

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MUTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE PLANES Y PROYECTOS ESPECIALES**



“INCIDENCIA DEL USO DE LA TEORIA DE SIGNOS Y LEY DE LOS SIGNOS EN LAS OPERACIONES CON NUMEROS ENTEROS EN SEPTIMO GRADO DEL CENTRO ESCOLAR CANTON MONTEBELLO, EL CONGO, SANTA ANA DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2008.”

TESIS PRESENTADA POR.

GLORIA MARIA CUELLAR HERNANDEZ

PARA OPTAR AL GRADO DE:

**LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION, ESPECIALIDAD EN
MATEMATICA.**

DOCENTE DIRECTOR:

LICDO. JOSE SANTOS ORTEZ SEGOVIA.

SANTA ANA, ENERO DE 2009.

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE PLANES Y PROYECTOS ESPECIALES



“INCIDENCIA DEL USO DE LA TEORIA DE SIGNOS Y LEY DE LOS SIGNOS EN LAS OPERACIONES CON NUMEROS ENTEROS EN SEPTIMO GRADO DEL CENTRO ESCOLAR CANTON MONTEBELLO, EL CONGO, SANTA ANA DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2008.”

TESIS PRESENTADA POR:

GLORIA MARIA CUELLAR HERNANDEZ

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION, ESPECIALIDAD EN MATEMATICA.

DOCENTE DIRECTOR:

LICDO. JOSE SANTOS ORTEZ SEGOVIA.

SANTA ANA, ENERO DE 2009.

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

Msc .Rufino Antonio Quezada Sánchez

SECRETARIO GENERAL

Licdo. Douglas Vladimir Alfaro Chaves.

FISCAL GENERAL

Licdo. René Madecadel Perla Jiménez

AUTORIDADES DE LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE.

DECANO

Licdo. Jorge Mauricio Rivera.

VICE – DECANO

Licdo. Eladio Efraín Zacarías Ortez.

Santa Ana, Enero de 2009.

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

DEDICATORIA

A DIOS CREADOR

A MI MADRE:

Gloria Mirna Hernández

A MIS HERMANOS:

Mirna María Cuéllar Hernández y Mario Ernesto Cuéllar Hernández

A MIS AMIGOS Y AMIGAS:

Que de una u otra manera me han brindado su apoyo incondicional con sus acciones o palabras.

A EL DOCENTE DIRECTOR:

Licenciado José Santos Ortez Segovia, por su dedicación, paciencia, disponibilidad incondicional y esmero.

A MI ESPOSO E HIJO:

José Eduardo Alarcón Palomo y Anthony Eduardo Alarcón Cuéllar

A LOS DOCENTES:

Por la dedicación, paciencia, disposición incondicional, esmero y por brindarme los conocimientos

GLORIA

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO:

Por regalarme la vida y permitirme entrar en el camino del saber, por darme la oportunidad de avanzar un peldaño mas a nivel profesional y en conocimiento.

A MI MADRE:

Por haberme dedicado gran parte de su vida e inculcado el amor al estudio y por creer en mí como persona y como estudiante.

A MIS HERMANOS:

Por su comprensión y apoyo.

AL DOCENTE DIRECTOR:

Licenciado José Santos Ortez Segovia, por su dedicación, paciencia, disponibilidad y esmero.

A MI ESPOSO E HIJO:

Por el apoyo, amor y comprensión durante el tiempo de estudio.

A LOS DOCENTES:

Por la dedicación, paciencia, disposición incondicional, esmero y por brindarme los conocimientos requeridos para salir adelante.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:

Por el apoyo incondicional y moral en el momento mas necesitado.

EN GENERAL:

A todos aquellas personas que de una u otra manera colaboraron en la realización del proyecto.

INDICE

Contenido

RESUMEN	X
INTRODUCCION.....	14
Situación problemática	15
Planteamiento del problema	15
Justificación.....	15
Objetivos	17
Objetivo general.	17
Objetivos específicos	17
MARCO TEÓRICO	18
Rendimiento Académico.....	18
Asimilación de los contenidos.....	20
Dominio de los contenidos.	21
Aplicabilidad de los contenidos	24
METODOLOGIA	26
Diseño metodológico	26
Diseño de la muestra.	26
Procedimiento para la recolección de la información.	26
Instrumentos a utilizar.....	27
Procedimientos para el control de la calidad de datos.....	27
Procedimiento para garantizar el aspecto ético de la información.....	28
Criterios de Inclusión y Exclusión.....	28
Métodos y técnicas, procedimientos y análisis e interpretación de la información	28

Programa de construcción de base de datos y análisis de información.....	29
PRESUPUESTO	30
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO II: DIAGNOSTICO	32
OBJETIVOS.....	33
Objetivo General.....	33
Objetivos Específicos	33
MARCO TEÓRICO	34
Rendimiento Académico.....	34
Asimilación de los contenidos.....	36
Dominio de los contenidos.	37
Aplicabilidad de los contenidos	40
METODOLOGIA	42
Diseño Metodológico.....	42
Diseño de la muestra.	42
Procedimiento para la recolección de la información.....	42
Instrumentos a utilizar.....	43
Procedimientos para el control de la calidad de datos.....	43
Procedimiento para garantizar el aspecto ético de la información.....	43
Criterios de Inclusión y Exclusión.....	44
Métodos y técnicas, procedimientos y análisis e interpretación de la información	44
Programa de construcción de base de datos y análisis de información.....	45
CAPITULO III: PLAN DE INTERVENCION.....	57

DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO DE LA INSTITUCIÓN A INTERVENIR	58
OBJETIVOS.....	59
Objetivo general.....	59
Objetivos específicos	59
MARCO TEÓRICO	60
Rendimiento académico.	60
Asimilación de los contenidos.....	62
Dominio de los contenidos.	63
Aplicabilidad de los contenidos	66
ESTRATEGIAS.....	68
ESTRATEGIA I.....	68
ESTRATEGIA II.....	68
ESTRATEGIA III.....	69
ESTRATEGIA IV	69
ESTRATEGIA I.....	70
ESTRATEGIA I.....	72
OBSERVACIONES	74
CONCLUSIONES.....	74
ESTRATEGIA II.....	75
ESTRATEGIA II.....	77
OBSERVACIONES	79
CONCLUSIONES.....	79
ESTRATEGIA III.....	80
ESTRATEGIA III.....	81

OBSERVACIONES	82
CONCLUSIONES.....	82
ESTRATEGIA IV	83
ESTRATEGIA IV	84
OBSERVACIONES	85
CONCLUSIONES.....	85
CAPITULO III: PLAN DE EVALUACION Y MONITOREO	86
PLAN DE MONITOREO Y EVALUACION.....	87
OBJETIVOS.....	88
OBJETIVO GENERAL.....	88
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	88
ESTRATEGIA I.....	89
ESTRATEGIA II.....	90
ESTRATEGIA III.....	91
ESTRATEGIA IV	92
CONCLUSIONES.....	94
RECOMENDACIONES.....	96
COCLUSIONES GENERALES.....	98
RECOMENDACIONES GENERALES.....	100
Con la investigación operativa que se llevo a cabo en octavo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana, se puede concluir que:.....	100
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	102

RESUMEN

La investigación operativa denominada “Incidencia del uso de la Teoría de los Signos y de la Ley de los Signos en las Operaciones con Números Enteros en Séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana durante el segundo semestre 2008.” Esta comprendió inicialmente un perfil del problema, que permitió elaborar un diagnóstico para el cual se utilizaron algunos recursos metodológicos como: la observación a través de listas de cotejo, entrevistas dirigidas al profesor que imparte la asignatura de matemática y encuestas al estudiantado de octavo grado; obteniendo así información de aquellos factores que propician las condiciones que influyen en la asimilación de la Ley de los Signos y la Teoría de los signos aplicadas a operaciones con Números Enteros.

