en un momento sea aplicado a la vida real, por lo tanto, jamás serán empleados como fueron enseñadas, es importante consolidar esta base de conocimientos que permitan apropiarse cada uno de los alumnos e implementarlo como parte este actuar en nuestra vida cotidiana.

Por lo que el docente debe brindar esas herramientas al transformar su práctica docente en aprendizajes significativos para sus alumnos, que le permita manejar la información en las diferentes situaciones que le presente la vida cotidiana, desarrollar competencias para la vida es uno de los compromisos que tiene el docente, así como generar ambientes de aprendizaje propicios para saber cuándo, cómo y para qué enseñarlos.

El cómo lo aprendimos a través de procedimientos, conceptos y actitudes. En este sentido podemos identificar las “características esenciales de la enseñanza de las competencias:

- Su significatividad.
- La complejidad de la situación en la que deben utilizarse.
- Su carácter procedimental.
- El estar constituida por una combinación integrada de componentes que se aprenden desde su funcionalidad y de forma distinta” (Zabala, 2013: 125).

3.6. Enfoque Teórico y dimensiones de la Gestión.

Los docentes deben saber coordinar, organizar y aprovechar al máximo el tiempo para los aprendizajes de los alumnos, promoviendo ambientes de aprendizajes exitosos, considerando los estilos y ritmos de aprendizajes, así como las necesidades de cada uno, llevando una organización pertinente estableciendo prioridades al momento de realizar las actividades

Existen dimensiones que nos permiten reestructurar y modificar de acuerdo a las siguientes:

“La dimensión organizacional considera los aspectos estructurales para un buen funcionamiento como el trabajo colaborativo, comunicación efectiva y uso del tiempo y espacios.

La dimensión administrativa deberá considerar los recursos humanos y financieros y toma de decisiones.

La dimensión pedagógico – didáctica hace referencia aquellas actividades que construyen el conocimiento y los modelos didácticos.

La dimensión comunitaria refiere a las demandas y exigencias de los problemas del entorno” (Frigerio, 1992:27).

De acuerdo con las dimensiones antes mencionadas podemos definir que la dimensión pedagógico – didáctica nos permite organizar de una mejor manera las actividades con el propósito de prepararse antes, durante y al término de cada actividad.

3.6.1 La gestión de aprendizajes en el aula y su importancia en la gestión escolar.

La gestión escolar deriva precisamente a esas metas que se quieren lograr en toda la escuela y la gestión del aula se relacionan ambas con la mejora de los resultados, “La gestión del aula se desarrolla entre las interacciones que realiza el sujeto que enseña y el sujeto que aprende en una micro sociedad que la sala de clases o el lugar donde se desarrollan dichas interacciones” (Villalobos, 2011:5)

Partiendo de una planificación detallada utilizando estrategias que permitan promover aprendizajes de calidad, efectivos y significativos de los contenidos que presenta el plan y programas de sexto grado, con el propósito de relacionar actividades con su vida cotidiana integrando sus conocimientos previos al planificar cada unidad.

Mejorar la calidad de educación requiere de nuevas prácticas educativas de organización, de dirección y de comunicación. Frigerio dice “toda pedagogía es una pedagogía de contrato en la medida que ella tiene la gestión de un conjunto de expectativas recíprocas, a menudo sumamente complejas... y a la disciplina que se enseña” (Frigerio, 1992:73).

Por lo tanto, un profesional sabe gestionar ante situaciones complejas, la interacción que se lleva a cabo dentro de las aulas permite integrar nuevas estrategias innovadoras, crean situaciones que fortalecen el conocimiento de los alumnos reflexionando a su vez sobre su práctica, al momento de llevar la evaluación de sus alumnos y elegir el instrumento de evaluación que le permitirá obtener evidencias de los aprendizajes y saber cuánto o que sabe el alumno.

Justamente en la evaluación es donde se muestran esas evidencias de logros obtenidos durante el proceso partiendo de una evaluación diagnóstica, formativa y

sumativa, para la mejora de los aprendizajes por lo que se deben tener presentes las siguientes consideraciones:

- A) “Utilizar diferentes estrategias de evaluación.
- B) Activar los conocimientos previos de los alumnos.
- C) Reconocer los niveles de avance y progreso.
- D) Identifica las dificultades y problemas que tienen los estudiantes para aprender.
- E) Reconocer los contextos donde acontecen los aprendizajes.
- F) Promover la retroalimentación y reflexión en los procesos de aprendizaje”
(Villalobos, 2011:5)

Conocer a los alumnos que es lo que deben aprender y como aprenden permite integrar estrategias y evaluaciones que estimulan al aprendizaje unificando trabajos, tareas diversas de sus propios intereses mostrando actitudes positivas abiertos a la comunicación y a la razón teniendo objetivos claros.

Vivimos en una sociedad pos moderna donde los avances son constantes por lo que requiere de una educación y formación humana, partiendo de la gestión del aprendizaje como docente es encaminar acciones que le permitan al alumno a insertarse a esta sociedad de manera eficiente. Por lo tanto “se requiere concebir y dirigir las influencias en el sentido siguiente:

Primero: En la manera que propiciemos el desarrollo mental de los humanos a partir de la estructura y dinámica de la vida con vista a comprenderla después.

Segundo: En la manera como construye su conocimiento y aprendizaje a partir de su propio auto desarrollo mental en correspondencia con la auto organización y desarrollo de los seres vivos.

Tercero: en la comprensión de los humanos de los procesos que operan en sí mismo, con el fin de adquirir significado en la experiencia cotidiana y saberla auto valorar y que ulteriormente las acciones sean conscientemente realizadas.” (Soubal, 2008:313)

La gestión de aprendizajes en el aula está estrechamente vinculada con la formación cognitiva, afectiva, motriz, etc., lo que significa que como docentes debemos brindar esas estrategias innovadoras que el alumno tenga el gusto por estar y aprender en la escuela, como docentes tenemos esa gran responsabilidad de brindar a nuestros alumnos las condiciones cambiantes del mundo.

3.6.2 Gestión de aprendizajes para promover el razonamiento lógico –matemático.

La gestión del aprendizaje es utilizar diferentes recursos para llegar al objetivo que permita lograr en los alumnos desarrollar esa práctica, donde a través de diferentes estrategias los alumnos puedan apropiarse de los aprendizajes gestionando así otras variables para mejorar el proceso y transformación del conocimiento del alumno para desarrollar habilidades intelectuales y un pensamiento complejo.

Gestionando el acompañamiento en la construcción de los aprendizajes para generar y fomentar ambientes que ayuden a desarrollar el pensamiento del alumno a través de la esencia que desafía cuando comunica matemáticas. Por lo tanto, una clase de matemáticas debe caracterizarse por desarrollar actividades relevantes que permitan el acercamiento a las representaciones con los diferentes materiales los cuales son esenciales para tener una actividad genuina y plena.

El aprendizaje colaborativo tiene un papel fundamental hoy en día, ya que el conocimiento matemático es un conocimiento social, permite compartir las ideas y desafiar con sus pares, llevando esto a una discusión, pero al mismo tiempo la construcción de sus aprendizajes. Lo que implica proponer y diseñar actividades que les sean motivantes e innovadoras para desarrollar sus competencias al mismo tiempo. El profesor debe ser quien oriente la actividad, al mismo tiempo debe cuestionar la tarea como propia de ellos. Además, generar en los alumnos la búsqueda de soluciones alternas para llegar a la solución.

La gestión de aprendizajes a partir del diseño de estrategias para la resolución de problemas matemáticos en niños de sexto grado de primaria para mejorar sus habilidades matemáticas, se justifica principalmente por el carácter básico de formación para mejorar el aprendizaje de los alumnos, fomentando actividades donde se divierta con su propia actividad mental, relacionando con problemas de su vida cotidiana. Así mismo prepararlos para los nuevos retos de la tecnología y la ciencia, por lo tanto, es necesario proporcionar a los estudiantes la capacidad autónoma para resolver sus propios problemas, utilizando los medios y métodos adecuados, lo cual puede ser atractivo, divertido, satisfactorio y creativo.

Actualmente dentro de los centros educativos es muy importante considerar las interacciones que se producen entre las personas, los roles que se establecen, los criterios que prevalecen y las actividades que se realizan. Ya que esto forma parte de la transformación de una educación de calidad asumiendo con responsabilidad y compromiso la función que a cada uno corresponde.

El aprendizaje de las matemáticas tiene mucho que ver con la gestión de los mismos, en muchas ocasiones los alumnos les parecen aburridas las clases, por lo que es necesario la estimulación del pensamiento para lograr mayor eficiencia en lo que se pretende que el estudiante aprenda y como aplicarlo en la su vida cotidiana. Por lo tanto, el directivo y docentes deben concretarse en esta gestión en la institución “deberán promover la capacidad meta cognitiva ... para poder comprender los procesos cognitivos, afectivos valóricos y motrices que se dan en los estudiantes a los que apoyamos en el proceso de su propio aprendizaje” (Soubal: 2008, 5)

Por lo que es necesario enfrentar los cambios en la gestión del aprendizaje cambiar en el seno de las actividades pedagógicas al mismo tiempo dar respuesta a las exigencias que la sociedad ha demandado de la educación, en la nueva era del conocimiento dado que la evolución sigue, y la educación no está exenta de estos cambios. “Los alumnos son otros, el entorno es otro y la sociedad en que estamos es otra más globalizada y modernizada, con la riqueza material como eje central, con el insuficiente tratamiento de lo afectivo y valores” (Soubal: 2008, 8).

Como docente considero un gran compromiso en la formación integral de un estudiante capaz de interpretar la realidad, que sea crítico, sensible, que resuelva problemas implicando la indagación y el razonamiento. La gestión de aprendizajes en la práctica docente conlleva a la interacción social con el objetivo a lograr la estimulación y activación del pensamiento que se produce entre el sujeto y la realidad.

Dentro del aula se realizan diferentes actividades que permite a los alumnos construir sus conocimientos como lo es a través del juego, ir de lo esencial para posteriormente comprender la complejidad. “Kurt Lewin (1890 – 1947) figura clave en la teoría cognitivista del aprendizaje enfocó sus estudios no tanto al aprendizaje sino a la motivación y la percepción” (Soubal: 2008, 11).

Como docente he aquí la importancia de preparar recursos valiosos que generen el interés de los alumnos con clases novedosas y aprovechar al máximo los aprendizajes, lo que le permitirá estar más preparado y enfrentar los retos que le depara la vida, lo que conocemos como competencias integrando sus conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, emociones y sentimientos, así como valores que le permitan un mejor desarrollo en su futuro profesional.

Como podemos observar es necesario potenciar la enseñanza de los aprendizajes partiendo de construir nuevas ideas sobre cómo enseñar para que los estudiantes se apropien del conocimiento identificando el origen de sus dificultades al momento de resolver los ejercicios o problemas poniendo en práctica sus propios procedimientos tomando en cuenta lo que sabe, sus expectativas y que pretende lograr.

La oportunidad de poner en juego sus conocimientos de los alumnos implica que trabajen de manera colaborativa, argumenten sus procesos e identificando al mismo tiempo como aprenden. Es muy importante reforzar sus conocimientos a través de la tarea, considerando que la tarea juega un papel muy importante dentro de la gestión de los aprendizajes “Las tareas se convierten en una necesidad para docentes y estudiantes vistas de distintos planos de análisis es la esencia del

proceso docente-educativo y que posee una triple finalidad: diagnóstica, formativa y predictiva-retroalimentadora.” (Soubal: 2008, 5)

Por lo tanto, la tarea debe ser meditada, planeada y organizada como parte de la planificación dando paso a la reflexión y a la creatividad. Misma que permita en el alumno el dominio de sus destrezas y habilidades que generen aprendizajes significativos.

Vivimos tiempos cambiantes por lo tanto “Ya no se puede admitir que el profesor continúe siendo el sabio por profesión frente al joven ignorante por definición, el profesor informador y el alumno oyente tendrán que ser reemplazados por el profesor animador y por el alumno investigador” (Soubal: 2008, 13)

Propiciar en los alumnos la investigación es una base fundamental, pero como gestores educacionales estamos comprometidos en una constante renovación del saber, el saber hacer y el convivir comprendiendo a los demás. Transformar nuestra práctica docente es trascendental y necesaria para generar una mejor comprensión, mayor comunicación, búsqueda de información, solución de problemas y la utilización correcta del tiempo.

El rol docente debe proporcionar un aprendizaje que reúna los principales componentes del aprendizaje como es la atención, percepción, adquisición, retención y transferencia para lograr aprendizajes significativos en la formación integral de los alumnos, prepararlos para la vida futura dotando al mismo tiempo con las herramientas necesarias que tienen que aprender para enfrentar los retos de la vida futura.

3.7 Constructivismo matemático.

El conocimiento de las matemáticas son la base fundamental para muchas ramas que deben conocer, comprender y aplicar los estudiantes, construyendo así un aprendizaje que le permita resolver diferentes situaciones en su vida cotidiana.

Considerando los teóricos del constructivismo y su aportación de cada uno realiza para el aprendizaje:

-Lev Vygotsky (Constructivismo Social) “El sostiene que dependiendo del estímulo social y cultural así serán sus habilidades y destrezas que las niñas y los niños desarrolle. Además, la cultura está constituida principalmente de un sistema de signos o símbolos que median nuestras acciones”. (González. A: 2012:13)

Vigotsky contribuye al ambiente cultural y social en la construcción de nuevos aprendizajes están totalmente relacionados con los estímulos recibidos, mientras esté más cercano a su realidad, mayor será el impacto que tendrá; pues gracias a estos movilizaran sus saberes y el docente tendrá que potenciar la zona de desarrollo próximo permitiendo una nueva adquisición de conocimientos, brindando las herramientas necesarias para resolver situaciones problemáticas.

-Jean Piaget (Desarrollo Cognitivo) “El conocimiento es producto de las interrelaciones entre el sujeto y el medio y se construye gracias a la actividad física e intelectual de la persona que aprende. (González. A: 2012:11)

De acuerdo con Piaget el proceso de construir de lo simple a lo complejo, los lleva a ese constructivismo cognitivista a través de la asimilación y acomodación de la información adecuando a la nueva situación, una vez recibida la información permite modificarla de acuerdo a sus características y justamente se partió de actividades simples para que posteriormente realizaran problemas complejos que los llevara a ese razonamiento lógico matemático.

-David Paúl Ausubel (Aprendizaje Significativo) “El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el aprendiente ya sabe...lo que sabe el educando, no se limita únicamente a información teórica, si no a la que se adquiere a través de la experiencia”. (González. A: 2012:19)

Promover el aprendizaje significativo dentro de estas actividades del presente trabajo conllevo a integrar sus conocimientos previos e incorporar los nuevos organizando de manera anticipada la información, de acuerdo con Ausubel

menciona 3 tipos de aprendizaje: de representación, concepto y proposiciones, utilizando un lenguaje matemático de manera que los alumnos comprendieran y aprendieran a resolver un problema matemático buscando la mejor estrategia para resolverlo.

-Jerome Seymour Bruner (Teoría constructivista del aprendizaje) “Propone que se debe enseñar empezando por la acción, una actividad que lleve al educando a descubrir un nuevo aprendizaje...desafiar la curiosidad, la mente el conocimiento, para que a través del interés por descubrir se construyan nuevos aprendizajes”. (González. A: 2012:18)

De acuerdo con lo anterior se pretende que los alumnos comprendan, conozcan y aprendan aplicar las operaciones correctamente, creando en ellos habilidades innovadoras que les permita enfrentar diversas situaciones de manera autónoma y crítica que promuevan una actitud positiva y dinámica hacia las matemáticas partiendo de la realidad.

Derivando así las variaciones del constructivismo.

Aprendizaje generativo
Aprendizaje cognoscitivo
Aprendizaje Basado en Problemas
Aprendizaje por descubrimiento
Aprendizaje contextualizado.
Construcción del conocimiento.

<https://es.slideshare.net/chelseachile/teora-constructivista-4646719>

Por lo tanto, estas variaciones estas muy relacionadas con las aportaciones que cada uno de los teóricos realizan señalando la importancia de apropiarse del conocimiento ya sea desde la colaboración e intercambio, partiendo de sus conocimientos previos, implicando sus capacidades cognitivas considerando las operaciones formales donde es alumno es capaz de formular y comprobar sus resultados, finalmente retomando una de estas variaciones para el presente trabajo Aprendizaje Basado en Problemas

Por lo tanto, la educación que se imparte en las escuelas de acuerdo con Vygotsky en “La concepción constructivista del aprendizaje... es promover los procesos de crecimiento personal del alumno en el marco de la cultura del grupo al que pertenece” (Díaz, 2002:30).

Los procesos de aprendizaje están condicionados en su contexto donde se desenvuelve el estudiante, los conocimientos se dan a través de padres de familia, maestro, amigos por lo que el niño trata de imitar, no aprende por si solo requiere ser guiado. Esta construcción podemos llamar conocimientos previos.

El rol del docente cambia a ser un modelador para llevar a cabo un clima favorable de confianza al momento de trabajar entre compañeros. Además, dentro del aprendizaje escolar y la intervención educativa “El constructivismo surge como una corriente epistemológica, preocupada por discernir los problemas de la formación del conocimiento en el ser humano” (Díaz, 2002:25).

La interacción que se llevó a cabo durante las actividades favorecieron un ambiente favorable donde los estudiantes buscaban la forma de integrarse, compartir ideas y resolver por sí solo los planteamientos que tenían presentes. Vygotsky nos habla sobre la interacción que debe de haber entre docente alumno promoviendo un aprendizaje cooperativo a través de sus conocimientos previos que lleva el niño, este aprendizaje lo adquiere a través de la socialización al interactuar con los demás. A continuación, hacemos énfasis presentando algunas de las aportaciones de la concepción constructivista “Dicho proceso de construcción depende de dos aspectos fundamentales:

- De los conocimientos previos o representación que se tenga de la nueva información o de la actividad a resolver.
- De la actividad externa o interna que el aprendiz realice al respecto” (Díaz, 2002: 27)

El proceso de construcción del niño está totalmente ligado a lo que sabe y conoce, pero también depende de la forma como el docente transmite y enseña los contenidos matemáticos, la interacción que se da en la construcción de los

aprendizajes de los estudiantes, se combinan diferentes elementos como las reglas, la reflexión, el análisis y la comprensión, es decir que el alumno realice ejercicios que tengan que ver con la realidad teniendo como centro la socialización.

El aprendizaje significativo

En la construcción del conocimiento escolar, Ausubel “Concibe al alumno como un procesador activo de la información, y dice que el aprendizaje es sistemático y organizado, pues es un fenómeno completo que se reduce a simples asociaciones memorísticas”. (Díaz, 2002:35)

De acuerdo a lo anterior hablar sobre la teoría del aprendizaje significativo Ausubel dice que existe el aprendizaje mecánico, por recepción y por descubrimiento, de acuerdo a su estructura que posea el alumno reorganizando la información para que se pueda dar un aprendizaje significativo

Esto requiere suficiente disposición por parte del alumno, de manera que funcione como un puente entre un conocimiento previo y un conocimiento nuevo teniendo así las posibilidades de relacionar la información para construir un aprendizaje significativo.

Un factor importante dentro de este proceso es el rol docente, al crear un ambiente favorable para la estimulación y motivación que le permitiera desenvolverse guiados por sus intereses desarrollando nuevos esquemas y nuevas estructuras. En este sentido, Carretero afirma “aprender es sinónimo de comprender. Por ello, lo que se comprende es lo que se aprende y lo que luego se recordará mejor, porque queda integrado en nuestra estructura de conocimientos... analizar el proceso de interacción entre el conocimiento nuevo y el que ya poseen.” (Carretero, 2009: 32).

Sabemos que los aprendizajes que establece el plan y programas son graduales por lo que es necesario que el docente debe establecer las estructuras de los contenidos con sentido lógico, dinámico e interactivo, que permita esta relación con los conocimientos previos y abarcar los conocimientos nuevos, dado que el aprendizaje puede darse por recepción o por descubrimiento los cuales

considera de forma eficaz, debido a que los nuevos conocimientos los incorpora de forma sustancial en la estructura cognitiva del alumno y como elementos fundamentales de valor y utilidad.

3.8 Estilos de aprendizaje.

Hoy en día podemos ver que las personas aprenden de diferente manera hablemos de niños y adultos, tienen diferente forma de pensar, de procesar la información y la forma de aprender, los estilos de aprendizaje en el presente trabajo me ayudaron a guiar en las interacciones facilitando la organización de los equipos de trabajo mediante la creación de situaciones de aprendizaje que permitieran favorecer el desarrollo de cada alumno.

Conocer como aprender los alumnos y que deben aprender es uno de los propósitos que tiene la educación básica, conocer el desarrollo y aprendizaje de los alumnos explica que cada uno aprenderá de manera distinta, partir de los conocimientos previos que traen los alumnos, cuáles son sus intereses y de qué forma puede ser más aprovechado el conocimiento, de manera que al realizar la gestión de aprendizajes se deben proponer actividades encaminadas de acuerdo a las necesidades y estilos de cada alumno.