A partir de la información que se obtuvo en el diagnóstico, se diseñó y ejecutó un plan de intervención en el cual se desarrollaron cuatro estrategias, cada una de ellas contemplaba diversas actividades las cuales se desarrollaron con la participación del investigador, director del Centro Escolar, maestro que imparte la asignatura de matemática, alumnos/as de séptimo grado, etc. Cabe mencionar que la implementación de cada una de estas fue exitosa ya que se logró en un 100% la realización de las mismas y se obtuvieron resultados satisfactorios para los involucrados en la investigación.

INTRODUCCION

Nuestra sociedad salvadoreña esta en constantes cambios producto de la realidad inmediata de nuestro entorno, ello exige a nivel de educación que los vacios que existen a nivel de aprendizaje con respecto a los números enteros y la aplicación de la ley y la teoría de los signos sean investigados, razón por la cual el presente documento de investigación operativa es para resolver el problema de la “Incidencia del uso de la Teoría de los Signos y de la Ley de los Signos en las Operaciones con Números Enteros en Séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana durante el segundo semestre 2008.” El cual pretende dar a conocer de manera sistemática y estructurada el proceso que condujo a resolver el problema.

Para lo cual inicialmente se diseñó un protocolo del problema, que condujo a la realización del diagnóstico, el cual permitió detectar aquellos factores que originan este problema en la en el Centro Escolar Cantón Montebello, a partir de estos resultados se elaboro un plan de intervención cuyo objetivo era determinar la incidencia del uso de la teoría y la ley de los signos y mejorar así el uso de esta en las operaciones con los Números Enteros , incorporando diversas estrategias enfocadas en la resolución de la problemática.

Posteriormente para verificar el cumplimiento de las estrategias del plan de intervención se propuso un plan de monitoreo y evaluación, que también permitió presentar propuestas que ayudaron mucho en resolver los problemas expuestos en el diagnóstico, hubo buena implementación de las estrategias, buena aceptación de parte del profesor que imparte la asignatura de matemática y una excelente colaboración de parte del director del Centro Escolar , por sobre todo los alumnos y alumnas de séptimo grado que

respondieron positivamente a las diferentes convocatorias que se les hizo. De esta manera presento a continuación el siguiente documento de investigación operativa, esperando que se pueda encontrar en el un aporte a la enseñanza de la matemática.

CAPITULO I: PROTOCOLO DE INVESTIGACION

INTRODUCCION

Una de las preocupaciones de todos los países es la educación y la calidad de esta, El Salvador no es la excepción; razón por la cual el Ministerio de Educación busca constantemente generar cambios que encaminen el proceso educativo hacia el desarrollo de competencias y habilidades en el estudiantado propiciando así una formación de calidad en las nuevas generaciones.

Sin embargo, existen contenidos que le son difíciles de asimilar al estudiantado como es el caso de los números enteros, los números racionales, la introducción del álgebra y sus cuatro operaciones básicas, entre otros. Retomando algunas de estas problemáticas se genera el presente tema de investigación, denominado “Incidencia del uso de la Teoría de los Signos y de la Ley de los Signos en las Operaciones con Números Enteros en Séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana durante el segundo semestre 2008.”

El trabajo de investigación se realizó en base a una justificación donde se ejecutó la investigación planteándose los objetivos que se pudieron alcanzar, también se explicó la metodología a utilizada describiendo detalladamente los procedimientos, para el control de calidad de datos y todos aquellos recursos que permitan dar constancia de la investigación.

Otro de los aspectos importantes a tomar en cuenta durante el proceso investigativo que se realizó son los métodos y técnicas a utilizadas para el análisis e interpretación de la información.

De esta manera se presenta a continuación el protocolo de investigación, esperando que pueda ser un aporte a la enseñanza de la matemática.

Situación problemática

Planteamiento del problema

¿Cómo influye el uso de la Teoría de los Signos y de la Ley de los Signos en las Operaciones con Números Enteros en Séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana durante el segundo semestre 2008?

Justificación

Tomando como referencia la experiencia propia o vivida se puede decir que una de las razones por las que la asignatura de matemática es considerada como el talón de Aquiles del estudiantado, es en esencia por las siguientes razones:

- Los contenidos que se imparten en el aula en muchas ocasiones no son asimilados en su totalidad por el alumnado.
- El vacío que se genera en el estudiantado trae como consecuencia que el pierda el interés por seguir aprendiendo puesto que el conocimiento previo en el es inexistente, ello genera en el frustración y ante su falta de motivación por aprender se excusa con las palabras “es que la matemática es difícil y hay que ser inteligente para aprenderla”.
- Puede existir también la posibilidad que el docente en su afán por cubrir el programa solo de pincelazos de cada contenido, lo cual genera que algunos comprendan y otros pierdan el interés pues no hubo tiempo suficiente para que asimilaran el contenido.

Tal es el caso de los Números Enteros, que al no ser visto en grados inferiores genera un mundo de posibilidades desconocidas hasta ese momento para el alumnado. Es aquí donde se forman los cimientos para la comprensión de la teoría y la ley de los signos, los cuales en muchas ocasiones son confundidos y mal utilizados por el estudiantado.

Para Ortiz, *“todo ciudadano – profesionista o no – incluye en su quehacer diario elementos matemáticos, inmersos y necesarios en la información que maneja. Ello hace de la matemática una segunda lengua, la mas universal, mediante la cual se logran la comunicación y el entendimiento técnico y científico del acontecer mundial”*.

Al respecto se puede decir que es indudable que El Salvador, está en un proceso de constantes cambios y nuestra sociedad esta avanzando en diferentes ámbitos, uno de ellos son los avances en materia de investigación, los cuales se convierten en un recurso que permite contribuir a mejorar los procesos en diferentes eras como es en el campo de la matemática, es por ello; que se realizará un trabajo de investigación denominado “Influencia del uso de la Teoría de los Signos y de la Ley de los Signos en las Operaciones con Números Enteros en Séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana durante el segundo semestre 2008.” Mediante dicha investigación se pretende establecer las razones por las cuales los Números Enteros siendo tan importantes para la comprensión de los demás conjuntos numéricos y de la misma algebra son tan mal asimilados por el estudiantado.

Con la ejecución de dicha investigación se pretende visualizar los factores que intervienen en la asimilación de los números Enteros y brindar las soluciones pertinentes, buscando los medios estratégicos a través del trabajo realizado con el alumnado, profesorado de matemática, padres o madres de familia y todos los involucrados en el proceso de ejecución de la investigación, para proporcionar resultados pertinentes encaminadas a obtener un aprendizaje significativo para los estudiantes de séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello

Objetivos

Objetivo general.

Analizar la Influencia del uso de la Teoría de los Signos y de la Ley de los Signos en las Operaciones con Números Enteros en Séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana durante el segundo semestre 2008.

Objetivos específicos

- Establecer el nivel de rendimiento académico del estudiantado
- Identificar los dominios de los contenidos.
- Determinar las situaciones aplicables de la temática que generan una confusión en el estudiantado.
- Proporcionar las bases para la asimilación de los contenidos y correcta aplicación.

MARCO TEÓRICO

Rendimiento Académico.

Así, un punto de partida importante de este estudio consiste en entender la Educación como un proceso que intenta conducir al alumno al máximo desarrollo de sus potencialidades tanto intelectuales como afectivas y valorativas. En esta línea, el foco del presente estudio consistió en fijar su análisis en algunas variables alterables que pudieran influir en el desarrollo de los rendimientos académicos en el ámbito de la lingüística y el procesamiento lógico matemático.

Craig *et al* (2005), relacionan los problemas de aprendizaje “*con pequeños trastornos perceptuales, bloqueos psicológicos, problemas emocionales y trastornos orgánicos de poca importancia. Algunos buscan un “déficit de capacidad” en el procesamiento o integración perceptual, otros buscan deficiencias de atención y retención*”. Y otros buscan el fracaso del niño para aplicar las habilidades o capacidades que ya posee.

Para Navarro (2002), el bajo rendimiento académico está influenciado por los siguientes factores:

FACTORES INTELECTUALES: En este grupo se incluyen capacidades y aptitudes la inteligencia en general es más que obvio que, en igualdad de condiciones rinde más y mejor un sujeto bien dotado intelectualmente que uno limitado mediocre y que no ha llegado a conseguir un adecuado nivel de desarrollo intelectual.

FACTORES PSÍQUICOS: Además de los factores de tipo intelectual hay otro que es el psicológico que también tiene una decisiva incidencia en el rendimiento de los jóvenes académicos como son la personalidad, la motivación, el auto concepto, la adaptación. Es un dato de evidencia

que los fracasos escolares se dan con mayor frecuencia en alumnos que viven con problemas emocionales y afectivos carentes de estabilidad equilibrio y tensiones internas debidos a múltiples causas y circunstancias personales y ambientales.

FACTORES DE TIPO SOCIOAMBIENTAL: No es menos la influencia negativa que ejercen en el rendimiento los condicionantes ambientales que rodean al alumno como lo son:

La familia, el barrio, estrato social del que procede. Es evidente que el llamado fracaso escolar esta más generalizado y arraigado en aquellas capas sociales mas desposeídas económica y culturalmente de tal forma que entre los colegios culturales, periféricos, suburbiales y los ubicados en niveles o zonas medias o elevadas se dan diferencias en el porcentaje del fracaso. Lo que nos lleva a admitir por mucho que ello duela que la inferioridad de condiciones de partida de unos alumnos con relación a otros a de ser decisiva en toda la trayectoria curricular del alumno

FACTORES PEDAGÓGICOS: Finalmente son frecuentes, además de los señalados otro tipo de factores que también tienen mucho que ver con el rendimiento en este grupo se hace referencia a un campo de variables que bien podríamos denominar de tipo pedagógico en este se incluye los problemas de aprendizaje que son instrumentales para las distintas tareas de los diferentes contenidos escolares por estar en la base de una gran parte de ellos comprensión, rapidez lectora, riqueza e vocabulario, automatismos de calculo y metodología

El rendimiento escolar está presentes tres dimensiones esenciales del alumno: El poder (APTITUDES) el querer (ACTITUDES) y el saber hacer (METODOLOGÍA).

Es decir que las aptitudes intelectuales que posee el alumno y que en principio determinan sus logros escolares las actitudes o disposiciones con que se enfrenta el medio escolar como son las siguientes: motivación, constancia, tenacidad, esfuerzo, entre otros.

Al respecto Craig *et al* (2005), manifiestan que *“generalmente al pensar en la escuela tenemos que tener presente su efecto en el intelecto o en las relaciones con la autoridad. Con frecuencia olvidamos que la escuela ha de satisfacer además las necesidades físicas del alumnado y favorecer el desarrollo de sus destrezas.”*

En general, el desarrollo intelectual tiene lugar en las aulas formales. Es en la escuela donde el niño aprende a pensar como los adultos, y así fuera por ese solo hecho el ingreso a la primaria representa el hito en la vida de todo niño. Es la escuela más importante en que actúan los niños durante los años intermedios de esa edad en donde se prueban competencias intelectuales, físicas, sociales y emocionales para averiguar si están a la altura de las exigencias que le impone sus padres, los maestros y la sociedad en general.

Asimilación de los contenidos.

Para Newman (1,969), *el apreciar porque es tan importante la significación ‘numero’ tenemos que observar que es muy fácil que produzca confusión en este punto, pues la palabra ‘numero’ se usa para denotar dos cosas plenamente distintas. A veces significa un mero nombre, palabra o símbolo, y a veces significa una propiedad de un objeto que siempre esta representada por cifras.*

Se puede decir que se debe de adquirir una cierta facilidad para comprender estas nociones fundamentales y así establecer una especie de significado a la palabra “numero” aplicándola naturalmente al contexto matemático.

Al respecto Ortiz Rodríguez (2,002), plantea que:

Es necesario que el profesor se detenga un momento y reflexione en el inmenso potencial encerrado en cada alumno que pugna por desarrollarse. ¿Qué cantidad de energía intelectual y vital cruza por las aulas? ¿Qué ocurre con ella, cuando solo se presenta un saco de conocimiento matemáticos inamovibles que hay que dirigir a toda costa, sin importar las indigestiones que produzcan y a la vez provoque en el alumnado la construcción de barreras defensivas que reducen el aprendizaje a solo procesos rutinarios y de minimización.

Dominio de los contenidos.

En la sociedad en la cual nos desenvolvemos no podemos considerar que se caracteriza por ser estática y que no existen inquietudes y posibilidades que llaman continuamente a la adquisición de mas y mas conocimientos, así como no podemos ignorar el hecho que las esferas tecnológicas e investigadoras están produciendo modificaciones inconcebibles a una velocidad vertiginosa en la vida de la humanidad.

Ortiz Rodríguez (2002), plantea que *“hoy no podemos hablar solo del presente; debemos mirar hacia horizontes lo mas lejanos posibles; es decir, hacia donde la imaginación, la razón y la creatividad puedan alcanzar conocimientos”*.

Se puede decir, en tal sentido que se hace necesario no solo contemplar el pasado como un suceso sin mayor relevancia para nuestros presente, sino mas bien hay que concebir el pasado como algo que esta en nuestro presente y que puede afectar nuestro futuro, considerar que necesitamos hacer unos de la razono y la imaginación para poder alcanzar aquellos conocimientos no dados del saber humano, entre ellos la matemática, pues desde tiempos inmemorables ha sido un acervo de conocimientos que permiten al ser humanado ser un ente con capacidad de análisis en la resolución de problemas

aplicados a la vida diaria; pero para ello el individuo debe adquirir un dominio sobre este conocimiento.

Este dominio sobre el conocimiento matemático, debe considerar en primera instancia a los conjuntos numéricos. Y como primera pieza clave a los Números Enteros, ya que son ellos los que permiten dar a conocer a los Números Enteros Negativos y que en contraste con los Números Enteros Positivos al hacer uso de ambos por medio de las operaciones suma, resta, multiplicación y división dan lugar a la aplicación de la teoría de los signos y la ley de los signos.

Pero para tener un dominio de los Números Enteros es necesario saber ¿Qué son los Números Enteros?, esto implica definirlos de forma clara y precisa. Razón por la cual se trata de definir a continuación:

Según la enciclopedia Wikipedia :

Los números enteros son una generalización del conjunto de números naturales que incluye números negativos (resultados de restar a un número natural otro mayor además del cero). Así los números enteros están formados por un conjunto de enteros positivos que podemos interpretar como los números naturales convencionales, el cero, y un conjunto de enteros negativos que son los opuestos de los naturales (estos pueden ser interpretados como resultado de restar a 0 un número natural.)