Dentro de la observación realizada en las actividades los niños visuales ponían mucha atención al momento de observar las tarjetas, así como las indicaciones que estaban escritas en el pizarrón, los alumnos auditivos eran muy atentos al escuchar las indicaciones para realizar las actividades sin mayor problema y finalmente los alumnos kinestésicos en todo momento estaban fuera de su lugar o visitando a los otros equipos, pero siempre aportando ideas para resolver el problema planteado. Como docente fue importante preparar los materiales necesarios utilizados en el momento de explicar los contenidos, apoyándome recursos impresos, audiovisuales y digitales, que favorecieran sus aprendizajes de cada uno de ellos.

Para que los alumnos mejoren su rendimiento lógico-matemático es muy importante que comprendan y asimilen la información de manera sencilla, al momento de resolver un problema.

3.9 Inteligencias múltiples.

Reconocer las inteligencias múltiples dentro de mi proyecto es justamente para identificar cuales predominan en el grupo con el que se está trabajando, Gardner considera que los seres humanos nacen con diferentes habilidades que pueden interactuarse y potenciarse recíprocamente aplicando diferentes estrategias que motiven e integren para que construyan su conocimiento de manera creativa fomentando así “ la capacidad cognitiva para resolver problemas, tomar decisiones, mejorar formas de conductas, aumentar la estima, desarrollar habilidades y destrezas y tener una mayor interrelación con la personas que lo rodean y consigo mismo” (Suárez J. etal 2010: 84)

Gardner a considerado ocho inteligencias múltiples que permiten potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje, centrándose primordialmente en los aspectos cognitivos haciendo referencia que la escuela debe estar centrada en el individuo con la finalidad de comprender habilidades e intereses de los estudiantes.

Naturalista: desarrolla habilidades en la observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno.

Interpersonal: se desarrolla de dos tipos de capacidades empatía y manejo de situaciones.

Lógico-matemático: capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente, analizan con facilidad los problemas acercándose a los cálculos numéricos con entusiasmo.

Espacial: Permite percibir imágenes producir o decodificar información gráfica, trabajar con mapas conceptuales y mentales.

Intrapersonal: Capacidad de desenvolvernors de manera eficiente en la vida.

Kinestésica – corporal: Habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza y velocidad.

Lingüística: capacidad de usar palabras de manera efectiva oral o escrita.

Musical: Su inclinación es por tocar instrumentos musicales, cantar son personas innovadoras, capaces de expresar y canalizar sus emociones y sentimientos con una gran capacidad de desarrollar las matemáticas.

Hoy en día es primordial trabajar con la parte socioemocional tomando en cuenta sus emociones, gustos e intereses de los alumnos. Al mismo tiempo desarrollando sus habilidades cognoscitivas durante el proceso educativo, es por ello que el docente debe ser un gestor que analice los programas de enseñanza, realizando las adecuaciones pertinentes para brindar una oportunidad de aprendizaje para todos.

Mejorar la calidad de la enseñanza escolar es contribuir a mejorar el proceso del aprendizaje de los estudiantes, precisamente en este trabajo consideramos la asignatura de matemáticas resaltando actividades que despertarán interés y gusto por las matemáticas explicando para que les servirán y como ponerlo en práctica en su vida cotidiana.

Fomentar el trabajo colaborativo, explicar y colaborar en el apoyo entre pares, promoviendo la participación de todos al realizar las actividades, retroalimentando los temas que en su momento no lo entendieron dando una explicación clara para resolver sus dudas. Estas fueron acciones realizadas durante la aplicación de las actividades enriqueciendo sus conocimientos.

Considerando las aportaciones de los teóricos constructivistas Piaget menciona que los alumnos construyen su aprendizaje a partir de la interacción entre

el sujeto y el entorno por medio de las actividades propuestas, lo que va poniendo en juego sus habilidades cognitivas al resolver los problemas matemáticos que se le plantean.

Desde mi punto de vista quizá las matemáticas sea una de las asignaturas más complicadas para los alumnos y como docentes también porque tenemos que buscar las estrategias creativas y adecuadas para que el alumno disfrute el arte de aprender matemáticas, sabemos que de acuerdo al nivel que avanza tienen mayor grado de dificultad, tal es el caso de resolver problemas. Ayudar al alumno que razone enriqueciendo su conocimiento al plantearse preguntas que lo lleven a resolver problemas matemáticos, siendo este uno de los objetivos del presente trabajo al incidir en el aprendizaje matemático.

Fomentando que todos los alumnos participaran Vygotsky atribuye el contexto cultural que permite a los estudiantes apropiarse del conocimiento al momento que ellos interactúan, debaten, proponen, etc., en búsqueda del resultado a los problemas planteados, lo que tiene que ver con sus estructuras mentales para que sea capaz de construir aprendizajes más complejos.

Por lo tanto, tuvieron la oportunidad de dar sus posibles respuestas considerando que todos los alumnos se sientan integrados dando tiempo para contestar, haciendo que la participación fuera equitativa, esta participación conlleva a que discutan sus respuestas con sus compañeros antes de que sea presentado al maestro o al grupo. Además, que los propios niños descubrieran sus aciertos y sus errores fomentando su análisis de respuesta de manera que ellos sintieran seguridad en lo que estaban realizando.

Los alumnos que presentaron algún problema de aprendizaje se atendieron con la paciencia que se merecen, brindando el conocimiento de acuerdo a su nivel logrando así que se sintieran integrados en el aprendizaje al igual que sus demás compañeros explicando las veces que fueran necesarias. Ausubel menciona que la motivación es un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender, considerando sus conocimientos previos e integrando los conocimientos nuevos,

que le permitieron construir un aprendizaje significativo partiendo de sus experiencias y el significado de nuevos conceptos comprendiendo las situaciones planteadas al resolver los problemas matemáticos de manera más sencilla. Reconociendo al mismo tiempo el acompañamiento que brindaron sus compañeros al apoyarlos también al ver que no resolvían sus planteamientos.

De acuerdo a lo anterior Vygotsky menciona sobre la interacción social que hacen entre ellos al buscar sus posibles respuestas o soluciones a los problemas matemáticos que se les presentaron los llevo a utilizar un lenguaje matemático que les permitiera comprender de una mejor manera las situaciones presentadas y una comunicación más eficaz con el docente.

En este sentido los alumnos utilizan significados a partir de la observación y valoración de aspectos de la realidad que les son comunes desarrollando estrategias de aprendizaje señalando sus objetivos que le permitan interactuar y reflexionar en el cómo aprenden.

CAPITULO 4

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES.

4.1 Comprensión de los conceptos matemáticos.

El lenguaje matemático usa números, símbolos y figuras, que muchas veces el vocabulario que se utiliza en el nivel básico es muy limitado por lo que el alumno deduce de manera aleatoria al momento de resolver un problema. El alumno al momento de leer un planteamiento el primer dato al que se enfrenta es la pregunta que en muchas ocasiones si no leen correctamente o desconocen el significado matemático va a dar lugar a cometer errores. Otro aspecto una vez superada la lectura es la comprensión de los símbolos utilizados en los diferentes contenidos.

“Un aspecto importante en esta caracterización es que la comprensión o el desarrollo de las ideas matemáticas conllevan un proceso de reflexión donde el estudiante constantemente refina o transforma sus ideas y formas de pensar como resultado de participar activamente en una comunidad de práctica o aprendizaje.” (Santos.T:2007:3)

“Las operaciones básicas”.

Símbolo	Palabras que se usan
+	Suma , adición, más, juntar, incrementar, total
-	Resta , sustraer, sustracción, menos, diferencia, decrecer, disminuir, quitar, deducir
x	Multipliación , multiplicar, producto, por, veces
÷	División , dividir, cociente, cuántas veces cabe

Cuadro No. 3 Aquí podemos observar los sinónimos de las diferentes palabras tienen el mismo significado en el lenguaje matemático.

<http://www.disfrutalasmaticas.com/definiciones-basicas-maticas.html>

La enseñanza-aprendizaje de los conceptos o términos matemáticos se consideran de gran importancia tanto para el docente que le permite dinamizar el diseño, desarrollo y evaluación en las situaciones didácticas aplicadas, así como para el alumno alcanzar la eficiencia al momento de resolver las operaciones lógicas y obtener un resultado correcto al interactuar con los demás, logrando comprender de una forma activa, creativa y transformadora desde el contexto donde se desarrolla.

A continuación, se muestran en los siguientes cuadros los conceptos matemáticos que se deben manejar en el sexto grado de primaria.

“Conceptos mínimos para enseñar matemáticas en sexto grado de primaria. Sistema-rofroy-cabarra.”

CONCEPTOS	CONCEPTOS	CONCEPTOS
Abajo.	Croquis.	Experimentos aleatorios.
Aceleración	Cuadrado.	Factores.
Adelante.	Cuadrilátero.	Figura geométrica.
Agrupar.	Cuartos o cuarta parte.	Figuras a escala.
Algoritmo.	Cubo.	Figuras geométricas de lados curvos.
Altura de un triángulo.	Cuerpo geométrico.	Figuras geométricas de lados rectos.
Altura de una figura geométrica.	Cuerpos geométricos con caras planas.	Fracción común.
Ángulo agudo.	Cuerpos geométricos con caras redondas.	Fracción mixta.
Ángulo llano.	Cuerpos geométricos que no ruedan.	Fracciones decimales.
Ángulo Obtuso.	Cuerpos geométricos que ruedan.	Fracciones impropias.
Ángulo recto.		Frecuencia absoluta.
Ángulo.		Frecuencia relativa.
Antecedente.	Década.	Galón
Antecesor.	Decímetro cuadrado.	Gráfica de barras.
Antes de.	Decímetro cúbico.	Hectárea.
Área.	Decímetro.	Hora.
Arreglos o		

permutaciones.	Décimos o décima parte.	Hoy.
Arriba.	Denominador.	Información.
Atrás.	Derecha.	Izquierda.
Ayer.	Desagrupar.	Kilogramo.
Azar.	Desplazamiento en el plano.	Kilómetro cuadrado.
Cantidad.	Después de.	Kilómetro.
Capacidad.	Día.	Libra.
Centésimos.	Diagonal.	Línea curva.
Centímetro cuadrado.	Diagrama.	Línea recta.
Centímetro cúbico.	Diagramas de árbol.	Líneas paralelas.
Centímetro.	Diferencia.	Líneas perpendiculares.
Cifra o dígito.	Dividendo.	Litro.
Cilindro.	División.	Longitud.
Círculo.	Divisor.	Lustro.
Cociente.	Eje de simetría.	Mañana.
Común múltiplo.	Encuesta.	Mapa.
Consecuente.	Equivalencia de fracciones.	Más probable.
Contar.	Escala.	cuadrado.
Coordenadas de un punto.	Peso.	Submúltiplos del metro cúbico.
Mediana.	Pictograma.	Submúltiplos del metro.
Medios o mitad.	Pirámides.	Sucesor.
Medir.	Plano.	Suma.
Menos probable.	Polígonos irregulares.	Sumandos.
Mes.	Polígonos regulares.	Superficie.
Metro.	Polígonos.	Sustraendo.
Milenio.	Porcentaje.	Tabla estadística.
Milésimos.	Predicción.	Tarde.
Miligramo.	Prismas.	Tercio o tercera parte.
Mililitro.	Problema.	Tonelada.
Milla terrestre.	Producto.	Trapecio.
Mínimo Común Múltiplo.		Triángulo equilátero.

<p> Minuendo. Minuto. Movimiento. Moda o valor más frecuente. Multiplicación. Múltiplo de un número. Múltiplos del gramo. Múltiplos del litro. Múltiplos del metro cuadrado. Múltiplos del metro cúbico. Múltiplos del metro. Noche. Novenos o novena parte. Numerador. Numeral. Número. Números decimales. Números fraccionarios. Números ordinales. Números romanos. Octavo u octava parte. Orden de las fracciones comunes. Paralelismo. Perímetro. Perpendicularidad. </p>	<p> Promedios. Proporción. Pulgada. Punto. Puntos cardinales. Quinto o quinta parte. Razón. Recolección de información. Recta numérica. Rectángulo. Registro de información. Resta. Romboide. Segundo. Semana. Séptimo o séptima parte. Serie numérica. Sexto o sexta parte. Siglo. Simetría. Sistema de Numeración Decimal. Sistema Inglés de Pesas y Medidas. Sistema Métrico Decimal. Submúltiplos del litro. Submúltiplos del metro </p>	<p> Triángulo escaleno. Triángulo isósceles. Triángulo rectángulo. Triángulo. Valor posicional de una cifra. Variación no proporcional. Variación proporcional. Velocidad. Vértice. Volumen de prismas rectangulares. Volumen del cubo. Volumen. Yarda. </p>
--	--	--

Cuadro No. 4 En este cuadro se presentan los conceptos matemáticos utilizados en sexto grado de primaria.

<https://sistema-rofroy-cabarra.wikispaces.com/128.+Conceptos+Matem%C3%A1ticos+en+Primaria.>

Como podemos observar estos son los conceptos que se manejan en sexto grado en la asignatura de matemáticas los cuales los alumnos al termino del tercer nivel o término de la primaria deben dominar, ciertamente el rol que tiene el docente debe transmitir estos conocimientos para que el alumno se apropie de los mismo. Esto es brindar una atención y hablar con un lenguaje matemático que los niños alcancen a comprender todos y cada uno de estos conceptos.

De acuerdo con lo anterior se implementaron estrategias que permitieran acercar a todos los niños y alumnos que presentaban áreas de oportunidad para reforzar el aprendizaje con actividades que relacionaran su vida cotidiana y día con día desearan comenzar la clase con una actividad breve llena de interés convencidos que podían lograr el objetivo.

4.2 Ejecución de los procedimientos.

Los alumnos al momento de plantear un problema ya lo están considerando así, por lo que se mencionó la utilidad que tienen las matemáticas fuera de clase, la importancia de aprender cómo se resuelve un problema matemático por ejemplo el valor de la moneda al momento de realizar sus compras, realizar un pago y el hacer un ahorro. Además, como relacionan en otras áreas como es el estudio de las ciencias, geografía, historia, trabajos manuales y hasta cuando dibuja, por lo que existe gran cantidad de situaciones que permite practicar ese descubrimiento y hablar con ese lenguaje matemático que infieren en gran parte de nuestra vida cotidiana.

Es importante conocer cada uno de los momentos que se están trabajando los problemas matemáticos de acuerdo con Brousseau maneja estos tres momentos importantes:

1.- Situación de acción: cómo se realiza la actividad a medida que realizan el juego, desarrollando nuevas estrategias donde podemos observar que precisamente a través de la interacción del juego son capaces de formular, justificar y sacar conclusiones.

2.- Situación de formulación: de acuerdo con Brousseau dice que existen dos momentos diferentes:

“a) Cuando el representante del equipo está en el frente y juega, y

b) Cuando el equipo discute.” (Brousseau. G.2007:22)

Sabemos que como equipo entre compañeros deben proponer estrategias de solución para salir ganadores durante la actividad de manera que vayan transformando su propio conocimiento a través de sus experiencias.

3.- Situación de validación: en este momento los alumnos construyen sus propias teorías aprenden a convencer a los demás de los diferentes puntos de vista.

Al momento de realizar los procedimientos existen factores como la motivación que intervienen para que los alumnos se hagan partícipes de las actividades que se asignan, dando sentido al gusto por aprender, al mismo tiempo apropiarse de los contenidos de la escuela, esto quiere decir que la interacción entre pares es constante, el movimiento que se genera en el aula es precisamente para fomentar el aprendizaje durante el proceso “El termino se deriva del verbo latino moveré, que significa “moverse”, poner en movimiento o estar listo para la acción” (Díaz, 2002:67).

Los estudiantes hoy en día tienen nuevas formas de aprendizaje una de ellas es la interacción al compartir ideas y estrategias en búsqueda de un resultado o solución a un problema, por lo tanto, el proceso de enseñanza aprendizaje requiere de un docente que impulse, anime y aliente a los alumnos a realizar las actividades con alegría y entusiasmo haciendo que el alumno le encanten las matemáticas.

Como sabemos existen dos tipos de motivación la extrínseca y la intrínseca Díaz dice que la “motivación intrínseca como una suerte de tendencia natural de procurar los intereses personales y ejercer las capacidades propias, y al hacerlo, buscar y conquistar desafío... La motivación extrínseca se relaciona con el interés que nos despierta el beneficio o recompensa externa que vayamos a lograr al realizar una actividad...” (Díaz et al., 2002: 67),

Sin embargo, el docente debe propiciar la interacción con los alumnos, lo que significa que debe buscar materiales e información relevante, organizar tareas adecuadas y finalmente evaluar su práctica docente. Plantear retos y desafíos de manera que el niño los relacione con su vida cotidiana. Es decir, motivar a los alumnos al momento de desarrollar una actividad, al hacer las cosas con gusto cumplir sus objetivos y metas, para ser mejor cada día, saber que el esfuerzo que realizan día a día es benéfico al lograr lo que se proponen.

4.3. Resolución de problemas.

De acuerdo con “Lesh & Zawojewski (2007) definen la resolución de problemas como “el proceso de interpretar una situación matemáticamente, la cual involucra varios ciclos interactivos de expresar, probar y revisar interpretaciones –y de ordenar, integrar, modificar, revisar o redefinir grupos de conceptos matemáticos desde varios tópicos dentro y más allá de las matemáticas” (p. 782)”. (Santos.T:2007:3)

La interacción dentro del proceso de la gestión de aprendizajes busca como alternativa dictar problemas que impliquen las operaciones básicas de los diferentes contenidos, organizando en parejas dando tiempo necesario para resolver el mismo, sabemos que entre pares alcanzan a comprender mejor lo planteado. Una vez terminada la actividad cada uno realiza su aportación de cómo llegaron a la conclusión, se escuchan unos a otros realizando comentarios, donde podemos observar que se trabajan las normas de convivencia respetando sus opiniones, porque entre ellos también se corrigen y se ayudan para la mejora de sus aprendizajes.

Por lo tanto “Un problema o un ejercicio no pueden considerarse como una simple reformulación de un saber, si no como un dispositivo, como un medio que “responde al sujeto” siguiendo algunas reglas. ¿Qué juego debe jugar el sujeto para necesitar un conocimiento determinado?” (Brousseau. G.2007:15)

La gestión de aprendizajes pretende que el alumno desarrolle el razonamiento efectivo al momento de interpretar la información e identificar razones y afirmaciones para argumentar sobre el procedimiento que utilizo para resolver el problema, reconociendo los conceptos o ideas relevantes al momento de leer con cuidado y precisión para evitar errores.

Otro factor muy importante que se trabajó en este proyecto es que los alumnos aprendieron a reconocer los diferentes puntos de vista, opiniones, propuestas y que el dialogo es la mejor herramienta para debatir y aprender de los demás.

En este sentido es sumamente importante que los alumnos adquieran las herramientas necesarias para lograr el éxito en el futuro “en respuesta a la preocupación expresada por líderes de negocios y de la industria en relación al mejoramiento de la educación, indica que la enseñanza de las matemáticas en todos los niveles debe incluir oportunidades para:

- La exposición del profesor
- La discusión entre el profesor y los estudiantes y entre los mismos estudiantes un trabajo práctico apropiado
- La consolidación y práctica de destrezas fundamentales y rutinas 18
- La resolución de problemas, incluyendo la aplicación de las matemáticas en situaciones cotidianas”. (Santos-Trigo:2007,17)

Como docentes debemos generar condiciones de aprendizajes promoviendo e implementando estrategias de interés que llamen la atención de los alumnos realizando actividades relevantes que ayuden a construir su propio conocimiento al interactuar entre pares, justamente se consideró el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como una metodología alterna que favorece el proceso de enseñanza aprendizaje al generar un ambiente colaborativo en los aprendizajes de matemáticas donde los alumnos participan al leer el planteamiento, definen posibles soluciones, discuten a través de una lluvia de ideas que los lleve a solucionar el problema.

CAPITULO 5

DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

5.1 Metodología

5.1.1 Investigación acción.

El objetivo de la investigación- acción es reflexionar sobre las estrategias de aprendizajes que se utilizan en la resolución de problemas, con el propósito de recuperar la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza de las matemáticas en el aula. La reflexión-acción como parte del modelo de Investigación-acción “pretende hallar el sentido de los procesos educativos, de los problemas que han surgido en la puesta en marcha. Se reflexiona sobre el plan de acción, sobre todo el proceso y la acción” (Sandín, M. Paz: 2003, 170)

Que justamente es ese saber hacer para que los alumnos enriquezcan sus habilidades, actitudes y valores, a través de una práctica reflexiva con miras a transformarla en la misma acción. La cual responde a conocer y mejorar continuamente nuestra realidad despertando una mayor conciencia dentro de la práctica profesional. Empleando acciones colaborativas que permitan dar respuestas a las diferentes problemáticas de manera reflexiva.

Ser innovadores de la enseñanza a través de la investigación acción realizando esa transformación docente con las nuevas generaciones que tenemos en las aulas para poder orientar y atender sus expectativas.

La investigación-acción (Tabla no.1) pretende comprender un problema actuando e interactuando en la situación implicando un autorreflexión (pensamiento y acción) reflexión en la acción y reflexión sobre la acción con el propósito de mejorar el proceso.