En contraste a lo anterior López y Elías Cáceres (2,005), plantean que *“el conjunto formado por los números enteros positivos, el número 0 y los números enteros negativos es el conjunto de los números enteros y se simboliza con Z y se representa de la siguiente manera:*

$$Z = Z \cup \{0\} \cup Z$$

En donde existe una correspondencia biunívoca entre los enteros positivos los enteros positivos y el conjunto de los números naturales.”

Al respecto podemos decir que es importante tomar en cuenta que para introducir los Números Enteros, el estudiantado debe de poseer como un conocimiento previo el conjunto de los Números Naturales y además comprender a la perfección como surgió el numeral cero y que es lo que representa, si y solo si se tiene consolidada esta información se puede dar apertura a la existencia de los números enteros negativos a los cuales podemos representar como los opuestos de los números naturales.

Según Hernández y Gallardo(2006), al referirse a la extensión del dominio numérico de los naturales a los enteros al hacer un análisis de la sustracción de enteros en dos estudiantes. El análisis sistemático de sus acciones en el modelo, durante entrevista clínica individual, ha permitido reconocer las condiciones en las que podría alcanzarse la extensión numérica. Estas condiciones son las siguientes: *“reconocimiento de los distintos niveles de conceptualización de los números negativos; dualidad del signo menos; aceptación de la sustracción en todos los casos; la igualdad algebraica como equivalencia; extrapolación correcta de reglas aprendidas y la sintaxis del lenguaje algebraico”*.

Así, mismo Proenza Garrido (1,997), plantea que:

Existe una dimensión de contenido y otra cognitiva organizan los estudios de medición del aprendizaje. Los dominios de contenido definen la temática matemática específica cubierta por las pruebas. Los dominios cognitivos definen los comportamientos esperados de los estudiantes al ocuparse del contenido de matemáticas y expresan las destrezas y habilidades cognitivas concretas para obtener un conjunto completo de los resultados de aprendizaje.

De este modo, cada dominio de contenido de las matemáticas se considera una categoría de análisis. Los objetivos de evaluación específicos de cada curso, indicados por áreas temáticas dentro de los dominios de contenido, definen áreas de evaluación apropiadas para cada categoría. En donde las destreza y habilidades incluidas en cada dominio cognitivo ejemplifican aquellas que cabría esperar que manifestasen tener los estudiantes en las pruebas de rendimiento.

Aplicabilidad de los contenidos

Según la enciclopedia Wikipedia” *los números enteros pueden considerarse números históricos pues encontraron por primera vez una aplicación en los balances contables. A veces cuando la cantidad adeudada o pasivo, superaba a la cantidad poseída o activo, se decía que el banquero estaba en “números rojos”*. Esta expresión venía del hecho que lo que hoy llamamos negativos se representaban escritos en tinta roja. El nombre entero se justifica porque estos números ya positivos o negativos, siempre representaban idealmente una cantidad de unidades no divididas (deudas o poseídas pero siempre cantidades indivisibles).

Para Ortiz (2001), *el movimiento- de las balas de cañón, de planetas, de olas- inspiró el cálculo*.

Podemos decir, entonces que, los Números Enteros pueden aplicarse a diversos contextos, como lo son la representación de una deuda, las profundidades bajo el nivel del mar, las temperaturas bajo cero, entre otros. Y que además la inspiración de los números enteros fueron los sucesos a los que no les podían dar explicación con el conjunto de los números naturales.

En contraste Ortiz (2001), *“la vida cotidiana enfrenta a todo sujeto aciertas situaciones que generan reacciones hasta cierto punto automáticas y con una reflexión casi nula: las actividades diarias (compra, viajar, cocinar, etc.)”*. Existen otras que son nuevas y, por tanto, novedosas, que requieren una

respuesta elaborada; a este segundo tipo de situaciones se les denomina problemas y su característica principal es la incertidumbre que ocasionan, pues el sujeto no sabe cuál comportamiento demandan y esto lo obliga a utilizar tratamientos distintos a los procedimientos que utiliza rutinariamente.

Autores como García y García (1997) citados r Ortiz (2001), sugieren que “todo problema da lugar a la formación de nuevas concepciones, más acordes con las circunstancias planteadas, a partir de las que ya se tienen y que movilizan en la búsqueda de soluciones. Es decir, se aprende del proceso resolutivo derivado de un entorno que se acepta como diverso y mutable”.

METODOLOGIA

Diseño metodológico

La investigación es de tipo operativo, para lo cual se hizo necesario desarrollar un trabajo en el cual se identificó el problema y a la vez se buscó los medios adecuados para darle solución en el campo de trabajo, involucrando a todos los entes que formaron parte de la investigación.

Durante todo el proceso investigativo se hizo uso de la observación como un medio que permitió detectar la problemática dentro del salón de clases, Institución Educativa y comunidad investigada.

A partir de las observaciones realizadas, se realizó y ejecutó un diagnóstico, un plan de intervención, de evaluación y monitoreo con aquellos estudiantes de séptimo grado que tengan dificultades en la asimilación de los Números Enteros, para superar todos aquellos factores que influyen en la asimilación de dichos contenidos.

Diseño de la muestra.

La investigación antes mencionada se realizó en el Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana, durante el segundo semestre del año 2008 en la asignatura de matemática tomando como referencia los Números Enteros.

Dentro de dicho Centro Escolar se ha seleccionado a los estudiantes de séptimo grado, tomando en cuenta a profesores que imparten la matemática, director, padres, madres de familia o encargados de los estudiantes en ese nivel educativo.

Procedimiento para la recolección de la información.

Para la recolección de la información el investigador llegó hasta el Centro Educativo en el cual captó toda aquella información que ayude a que el

proceso investigativo se ejecutó de tal manera que al final de dicha investigación se pudo contar con un aporte muy valioso que sea de beneficio para todos los involucrados. Tomando para ello un Centro Escolar donde se aplicaran los instrumentos diseñados, como parte de una prueba piloto que permitirá obtener los insumos necesarios para que el proceso de investigación sea significativo. Así, mismo sirvió la información como un pilar en el planteamiento de las estrategias que se pusieron en práctica con el propósito de beneficiar de forma inmediata y objetiva a todos los involucrados en el proceso investigativo.

Instrumentos a utilizar.

Una parte esencial de la metodología es precisamente la utilización de instrumentos que permitió llevar a cabo la investigación de forma objetiva y para ello se utilizó en primera instancia lo que es una evaluación diagnóstica a través de encuestas, guías de observación en base a los resultados se orientaron las estrategias que permitieron verificar los avances de los involucrados en la investigación.

Procedimientos para el control de la calidad de datos.

Para garantizar que durante la investigación haya calidad en la recolección de los datos las indicaciones sobre los instrumentos a utilizar serán claras y concisas para que permita obtener información objetiva acerca de la realidad y de acuerdo a las particularidades que tiene la Institución Educativa, considerando los diferentes contextos en los cuales todo el proceso de investigación y los instrumentos para recolectar los datos se aplicarán en forma periódica y continua.

Procedimiento para garantizar el aspecto ético de la información

Durante las visitas al Centro Educativo se contó con la presencia de la directora de dicho Centro, lo cual sirvió de soporte para garantizar la objetividad de los datos.

Los resultados que se obtuvieron de la investigación fueron manejados por el asesor pedagógico, por el director del Centro Educativo y por el encargado de realizar esta investigación.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Inclusión	Exclusión
Los alumnos del Centro Escolar Cantón Montebello de séptimo grado	Todos los alumnos del Centro Escolar Cantón Escolar que no son del séptimo grado
Maestra que imparte la asignatura de matemática	Maestros y maestras que no imparten matemática en el Centro Escolar
Padres, madres o encargados de los alumnos de séptimo grado	Padres, madres o encargados de los alumnos que no son parte de séptimo grado

Métodos y técnicas, procedimientos y análisis e interpretación de la información

Para la recolección de la información se utilizó métodos y técnicas los cuales fueron: la observación como un recurso muy valioso que permitirá obtener información a través de lo que son guías de observación, lista de cotejo. Luego se realizará la sistematización de toda la información obtenida de acuerdo a un orden jerárquico que permitió detectar aquella información que sea más

relevante y proporcione un aporte al trabajo que se realizará en la investigación para que posteriormente se pueda llevar a cabo un análisis detallado de la información para llegar a una interpretación de todo el trabajo que se ejecutará en la investigación, lo cual se presentará por medio de indicadores definidos entre los cuales se pueden mencionar los nombres de los Centro Escolar, el grado, el sexo, especialidad del docente responsable en impartir matemática, interés hacia la asignatura, condición familiar, entre otros.

Programa de construcción de base de datos y análisis de información

- SPSS ver 11.5 programa análisis de datos cualitativos para las ciencias sociales
- Cuadros MS Excel 2007.
- Procesador de texto MS Word 2007.

PRESUPUESTO

N°	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Viáticos	1 persona	\$ 200.00	\$ 200.00
2	Pago de escolaridad	6 meses	20.00	120.00
3	Papel bond	5 resmas	4.00	20.00
4	Fotocopias	500 u.	0.03	150.00
5	Digitación de texto	200 pág.	0.15	30.00
6	Impresión del texto	500 pág.	0.10	50.00
7	Fotocopia del documento final	150 pág.	0.30	45.00
8	Empastado de los ejemplares	3 u.	15.00	45.00
9	Internet	30 horas	0.80	24.00
10	U.S.V	1 u.	22.00	22.00
11	C.D	4 u.	0.75	3.00
12	Disquete	5u.	0.40	2.00
13	Fotografías	25 u.	1.00	25.00
14	Refrigerio-Presentación del	100 u.	1.00	100.00
15	documento final			
16	Imprevistos			200.00
	TOTAL			1,016

CAPITULO II: DIAGNOSTICO

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar la Influencia del uso de la Teoría de los Signos y de la Ley de los Signos en las Operaciones con Números Enteros en Séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana durante el segundo semestre 2008.

Objetivos Específicos

- Establecer el nivel de rendimiento académico del estudiantado con respecto a los Números Enteros
- Identificar los dominios de los contenidos que posee el alumnado sobre la ley de los signos y la teoría de los signos.
- Determinar las situaciones aplicables de la temática que generan una confusión en el estudiantado.
- Proporcionar las bases para la asimilación de los contenidos y correcta aplicación.

MARCO TEÓRICO

Rendimiento Académico.

Así, un punto de partida importante de este estudio consiste en entender la Educación como un proceso que intenta conducir al alumno al máximo desarrollo de sus potencialidades tanto intelectuales como afectivas y valorativas. En esta línea, el foco del presente estudio consistió en fijar su análisis en algunas variables alterables que pudieran influir en el desarrollo de los rendimientos académicos en el ámbito de la lingüística y el procesamiento lógico matemático.

Craig *et al* (2005), relacionan los problemas de aprendizaje “*con pequeños trastornos perceptuales, bloqueos psicológicos, problemas emocionales y trastornos orgánicos de poca importancia. Algunos buscan un “déficit de capacidad” en el procesamiento o integración perceptual, otros buscan deficiencias de atención y retención*”. Y otros buscan el fracaso del niño para aplicar las habilidades o capacidades que ya posee.

Para Navarro (2002), el bajo rendimiento académico está influenciado por los siguientes factores:

FACTORES INTELECTUALES: En este grupo se incluyen capacidades y aptitudes la inteligencia en general es más que obvio que, en igualdad de condiciones rinde más y mejor un sujeto bien dotado intelectualmente que uno limitado mediocre y que no ha llegado a conseguir un adecuado nivel de desarrollo intelectual.

FACTORES PSÍQUICOS: Además de los factores de tipo intelectual hay otro que es el psicológico que también tiene una decisiva incidencia en el rendimiento de los jóvenes académicos como son la personalidad, la motivación, el auto concepto, la adaptación. Es un dato de evidencia

que los fracasos escolares se dan con mayor frecuencia en alumnos que viven con problemas emocionales y afectivos carentes de estabilidad equilibrio y tensiones internas debidos a múltiples causas y circunstancias personales y ambientales.

FACTORES DE TIPO SOCIOAMBIENTAL: No es menos la influencia negativa que ejercen en el rendimiento los condicionantes ambientales que rodean al alumno como lo son:

La familia, el barrio, estrato social del que procede. Es evidente que el llamado fracaso escolar esta más generalizado y arraigado en aquellas capas sociales mas desposeídas económica y culturalmente de tal forma que entre los colegios culturales, periféricos, suburbiales y los ubicados en niveles o zonas medias o elevadas se dan diferencias en el porcentaje del fracaso. Lo que nos lleva a admitir por mucho que ello duela que la inferioridad de condiciones de partida de unos alumnos con relación a otros a de ser decisiva en toda la trayectoria curricular del alumno

FACTORES PEDAGÓGICOS: Finalmente son frecuentes, además de los señalados otro tipo de factores que también tienen mucho que ver con el rendimiento en este grupo se hace referencia a un campo de variables que bien podríamos denominar de tipo pedagógico en este se incluye los problemas de aprendizaje que son instrumentales para las distintas tareas de los diferentes contenidos escolares por estar en la base de una gran parte de ellos comprensión, rapidez lectora, riqueza e vocabulario, automatismos de calculo y metodología

El rendimiento escolar está presentes tres dimensiones esenciales del alumno: El poder (APTITUDES) el querer (ACTITUDES) y el saber hacer (METODOLOGÍA).

Es decir que las aptitudes intelectuales que posee el alumno y que en principio determinan sus logros escolares las actitudes o disposiciones con que se enfrenta el medio escolar como son las siguientes: motivación, constancia, tenacidad, esfuerzo, entre otros.

Al respecto Craig *et al* (2005), manifiestan que *“generalmente al pensar en la escuela tenemos que tener presente su efecto en el intelecto o en las relaciones con la autoridad. Con frecuencia olvidamos que la escuela ha de satisfacer además las necesidades físicas del alumnado y favorecer el desarrollo de sus destrezas.”*

En general, el desarrollo intelectual tiene lugar en las aulas formales. Es en la escuela donde el niño aprende a pensar como los adultos, y así fuera por ese solo hecho el ingreso a la primaria representa el hito en la vida de todo niño. Es la escuela más importante en que actúan los niños durante los años intermedios de esa edad en donde se prueban competencias intelectuales, físicas, sociales y emocionales para averiguar si están a la altura de las exigencias que le impone sus padres, los maestros y la sociedad en general.

Asimilación de los contenidos.

Para Newman (1,969), *el apreciar porque es tan importante la significación ‘numero’ tenemos que observar que es muy fácil que produzca confusión en este punto, pues la palabra ‘numero’ se usa para denotar dos cosas plenamente distintas. A veces significa un mero nombre, palabra o símbolo, y a veces significa una propiedad de un objeto que siempre esta representada por cifras.*

Se puede decir que se debe de adquirir una cierta facilidad para comprender estas nociones fundamentales y así establecer una especie de significado a la palabra “numero” aplicándola naturalmente al contexto matemático.