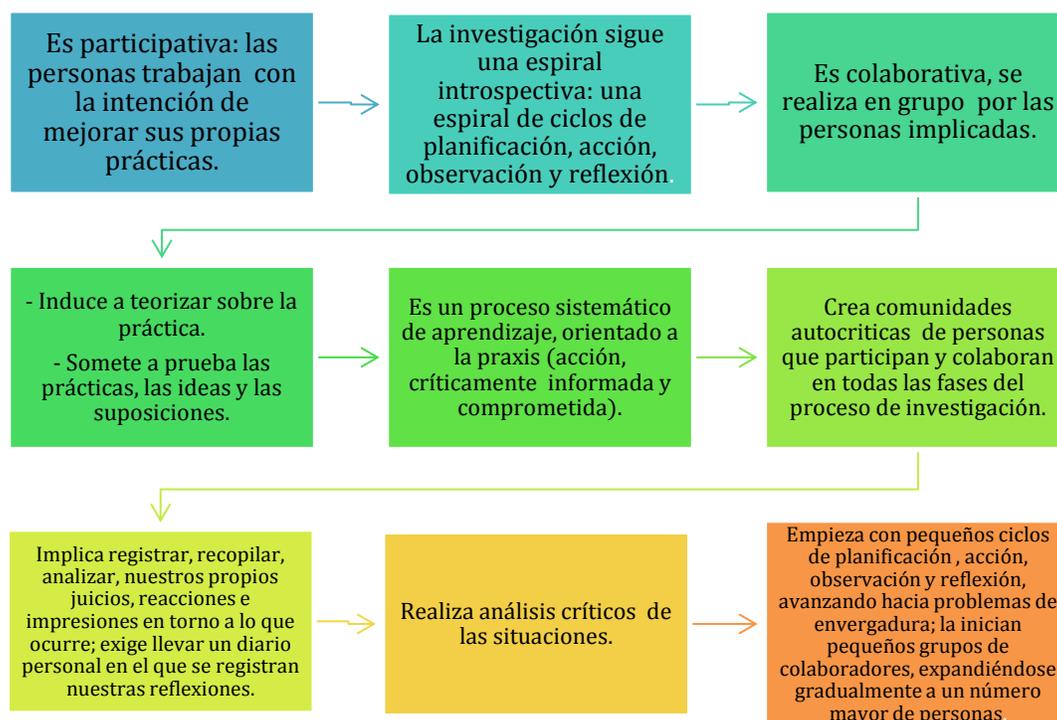


Tabla No. 1. Características específicas de la investigación acción. Kemmis y Mc Taggart (1988)

Uno de los propósitos dentro de este proyecto es justamente comprender la práctica y mejorar la educación vinculando el cambio y el conocimiento acercándolo a los estudiantes a la realidad convirtiéndolos a su vez en prácticos investigadores.

Partiendo de este modelo que plantea Lewin a través de:

- *planificación*
- *acción*
- *observación*
- *reflexión.*

Por lo tanto, este proceso nos permite reflexionar en nuestro hacer docente e indagar sobre la realidad estudiada, esto implica una elaboración conceptual de

la información recopilada, posteriormente validarla y finalmente darle la interpretación para realizar el informe final.

Dentro del proceso de las actividades realizadas es precisamente la reflexión que realiza el alumno desde el “pensar cómo voy a interpretar la formación, imaginar los distintos modos de interpretar los datos”. (Murillo.F:2010, 23)

Por lo anterior se puede decir que el alumno debe desarrollar la comprensión del problema examinando críticamente la información recibida, así como buscar una solución verificando el resultado, partiendo de lo particular a lo general ejecutando una estrategia de solución.

La metodología cualitativa dentro de la investigación como una herramienta que describe detalladamente la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación. La indagación se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación.

Por lo anterior “La investigación cualitativa es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de los fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos” (Sandín: 2003, 123)

La reflexión implica para el docente tomar los aspectos esenciales de manera global, partiendo de lo particular a lo general, para recolectar los datos empleando técnicas como: la observación e interacción con el grupo, como parte de esta metodología con una perspectiva de transformación al incluir fases partiendo desde la recolección de datos, análisis de los datos, interpretación de los resultados y reporte de los resultados.

5.1.2 El método de Aprendizajes Basado en Problemas. (ABP)

La metodología del ABP precisamente reta a los alumnos a convertirse en los actores principales de su propio aprendizaje ya que asume la responsabilidad de la

construcción de sus propios conocimientos, dando respuesta a problemas de la vida real. Frida Díaz suele definirlo “como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, lo cual fomenta el aprendizaje activo y la integración del aprendizaje escolar con la vida real” (Díaz, 2006:62)

Por lo tanto, el ABP es un método de enseñanza aprendizaje basado en problemas reales, esencial que implica trabajar con un grupo de compañeros y tomar diferentes roles en el grupo, el profesor funcionara como un tutor por lo que los alumnos resolverán un problema en cierto tiempo, considerando así que debe seguir los diferentes pasos:

En este sentido el alumno es el actor principal dentro de este proceso activo,

- a) Leer el problema para comprender.
- b) Definir el mismo junto a sus compañeros.
- c) Discutir y aludir las soluciones.
- d) Hacer una lluvia de ideas.
- e) A través de estas actividades podrá adquirir nuevos conocimientos.
- f) Buscar alternativas que le ayuden a solucionar el problema.
- g) Finalmente, entre todos proponer la mejor solución al problema.

Uno de los objetivos al trabajar la resolución de problemas en sexto grado de primaria, es consolidar las operaciones básicas para que posteriormente al momento de aplicarlos a los problemas matemáticos reales sean capaces de dar solución a diferentes situaciones que se les presentan en su vida cotidiana.

Considerando que la enseñanza de la Matemática tiene la finalidad de desarrollar la capacidad de razonamiento lógico matemático, así como sus métodos aplicados a los distintos fenómenos y aspectos de la realidad, los cuales deben ir unidos a través de la observación y la experimentación para potenciar el aprendizaje significativo. El desarrollo de la observación, la intuición, la creatividad y el razonamiento lógico, junto con la acción del alumno, son principios fundamentales sobre los que se construye el hacer matemático.

El Aprendizaje Basado en Problemas en la enseñanza de matemáticas pretende mejorar las habilidades del pensamiento en el estudiante a través de un aprendizaje significativo, con un alto grado de comprensión y razonamiento que permita aumentar sus logros académicos, para esto requiere preparación y dedicación por parte del docente, así como dar ese acompañamiento para apoyarlos en este proceso de aprendizaje.

Por lo anterior se consideran algunas características esenciales que se manejan como parte del ABP:

- Disposición para trabajar en grupo.
- Tolerancia para enfrentarse a situaciones ambiguas.
- Habilidades para la interacción personal tanto intelectual como emocional.
- Desarrollo de los poderes imaginativo e intelectual.
- Habilidades para la solución de problemas.
- Habilidades de comunicación.
- Ver su campo de estudio desde una perspectiva más amplia.
- Habilidades de pensamiento crítico, reflexivo, imaginativo y sensitivo.

Considerar diversos elementos para la formación de los alumnos implica, ante todo, hacer uso de la autonomía personal a la hora de tomar decisiones correctas desde el conocimiento logrado. “Los estudiantes, por su parte, para aprender necesitan asumir la tarea de construcción matemática como un proyecto personal: esto implica que consideren como objeto de reflexión sus resoluciones y que puedan producir teoría a partir de ellas” (Sadovsky, 2008:59)

El proceso formativo tiene como objetivo una vez que los alumnos se apropian de los conocimientos puedan ser reflexivos, críticos y analíticos. Es por ello que la resolución de problemas pone en juego todas aquellas habilidades relacionadas con el conocimiento matemático para que posteriormente puedan utilizarlos en cualquier

momento de su vida. De tal manera que permitan evaluar su conocimiento a través de los siguientes aspectos:

- 1.- “Fomentar el pensamiento crítico.
- 2.- Promover la responsabilidad del estudiante ante el estudio.
- 3.- Transferir la información, los conceptos las técnicas.
- 4.- Convertirse en autoridad de materia en un ámbito concreto.
- 5.- Vincular aprendizajes afectivos y cognitivos.
- 6.- Darle vida a la dinámica de la clase; fomentar la motivación.
- 7.- Desarrollar habilidades cooperativas.
- 8.- Promover el aprendizaje auto dirigido.” (Díaz: 2006, 85)

La intención de la evaluación en este momento es reconocer que los alumnos poseen grandes cualidades donde ellos pueden vincular sus emociones, ideas y estrategias fomentando así un trabajo colaborativo que les permite promover y compartir sus conocimientos.

Precisamente una de las ventajas al utilizar el ABP como metodología en este proyecto es motivar a los alumnos aprender a desarrollar su autonomía, fomentando en él un espíritu crítico reforzando sus capacidades sociales en la búsqueda y selección de información, promoviendo su creatividad en un ambiente de trabajo colaborativo.

Que los alumnos investiguen, reflexionen y aprendan a tomar decisiones para responder a las diferentes situaciones dado que ellos son los protagonistas en el proceso de la enseñanza aprendizaje, la metodología del ABP pretende que los estudiantes generen sus propias interrogantes, investiguen a través de situaciones reales que le permita formular sus propias concepciones, además que al interactuar con sus compañeros realicen propuestas que lo lleven a desarrollar acciones que promuevan el cambio en su aprendizaje.

5.1.3 Descripción del centro escolar.

Dimensión histórica: La escuela primaria Paulo Freire anteriormente llamada “Nueva Creación Misioneros” comenzó a dar atención en el año 2010 teniendo ésta 6 ciclos dando servicio, además es la única primaria en el barrio de San Bartolo, Huehuetoca Edo. México. Así como el preescolar y secundaria de la zona. El fraccionamiento está conformado por 1, 556 viviendas las cuales 404 son de tipo progresivo y 1,152 de interés social por lo tanto es una institución con mucha demanda estudiantil.

A continuación, se describen de manera general las dimensiones que contiene el contexto escolar, hoy en día es muy importante conocerlo ya que en este se desarrollan los alumnos lo cual permite aplicar actividades diversificadas que mejoren los aprendizajes.

- Dimensión política: la escuela es Federalizada cuenta con programas del gobierno federal, así mismo se cuenta con el apoyo del Municipio con campañas de limpieza, seguridad y servicios de pipas de agua para la institución debido que es un problema que presenta frecuentemente. Cuenta con una plantilla completa de docente emprendiendo acciones para brindar una educación de calidad.
- Dimensión social: El nivel de estudio predominante es primaria y secundaria por lo tanto los habitantes en su mayoría se dedican al trabajo industrial, agricultura y comercio. Un gran porcentaje de madres de familia se dedican al hogar. Se observa cierto interés de los padres para que sus hijos asistan a la escuela, aunque es importante mencionar que existe un marcado porcentaje de rezago escolar, deduciendo que cierto sector de la población estudiantil no recibe seguimiento de tareas en sus casas.
- Dimensión cultural: La comunidad está conformada por una gran diversidad cultural, los habitantes son oriundos de la Ciudad de México y de los distintos estados de la República como Veracruz, Oaxaca, Sinaloa, San Luis Potosí, Chiapas y Michoacán, Se cuenta con 2 alumnos nigerianos. por lo tanto, existe una mezcla de costumbres y tradiciones vasta, teniendo como festejos

importantes las celebraciones universales del país como el día de la independencia de México, día de muertos, día de la virgen, entre otros.

- Dimensión económica: la gente original del municipio se dedicaba a la agricultura y a la ganadería en los años 60, pero con la llegada del ferrocarril se abrieron oportunidades de trabajo, pero que hoy en día no son suficientes y muchos tienen que trasladarse a distancias grandes para llegar a sus centros de trabajo, por lo tanto, el nivel económico predominante de la zona es medio bajo.

Análisis de contexto interno.

La escuela está integrada a escuelas de calidad, se cuenta con una infraestructura idónea: 18 aulas de las cuales 12 pertenecen a los grados de 1° a 6° y cada uno de ellos clasificados por grupos “A” y “B”, 1 centro de cómputo, biblioteca, comedor y sobrando un salón que se acondicionará para el maestro de apoyo. Cuenta con 2 canchas de usos múltiples, estacionamiento, jardines para la recreación y esta bardeada. En otros aspectos importantes, la media grupal ronda los 35 alumnos mismos que presentan asistencia normal. La escuela se constituye por 12 maestros de grupo, 1 maestro de Educación Física, se cuenta con USAER (Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular) y la trabajadora de intendencia.

La plantilla docente esta de la siguiente forma:

Docente	Formación académica	Grado	Grupo
Docente 1	Lic. En Pedagogía	1°	A
Docente 2	Lic. En educación Primaria	1°	B
Docente 3	Maestría	2°	A
Docente 4	Normalista Elemental	2°	B

Docente 5	Maestría	3°	A
Docente 6	Lic. En educación Primaria	3°	B
Docente 7	Lic. En Psicología	4°	A
Docente 8	Lic. En educación Primaria	4°	B
Docente 9	Maestría	5°	A
Docente 10	Lic. Educación Primaria	5°	B
Docente 11	Lic. En Educación Primaria	6°	A
Docente 12	Lic. En Educación Primaria	6°	B
Docente 13	Lic. En Psicología	USAER	
Directivo	Lic. En Educación Física		

Cuadro No.3 Perfil docente de la plantilla escolar.

- Perfil profesional de los docentes: El colegiado en su totalidad cuenta con el perfil educativo, algunos de ellos con maestría, otros egresados de la UPN y un caso específico de una maestra con perfil gastronómico la cual se actualizó con una maestría en ciencias de la educación.
- Dimensión personal: se percibe un ambiente de cordialidad, respeto y colaboración entre maestros, muestran responsabilidad en el trabajo administrativo y práctico e intentan optimizar los tiempos destinados para el aprendizaje.
- Dimensión interpersonal: la relación entre el colegiado es de cordialidad, respeto y colaboración cada cual está centrado en lo que le compete que es la mejora de sus alumnos, compartiendo el conocimiento de manera colaborativa en donde todos intentan dar su participación y puntos de vista de acuerdo a la toma de decisiones o gestión a trabajar. Un factor importante

es llevar acabo las adecuaciones dentro de la planeación para los alumnos con NEE (Necesidades Educativas Especiales), se muestran comprometidos y responsables para trabajar mediante el apoyo y trabajo colaborativo con el maestro de USAER trabajando a la par las diferentes problemáticas que estas dificultades puedan representar en el desarrollo de habilidades de sus alumnos. La relación entre alumnos es adecuada, interactúan conforme a las reglas de la convivencia sana y pacífica, mediante el juego favorecen las relaciones interpersonales con otros grupos.

- Dimensión institucional: Uno de los objetivos es fortalecer el trabajo colaborativo entre maestros para lograr la mejora de los aprendizajes de los alumnos intercambiando ideas, propuestas que permita disminuir el rezago educativo.
- Dimensión social de la práctica docente: El personal docente como parte del proceso de enseñanza es un agente que dirige, orienta y facilita la interacción entre sus alumnos organizando las formas de trabajo para construir su aprendizaje.
- Dimensión didáctica: La práctica docente es oportuna y se rigen mediante un plan de trabajo organizado de acuerdo a la modalidad de trabajo de cada maestro, en su totalidad entregan planificaciones. Predomina mucho las prácticas docentes pasivas en donde el maestro lee cuentos y mediante lo que los alumnos escuchan se les hacen preguntas orales de lo anteriormente relatado, operaciones básicas y práctica del cálculo mental, aplicación resolución de problemas, lecturas y síntesis, entre otras, para formar criterios propios mediante la comprobación del error de algunos alumnos. Es importante mencionar que esto implica que los escolares desarrollen habilidades mediante dicha práctica, muchos de ellos son capaces de solucionar problemas de la vida cotidiana mediante prácticas reflexivas.

5.2 Elementos metodológicos

Resulta motivante llevar a la práctica tres fases como parte de esta intervención: *inicio* analizando la información o datos que tiene para procesar, *seguimiento o ejecución* implementando estrategias en busca de la solución y *evaluación* análisis de los resultados obtenidos, promoviendo la interacción entre alumno-alumno y alumno-profesor donde el niño recibe esta retroalimentación por parte de su profesor y de sus compañeros.

Como parte de este proceso de aprendizaje generando en el estudiante un pensamiento crítico como “la capacidad para procesar información y construir conocimientos, combinando representaciones, operaciones y actitudes mentales en forma automática, sistemática, creativa, para producir creencias y conocimientos, plantear problemas y buscar soluciones, tomar decisiones y comunicarse e interactuar con otros, y, establecer metas y medios para su logro”. (Rodríguez-Mena.G.M:2009.7)

Cuando se habla de mejorar la calidad de la enseñanza es precisamente hacer esa atención diferenciada dentro del aula de acuerdo a las necesidades del grupo, por lo tanto, la evaluación que se realiza en cada uno de los momentos es precisamente comprobar y hacer un balance de los conocimientos adquiridos, modificar o adecuar de acuerdo a estos resultados.

5.3 Elección del grupo de 6º A.

En este examen diagnóstico se observaron las áreas de oportunidad que presentaron los niños, partiendo de sus saberes previos como es la solución de operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), se observó que no están consolidadas las operaciones básicas ya que presentan gran dificultad en el manejo de las mismas. Además, las indicaciones no las toman en cuenta y preguntan qué tiene que hacer, no leen adecuadamente el planteamiento del problema mucho menos las indicaciones, les cuesta trabajo comprender e identificar

qué operación deben aplicar a lo que les está pidiendo, considerando causas y efectos que infieren en su aprendizaje significativo en las matemáticas.

5.4 Características del grupo.

El grupo en general tiene un comportamiento regular, muestran interés y habilidades para las actividades cuando interactúan, trabajan en equipo y la mayoría aprende a un ritmo medio.

El grupo comprende alumnos con edades entre 11 y 12 años los cuales se encuentran en el nivel de operaciones formales, estadio donde se desarrolla la metacognición de acuerdo con Piaget, el cual hace referencia a las estructuras lógicas caracterizado por el desarrollo del pensamiento lógico matemático, al clasificar la información y asociar un conocimiento nuevo con otro ya conocido, apropiándose del conocimiento de manera natural o inconsciente. Por lo que es una etapa factible para trabajar ideas propicias para su razonamiento en la resolución de problemas de seriación, conservación y clasificación.

Como podemos observar de acuerdo a los resultados en el examen diagnóstico en las operaciones básicas en las sumas tienen habilidad al momento de resolverlas hasta con tres dígitos, en la resta se observó que el 51.9% de los alumnos tiene problemas al momento de resolver la operación con tres dígitos. En el caso de la multiplicación el 64.8% los alumnos presentan problemas al momento de resolver las operaciones con tres dígitos y en el caso de la división el 88.9% los alumnos presentan gran dificultad al momento de resolver las operaciones con dos y tres dígitos. Los resultados en la resolución de problemas se observaron que en el planteamiento No. 1 el 57.4% se obtuvieron resultados negativos, al igual que el planteamiento No. 2 el 68.5% de los alumnos su respuesta fue incorrecta.

Es así como se caracteriza el grupo de 6^o A considerando los estilos de aprendizaje que predomina en el grupo visual-kinestésico ya que requieren de la observación, movimiento y actividades lúdicas para apropiarse del conocimiento. La mayoría de los alumnos aprenden a un ritmo medio, es por ello que en ocasiones necesitan más de una demostración para entender algún tema o actividad a realizar.

los alumnos son activos a la hora de aprender y pragmáticos porque mediante la práctica aprenden mejor.

5.5 Plan de intervención.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el diagnóstico es necesario implementar estrategias didácticas que permitan mejorar los resultados educativos relacionados con la asignatura de matemáticas, que establece el Plan y Programa 2011 de sexto grado en sus tres ejes:

- Sentido numérico y pensamiento algebraico
- Forma espacio y medida
- Manejo de la información

Como docente somos la piedra angular en el éxito de los diferentes programas aplicados para mejorar la educación, así como las expectativas que formulan los alumnos de su maestro al momento de transmitir ese conocimiento y brindar apoyo a cada uno de ellos. Aplicando estrategias que motivaran e influyeran en el proceso de su aprendizaje pero sobre todo fueran de interés del alumno para integrarlos a través de juegos y actividades diversas, utilizando el lenguaje matemático donde comprendieran conceptos y procedimientos para buscar la solución a un problema matemático..

Las actividades que se realizaron para la intervención en el proyecto comprendieron 8 sesiones con 8 actividades distribuidas las cuales fueron de aproximadamente de 1 a 2 horas por sesión. Estableciendo una planeación correspondiente y tema a desarrollar; con un total de 19 horas para su aplicación. Algunas se realizaron 2 veces por semana. Lo que permitió observar logros y avances que se dieron con los estudiantes.

Las dinámicas que se utilizaron dentro de estas actividades de acuerdo con Ausubel menciona que se debe hacer uso adecuado del material para que el alumno se interese en aprender, como parte de las actividades se utilizaron los siguientes: memoramas, loterías de mesa, juego de domino de puntos y de fracciones, tarjetas

enumeradas, serpientes y escaleras, periódicos, revistas, folletos, dados, etc., todo esto con el objetivo de que los alumnos se apropiaran de estos conocimientos de una manera más fácil. Por su parte Vygotsky (1933, 1966) “dice que al juego es que en él se da el inicio del comportamiento conceptual o guiado por ideas...la esencia del juego estriba fundamentalmente en esa situación imaginaria, que altera todo el comportamiento del niño” (Rios. M.P. 2013:2)

A través del juego aprendemos a interactuar o a relacionarnos en el ámbito familiar, cultural y social, lo que permite desarrollar sus motivaciones intrínsecas mostrando una buena actitud al realizar sus actividades respetando las reglas del juego.