Al respecto Ortiz Rodríguez (2,002), plantea que:

Es necesario que el profesor se detenga un momento y reflexione en el inmenso potencial encerrado en cada alumno que pugna por desarrollarse. ¿Qué cantidad de energía intelectual y vital cruza por las aulas? ¿Qué ocurre con ella, cuando solo se presenta un saco de conocimiento matemáticos inamovibles que hay que dirigir a toda costa, sin importar las indigestiones que produzcan y a la vez provoque en el alumnado la construcción de barreras defensivas que reducen el aprendizaje a solo procesos rutinarios y de minimización.

Dominio de los contenidos.

En la sociedad en la cual nos desenvolvemos no podemos considerar que se caracteriza por ser estática y que no existen inquietudes y posibilidades que llaman continuamente a la adquisición de mas y mas conocimientos, así como no podemos ignorar el hecho que las esferas tecnológicas e investigadoras están produciendo modificaciones inconcebibles a una velocidad vertiginosa en la vida de la humanidad.

Ortiz Rodríguez (2002), plantea que *“hoy no podemos hablar solo del presente; debemos mirar hacia horizontes lo mas lejanos posibles; es decir, hacia donde la imaginación, la razón y la creatividad puedan alcanzar conocimientos”*.

Se puede decir, en tal sentido que se hace necesario no solo contemplar el pasado como un suceso sin mayor relevancia para nuestro presente, sino mas bien hay que concebir el pasado como algo que esta en nuestro presente y que puede afectar nuestro futuro, considerar que necesitamos hacer unos de la razono y la imaginación para poder alcanzar aquellos conocimientos no dados del saber humano, entre ellos la matemática, pues desde tiempos inmemorables ha sido un acervo de conocimientos que permiten al ser humanado ser un ente con capacidad de análisis en la resolución de problemas

aplicados a la vida diaria; pero para ello el individuo debe adquirir un dominio sobre este conocimiento.

Este dominio sobre el conocimiento matemático, debe considerar en primera instancia a los conjuntos numéricos. Y como primera pieza clave a los Números Enteros, ya que son ellos los que permiten dar a conocer a los Números Enteros Negativos y que en contraste con los Números Enteros Positivos al hacer uso de ambos por medio de las operaciones suma, resta, multiplicación y división dan lugar a la aplicación de la teoría de los signos y la ley de los signos.

Pero para tener un dominio de los Números Enteros es necesario saber ¿Qué son los Números Enteros?, esto implica definirlos de forma clara y precisa. Razón por la cual se trata de definir a continuación:

Según la enciclopedia Wikipedia :

Los números enteros son una generalización del conjunto de números naturales que incluye números negativos (resultados de restar a un número natural otro mayor además del cero). Así los números enteros están formados por un conjunto de enteros positivos que podemos interpretar como los números naturales convencionales, el cero, y un conjunto de enteros negativos que son los opuestos de los naturales (estos pueden ser interpretados como resultado de restar a 0 un número natural.)

En contraste a lo anterior López y Elías Cáceres (2,005), plantean que *“el conjunto formado por los números enteros positivos, el número 0 y los números enteros negativos es el conjunto de los números enteros y se simboliza con Z y se representa de la siguiente manera:*

$$Z = Z \cup \{0\} \cup Z$$

En donde existe una correspondencia biunívoca entre los enteros positivos los enteros positivos y el conjunto de los números naturales.”

Al respecto podemos decir que es importante tomar en cuenta que para introducir los Números Enteros, el estudiantado debe de poseer como un conocimiento previo el conjunto de los Números Naturales y además comprender a la perfección como surgió el numeral cero y que es lo que representa, si y solo si se tiene consolidada esta información se puede dar apertura a la existencia de los números enteros negativos a los cuales podemos representar como los opuestos de los números naturales.

Según Hernández y Gallardo(2006), al referirse a la extensión del dominio numérico de los naturales a los enteros al hacer un análisis de la sustracción de enteros en dos estudiantes. El análisis sistemático de sus acciones en el modelo, durante entrevista clínica individual, ha permitido reconocer las condiciones en las que podría alcanzarse la extensión numérica. Estas condiciones son las siguientes: *“reconocimiento de los distintos niveles de conceptualización de los números negativos; dualidad del signo menos; aceptación de la sustracción en todos los casos; la igualdad algebraica como equivalencia; extrapolación correcta de reglas aprendidas y la sintaxis del lenguaje algebraico”*.

Así, mismo Proenza Garrido (1,997), plantea que:

Existe una dimensión de contenido y otra cognitiva organizan los estudios de medición del aprendizaje. Los dominios de contenido definen la temática matemática específica cubierta por las pruebas. Los dominios cognitivos definen los comportamientos esperados de los estudiantes al ocuparse del contenido de matemáticas y expresan las destrezas y habilidades cognitivas concretas para obtener un conjunto completo de los resultados de aprendizaje.

De este modo, cada dominio de contenido de las matemáticas se considera una categoría de análisis. Los objetivos de evaluación específicos de cada curso, indicados por áreas temáticas dentro de los dominios de contenido, definen áreas de evaluación apropiadas para cada categoría. En donde las destreza y habilidades incluidas en cada dominio cognitivo ejemplifican aquellas que cabría esperar que manifestasen tener los estudiantes en las pruebas de rendimiento.

Aplicabilidad de los contenidos

Según la enciclopedia Wikipedia” *los números enteros pueden considerarse números históricos pues encontraron por primera vez una aplicación en los balances contables. A veces cuando la cantidad adeudada o pasivo, superaba a la cantidad poseída o activo, se decía que el banquero estaba en “números rojos”*. Esta expresión venía del hecho que lo que hoy llamamos negativos se representaban escritos en tinta roja. El nombre entero se justifica porque estos números ya positivos o negativos, siempre representaban idealmente una cantidad de unidades no divididas (debidadas o poseídas pero siempre cantidades indivisibles).

Para Ortiz (2001), *el movimiento- de las balas de cañón, de planetas, de olas- inspiró el cálculo*.

Podemos decir, entonces que, los Números Enteros pueden aplicarse a diversos contextos, como lo son la representación de una deuda, las profundidades bajo el nivel del mar, las temperaturas bajo cero, entre otros. Y que además la inspiración de los números enteros fueron los sucesos a los que no les podían dar explicación con el conjunto de los números naturales.

En contraste Ortiz (2001), *“la vida cotidiana enfrenta a todo sujeto aciertas situaciones que generan reacciones hasta cierto punto automáticas y con una reflexión casi nula: las actividades diarias (compra, viajar, cocinar, etc.)”*. Existen otras que son nuevas y, por tanto, novedosas, que requieren una

respuesta elaborada; a este segundo tipo de situaciones se les denomina problemas y su característica principal es la incertidumbre que ocasionan, pues el sujeto no sabe cuál comportamiento demandan y esto lo obliga a utilizar tratamientos distintos a los procedimientos que utiliza rutinariamente.

Autores como García y García (1997) citados r Ortiz (2001), sugieren que “todo problema da lugar a la formación de nuevas concepciones, más acordes con las circunstancias planteadas, a partir de las que ya se tienen y que movilizan en la búsqueda de soluciones. Es decir, se aprende del proceso resolutivo derivado de un entorno que se acepta como diverso y mutable”.

METODOLOGIA

Diseño Metodológico

La investigación a ejecutarse fue de tipo operativo, para lo cual se hizo necesario el desarrollo un trabajo en el cual se identifico el problema y a la vez se busco los medios adecuados para darle solución en el campo de trabajo, involucrando a todos los entes que formaron parte de la investigación.