Los juegos ayudaron a los estudiantes a construir su conocimiento, desarrollando habilidades de pensamiento, promoviendo valores y actitudes positivas.

Al respecto Bruner “destaca el carácter lúdico y divertido del juego, a través de él, podemos asimilar la resolución de problemas, pero de una forma más agradable”. (Rios. M.P. 2013:4)

Cabe señalar que el docente motivó a los estudiantes por medio de un ambiente apropiado para la resolución de problemas, a su vez ofreció un repertorio amplio y variado de problemas que generaran una práctica intensiva y extensiva, lo que representó un reto para los estudiantes, aplicando estrategias que les permitiera leer y comprender los problemas de forma analítica, inventando sus propios problemas al terminar un planteamiento.

En la interacción social Vygotsky señala, “El camino que va del niño al objeto y del objeto al niño pasa a través de otra persona” o sea que el reconstruir las propiedades de un objeto de conocimiento implica tener que interactuar con el propio objeto, pero además con otro individuo. (Padrino F: 2010:5)

Las estrategias implementadas fueron promover la interacción social a través del trabajo entre pares o en pequeños grupos, fomentando el trabajo colaborativo,

participativo e inclusivo, generando alternativas en la solución de problemas, de tal forma que los alumnos lograran predecir, probar, simular, experimentar, imaginar, deducir, etc., permitiendo que los estudiantes revisaran sus respuestas, teniendo en claro el procedimiento que utilizaron.

5.6 Instrumentos de evaluación de las actividades.

Conocer, valorar y adquirir el papel de las matemáticas sus conceptos y procedimientos al leer, escribir y ordenar números, así como indicar el valor posicional que tienen los números, comparar cantidades en diferentes situaciones y lugares, calcular sumas y restas utilizando la estimación, obteniendo buen resultado resolviendo a la vez problemas de la vida cotidiana como parte de este proceso.

De acuerdo a lo anterior las actividades aplicadas dentro de este trabajo fueron evaluadas a través de una Rúbrica que me permito observar el nivel alcanzado de los alumnos, así como la descripción de cada uno de los criterios establecidos para obtener de manera clara y precisa el logro de las diferentes actividades aplicadas, dando un seguimiento de manera continua durante la construcción de su conocimiento. Además, retroalimentando al mismo tiempo las áreas de oportunidad identificando los errores que se cometieron al momento de la búsqueda de su resultado de la actividad.

El propósito de la evaluación constante permite conocer sus avances de aprendizajes, así como los logros obtenidos de acuerdo a su resultado. Es decir “se evalúa gradualmente la pertinencia del lenguaje y las herramientas para explicar y argumentar los resultados obtenidos en cada fase” (Programa de estudio de sexto grado: 2011,351)

La evaluación como parte del proceso nos permite conocer conocimientos previos, durante el proceso las necesidades y al final valorar los resultados obtenidos del alumno, en cada uno de los momentos (inicial, formativa y sumativa) dentro del aula, de acuerdo con el Plan y programas de Sexto grado de 2011, es importante llevar a cabo estas evaluaciones continuas como parte del seguimiento

de este trabajo para que se pueda elaborar ese comparativo que se requiere y medir logros y avances obtenidos por los alumnos durante este proceso.

Recordar que las matemáticas son un eje medular y transversal dentro de las asignaturas y necesarias en el uso de su vida cotidiana. A continuación, se presentan diferentes situaciones problemáticas donde utilizamos un lenguaje que les permita comprender conceptos claros como son: agregar, quitar, igualar, comparar y repartir aplicando en cada una de las operaciones, buscando al mismo tiempo una solución a las situaciones que se le presentan.

ACTIVIDAD 1. Lectura y escritura de números.

Objetivo: Identificar la posición de los números naturales y decimales, así como la lectura y escritura de las diferentes cantidades.

Bloque: 1

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico.

Tema: Lectura, escritura y comparación de números naturales y fraccionarios y decimales. Explicitación de los criterios de comparación.

Subtema: Números y sistema de numeración.

Competencias que se favorecen: Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente.

Tiempo: 2 sesiones de 2 horas cada una.

Esa actividad se realizó en tres momentos:

- 1.- Lectura y escritura de números decimales.
- 2.- Valor Posicional de la cifra.
- 3.- Escritura de cantidades utilizando decimales.

Esta actividad se trabajó en equipos de tres alumnos:

Primer momento: Se inició con la explicación de la lectura y escritura de los números naturales y decimales. Utilizando una lámina (Anexo: 1) Esta tabla se utilizó para mostrar a los alumnos el valor posicional de cada uno de los números que integran una cantidad. Una vez que se explicó el contenido de la tabla se solicitó a los alumnos que se reunieran en equipos para realizar las actividades de escritura de los siguientes números, así como de las cifras correspondientes de cada una utilizando la tabla antes mencionada.

Instrucciones: Anota con letra la cantidad que a continuación se indican.

82,565:
2,034:
403,342:

Instrucciones: Anota con número la cantidad que a continuación se indica.

Quinientos cuarenta y un mil quinientos siete:
Seis millones doscientos cinco mil:
Cincuenta y dos mil trescientos tres:

Segundo momento:

Los alumnos realizaron un ejercicio donde identificaron la unidad, decena, centena, unidades de millares, decenas de millares, centenas de millares, unidades de millones, decenas de millones, centenas de millones, unidades de millares de millón, decena de millares de millón, centenas de millares de millón y finalmente los millones, donde registraran lo que se indicó en la tabla antes mencionada.

Instrucciones: Ordena en la tabla los números que se te piden de acuerdo a su valor posicional utilizando la tabla antes mencionada.

21,304,506:
403,076,203:
96,500,353:

Tercer momento:

En esta actividad los alumnos escribieron cantidades decimales tomando en cuenta el punto decimal para que posteriormente identifiquen los décimos, centésimos, milésimos, diez milésimos y cien milésimos respetando el valor que tiene cada uno después del punto decimal.

Instrucciones: Escribe sobre la línea el número decimal que se indica.

Nueve enteros, cinco centésimos:
Treinta y cinco milésimos:
Quince enteros , quinientos veinticinco diezmilésimos:

Resultados:

En la actividad se pudo observar que el 50% de los alumnos reconocen los números naturales esto significa que lo hacen sin el apoyo de nadie al momento de realizar las actividades analizan y contestan correctamente, el 35% no lo hacen debido a que esperan a que los demás contesten para posteriormente ellos contestar y entre el 15% no identifica las cantidades escritas de un número donde utiliza la unidad de millares, eso dificulta su escritura y su participación dentro del juego. De acuerdo con Vygotsky en la interacción social el niño aprende más, por lo tanto, los alumnos que presentan dificultad lo hacen con ayuda de otra persona esto quiere decir que lo intenta, precisamente es aquí donde sus compañeros integran a los niños que requieren de ese apoyo y a través del juego los invitan a participar, practicar y aprender.

Observaciones:

Una vez que forman cantidades los alumnos inician a escribir los números con letra donde se observa que no escriben correctamente, principalmente los

números dieciséis, diecisiete, dieciocho, diecinueve, doscientos, trescientos y quinientos, confunden la “c” con la “s” usándolas indistintamente.

Una vez organizados en los diferentes equipos el problema al que se enfrentan es cuando tienen ceros en la parte interna que conforman dicha cantidad, por ejemplo: 500,004 los alumnos se encontraban con gran problema al escribir la cantidad, los ceros que se encuentran dentro de esta cifra los lleva a confundir , Vygotsky considera la interacción entre el sujeto y medio como algo social, momento donde se da el trabajo colaborativo con los niños que no presentaron esa confusión compartieron su conocimiento explicando a sus demás compañeros recordando que el lenguaje desempeña un papel fundamental, fue así como ellos lograron comprender el valor del cero dentro de una cantidad.

En cuanto a los números decimales el valor posicional pareciera que un cero no tuviese valor dentro de una cantidad por lo que esto los confundió al momento de colocar el nombre que le correspondía a cada uno, sobre todo cuando lleva un cero en los décimos y en los centésimos. Recordando que después del punto decimal el cero tiene un valor al cual no pueden omitir de lo contrario estarían escribiendo el nombre incorrecto de dicha cantidad.

Es importante mencionar que en cada equipo se apoyaba cuando tenían una duda o no lo comprendían se levantaban y preguntaban a la maestra, eso les daba mayor confianza durante la realización de actividad.

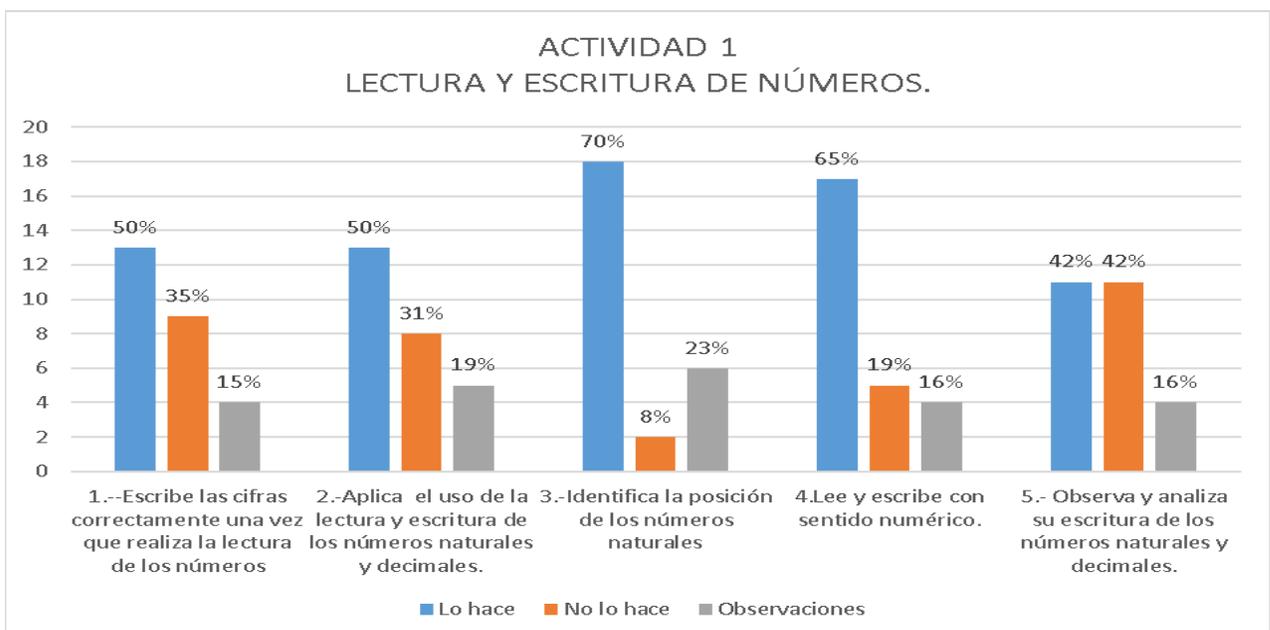
Evaluación:

Esta actividad se evaluó utilizando una Rúbrica como instrumento, ya que nos indica con claridad el progreso, así como las áreas de oportunidad que tiene que mejorar de acuerdo a los criterios establecidos.

Rúbrica de evaluación Actividad 1

ESC. PRIM. "PAULO FREIRE"			
PROFRA. IRMA CANO BALERIO		EJE: SENTIDO NUMERICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO.	
RUBRICA N°. 1			
LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS.			
ALUMNO (A): _____			
CRITERIOS	Lo hace	No hace lo	Observaciones
1.--Escribe las cifras correctamente una vez que realiza la lectura de los números	13	9	4
2.-Aplica el uso de la lectura y escritura de los números naturales y decimales.	13	8	5
3.-Identifica la posición de los números naturales	18	2	6
4.Lee y escribe con sentido numérico.	17	5	4
5.- Observa y analiza su escritura de los números naturales y decimales.	11	11	4

GRAFICO ACTIVIDAD 1.



Derivado de la actividad escrita aplicada a los alumnos dio como resultado que de un total de 26 alumnos, se grafican los resultados los cuales arrojan que el mayor indicador en cada rubro observa un porcentaje entre el 42 y 70 por ciento del total de los estudiantes, por lo que se deduce que la mitad lo hace correctamente, el 35 y el 42 por ciento no lo hace al momento de realizar la lectura de las cantidades y entre el 15 y 19 por ciento así como lo muestra la gráfica con observaciones fueron alumnos que realizaron la actividad con el apoyo de otra persona.

Pudiera considerarse de acuerdo a los criterios utilizados podemos observar la dificultad que presentan en la lectura de las diferentes cantidades de los números naturales y la escritura de los números decimales, a partir del análisis de la actividad presentada.

Detectando así el caso de los alumnos que requieren apoyo, se atendieron de manera personalizada para realizar la actividad explicando más detenidamente el proceso a realizar y lo comprendiera posteriormente a través del juego con sus demás compañeros.

ACTIVIDAD 2 ¿Qué lugar ocupa?

Objetivo: Comprender las reglas de la lectura y escritura de diferentes cantidades.

Bloque: 1

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico.

Tema: Lectura, escritura y comparación de números naturales y fraccionarios y decimales. Explicitación de los criterios de comparación.

Subtema: Números y sistema de numeración.

Competencias que se favorecen: Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente.

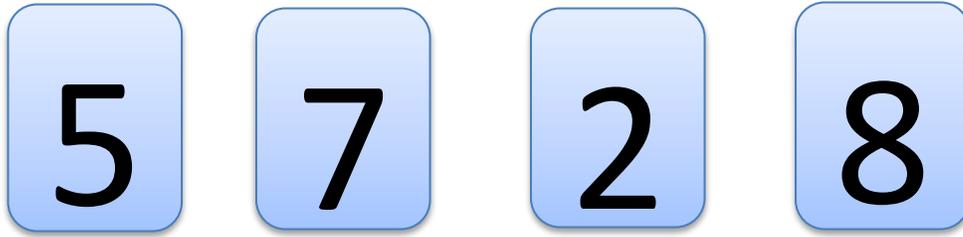
Tiempo: 1 sesión de 2 horas.

Esta actividad se realiza en tres momentos:

- 1.- Utilizando un juego de tarjetas blancas.
- 2.- Identificación del número de mayor y menor valor.
- 3.- Construcción de diferentes operaciones con las cantidades formadas

Primer momento: Organizados en equipos de cinco alumnos se entregaron 10 tarjetas en blanco donde ellos escribieron los números del 0 al 9 sin repetir números, una vez realizados se da inicio el juego donde cada uno de los participantes formaron cantidades diferentes para que posteriormente preguntaran al equipo contrario si sabían el número formado con las tarjetas.

Paulatinamente fueron aumentando más números como parte de un reto de ellos mismo, considerando la coma como signo de separación a cada tres dígitos para facilitar la lectura de cantidades más grandes.



En un segundo momento.

Una vez identificadas las cantidades nuevamente realizan el juego, pero en esta ocasión la indicación es escribir las cantidades que ordenan con las tarjetas con los números del 0 al 9 agregando tres tarjetas con la palabra de cientos, mil y millones para construir la cantidad de forma completa.

En el tercer momento: Una vez que lograron escribir diferentes cantidades, se mostró la siguiente cantidad para hacer referencia a los décimos, centésimos, milésimos y diezmilésimos con las mismas tarjetas que estaban trabajando, agregando una tarjeta más que contenía el punto decimal para estructurar correctamente las cantidades, identificando el valor de los números después del punto decimal.



Posteriormente escriben dos sumas y dos restas de manera horizontal para que ellos las organicen de manera vertical, observando al mismo tiempo si logran ordenar correctamente los dígitos después del punto decimal en su lugar correspondiente.

Otra actividad que realizan es una multiplicación con punto decimal en esta operación se observa si los alumnos colocan correctamente el punto decimal al momento de realizar la operación y finalmente también se escribe una división de manera horizontal con punto decimal en el dividendo.

Instrucciones: Ordena y contesta correctamente las siguientes operaciones de forma vertical:

$21.03 + 36.650 + 197.4 =$	$32.3 + 283.08 + 135.679 =$	$350.07 - 235.13 =$
$38.93 \times 7.02 =$		$28.1 / 7 =$

Resultados

De acuerdo a los criterios utilizados en la rúbrica se observó que el 61% de los alumnos fueron capaces de realizar siempre las actividades en cada uno de los momentos de manera colaborativa, ayudando a sus compañeros explicándoles para que terminaran al mismo tiempo. Entre el 19 % de alumnos participaban algunas veces para realizar las actividades, el 11% de alumnos a veces lograron hacerlo pero con un poco de dificultad y el 8 % son alumnos que no realizaron la actividad les faltaba por comprender las cantidades con decimal y considerar el orden del valor posicional de las cantidades.

Observaciones:

Los alumnos inician un juego donde tienen que formar diferentes cantidades hasta utilizar centenas de millar, Poco a poco fueron aumentando más números como parte de un reto de ellos mismo, considerando la coma como signo de separación cada tres dígitos para facilitar la lectura de cantidades más grandes. Posteriormente salen al patio de la escuela para seguir practicando esta actividad, los alumnos utilizaron conos y colocaron en la parte de abajo la tarjeta que tenía el número. Realizando 5 filas del 0 al 9 donde uno de los compañeros indicaba tocas el número 45290 y el compañero participante tenía que correr hacia donde estaban

los números que integraban la cifra y el alumno que llegara más rápido a su lugar era el ganador, siempre respetando las reglas del juego.

Había dos alumnos que no comprendían las cantidades que se les indicaba con ayuda de un compañero lo hacían, solo tres estudiantes no lo quisieron realizar debido a que no quería participar, pero conforme fue pasando el tiempo y al ver sus compañeros lo intentaron y se integraron a los equipos.

Al momento de realizar la escritura de los números hubo 2 equipos que se organizaron muy bien debido a que todos participaban al momento de formar la escritura de las cantidades y ellos resultaron ganadores, sin embargo en los otros equipos había poca participación de los integrantes, en otro solo un compañerito quería tener las tarjetas para realizarlo solo, no compartía las tarjetas con el equipo y en otra mesa solo 2 niños de 5 participaban y los demás solo observaban esperar que dieran el resultado.

Aquí podemos observar que al momento de llevar a cabo la actividad como los alumnos se organizaban, compartían ideas, hacían propuestas se animaban entre compañeros del mismo equipo todo con la idea de ganar, de esta forma ellos argumentan que necesitan para obtener buenos resultados.

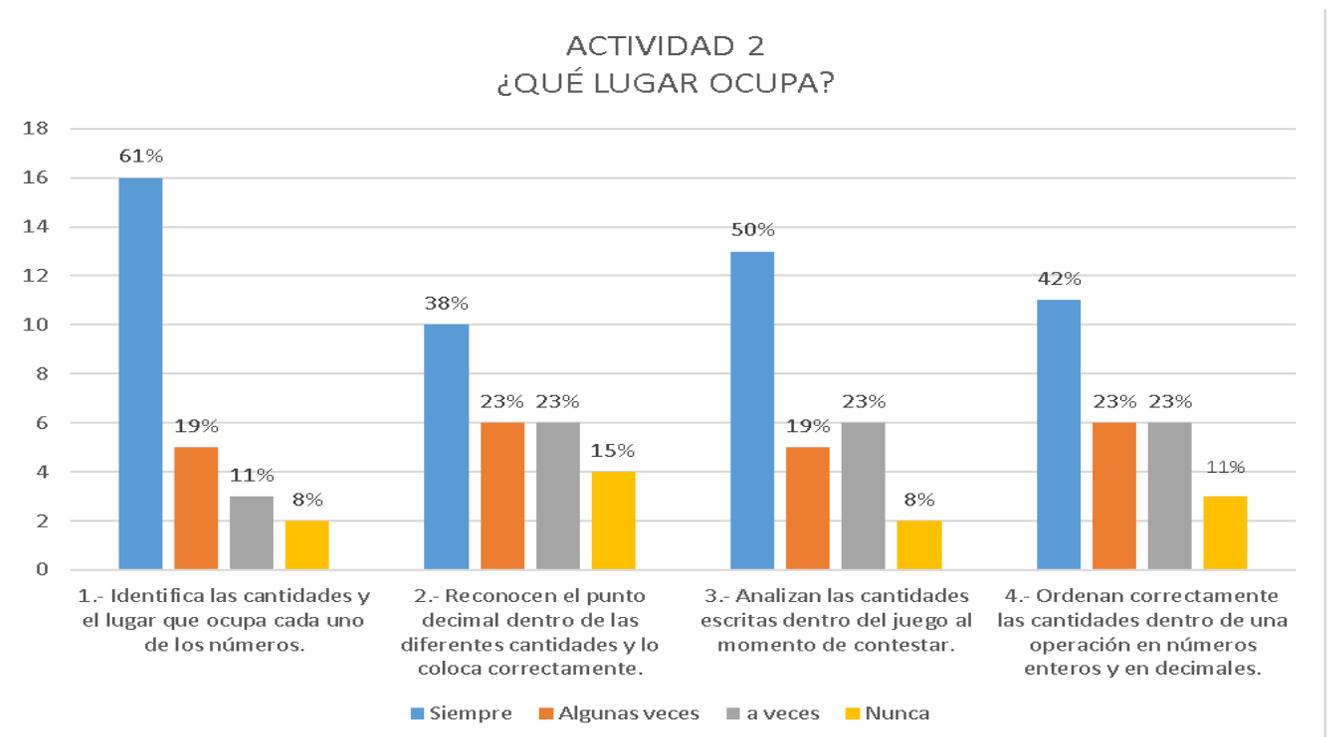
Evaluación:

Se evaluó con una Rúbrica donde se registraron los niveles de logro de comprensión al escribir diferentes cantidades y ordenar los números de acuerdo a su valor posicional, considerando los decimales en una operación.

Rúbrica de evaluación Actividad 2

ESC. PRIM. "PAULO FREIRE"	MATERIA:	MATEMÁTICAS.		
PROFRA. IRMA CANO B.				
RÚBRICA N°. 2				
¿QUÉ LUGAR OCUPA?				
ALUMNO (A): _____	EJE:	SENTIDO NUMERICO	Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO.	
CRITERIOS	Siempre	Algunas veces	a veces	Nunca
1.- Identifica las cantidades y el lugar que ocupa cada uno de los números.	16	5	3	2
2.- Reconocen el punto decimal dentro de las diferentes cantidades y lo coloca correctamente.	10	6	6	4
3.- Analizan las cantidades escritas dentro del juego al momento de contestar.	13	5	6	2
4.- Ordenan correctamente las cantidades dentro de una operación en números enteros y en decimales.	11	6	6	3

GRÁFICO DE LA ACTIVIDAD 2.



Derivado de la actividad escrita aplicada a los alumnos dio como resultado que, de un total de 26 alumnos, se grafican los resultados los cuales arrojan que el mayor indicador en cada rubro observa un porcentaje entre el 61 y 42 por ciento dando un total 16 alumnos identifican, reconocen, analizan y ordenan la actividad correctamente. Entre el diecinueve y el veintitrés por ciento que representan cinco alumnos solo lo realizan la actividad algunas veces no terminan toda la actividad, entre el once y veintitrés por ciento que representa a tres alumnos lo intentan al realizar la actividad y entre el ocho al once por ciento no realiza la actividad esto es posible causa la falta de comprensión de la información al realizar la actividad.

Por lo tanto, a estos alumnos que requieren apoyo se aplican actividades con un grado de complejidad que logre entender y comprender para que puedan realizar la actividad con el apoyo brindado. De acuerdo con Vygotsky dice que confrontar con otros sus ideas contribuye a construir sus procesos de razonamiento lo que le permite comprender su aprendizaje.

ACTIVIDAD 3. Vamos a ejercitar la mente.

Objetivo: Comprender el razonamiento matemático para realizar las acciones pertinentes en la solución de una situación problema.

Bloque: 1

Eje: Actitudes hacia el estudio de las matemáticas.

Tema: Que los alumnos desarrollen sus estrategias para resolver cálculos mentales.

Subtema: Comprender y utilizar los diversos procedimientos.

Competencias que se favorecen: Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente.

Tiempo: 2 sesiones de 1 hora cada una.

Esta actividad se realiza en tres momentos y en equipos de cinco personas:

- 1.- Los alumnos analizarán la información para realizar su compra.
- 2.- Argumentarán la información para realizar acciones que permitan la solución al siguiente planteamiento sin realizar operaciones.
- 3.- Buscan el resultado, pero de manera mental.

Primer momento: Se explica a los alumnos la importancia que tiene el trabajar el cálculo mental dentro del aula y dentro de su vida cotidiana. Aprender a tener el dominio al momento de analizar la información partiendo de diferentes situaciones como parte de su aprendizaje le permite tomar una decisión al momento de elegir la mejor opción.

A continuación, se presenta el planteamiento de un problema donde deberán elegir la mejor opción de acuerdo a lo que tú analizas tomando una decisión de acuerdo a lo que tú consideras que es mejor.

1.- La tienda Don Paco vende paquetes de pan con 5 panes y cuesta \$15, la tienda de Don Miguel también vende paquetes de pan el cual tiene 6 piezas y cuesta \$12. ¿En cuál tienda es más barato el pan?

Segundo momento: con el propósito de trabajar diferentes actividades de cálculo mental se aumentan tres cifras como parte de la operación a realizar mentalmente, considerando la pregunta del problema sobre lo que quiere saber y contestar correctamente.

Utiliza el cálculo mental para resolver la siguiente situación.

Si un barco transporta 624 mil barriles de petróleo crudo por embarque, ¿Cuántos barriles, en promedio, llevarán en cuatro embarques?



_DATOS	CÁLCULO
RESULTADO.	
NOTA: LA ESTIMACIÓN ES BÁSICA PARA LA DIVISIÓN.	

Tercer momento: Continuando con esta actividad es importante que los alumnos identifiquen los errores que se cometen al realizar estos ejercicios, buscando así sus propias estrategias que le permitan obtener un resultado correcto siendo estos cada vez más complejos.

Esta actividad fue retomada del libro del Cuaderno de trabajo para el alumno, matemáticas Sexto grado. (SEP, 2009:18)

Instrucciones: Calcula mentalmente lo que se te pide en la siguiente actividad.

1.- De los siguientes seis números, elige dos cuya suma sea la mitad de mil.					
181	320	263	319	182	257
2.- Escoge dos números cuya suma se aproxime más al doble de mil.					
599	495	597	1203	1500	1403
3.- Selecciona dos números que al multiplicarlos den como resultado el triple de mil.					
30	10	50	600	500	60
4.- Elige dos números que, al dividirlos se obtenga como resultado la quinta parte de mil.:					
500	2000	800	2	4	5

Resultado:

El trabajar con actividades de manera mental a través del juego fue una situación donde los alumnos se aproximan a los resultados y el alumno que más se acerca al resultado es el ganador, sin embargo la práctica llevo a lograr la habilidad, donde aproximadamente dieciocho alumnos contestaron satisfactoriamente las actividades realizadas, solo dos de los alumnos lograron tener resultados excelentes y seis alumnos obtuvieron resultados con un promedio menor a siete, Bruner (1996) propone los tres modos internos de representación “enactivo (basado en la acción y la motricidad), icónico (sustentado en imágenes) y simbólico (basado en símbolos y lenguajes) (Gálvez:2011 :14)

Que justamente parte de esa representación de como imaginan el problema a que grado pueden dificultarse o facilitare al contestar, que finalmente va a depender de la experiencia del alumno, estos resultados indican que es necesario seguir

practicando el cálculo mental para favorecer la construcción del pensamiento numérico no solo en la escuela más bien en todo su contexto que le permita construir herramientas que le ayuden a comprender y actuar en las diferentes situaciones que se le presentan en su vida cotidiana.

Observaciones:

Los niños iniciaron a leer el planteamiento del primer momento, analizando los datos y compartiendo su respuesta que ellos comprarían donde estuviera más barato fijándose del precio del pan para comprarlo. Imaginando que ellos se encontraban en este problema en su vida cotidiana, se realizaron estas preguntas ¿Qué pasa si tu mamá te manda a comprar el pan en tiendas como estas? ¿Dónde lo comprarías?, para comprobar su respuesta se dan a la tarea de realizar dos divisiones que demuestran su respuesta correcta.

Al terminar la actividad los alumnos se sienten contentos por haber logrado una respuesta favorable, pero sobre todo compartir sus procedimientos al momento de realizarlo en equipo. Vygotsky coloca al lenguaje como la herramienta que amplía las habilidades mentales como la atención, memoria, concentración, etc. (Woolfolk: 1999). Algo muy importante que observe es el trabajo colaborativo donde se involucran todos para terminar al mismo tiempo, en este caso si había algún compañero del equipo que no terminara lo apoyaban para terminar juntos.

Cuando se realiza el segundo planteamiento los niños lo ven como algo imposible de realizar por que comentan que es muy grande la cantidad para realizarla de forma mental, sin embargo, a través del juego se inicia preguntando a los alumnos que cantidad estiman para llegar al resultado, alrededor de 16 niños logran contestar muy bien al utilizar la estimación, mientras que sus compañeritos lo seguían intentando queriendo resolverlo en el cuaderno algo que están muy acostumbrados.

Tercer momento: Los alumnos al momento de realizar la actividad de cálculo mental no leían completa la oración para comprender lo que deberían de realizar, esto

implico que se confundieran con la multiplicación, pero más en la división que les creo confusión al momento que no lograron identificar la frase que decían: “la mitad de mil”, “El doble de mil”, “la quinta parte de mil” no lograron relacionarlo con la respuesta que les pedía en la pregunta.

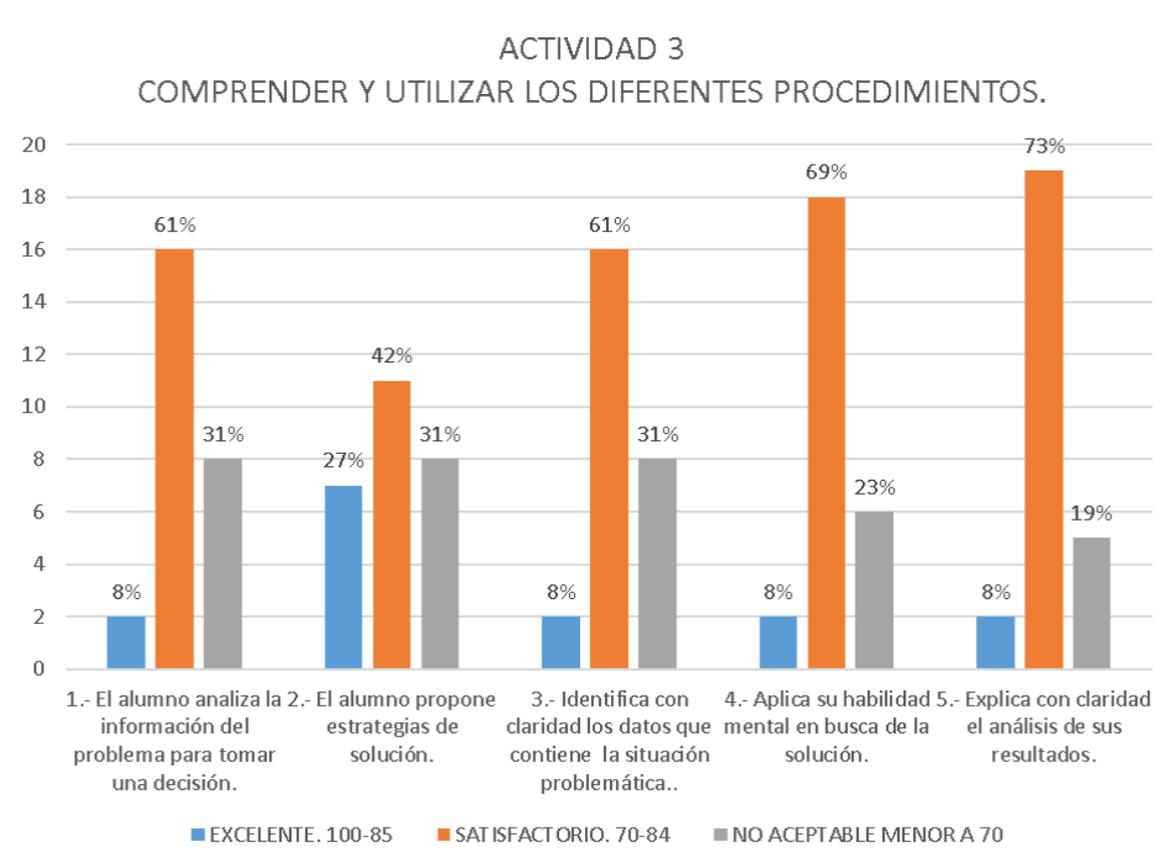
Evaluación:

El instrumento a utilizar en esta actividad es rúbrica para evaluar su análisis, comparación y argumentación en la búsqueda del resultado de manera mental, que realiza el alumno como parte de su aprendizaje.

Rúbrica de evaluación Actividad 3.

ESC. PRIM. "PAULO FREIRE"		MATERIA: MATEMÁTICAS	
PROFRA. IRMA CANO B.			
RUBRICA N°. 3			
COMPRENDER Y UTILIZAR LOS DIFERENTES PROCEDIMIENTOS.			
ALUMNO (A): _____		EJE: ACTITUDES HACIA EL ESTUDIO DE LAS MATEMÁTICAS.	
CRITERIOS	EXCELENTE. 100-85	SATISFACTORIO. 70-84	NO ACEPTABLE MENOR A 70
1.- El alumno analiza la información del problema para tomar una decisión.	2	16	8
2.- El alumno propone estrategias de solución.	7	11	8
3.- Identifica con claridad los datos que contiene la situación problemática..	2	16	8
4.- Aplica su habilidad mental en busca de la solución.	2	18	6
5.- Explica con claridad el análisis de sus resultados.	2	19	5

GRÁFICO ACTIVIDAD 3.



Resultados

Derivado de la actividad escrita aplicada a los alumnos dio como resultado que de un total de 26 alumnos, se grafican los resultados los cuales arrojan que el mayor indicador en cada rubro observa un porcentaje entre el 61 Y 73% equivalente a 17 alumnos con un nivel satisfactorio donde se observa que los alumnos al realizar el cálculo mental y la estimación son habilidades que logran desarrollar con claridad, el ocho por ciento que representa a dos alumnos realizan la actividad de forma excelente y entre el treinta y uno y diecinueve por ciento equivalente a 7 alumnos realizando la actividad con el apoyo de sus compañeros. Para Vygotsky considera que el conocimiento empieza en el intercambio social enriquecido por todas las relaciones sociales lo que le permite ampliar su conocimiento.

ACTIVIDAD 4. ¿Son más hombres que mujeres?

Objetivo: Organizar e interpretar la información de una encuesta.

Bloque: 1

Eje: Manejo de la información.

Tema: Análisis y representación de datos.

Subtema: Lectura de datos, explícitos o implícitos, contenidos en diversos portadores para responder preguntas.

Competencias que se favorecen: Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente.

Tiempo: 2 sesiones de 1 hora cada una.

Esta actividad fue retomada del Fichero de actividades didácticas Matemáticas. Cuarto grado. (SEP, 1995:29)

Esta actividad se realizó en tres momentos:

- 1.- Manejaron la información de manera transversal con otras asignaturas.
- 2.- Relacionaron la información de una situación problema con su vida cotidiana.
- 3.- Realizar las acciones correspondientes.

Primer momento: Se escribieron en el pizarrón los datos de población de solo algunos Estados de la República Mexicana para llevar a cabo esta actividad, donde se solicita que realicen una tabla en su cuaderno ordenen y organicen la información de manera que sea más fácil comprender y trabajar los datos.

Este cuadro muestra cómo se escribió la información en el pizarrón para que posteriormente los alumnos organizaran los datos de manera ordenada en una tabla y facilitar el manejo de la misma.

“Los datos se obtienen de la Revista Latinoamericana La mujer en México, haciendo referencia al censo de 1990.” Cuarto grado. (SEP, 1995:29)

Segundo momento: Una vez ordenada la información por el total de habitantes y total de mujeres, se observa como realizaron la tabla en sus cuadernos ejemplo:

Aguascalientes con 816 719 habitantes y 694413 son mujeres.
Baja California con 467317 habitantes y 315624 son mujeres.
Campeche con 581 185 habitantes y 314662 son mujeres.
Colima con 510428 habitantes y 315967 son mujeres.
Nayarit con 943246 habitantes y 303586 son mujeres.
Quintana Roo con 772493 habitantes y 328316 son mujeres.
Tlaxcala con 862288 habitantes y 610475 son mujeres.

Revista Latinoamericana. “La mujer en México”		
ESTADO	POBLACIÓN TOTAL DE HABITANTES	MUJERES
Aguascalientes	342 800 719	2694413
Baja California	536407317	45315624
Campeche	2150581 185	3014662
Colima	625210428	10315967
Nayarit	856943246	425303586
Quintana Roo	654702043	32831006
Tlaxcala	862208	610475

En el tercer momento se realizó un comparativo con cada uno de los equipos para observar cual fue la forma de organizar la información y quién contesto correctamente las siguientes preguntas.

En equipo contesta correctamente las siguientes preguntas	
1.-	¿Cuál estado es el que tiene más habitantes?
2.-	¿Cuántos hombres hay en Quintana Roo?
3.-	¿En qué estado hay más hombres que mujeres?
4.-	¿En qué estados hay más mujeres?
5.-	¿Cuántas mujeres hay en total en estos estados?
6.-	¿Cuántos hombres hay en total en estos estados?
7.-	¿Cuál es el total de la población de estos estados?

Resultados:

Como podemos observar los resultados de acuerdo a los criterios utilizados en la rúbrica el 76% de los alumnos lograron hacer el análisis de información debido a que se organizaron en equipo de manera que dieron respuesta correcta al planteamiento antes mencionado, el 7% de los alumnos se les dificultó al momento de identificar y organizar la información en una tabla por lo tanto no entregaron producto alguno, el 8% se integra al equipo e intenta contestar con apoyo de sus compañeros logrando algunas veces resultados correctos y el 9% lo realiza pero con el apoyo de una persona, algunos no realizaron la tabla y otros solo contestaron una pregunta.

Los alumnos al entrar en ese reto cognitivo en colaboración de su equipo empiezan a pensar de qué manera dar respuesta llevando la situación a la realidad, Piaget menciona que los cambios son observables por cualquier persona, en el paso de un estadio a otro implica que las capacidades cognitivas se reestructuren de manera importante.

Observaciones:

Al iniciar la actividad lo primero que observaron los alumnos eran las cantidades que tenían en habitantes como en género, hubo algunos alumnos que les costaba trabajo identificar las cantidades, sin embargo, a partir del trabajo de la separación de tres cifras se les facilito identificar las cantidades al momento de colocar la coma al hacer la separación de la cantidad.

En un principio doce alumnos de los diferentes equipos realizaron por separada la información una con las cantidades de los habitantes y la otra tabla con las cantidades de mujeres era una manera que ellos comentaban se les facilitaba posteriormente se dieron cuenta, que la información iba ir integrada en una sola tabla, los demás equipos solo realizaron una tabla donde contenía todos los datos y que evidentemente al momento de contestar las preguntas realizaban sus operaciones correspondientes.

Al realizar el comparativo de los resultados los alumnos observaron su prueba de ensayo y error que como equipo ya habían realizado sus operaciones y se daban cuenta que cuando algún integrante daba una respuesta incorrecta todo su equipo había contestado incorrectamente, pero al mismo tiempo analizaban donde se cometió el error para poderlo rectificar en ese momento. Hubo algunos alumnos que realizaron bien el proceso, pero la operación la realizaron mal esto llevo a dar un resultado incorrecto, esto es una experiencia más que les ayuda hacer más críticos al momento de revisar sus resultados.

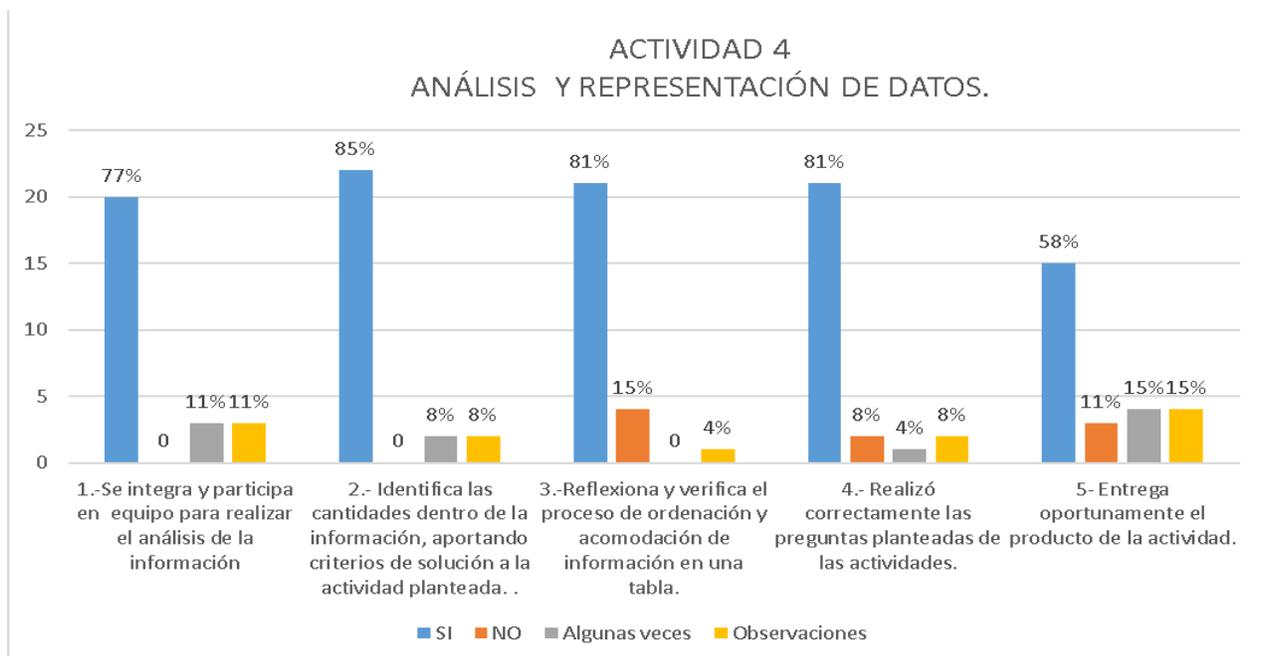
Evaluación:

Se utilizó una Rúbrica que nos permitió observar la habilidad que el alumno tiene al momento de analizar los datos y organizar la información para resolver el planteamiento.