Durante todo el proceso investigativo se hizo uso de la observación como un medio que permitió detectar la problemática dentro del salón de clases, Institución Educativa y comunidad investigada.

A partir de las observaciones realizadas, se realizo y ejecuto un diagnóstico, un plan de intervención, de evaluación y monitoreo con aquellos estudiantes de séptimo grado que presentaron dificultades en la asimilación de los Números Enteros, para que se lograr superar todos aquellos factores que influyen en la asimilación de dichos contenidos.

Diseño de la muestra.

La investigación antes mencionada se realizo en el Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana, durante el segundo semestre del año 2008 en la asignatura de matemática tomando como referencia los Números Enteros.

Dentro de dicho Centro Escolar se selecciono a los estudiantes de séptimo grado, tomando en cuenta a profesores que imparten la matemática, director, padres, madres de familia o encargados de los estudiantes en ese nivel educativo.

Procedimiento para la recolección de la información.

Para la recolección de la información el investigador llego hasta el Centro Educativo en el cual capto toda aquella información que ayudo a que el proceso

investigativo se ejecutara de tal manera que al final de dicha investigación se conto con un aporte muy valioso que sea de beneficio para todos los involucrados. Tomando para ello un Centro Escolar donde se aplico los instrumentos diseñados, como parte de una prueba piloto que permitió obtener los insumos necesarios para que el proceso de investigación sea significativo. Así, mismo sirvió la información como un pilar en el planteamiento de las estrategias que se pusieron en practica con el propósito de beneficiar de forma inmediata y objetiva a todos los involucrados en el proceso investigativo.

Instrumentos a utilizar.

Una parte esencial de la metodología es precisamente la utilización de instrumentos que permitió llevar a cabo la investigación de forma objetiva y para ello se utilizo en primera instancia lo que es una evaluación diagnostica y a través de encuestas, guías de observación en base a los resultados se oriento las estrategias que permito verificar los avances de los involucrados en la investigación.

Procedimientos para el control de la calidad de datos.

Para garantizar que durante la investigación haya calidad en la recolección de los datos las indicaciones sobre los instrumentos a utilizar fueron claros y concisos que permitió obtener información objetiva acerca de la realidad y de acuerdo a las particularidades que tiene la Institución Educativa, considerando los diferentes contextos en los cuales todo el proceso de investigación y los instrumentos para recolectar los datos se aplicaron en forma periódica y continua.

Procedimiento para garantizar el aspecto ético de la información

Durante las visitas al Centro Educativo se conto con la presencia de la directora de dicho Centro, lo cual sirvió de soporte para garantizar la objetividad de los datos.

Los resultados que se obtuvieron de la investigación fueron manejados por el asesor pedagógico, por el director del Centro Educativo y por el encargado de realizar esta investigación.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Inclusión	Exclusión
Los alumnos del Centro Escolar Cantón Montebello de séptimo grado	Todos los alumnos del Centro Escolar Cantón Escolar que no son del séptimo grado
Maestra que imparte la asignatura de matemática	Maestros y maestras que no imparten matemática en el Centro Escolar
Padres, madres o encargados de los alumnos de séptimo grado	Padres, madres o encargados de los alumnos que no son parte de séptimo grado

Métodos y técnicas, procedimientos y análisis e interpretación de la información

Para la recolección de la información se utilizó métodos y técnicas los cuales fueron: la observación como un recurso muy valioso que permitirá obtener información a través de lo que son guías de observación, lista de cotejo. Luego se realizó la sistematización de toda la información obtenida de acuerdo a un orden jerárquico que permitió detectar aquella información que sea más relevante y proporcione un aporte al trabajo que se realizó en la investigación para que posteriormente se pueda llevar a cabo un análisis detallado de la información para llegar a una interpretación de todo el trabajo que se ejecutaron en la investigación, lo cual se presentará por medio de indicadores

definidos entre los cuales se pueden mencionar los nombres de los Centro Escolar, el grado, el sexo, especialidad del docente responsable en impartir matemática, interés hacia la asignatura, condición familiar, entre otros.

Programa de construcción de base de datos y análisis de información

- SPSS ver 11.5 programa análisis de datos cualitativos para las ciencias sociales
- Cuadros MS Excel 2007.
- Procesador de texto MS Word 2007.

CONCLUSIONES.

En base a los resultados obtenidos en el diagnostico se concluye que:

- Que la gran mayoría de docentes no les da a conocer al estudiantado lo que es la ley de los signos y la teoría de los signos y por ende a las operaciones con estas se hace caso omiso de ellas o desarrolla dichas operaciones de forma herrada, razón por la cual se vuelve una necesidad hacer un diagnostico del conocimiento previo.
- En la mayoría de los estudiantes son mínimos los conocimientos previos en áreas básicas de la matemática especialmente en los números enteros puesto que de ellos en el grado previo se desarrollan a groso modo y no se les da su nombre respectivo.
- Existe poca disponibilidad de material de apoyo para reforzar los conocimientos referentes a la ley y teoría de los signos aplicados a operaciones con números enteros en los estudiantes.
- Hay poca sistematización en el desarrollo de las clases de matemática debido a que no existe una adecuación e implementación de la agenda diaria.

RECOMENDACIONES.

Basándose en los resultados obtenidos en el diagnóstico se recomienda:

- Propiciar en el estudiantado un parámetro en donde el haga una comparación entre los conocimientos que posee sobre la ley de los signos y la teoría de los signos en las operaciones con números enteros y los conocimientos que le falta por adherir a su esquema de conocimientos.
- Seleccionar contenidos que contribuyan a reforzar los conocimientos previos de los estudiantes tomando en cuenta sus intereses, necesidades y expectativas.
- Proporcionar material de apoyo que permita reforzar los conocimientos del alumnado referido a las operaciones con Números Enteros fortaleciendo así los procesos de manipulación, construcción, deducción y aplicación de la ley de los signos y la teoría de los signos.
- Realizar la adecuación e implementación de una agenda diaria que permita llevar de forma sistemática todo el trabajo realizado en la clase de matemática cuando se desarrollan las temáticas referidas a la aplicación de la ley de los signos y teoría de los signos en las operaciones con los números enteros.

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
 DEPARTAMENTO DE PLANTES Y PROYECTOS ESPECIALES

GUIA DE OBSERVACION

OBJETIVO:

Observar la práctica educativa del docente con relación al desarrollo del uso de la teoría de los signos y la ley de los signos

DATOS GENERALES

CENTRO ESCOLAR: _____

ASIGNATURA: _____

MAESTRO/A: _____

DISTRITO : _____

N ₀	ASPECTOS A EVALUAR	SI	NO	A VECES
1	Adecua el/la maestra su lenguaje matemático al nivel cognitivo del desarrollo de los alumnos			
2	Se auxilia e/la maestra de medios didácticos para demostrar el conocimiento			
3	Da buen uso al tiempo dedicado al desarrollo de las clases			
4	Estimula a los/las alumnos/as de acuerdo al avance de su aprendizaje			
5	Hace buen uso de los conocimientos previo que tienen los/las alumnos/as			
6	Relaciona el/la maestro/a los números enteros con situaciones aplicables a la realidad			
7	Estimula el/la maestro/a la participación activa del estudiantes			
8	Proporciona el/la maestro/a material de apoyo que facilita el aprendizaje de las operaciones con números enteros			
9	Establece el/a maestro/a un ambiente de confianza en el aula			
10	Fomenta en el/la alumno/a la construcción y deducción de conocimientos que permita un aprendizaje significativo			

COMENTARIOS _____

OBSERVADOR _____ FECHA _____

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
 DEPARTAMENTO DE PLANES Y PROYECTOS ESPECIALES

OBJETO DE ESTUDIO

ENCUESTA DIRIGIDA A MAESTROS Y MAESTRAS

“Incidencia del uso de la Teoría de los Signos y de la Ley de los Signos en las Operaciones con Números Enteros en Séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana durante el segundo semestre 2008.”