Rúbrica de evaluación Actividad 4

ESC. PRIM. "PAULO FREIRE"		MATERIA: MATEMÁTICAS		
PROFRA. IRMA CANO B.				
RUBRICA N°. 4				
ANÁLISIS Y REPRESENTACIÓN DE DATOS.				
ALUMNO (A): _____		EJE: MANEJO DE LA INFORMACIÓN.		
CRITERIOS	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			Observaciones
	SI	NO	Algunas veces	
1.-Se integra y participa en equipo para realizar el análisis de la información	20	0	3	3
2.- Identifica las cantidades dentro de la información, aportando criterios de solución a la actividad planteada. .	22	0	2	2
3.-Reflexiona y verifica el proceso de ordenación y acomodación de información en una tabla.	21	4	0	1
4.- Realizó correctamente las preguntas planteadas de las actividades.	21	2	1	2
5- Entrega oportunamente el producto de la actividad.	15	3	4	4

GRÁFICO DE LA ACTIVIDAD 4.



Al terminar la actividad donde participaron un total de 26 alumnos, entre el 58 y 85 por ciento que representa 20 alumnos si logran hacer la actividad correctamente, solo el 11% representando 2 alumnos no logro hacer la actividad y el quince por ciento representado por 4 alumnos que lo realizan con el apoyo de otra persona.

Al realizar el análisis de la información se observó que lograron comprender los datos lo cual les facilitó dar respuesta, a las interrogantes que se plantearon posteriormente.

En el caso de los alumnos que lo realizan con el apoyo de un compañero, ellos compartieron el procedimiento realizado para obtener sus resultados correctos. Una de las posibles causas que se dio en los alumnos que no realizaron la actividad fue porque aún tenían confusión en las diferentes cantidades por que no presentaron operaciones ni resultado de la actividad.

Resultados:

Resulta interesante observar como realizan el proceso, así como la posibilidad de comprender lo que deben de realizar, ciertamente hubo alumnos que pensaron por bastante tiempo como organizar la información en una tabla, tal vez a otros identificar las cantidades, consideraron que eran bastantes números y a otros quizá un poco compleja las preguntas sin analizar que era de lo más sencillo una vez que se analizó el planteamiento entre todos. De acuerdo con este proceso que realizaron los alumnos Piaget sostenía que el aprendizaje no es una trasmisión y acumulación de conocimiento, sino un proceso activo que se construye constantemente, a través de la experiencia que la persona tiene con la información que recibe.

ACTIVIDAD 5. ¿Cuánto cuesta mi carro?

Objetivo: Desarrollar la habilidad para identificar qué tipo de operación debe aplicar al momento de resolver un problema que implica dividir e identificar la parte de una fracción.

Bloque: 1

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico.

Tema: Resolución de problemas que impliquen una división de un número fraccionario o decimal entre un número natural.

Subtema: Problemas multiplicativos.

Competencias que se favorecen: Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente.

Tiempo: 1 sesión de 2 horas.

Esta actividad se realizó en dos momentos en equipos de cinco alumnos:

- 1.- Identificar las partes de una fracción en una cantidad.
- 2.- Identificar las operaciones a realizar, relacionando las matemáticas en búsqueda del resultado.

Primer momento: Se pretende que el alumno adquiera la habilidad de relacionar sus conocimientos previos al momento de buscar la solución al planteamiento, realizando la división exacta e identificando la fracción de un entero, para empezar se les explica de manera general las partes que constituyen una división como lo es el dividendo, divisor, cociente y residuo. Posteriormente se explica la función del numerador y el denominador. Partiendo de lo sencillo a lo complejo.

1.- Jesús quiere comprarse un automóvil este fin de año decide visitar diferentes agencias para comparar los precios, pero el carro que a él le gusto su precio es \$225,416.00 el cual le descontaran una octava parte del costo total del carro, ¿Qué cantidad corresponde a la octava parte del precio?

DATOS:	OPERACIÓN	RESULTADO:

Segundo momento: Que el alumno relacione el proceso matemático con su vida cotidiana imaginando que él es quien se comprara un carro nuevo. Identificando las operaciones que debe realizar para saber el precio exacto, de manera que participen todos los integrantes buscando alternativas de solución. ¿Cuánto le costaría su carro con este descuento?

DATOS:	OPERACIÓN:	RESULTADO:

Resultados

De acuerdo con los resultados que se muestra en la Rúbrica se observa que un 62% de los alumnos identifican las partes de la división, así como aplicarla en un planteamiento, cuando realizan su comparativo observando sus resultados, argumentando cada uno de ellos la estrategia utilizada, al interpretar, analizar y reflexionar lo correspondiente a una fracción de un entero, cuando escuchan el proceso de cómo llegaron al resultado, el 25% logra realizar el planteamiento con el acompañamiento de un compañero y finalmente un 13% no logra realizar la actividad aun con el apoyo de su compañero.

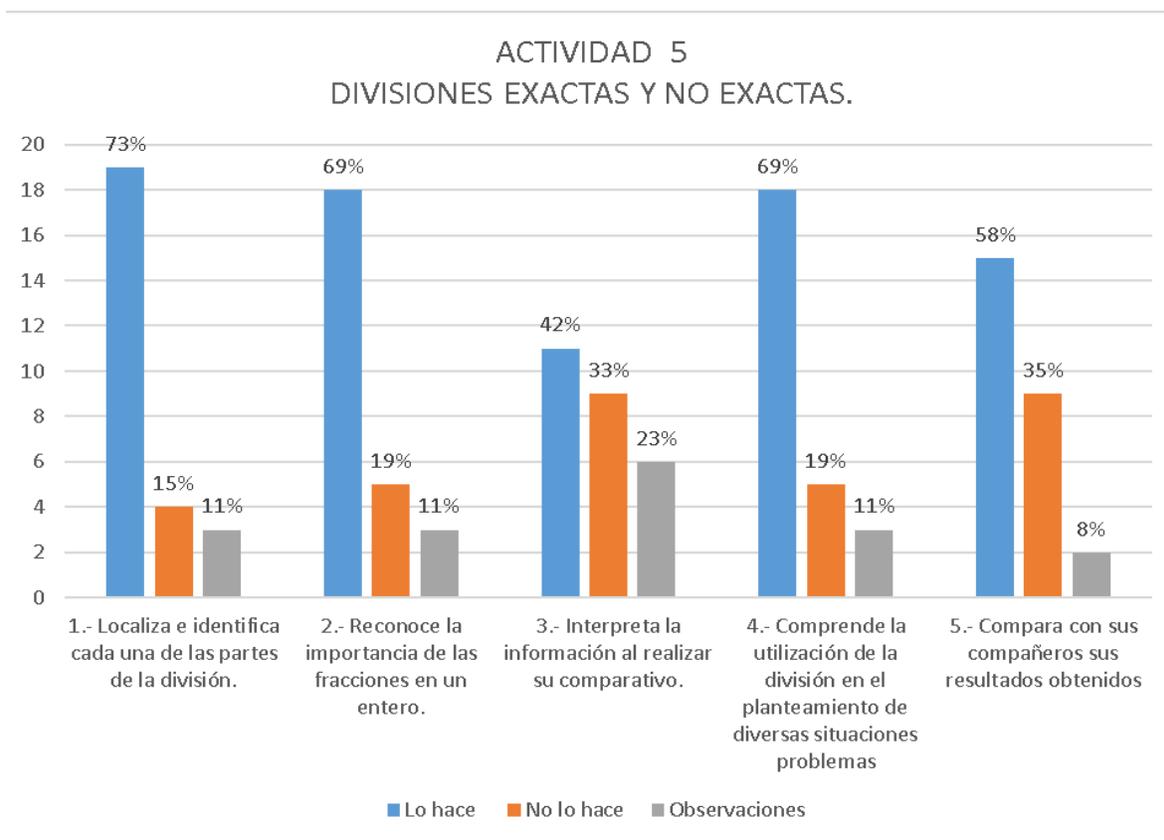
Observaciones:

Una vez que todos terminaron se explicó la actividad a través de una lluvia de ideas se llegó al resultado, porque cada uno de ellos argumentaban como realizaron la actividad y una de las de las dificultades que tuvieron los estudiantes fue que al momento de leer no comprendían la parte escrita donde mencionaba la fracción, además al momento de realizar su proceso del problema varios niños que terminaron primero ayudaron a sus compañeros de equipo compartiendo la forma de como encontraron el resultado al problema, también hubo tres niños que no se integraron a los equipos.

Rúbrica de evaluación Actividad 5

ESC. PRIM. "PAULO FREIRE"		ASIGNATURA: MATEMÁTICAS	
PROFRA. IRMA CANO B.			
RUBRICA N°. 5			
DIVISIONES EXACTAS Y NO EXACTAS			
ALUMNO (A): _____		EJE: SENTIDO NUMÉRICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO.	
CRITERIOS	Lo hace	No lo hace	Observaciones
1.- Localiza e identifica cada una de las partes de la división.	19	4	3
2.- Reconoce la importancia de las fracciones en un entero.	18	5	3
3.- Interpreta la información al realizar su comparativo.	11	9	6
4.- Comprende la utilización de la división en el planteamiento de diversas situaciones problemas	18	5	3
5.- Compara con sus compañeros sus resultados obtenidos	15	9	2

GRÁFICO ACTIVIDAD 5.



En la gráfica de la actividad 5 se puede apreciar el desempeño de los alumnos la observar que entre el 58 y 73 por ciento logran hacer correctamente la actividad, entre el 15 y 35 por ciento representado por 6 alumnos no lo hace correctamente debido a que los resultados son incorrectos y 2 alumnos que están entre el 8 y 11 por ciento, se observó que lo realizaron con el apoyo de sus compañeros.

Tener el dominio de las operaciones básicas implica que identifiquen como se estructura la operación, identificar el procedimiento a realizar si o aplica a números enteros o implica decimales, analizar la información para buscar la solución verificando las operaciones, en este caso que aplica a la división y saber cuándo va a resultar exacta y cuando una inexacta, relacionar la situación problemática con la vida cotidiana que le permita el análisis y reflexión de lo que está aprendiendo.

ACTIVIDAD 6. La división

Objetivo: Resolver problemas matemáticos que implican más de una operación para encontrar su resultado.

Que los alumnos desarrollen la habilidad para resolver rápidamente una división exacta entre dos números naturales.

Bloque: 1

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico.

Tema: Resolución de problemas que impliquen una división de número fraccionario o decimal entre un número natural.

Subtema: Problemas multiplicativos.

Competencias que se favorecen: Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente.

Tiempo: 2 sesiones de 2 horas cada una.

Esta actividad se realizó en tres momentos:

- 1.- Relaciona su conocimiento previo para identificar la operación a realizar su procedimiento.
- 2.- Reflexionar sobre el proceso de solución cuando implica una segunda operación.
- 3.- Reconocer el valor del cero en una división.

Esta actividad se trabajó en equipos conformados por tres alumnos.

Primer momento: En esta actividad los alumnos se les aclaró que existen divisiones exactas y no exactas por lo que el procedimiento para realizarlas exactas siempre en su residuo será cero, mientras las no exactas tendrán un residuo diferente. Se utiliza un juego como parte de esta actividad utilizando la estimación como parte del

proceso para acercarse al resultado de manera más fácil, generando que los alumnos participen en la actividad. Por su parte Monchón dice “el cálculo estimativo no busca dar respuestas exactas a un problema, si no que su propósito es dar una respuesta cercana al resultado correcto de un problema” (Monchón:1995:93).

Instrucciones: Resuelve el siguiente problema:

Mariana tiene \$ 32, 340.00 que tiene que repartir a sus 14 compañeras de grupo como parte del ahorro que realizaron durante el ciclo escolar para celebrar su clausura, ¿Cuánto dinero le toca a cada quién?

Datos

Operación

Resultado

Segundo momento: en ese momento se realiza un juego donde ellos estiman cantidades aproximadas, cuando el docente les empieza a decir $100/4$ cuanto le corresponde a cada uno y así sucesivamente con cantidades cerradas, de manera que los alumnos se les hizo más fácil de resolver el planteamiento. Los alumnos son muy hábiles al momento de procesar la información al escucharla, pero se conflictúa al momento de saber que tiene que realizar una operación.

Instrucciones: Resuelve el siguiente problema e identifica la segunda operación:

Un carro repartidor lleva 208 cajas con 24 refrescos si las va a dejar en dos almacenes en partes iguales, ¿Cuántos refrescos dejará en cada almacén?

Datos

Operación

Resultado

En el tercer momento

En equipo de cinco alumnos realizaran el razonamiento y comprensión para reconocer el valor del cero en una división como parte del proceso de resolver y aplicar correctamente la operación.

Instrucciones: Resuelve el siguiente problema

Una pipa de agua tiene un contenedor 10, 000 litro tiene que repartir a 16 familias en cantidades iguales, ¿Cuántos litros entregaron a cada familia?

Datos	Operación	Resultado
-------	-----------	-----------

Resultado

El conocimiento matemático es básico y fundamental es por ello que el dominio de las operaciones básicas es esencial para la resolución de un problema, aquí podemos observar que un 73% los alumnos relacionan el problema como parte de su vida cotidiana trabajan de manera colaborativa participando para encontrar el resultado, el 17 % son alumnos que lo realizan más despacio, pero terminan la actividad y el 10% son alumnos que realizan la actividad con el apoyo de sus compañeros. El tercer momento fue una de las actividades que los alumnos se les dificultó más debido al razonamiento al momento de realizar las operaciones.

Observaciones:

Una vez que se explicaron las características de la división, así como la comprobación de la misma, los niños emocionados al comprobar el resultado leen el planteamiento, Bruner dice que “el aprendizaje es un proceso activo, de asociación y construcción” (Fionella K. 2010), en equipo cada uno realiza su aportación como realizó su procedimiento o qué estrategia utilizó para llegar al resultado, un integrante de un equipo comenta que primero habrían que considerar los datos para que después realizar las operaciones, en otro equipo una niña les indica a sus compañeros que procedan a realizar la división pero cuando terminan comparan sus resultados y observan que dos de sus compañeros sus resultados

son diferentes les pide que nuevamente la realicen y revisen donde se equivocaron, una vez que terminan todos proceden a realizar su comprobación para verificar sus resultados que estén correctos.

En el segundo momento de acuerdo con Vygotsky el conocimiento es un proceso de interacción donde los niños debaten sobre la información debido a que logran identificar cada uno de los

que indica el problema e incluso escriben un pequeño texto de los datos que ellos utilizan para describir su proceso para llegar al resultado, hubo seis alumnos que no realizaron la multiplicación del contenido que tenía cada caja y obtienen resultados incorrectos.

Al momento de realizar la división que tenía varios ceros los niños se confundieron al realizar la división, se les dificultaba resolverla al momento que veían que continuaban los ceros, algunos alumnos agregaron un punto decimal que no correspondía.

Resultados

El desarrollo de sus habilidades les permite experimentar retos cada vez más complejos y aquí podemos observar los resultados entre 54 y 92 % logra hacer bien sus operaciones tanto en la multiplicación como en la división para llegar al resultado, también tenemos entre un 15 y 38% que hace falta interpretar la información para comprender la solución y búsqueda de resultado, lo realiza pero con apoyo de su compañero y entre el 8 y 11 % de alumnos no logran el dominio de estas operaciones solo esperan a que terminen sus compañeros y puedan copiar.

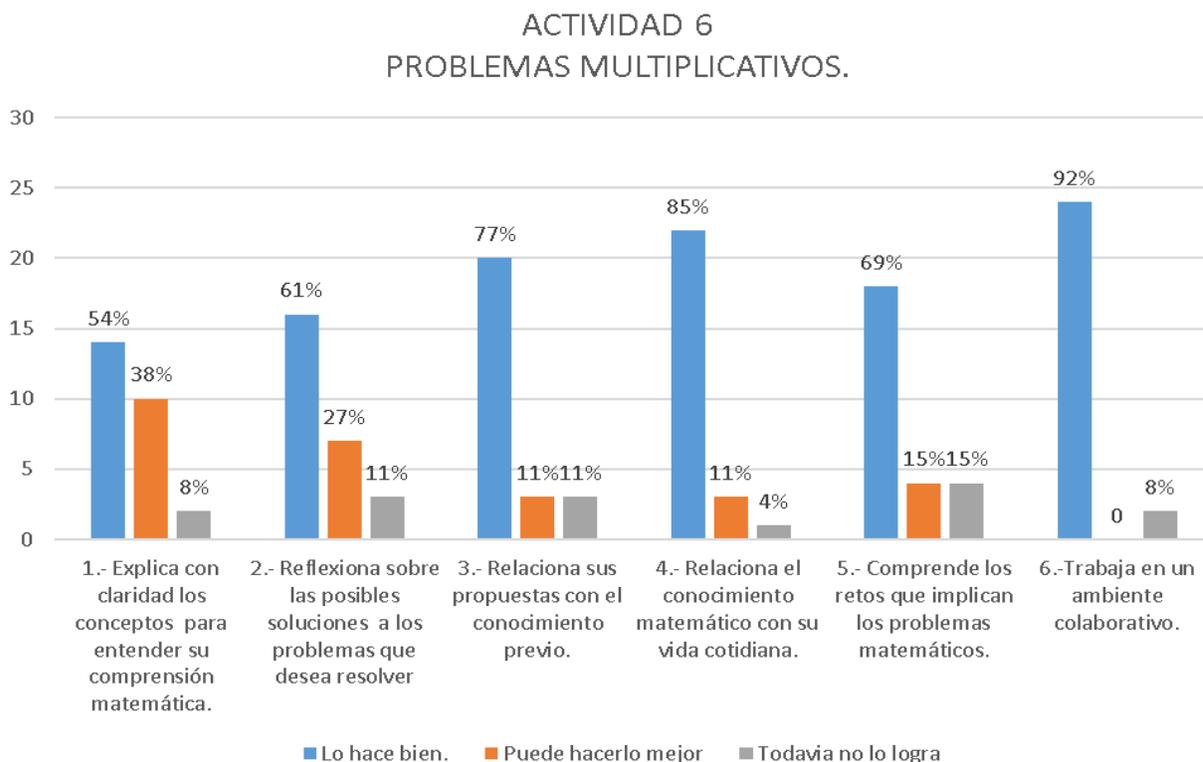
Por lo tanto, con ellos se continúa practicando la división utilizando la estrategia de la estimación a través del juego que les permita adquirir este aprendizaje sin complicación. Por lo tanto, Monchón dice que el cálculo aproximado se entiende como parte del proceso para obtener un resultado con cierta precisión.

Evaluación: Se realizó una Rúbrica para observar y comparar sus niveles de avance que los alumnos han logrado, así como sus fortalezas y debilidades que se deberán reforzar para mejorar sus aprendizajes.

Rúbrica de evaluación Actividad 6

ESC. PRIM. "PAULO FREIRE"		MATERIA: MATEMÁTICAS	
PROFRA. IRMA CANO B.			
RUBRICA N°. 6			
PROBLEMAS MULTIPLICATIVOS.			
ALUMNO (A): _____		EJE: SENTIDO NUMÉRICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO.	
CRITERIOS	Lo hace bien.	Puede hacerlo mejor	Todavía no lo logra
1.- Explica con claridad los conceptos para entender su comprensión matemática.	14	10	2
2.- Reflexiona sobre las posibles soluciones a los problemas que desea resolver	16	7	3
3.- Relaciona sus propuestas con el conocimiento previo.	20	3	3
4.- Relaciona el conocimiento matemático con su vida cotidiana.	22	3	1
5.- Comprende los retos que implican los problemas matemáticos.	18	4	4
6.- Trabaja en un ambiente colaborativo.	24	0	2

GRÁFICO DE LA ACTIVIDAD 6.



De acuerdo con los resultados obtenidos de la actividad escrita aplicada a los alumnos dio como resultado que de un total de 26 alumnos, se grafican los resultados los cuales arrojan que el mayor indicador en cada rubro se observa un porcentaje entre el 54 y 92 por ciento del total de los estudiantes representando 21 alumnos, por lo que se deduce que la mitad lo hace correctamente, el 38 y el 15 por ciento lo puede hacer mejor argumentan sus resultados debido a que algunos no fueron correctos y entre el 8 y 11 por ciento es representado por 2 alumnos los cuales aún no consolidan el razonamiento lógico matemático.

El interactuar con el grupo al realizar las operaciones y el procedimiento que se planteó para buscar la solución al problema.

ACTIVIDAD 7. Las abejas.

Objetivo: Analizar el contenido de la información en un problema respondiendo a una serie de preguntas.

Bloque: 1

Eje: Manejo de la información.

Tema: Análisis y representación de datos.

Subtema: Lectura de datos, explícitos o implícitos, contenidos en diversos portadores para responder preguntas.

Competencias que se favorecen: Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente.

Tiempo: 2 sesiones de 2 horas cada una.

Esta actividad se realizó en dos momentos:

- 1.- Analizar y sugerir comentarios para su posible respuesta.
- 2.- Comprobar los datos encontrados en el texto del planteamiento, así como demostrar la función de los datos implícitos en el texto.

Primer momento: Se indicó que dieran lectura al planteamiento detenidamente para identificar y analizar los datos que contiene para encontrar su respuesta a las diferentes preguntas que se realizan en el segundo momento.

La actividad se realizó en equipos de 4 alumnos para interactuar y reflexionar sobre la información. Haciendo mención la importancia que tienen los datos implícitos en el planteamiento del problema e identifiquen cada uno de ellos, para elaborar correctamente su procedimiento.

Instrucciones: Lee el siguiente texto y resuelve el problema:

En una colmena viven entre 20 000 y 100 000 abejas. La reina, las obreras y los zánganos realizan muchas funciones distintas. La mayoría son abejas obreras y viven solo 46 días. Trabajan desde un día de nacidas. Las recién nacidas realizan los trabajos domésticos de limpieza. A los 6 días cuidan y alimentan a las larvas.

Desde el noveno día cuidan a las larvas mayores. A partir del día 13 ascienden a productoras de cera y constructoras de celdas de la colmena, hasta que el día 19 se convierte en recolectoras de néctar y agua durante el resto de su vida. También ventilan la colmena produciendo 440 aleteos por segundo. Hay una sola abeja reina que vive unos años. En ese tiempo se dedica a poner huevos: ¡3 000 al día! Todas las abejas de la colmena son hijas suyas. Además, hay varios zánganos, de los que sólo uno de ellos fecundará a la reina.

Actividad tomada del libro Matemáticas 6. Cuaderno de actividades (Cervera G.P., etal, SM: 2010)

Segundo momento: Una vez que los alumnos terminaron de leer y analizar el texto se les indica que contesten las siguientes preguntas dando respuesta a cada una de ellas. Recordando que muchas veces los números en un planteamiento pueden estar escritos con letra y no podemos omitirlos porque finalmente es información que servirá para realizar las operaciones correspondientes.

1.- ¿Cuántos días vive una abeja obrera? ¿Cuántos días de su vida dedica a recolectar néctar y agua?

Razonamiento

Resultado

Operación

2.- ¿Cuántas veces por minuto mueve las alas una abeja obrera?

Razonamiento	Operación	Resultado
--------------	-----------	-----------

3.- ¿Cuántos huevos pone una abeja reina a la semana? ¿Y en un año?

Razonamiento	Operación	Resultado

Resultados:

De acuerdo con resultados obtenidos en esta actividad podemos observar que un 61 y 69% de los alumnos prestan atención y muestran interés en la búsqueda de la solución del problema descubriendo por si solos el resultado al que quieren llegar, entre el 19 y 23% de los alumnos se les dificulta la comprensión del texto al no encontrar resultados con muchos ceros integrados en el dato para realizar sus operaciones y entre 8 y 11% son alumnos que les cuesta mucho integrarse y comunicarse con sus compañeros, así como buscar las posibles respuestas del problema.

Observaciones:

Al realizar esta actividad los alumnos se integraron una vez que terminaron de leer el texto con gran interés, procedieron a realizar las preguntas y lo que se observó es que en la primer pregunta perdían la noción de cuantos días tiene la semana debido a que están enfocados a lo que les está pidiendo la pregunta, observé que leían con mucha atención claro ejemplo en la pregunta 2 donde todos los niños lo contestaron correctamente y finalmente al incluir 2 operaciones como parte de la respuesta, hubo niños que aún les falta dominar las operaciones donde llevan implícitos varios ceros, por lo tanto aquí es donde habría que seguir trabajando por que se confunden al momento de resolver su operación.

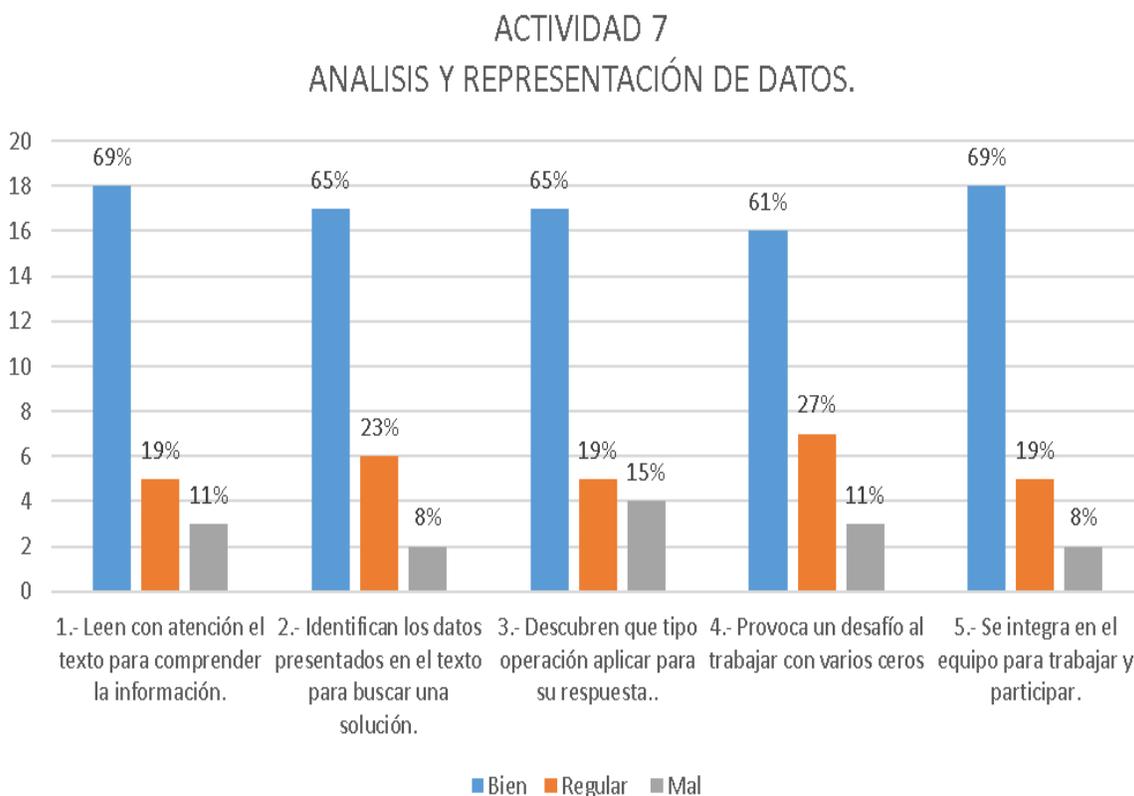
Evaluación

Se utiliza una Rúbrica como instrumento de evaluación para establecer los resultados obtenidos, observando sus fortalezas y debilidades que tienen los alumnos al momento de analizar y contestar la actividad.

Rúbrica de evaluación Actividad 7

ESC. PRIM. "PAULO FREIRE"		MATERIA: MATEMÁTICAS	
PROFRA. IRMA CANO B.			
RUBRICA N°. 7			
ANALISIS Y REPRESENTACIÓN DE DATOS.			
ALUMNO (A): _____		EJE: SENTIDO NUMÉRICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO.	
CRITERIOS	Bien	Regular	Mal
1.- Leen con atención el texto para comprender la información.	18	5	3
2.- Identifican los datos presentados en el texto para buscar una solución.	17	6	2
3.- Descubren que tipo operación aplicar para su respuesta..	17	5	4
4.- Provoca un desafío al trabajar con varios ceros	16	7	3
5.- Se integra en el equipo para trabajar y participar.	18	5	2

GRÁFICO DE LA ACTIVIDAD 7.



Derivado de la actividad escrita aplicada a los alumnos dio como resultado que de un total de 26 alumnos, se grafican los resultados los cuales arrojan que el mayor indicador en cada rubro observa un porcentaje entre el 61 y 69 por ciento equivalente a 17 del total de los estudiantes, por lo que se deduce que la mitad lo hace correctamente, 5 alumnos que representan el 19 y el 23 por ciento lo hace regular, esto significa no leen con atención el planteamiento y obtienen resultados incorrectos entre el 8 y 11 por ciento así como lo muestra la gráfica con observaciones fueron alumnos que realizaron la actividad con el apoyo de otra persona.

Una de las dificultades a la que se enfrentaron fue el trabajar con varios ceros en una misma cantidad, al momento de buscar el resultado los alumnos se encontraban con un problema más porque aún les falta dominar este tipo de operaciones.

ACTIVIDAD 8. La central de abastos.

Objetivo: Utilizar conocimientos previos para resolver problemas multiplicativos, en un ambiente que se relaciona en su vida cotidiana.

Bloque: 1

Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico.

Tema: Problemas multiplicativos.

Subtema: Resolución de problemas multiplicativos con valores fraccionarios o decimales mediante procedimientos no formales.

Competencias que se favorecen: Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente.

Tiempo: 2 sesiones de 2 horas cada una.

Esta actividad se realizó en tres momentos:

- 1.- Analizar la información contenida en la tabla para facilitar su resultado
- 2.- Responder a las preguntas que se realizan analizando la información.
- 3.- Aplicar las operaciones correspondientes de acuerdo a la venta realizada.

Primer momento:

Esta actividad se trabajó en equipos conformados por tres alumnos.

A continuación, los alumnos deberán identificar la información contenida en la tabla para buscar respuesta a las preguntas que en el segundo momento se plantean, la maestra pregunta ¿Qué datos observan en la tabla?

Esta tabla muestra la información con la que los alumnos deberán dar respuesta a diversas preguntas como parte de su análisis y reflexión crítica:

PRODUCTO	ORIGEN	PRECIO (DE UN COSTAL DE 50 KG.)
Frijol bayo	Zacatecas	N\$ 85
Frijol berrendo	Jalisco	N\$ 120
Frijol azufrado	Nayarit	N\$ 120
Maíz blanco	Edo. de México	N\$ 41
Alubia chica	Puebla	N\$ 140
Alubia grande	Puebla	N\$ 150
Garbanzo	Sinaloa	N\$ 155
Haba	Edo. de México	N\$ 160
Lenteja chica	Viene de otro país	N\$ 105
Lenteja grande	Viene de otro país	N\$ 105

Esta actividad se retomó del Fichero de actividades didácticas. Matemáticas cuarto grado. (SEP, 1995:7)

Segundo momento: continuando con la organización del grupo en equipo de tres alumnos se les explica el funcionamiento de una central de abastos donde venden productos como los que se mencionan en la tabla, se surten a diferentes tiendas por lo tanto en estos lugares se concentran grandes cantidades de productos que los traen de diferentes estados de donde se producen y estos a su vez surten a los diferentes negocios en cantidades más pequeñas.

Instrucciones: De acuerdo a la información anterior se realizan las siguientes preguntas:

1.- ¿Qué productos llegan a la central de Abasto de otros países?
2.- ¿Cuántos productos llegan de otros Estados de la República Mexicana?
3.- ¿Dónde se produce el frijol bayo?
4.- ¿Dónde se produce la alubia?
5.- ¿Cuántos kilogramos contienen cada costal?
6.- ¿Cuánto cuesta un costal de frijol azufrado?
7.- ¿Cuánto cuesta el costal de maíz blanco?

En un tercer momento se realiza una venta a un cliente que compra varios costales de semilla y solicita a los niños que ayuden hacer la cuenta porque quiere saber cuánto debe pagar por la compra realizada.

Don Fernando tiene una tienda grande. Para surtir su negocio fue a la central de Abasto a comprar los siguientes productos: 8 costales de garbanzo. 6 costales de lenteja grande. 7 costales de haba. 24 costales de frijol bayo. 19 costales de maíz blanco ¿Cuánto deberá pagar en total don Fernando?
--

Mientras los alumnos resuelven el problema se observa como realizan el procedimiento para encontrar el resultado de la actividad, en el mismo equipo ellos

comparan sus respuestas de acuerdo al producto realizaron su operación, aquí como equipo buscaron una estrategia para avanzar entonces distribuyeron un producto a cada integrante de equipo para que realizaran las operaciones y posteriormente juntar todos sus resultados para realizar su conclusión y saber la respuesta correcta.

Resultados:

De acuerdo con los resultados obtenidos de la actividad realizada se observó que entre el 50 y 77 % de los alumnos lograron obtener excelentes resultados al momento de comprender y analizar la información en búsqueda de la resolución del planteamiento, un 11 y 34% se encuentra en un nivel bueno con algunos detalles pero son mínimos donde también alcanzan aplicar sus estrategias para obtener buenos resultados, el 4 y 15% son alumnos que aun presentan problemas al ordenar las diferentes cantidades al realizar las operaciones y finalmente el 8 y 15 % son alumnos que lo realizaron con el apoyo de un compañero de forma lenta asegurando la comprensión del alumno en el compartimiento de sus conocimientos

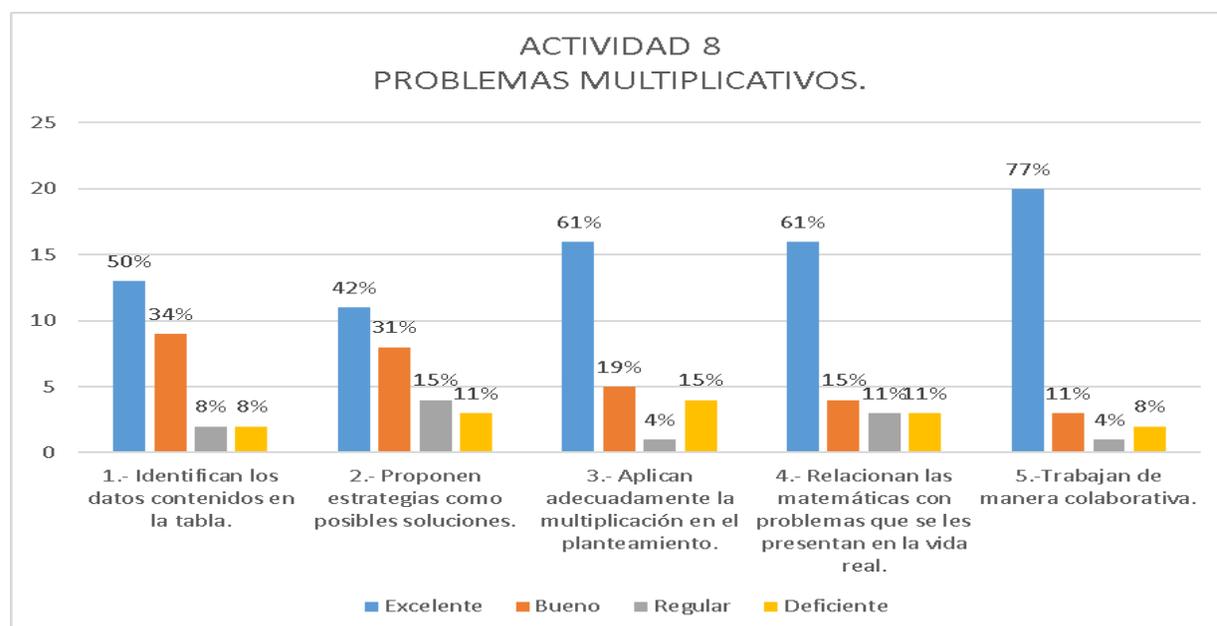
Observaciones:

Una dificultad que se presentó al momento de realizar las operaciones del segundo planteamiento fue que solo consideraron dos datos, cuando este aplicaba una regla de tres donde les faltó concluir con el tercer dato por lo tanto su resultado estuvo incorrecto, cinco alumnos esperaban que sus compañeros terminaran y solo copiar el resultado. Esto implica la falta de razonamiento del problema y participación de ellos, además dos alumnos que estuvieron mal sus resultados en los tres planteamientos aplicados, debido a que no les gusta integrarse y les cuesta mucho trabajo realizar las operaciones, se siguen aplicando diferentes actividades para lograr la integración, así como el dominio en las operaciones básicas con estos alumnos. Es importante considerar la asistencia de los alumnos se observa que faltan constantemente y eso afecta en la secuencia de sus aprendizajes de los alumnos.

Se utilizó una Rúbrica para registrar los resultados y observar las habilidades que han logrado desarrollar los alumnos hasta este momento.

ESC. PRIM. "PAULO FREIRE"		MATERIA: MATEMÁTICAS		
PROFRA. IRMA CANO B.				
RUBRICA N°. 8				
PROBLEMAS MULTIPLICATIVOS.				
ALUMNO (A): _____		EJE: SENTIDO NUMÉRICO Y PENSAMIENTO ALGEBRAICO.		
CRITERIOS	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1.- Identifican los datos contenidos en la tabla.	13	9	2	2
2.- Proponen estrategias como posibles soluciones.	11	8	4	3
3.- Aplican adecuadamente la multiplicación en el planteamiento.	16	5	1	4
4.- Relacionan las matemáticas con problemas que se les presentan en la vida real.	16	4	3	3
5.- Trabajan de manera colaborativa.	20	3	1	2

GRÁFICO DE LA ACTIVIDAD 8.



Derivado de la actividad escrita aplicada a los alumnos dio como resultado que de un total de 26 alumnos, se grafican los resultados los cuales arrojan que el mayor indicador en cada rubro observa un porcentaje entre el 50 y 77 por ciento representando 15 del total de los estudiantes, por lo que se deduce que la mitad lo hace excelente, el 11 y el 34 por ciento representando 5 estudiantes obtiene un resultado bueno, entre el 4 y 15 por ciento corresponde a 2 alumnos que presenta un resultado regular entre el 8 y 15 por ciento representa 2 alumnos que no aprueban la actividad aplicada.

Al momento de realizar las operaciones relacionaron los distintos datos llevando la actividad como parte de la vida cotidiana lo que les permitió procesar la información, sometidos al razonamiento y análisis de datos lo cual infiere en la relación numérica buscando su estrategia de solución.

5.8 Análisis de los resultados.

Al implementar estrategias para la mejora de los aprendizajes en matemáticas me permitió realizar un comparativo analizando los resultados obtenidos al término de este, con el propósito central expuesto en el diagnóstico pedagógico la enseñanza basada en la solución de problemas y gestión de aprendizajes, fomentando el razonamiento lógico matemático e interactuando entre pares utilizando el juego como una estrategia que generará el gusto e interés por las matemáticas.

Conocer y utilizar conceptos básicos de las matemáticas como herramientas fundamentales en el desarrollo de sus habilidades al momento de buscar la solución a un problema matemático, “En la Reforma del Sistema Educativo se reconoce la necesidad e importancia de la solución de problemas como contenido del currículo de la Educación Obligatoria” (Pozo, 1998:14) los cuales deben darse en varios frentes sobre todo en la vida cotidiana para que los alumnos le sean más comprensibles, de acuerdo a lo que van a realizar, partiendo desde el concepto más sencillo al más complejo.

De acuerdo con el diagnóstico realizado en el grupo de sexto de la Escuela Primaria Paulo Freire, Turno Matutino presenta grandes dificultades en las operaciones básicas como es en la resta de dos cifras con el 55% y de tres cifras con el 52%, en el caso de la multiplicación presenta grave problema principalmente en la solución con tres dígitos con 65%. En el caso de la división es uno de los grandes retos que presentan los alumnos de sexto grado, es claro que aún no dominan estas operaciones de acuerdo con los resultados siguientes: con una cifra el 63% no logra resolverla, en el caso de dos cifras el 81% tampoco logra resolverla y en el caso de tres cifras el 89% la mayoría no logra resolver estas divisiones. Por lo tanto, aun no logran consolidar este conocimiento que evidentemente son indispensables para el siguiente nivel que van a cursar.

Al momento que realizaron el examen diagnóstico se observó la dificultad al no identificar la información del planteamiento, así como la operación a ejecutar,

donde el resultado del problema #1 “La colecta de la cruz roja” fue que el 57% no logro contestar adecuadamente el problema, donde la operación a realizar era una división de un dígito, solo el 43% logro contestar correctamente. En el planteamiento #2 “Las décadas” es más notoria la dificultad que se presenta de acuerdo con los resultados siguientes: 68% contesto incorrectamente el planteamiento y el 31% logro contestar correctamente, en este planteamiento se pretendía que aplicaran una multiplicación y una suma para encontrar el resultado.

Es importante mencionar que a medida que avanzaban los alumnos asimilaban la dinámica y buscaban soluciones alternas para sus posibles respuestas, lo que generaba un trabajo más colaborativo entre los equipos formados, la interacción, las dudas y las propuestas las compartían entre ellos y con otros integrantes de otros equipos de manera que buscaban comunicar sus ideas comprendiendo sus procedimientos aplicados en la resolución del problema.

Dentro de este proceso uno de los problemas que se presenta es el dominio de las tablas matemáticas, motivo por el cual no logran obtener adecuadamente los resultados. Al momento de realizar las operaciones de la multiplicación de tres cifras es una situación difícil para los alumnos, debido a que no colocan los números en el orden que deben de ir, cabe mencionar que quienes saben o dominan las tablas presentan un error al momento de no acomodar adecuadamente los números en la operación, por lo tanto, esto provoca errores en sus resultados.

De acuerdo con Frida Díaz Barriga una vez aplicado el método de Aprendizaje Basado en Problemas donde el alumno es el protagonista de su propio aprendizaje. Una vez aplicadas las diferentes estrategias podemos observar la capacidad de resolver problemas y el dominio de las operaciones básicas que lograron aplicar los alumnos al trabajar de manera colaborativa, al comprender lo que se planteaba en cada problema, poco a poco fueron mostrando ese interés dando la importancia que tiene el estudio de las matemáticas generando un conocimiento sólido.

Siendo este uno de los compromisos como docentes lograr que desarrollen un pensamiento analítico, creativo, pero sobre todo crítico y reflexivo, que lo lleve a la argumentación de su proceso realizado.

Fomentando el gusto por las matemáticas con el propósito de llevar al alumno a practicar de lo sencillo a lo complejo como parte de su experiencia de su vida diaria, desarrollando sus habilidades al poner en práctica sus competencias que le permitirán insertarse al mundo laboral, donde las exigencias cada vez son más.

Considerando que en un 80% se ha logrado lo planteado en el presente trabajo y en un 20% se continuara reforzando en las debilidades presentadas logrando que todos los niños logren los aprendizajes esperados.

Además, lograr que los estudiantes sean capaces de analizar, generar ideas, así como resolver problemas de manera autónoma. Maturana dice “Por eso la formación humana como tarea educacional, consiste en la creación de condiciones que guían y apoya al niño o niña en su crecimiento como ser capaz de vivir en el auto respeto y respeto por el otro...” (Soubal.C:2008:313)

El docente motiva y orienta a los estudiantes como parte esencial dentro de sus aprendizajes matemáticos y en relación a sus necesidades que requieren, desarrollar el pensamiento lógico matemático, recordando que todo es un proceso gradual partiendo de lo sencillo a lo complejo.

La gestión de aprendizajes contribuye precisamente a esa interacción social para que el alumno desarrolle su proceso cognitivo y pueda comprender esa transformación y nuevas formas de aprender a manejar la información en un trabajo colaborativo. Como docente es importante tener presente que “Enseñar no es tan solo cuestión de conocimientos, si no de modos de razonar” (Soubal.C:2008:314)

En muchas ocasiones como docentes nuestra prioridad es terminar contenidos sin considerar si realmente han sido comprendidos o no, cuando lo más importante es que los alumnos comprendan y razonen los conocimientos que se están transmitiendo.

Lograr que los alumnos se apropien de los conocimientos requiere estimular y motivar su pensamiento de los alumnos “para poder comprender los procesos cognitivos, afectivos valóricos y motrices que se dan en los estudiantes a los que apoyamos en el proceso de su propio aprendizaje” (Soubal.C:2008:317)

Hoy en día podemos observar que las matemáticas son una herramienta necesaria para afrontar la complejidad con capacidad de búsqueda, de criterio y toma de mejores decisiones, mostrando la capacidad de resolver problemas partiendo de la investigación, donde comprendieron mejor los procedimientos matemáticos.

Un factor muy importante que se trabajó dentro de las actividades fue la comunicación efectiva, donde los alumnos al comunicarse con sus compañeros de manera asertiva los llevó a crear un ambiente favorable. Soubal dice “El alumno a formar deberá recibir influencias de otros modos educativos, distintos a los existentes, para que interpreten la realidad, sea crítico y humanamente sensible, resuelva los problemas y los transforme” (Soubal.C:2008:322)

Por lo anterior es necesario cambiar nuestras actividades pedagógicas de manera que acerquemos a la realidad a los alumnos a pensar diferente, desarrollando actividades coherentes, acciones que se vean reflejadas en la gestión de aprendizajes, encaminadas a esa transformación pedagógica.

Implicó además ese nivel de razonamiento que realizan los estudiantes para que logren construir una base sólida para sus conocimientos, así como el desarrollo de sus habilidades en las operaciones básicas, comprensión lectora al momento de leer un planteamiento donde les permitió obtener mejores resultados.

Como docente mediador de los alumnos se promovieron ambientes de aprendizajes que permitan trabajar de manera armónica conjunta docente-alumno, al mismo tiempo me permitió detectar las debilidades de los estudiantes para dar esa retroalimentación y fortalecer sus habilidades de los alumnos

Conclusiones.

Después de haber finalizado las actividades, las cuales brindaron la oportunidad de analizar e interpretar los procesos que los niños paso a paso construyeron en búsqueda del resultado de su planteamiento al interactuar con cada uno de sus compañeros al compartir sus ideas, esto permitió aprender entre pares y desarrollar sus habilidades matemáticas.

Desde mi punto de vista motivacional creo que los alumnos tienen grandes habilidades y como docente tenemos que ayudarlos a descubrir ese gran camino a través de ese reforzamiento y acompañamiento que padres de familia también den en casa.

De acuerdo con cada una de las actividades aplicadas se trató de relacionar su conocimiento teórico con el práctico que lo lleva día a día en su vida cotidiana hacer esas inferencias para poder interpretar la información, en esa lógica de analizar las situaciones, cálculo mental, estimación, ordenamiento de cantidades, solución de operaciones, lectura y escritura de los números.

Como se pudo observar en los resultados de las gráficas demuestran que falta seguir trabajando en el dominio de las distintas fases de las operaciones como son la suma, la resta, la división y la multiplicación, que aún siguen mostrando errores durante el proceso de su solución.

De esta forma podemos ver un escenario donde los posibles factores afectan al resolver un problema e inciden al momento de no resolver correctamente una operación los cuales se van a seguir trabajando de manera que estos no sean una barrera para su aprendizaje.

Por lo tanto, mejorar el quehacer profesional es uno de los grandes retos de hoy en día articulando experiencias y conocimientos teóricos que van a favorecer nuevas estrategias tomando en cuenta los enfoques, metodologías, modelos, etc., que me permitan desarrollar mis competencias profesionales, considerando las necesidades específicas de acuerdo al contexto donde me encuentro.

Pensar en los principios de educación de calidad conlleva a una actuación responsable y eficiente para la mejora de la enseñanza aprendizaje estimulando el progreso de los alumnos, así como la atención diferenciada con los alumnos que se encuentran en riesgo, impulsarlos a lograr el desarrollo de sus habilidades mejorando los resultados educativos.

Para logra el dominio y la enseñanza de las operaciones básicas en el nivel primaria están estrechamente ligadas a la experiencia de la vida cotidiana como herramienta fundamental, una vez aplicada a vida real se observó se facilitó la comprensión, el análisis y la reflexión sobre la posible solución a las situaciones planteadas.

Es importante seguir implementado estrategias diversas que permitan construir aprendizajes significativos en los alumnos para lograr desarrollar sus competencias que les permita insertarse al mundo laboral y social. Uno de los grandes desafíos como docente es diseñar intervenciones que generen impacto en los estudiantes, así como en los resultados mediante problemas reales, que le permitan adaptarse al mundo globalizado y competitivo en el que hoy vivimos. Sabemos que es un mundo desafiante, por lo tanto, es necesario dotar de las herramientas necesarias que le permitan construir y fundamentar sus propias ideas.

La idea de trabajar en matemáticas resolución de problemas implica poner en marcha su capacidad de inferencia y razonamiento lógico matemático donde el alumno sea capaz de buscar alternativas para la solución de un problema, que aprenda a calcular y a estimar de manera que conecten con la realidad los conceptos matemáticos, a través de “situaciones problemáticas que despierte el interés de los alumnos y los invite a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados” (Programas de estudio de sexto grado, 2011: 67)

Es importante saber entre lo que aprenden y como lo aplican, en la actualidad podemos observar que no precisamente corresponde a una sola forma para llegar al resultado, por lo que se pretende que propongan procedimientos de resolución.

En las actividades aplicadas se observó la interacción e intercambio de ideas al momento de buscar la solución al problema, trabajar el aprendizaje entre pares enriquece a cada uno de los alumnos en su conocimiento.

Que los estudiantes desarrollen sus habilidades matemáticas para ponerlos en práctica en todos los niveles, buscando nuevos procedimientos que le permitan dar solución a nuevas situaciones, enfrentando nuevos retos preparándose con una visión para un camino de éxito.

Referencias Bibliográficas.

Carretero, M. (2009). "Construcción y Educación". Buenos Aires: Editorial Paidós. PP. 222

Cervera Gómora P. (2010) Guía didáctica para el maestro. Matemáticas 6. Cuaderno de actividades, Ediciones SM, México, Pp. 59

Cuaderno de trabajo para el alumno. (2009) Matemáticas Sexto grado. SEP. Pp. 18

Díaz, B. A F y Hernández, R.G (2002) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México, Mc Graw Hill, pp. 1-135

Díaz, B. A. F (2006) Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida. México, McGraw-Hill, Pp. 62, 65,85

Duarte. J. (2003) "Ambientes de Aprendizaje: Una aproximación conceptual". Estudios Pedagógicos, núm. 29, pp. 97-113, Universidad Austral de Chile.

Fichero Actividades didácticas Matemáticas. Cuarto grado. México. 1995. SEP.

Fichero Actividades didácticas Matemáticas. Quinto grado. México. 2000. SEP.

Fichero Actividades didácticas Matemáticas. Sexto grado. México. 1996. SEP

Frigerio G. y Poggi. M. (1992) Las instituciones educativas Cara y Ceca. Elementos para su gestión. Argentina: Editorial Troquel S.A. PP. 15-33

Giménez, J Santos L. (2007) "La actividad matemática". Homenaje a Paulo Abrantes. Grao. España

Hernández Castro, D.K., Etal (2011) Matemáticas. Sexto grado. México. SEP

Leontiev, A. N. (1978) "Actividad, conciencia, personalidad", Edit. Ciencias del Hombre. Argentina. PP.198

Maldonado M. Alma (2011) Organismos internacionales y sistemas públicos educativos. Gobernanza global: ¿herramienta, andamio u ornamento?

Mayer, Richard E. (1986) "Pensamiento, Resolución de Problemas y Cognición". España. Editorial Paidós.

Meece, J. (2000). "El estudio del desarrollo del niño. "Factores genéticos y ambientales de la inteligencia". En Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores. México. SEP/Mc Graw Hill Interamericana. PP. 360 Biblioteca para la actualización del maestro.

Programa Escuelas de Calidad (2010) "Modelo de Gestión Educativa Estratégica", Edit. Escuelas de calidad. SEP. México. Pp. 157

Sandín E. M. P. (2003) "Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones". Madrid-España. Mc-Graw-Hill. Pp. 123

Oppenheimer, A (2013) ¡Basta de historias! "La obsesión latinoamericana con el pasado y las 12 claves del futuro, México. Edit. DEBATE. Pp. 383

Plan de Estudios (2011) Educación Básica. Principios Pedagógicos. México. Pp. 30-43, 70, 71. SEP

Programa de estudio 2011. Guía para el maestro Sexto grado. México, SEP. PP.493

Pozo, J. I etal. (1998) "La solución de problemas", México, Santillana, pp.230

Rosa Blanco, etal (2007) Educación para todo un asunto de derechos humanos. Chile. Pág. 66

Sacristán G. (Comp.). (2008) "Educar por competencias, ¿Qué hay de nuevo? Madrid, Ediciones Morata, S.L. PP. 233

Sadovsky, P. (2008) "Enseñar Matemática hoy. Miradas, sentidos y desafío". México, Zorsal, pp. 59, 122.

Zavala, A. y Arnau L. (2013) "11 ideas clave Cómo aprender y enseñar competencias". México: Graó, 45, 125

Referencias electrónicas.

Arreguin, Luz. E. et al (2012) “Desarrollo de competencias matemáticas en secundaria usando técnica de aprendizaje orientados a proyectos”. Revista Iberoamérica sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. (2012)- Volumen 10, Número 4. Revisado 17 de marzo de 2018

Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/551/55124841017/>

Brousseau G. (2007) "Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas", Libros Zorzal, Buenos Aires, Argentina. PP.128 Traducción por Dilma Fregona. Recuperado de: Revisado el 26-10-2017

<https://es.slideshare.net/diegoizqui/teora-de-las-situaciones-didcticas>

Diez nuevas competencias para enseñar. Philippe Perrenoud

<https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Philippe-Perrenoud-Diez-nuevas-competencias-para-ensenar.pdf>

Cuadro No. 3 Definiciones básicas de matemáticas – Disfruta las matemáticas

Recuperado de: Revisado el 26-10-2017.

<http://www.disfrutalasmatematicas.com/definiciones-basicas-matematicas.html>

Cuadro No. 4 Conceptos matemáticos en primaria. Sistema-rofroy-cabarra.

Recuperado 25-06-2018

<https://sistema-rofroy-cabarra.wikispaces.com/128.+Conceptos+Matem%C3%A1ticos+en+Primaria>.

Delors, J. Informe a la UNESCO de la comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. “La educación encierra un tesoro”

http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

El Consejo Técnico Escolar: una ocasión para la mejora de la escuela y el desarrollo profesional docente. Educación Básica. SEP. Pág. 13 Revisado 18-06-2016

Recuperado de

http://benu.edu.mx/wp-content/uploads/2015/03/Consejo_TecEsDesaProfe.pdf

Fionella K. Macklins (2010) Teoría Constructivista-Slideshare

Visitado 19-09-2018

Recuperado de:

<https://es.slideshare.net/chelseachile/teora-constructivista-4646719>

Gálvez (2011) Estrategias cognitivas para el cálculo mental –SciELO

El cálculo mental en la escuela primaria ¿Por qué y para qué? El CM para favorecer en los alumnos (Lethielleux, 2005, p. 17-18), consideran la situación numérica donde se plantea el cálculo a realizar... el pensamiento (Gallese & Lakoff, 2005; Radford & André, 2009), que sustenta la hipótesis. Revisado 18-09-2018

Recuperado de:

<http://www.scielo.org.mx/pdf/relime/v14n1/v14n1a2.pdf>

González, Álvarez, Claudia María (2012) Teorías constructivistas. Aplicación del constructivismo social. Guatemala. Pp. 64 Revisado 16-09-2018

Recuperado de:

file:///C:/Users/compu/Downloads/2012_GONZALEZ_ALVAREZ.pdf

Jaqueline Duarte D. Ambientes de aprendizaje: Una aproximación conceptual.

Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173514130007>

Lineamientos para la Ruta de mejora. RM-2014-2015 SEP

Revisado 17 de marzo de 2018. Disponible en:

http://basica.sep.gob.mx/escuela_al_centro/documentos/cte/RM2014_2015.pdf

Monchón S. (1995) Cálculo mental y la estimación – Educación Matemática.

Visitado 19-092018

Recuperado de:

<http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol7/3/07Mochon.pdf>

Murillo, Francisco. Métodos de investigación en educación especial. Documento electrónico. Recuperado de :

https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Inv_accion_trabajo.pdf (Pág:5, 23)

Padrino. Feryeny (2010) Teoría del Socio-constructivismo (11jun 2010)

Visitado 9/9/2018 Recuperado de:

<https://es.slideshare.net/edelinbravo29/teoria-del-socioconstructivismo>

Perrenoud, P. (2004) Diez nuevas competencias para enseñar. México. SEP. Graó. Philippe-Perrenoud-Diez-nuevas-competencias-para enseñar.pdf

Pp. 17, 33,47, 57, 67, 81, 93, 107, 121, 147

Disponible en:

Revisado 17 de marzo de 2018

<https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Philippe-Perrenoud-Diez-nuevas-competencias-para-ensenar.pdf>

Pozner, Pilar. (2000) Díez módulos destinados a los responsables de los procesos de transformación educativa. IIFE - UNESCO Sede Regional Buenos Aires-Argentina. Revisado 12-03-2017 Recuperado de [http://www.poznerpilar.org/producciones_realizadas/competencias para la profesionalizacion de la gestion educativa.html](http://www.poznerpilar.org/producciones_realizadas/competencias_para_la_profesionalizacion_de_la_gestion_educativa.html)

Rios Quilez Mireia P. (2013) El juego como estrategia de aprendizaje en la primera etapa de educación infantil. Visita 09/09/2018 6:26 pm

Recuperado

de

:

https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1910/2013_01_31_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1

Rodriguez-Mena.G.M “El enfoque crítico reflexivo enfatiza el carácter sistémico y holístico”. Visita 28/08/2017:6:30am.

Recuperado de <https://primaria2009.wordpress.com/enfoque-critico-reflexivo/>

Santos Soubal Caballero. (2008) La gestión del aprendizaje. Revista POLIS. VOL. 7 N° 21, 2008. PRÒLOGO, págs., 311-337

© Editorial de la Universidad Bolivariana

Los cuatro pilares de la educación – Wikiversidad. Visitado el 16-09-2016

Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/search?q=los+cuatro+pilares+de+la+educacion>

Santos, S. (2008) *La gestión del aprendizaje. Algunas preguntas y respuestas sobre en relación con el desarrollo del pensamiento de los estudiantes*, Revista de la Universidad Bolivariana (Chile), Vol. 7, núm. 21. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/polis/v7n21/art15.pdf>

Santos.T.M.(2007) La Resolución de Problemas matemáticos: Avances y Perspectivas en la construcción de una agenda de investigación práctica”.

Manuel Santos Trigo. Centro de investigación y de Estudios Avanzados, Cinvestav-IPN _____Recuperado de: Consultado 26-10-2017.

<https://www.uv.es/puigl/MSantosTSEIEM08.pdf>

Suárez, Jaqueline, Maíz, Francelys, Meza, Marina, Inteligencias múltiples: una innovación pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje. Investigación y Postgrado [en línea] 2010, 25 (Enero-Junio): [Fecha de consulta: 13 de marzo de 2018]

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65822264005> ISSN 1316-0087

Villarreal, R. E. (2005) “La efectividad de la gestión escolar depende de la formación del recurso humano como factor, actor y promotor del cambio dentro del procesos, dimensiones y políticas educativas”. (2010-2011). La Revista Iberoamericana de Educación es una publicación editada por la OEI.

<file:///C:/Users/compu/Downloads/1083Villarreal.pdf>

Villalobos Ximena (2011) "Reflexión en torno a la gestión de aula y a la mejora en los procesos de enseñanza y aprendizajes" Artículo recibido: 01/07/10; evaluado: 12/01/11 - 12/03/11; aceptado: 14/03/11

XIMENA VILLALOBOS FUENTES Colegio Mary Anne School, Santiago, Chile
Artículo revisado 12-06-2018

file:///C:/Users/compu/Downloads/4048Villalobos_Jano.pdf

Zorrilla, Margarita (2001) La reforma educativa: la tensión entre su diseño y su instrumentación Sinéctica, Revista Electrónica de Educación [en línea] 2001, (Enero-Junio): [Fecha de consulta: 18 de octubre de 2017] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99817934003>> ISSN 1665-109X

Zorrilla, Margarita, Barba, Bonifacio, Reforma educativa en México:
Descentralización y nuevos actores. Sináptica. Revista Electrónica de Educación
En línea 2008, fecha de consulta: 17 de marzo de 2018. Disponible en:
< <http://www.redeladyc.org/articulo.oa?id=99819167001> > ISSN 1665-109X

ANEXOS

ANEXO 1

TABLA DE VALOR POSICIONAL

Utilizada para realizar la primera actividad al mismo tiempo para mostrar a los alumnos el orden que deben de llevar las cantidades en las operaciones, identificando el valor posicional que le corresponde a cada dígito.

12 689 572

8 325 861 962 001

Billones			Millares de millón			Millones			Millares			Unidades		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U
							1	5	8	7	5	6	9	2
		6	5	4	4	1	6	8	6	9	2	0	0	6
3	2		2	3	8	0	2	5	4	5	0	1	2	3

Libro SEP 2011, Pág. 11

- (U) UNIDADES
- (D) DECENAS
- (C) CENTENAS

LOS NUMEROS SE LEEN:

DOCE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS.

OCHO BILLONES TRESCIENTOS VEINTICINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL UNO.

ANEXO 2

PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES

SESIONES	BLOQUE	EJE	TEMA	SUBTEMA	ACTIVIDADES	FECHA	EVALUACION
1	I	Sentido numérico y pensamiento algebraico.	Lectura, escritura y comparación de números naturales y fraccionarios y decimales. Explicitación de los criterios de comparación.	Números y sistema de numeración	ACTIVIDAD 1: Lectura y escritura de números.	Sept.	Rubrica
2	I	Sentido numérico y pensamiento algebraico.	Lectura, escritura y comparación de números naturales y fraccionarios y decimales. Explicitación de los criterios de comparación.	Números y sistema de numeración	ACTIVIDAD 2: ¿Qué lugar ocupa?	Sept.	ww Rubrica
3	I	Actitudes hacia el estudio de las matemáticas.	Que los alumnos desarrollen sus estrategias para resolver cálculos mentales.	Comprender y utilizar los diversos procedimientos.	ACTIVIDAD 3: Vamos a ejercitar la mente.	Sept.	Rubrica
4	I	Manejo de la información.	Análisis y representación de datos .	Lectura de datos explícitos o implícitos , contenidos en diversos portadores para responder preguntas.	ACTIVIDAD 4: ¿Son más hombres que mujeres?	Sept.	ww Rubrica
5	I	Sentido numérico y pensamiento algebraico.	Resolución de problemas que impliquen una división de un número fraccionario o decimal entre un número natural.	Problemas multiplicativos	ACTIVIDAD 5: ¿Cuánto cuesta mi carro?	Sept.	ww Rubrica
6	I	Sentido numérico y pensamiento algebraico.	Resolución de problemas que impliquen una división de un número fraccionario o decimal entre un número natural.	Problemas multiplicativos	ACTIVIDAD 6: La división.	Sept./ Oct.	Rubrica
7	I	Manejo de la información.	Análisis y representación de datos .	Lectura de datos explícitos o implícitos , contenidos en diversos portadores para responder preguntas.	ACTIVIDAD 7: Las abejas.	octubre	Rubrica
8	I	Sentido numérico y pensamiento algebraico.	Problemas multiplicativos	Resolución de problemas multiplicativos con valores fraccionarios o decimales mediante procedimientos no formales.	ACTIVIDAD 8: La central de abasto.	octubre	Rubrica