OBJETIVO:

Indagar los conocimientos que posee el/la maestro/a del Centro Escolar Cantón Montebello, sobre la influencia de la teoría de los signos y la teoría de los signo en las operaciones con Números Enteros en séptimo grado sección “A”.

INDICACION: Marque con una “X” la respuestas que considere pertinente, en algunos casos complemente o explique.

PARTE I

GENERO : Masculino Femenino

PROCEDENCIA: Rural Urbano Marginal:

PARTE II

1. ¿Cuál es el tipo de planeamiento que lleva a cabo?

Plan de unidad Plan diario Ambos Ninguno

2. ¿Desarrolla los contenidos de acuerdo al programa?

Si No ¿Por qué?

3. ¿Cree usted que el desarrollo de la unidad referida a los Números

Enteros, se pueden hacer con aplicaciones a la realidad?

Si No A veces No responde

¿Por qué? _____

4. ¿Qué tipo de metodología utiliza más frecuentemente en el desarrollo de las operaciones con los Números Enteros?

Individualizada Socializada Ambos

¿Por qué? _____

5. ¿Cuáles son las técnicas de enseñanza que mas emplea cuando desarrolla los contenidos referidos a la teoría de los signos y la ley de los signos?

Expositiva Dictado Lluvia de ideas

Demostraciones Resolución de problemas

Trabajo grupal Todas las anteriores

¿Por qué? _____

6. ¿Cree usted que la metodología de enseñanza que emplea es dinámica?

Si No A veces No responde

7. ¿Cuáles son los recursos didácticos que utiliza en el desarrollo de las Operaciones Algebraicas?

8. ¿Cuáles son los instrumentos que mas utiliza en el proceso de evaluación de las Operaciones con los Números Enteros?

Exámenes Laboratorio Trabajo ex aula

Otros Especifique _____

9. ¿Cuál es el tipo de evaluación que más emplea?

Diagnóstica Formativa Sumativa

Todas las anteriores

10. ¿Qué método de enseñanza recomendaría usted para el desarrollo de los Números Enteros?

11. ¿Cree usted que logra alcanzar los objetivos que propone con los alumnos con respecto a la asimilación del conjunto de los Números Enteros?

Si

No

A veces

No responde

¿Por qué? _____

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
 DEPARTAMENTO DE PLANES Y PROYECTOS ESPECIALES

OBJETO DE ESTUDIO

“Incidencia del uso de la Teoría de los Signos y de la Ley de los Signos en las Operaciones con Números Enteros en Séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana durante el segundo semestre 2008.”

ENCUESTA DIRIGIDA ALUMNOS/AS DE OCTAVO GRADO

OBJETIVO: Conocer la opinión del/a alumno/a con respecto al aprendizaje de la teoría de los signos y la ley de los signos.

INDICACION: Marque con una “X” la respuesta que considere pertinente, en algunos casos complemente o explique.

PARTE I

GENERO : Masculino Femenino

PROCEDENCIA: Rural Urbano Marginal

PARTE II

1. ¿Considera que su maestro/a domina la unidad referida a los Números Enteros?

Si No A veces No responde

2. ¿Qué le parecen las clases donde se desarrollan los contenidos referidos a la teoría de los signos y la ley de los signos?

Interesantes Aburridas Activas

3. ¿Cuál es la forma de trabajo que mas le gusta en el desarrollo de las operaciones con los Números Enteros?

Individual Grupal Ambos

4. ¿Cree usted que tiene buenos conocimientos previos para el aprendizaje de los Números Enteros?

Si No ¿Por qué? _____

5. ¿Cómo percibe usted el lenguaje que se utiliza en el desarrollo de las Operaciones con los Números Enteros?

Fácil de entender Difícil de entender No responde

6. ¿Se le proporciona material de apoyo que le facilita el aprendizaje de las Operaciones con los Números Enteros?

Si No A veces No responde

7. ¿Considera usted que el apoyo de su familia es importante para la asimilación de las operaciones con los Números Enteros?

Si No A veces N o responde

8. ¿Su maestro/a resuelve problemas donde se aplican las Operaciones con los Números Enteros?

Si No A veces N o responde

9. ¿Considera que el ambiente en el salón de clases es apropiado para el aprendizaje de los Números Enteros?

Si No ¿Por qué? _____

10. ¿Cómo es el rendimiento académico que usted ha obtenido en las evaluaciones realizadas acerca de las Operaciones con Números Enteros?

Excelente Muy Bueno Buena Regular

Necesita Mejorar No responde

¿Por qué? _____

CAPITULO III: PLAN DE INTERVENCION

DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO DE LA INSTITUCIÓN A INTERVENIR

El plan de intervención se desarrollo en el Centro Escolar Cantón Montebello, que se encuentra ubicado en , en el municipio de El Congo, departamento de Santa Ana, la cual esta conformad por seis salones, de los cuales cinco están destinados para impartir clases y uno para la dirección, además estos cuentan con mobiliario y material didáctico para las actividades educativas.

Además de los seis salones, existe dos más el cual esta asignado para la cocina y otro para la bodega.

También se cuenta con un espacio de área verde y espacio de recreación. Así como su propia cancha.

Con respecto al recurso humano de planta del personal esta conformado por un directora, cinco maestras.

El Centro Escolar Cantón Montebello se ubica en el Cantón Montebello, a su alrededor existe una lotificación denominada los Túneles, Iglesias Evangélicas y acceso inmediato a la ruta de buses 209(con destino a Sonsonate) y 248(con destino al Cerro Verde) por estar ubicada sobre la carrete que conduce a Sonsonate.

OBJETIVOS

Objetivo general

Ejecutar actividades que permitan incidir en la adecuada aplicación de la ley de los signos y teoría de los signos en las operaciones con números enteros.

Objetivos específicos

1. Establecer por medio de la Implementación de un examen diagnóstico y un examen final una comparación entre el conocimiento que posee el alumnado referente a los a la asimilación y aplicación de la ley de los signos y la teoría de los signos.
2. Desarrollar las temáticas que contribuyan a reforzar los conocimientos previos de los estudiantes de séptimo grado referente a la ley de los signos y la teoría de los signos.
3. proporcionar material de apoyo que contribuya a la comprensión de la teoría y ley de los signos
4. Planificar la adecuación e implementación de una agenda diaria y su cumplimiento para optimizar el tiempo en el desarrollo de la clase en el aula

MARCO TEÓRICO

Rendimiento académico.

Así, un punto de partida importante de este estudio consiste en entender la Educación como un proceso que intenta conducir al alumno al máximo desarrollo de sus potencialidades tanto intelectuales como afectivas y valorativas. En esta línea, el foco del presente estudio consistió en fijar su análisis en algunas variables alterables que pudieran influir en el desarrollo de los rendimientos académicos en el ámbito de la lingüística y el procesamiento lógico matemático.

Craig *et al* (2005), relacionan los problemas de aprendizaje “*con pequeños trastornos perceptuales, bloqueos psicológicos, problemas emocionales y trastornos orgánicos de poca importancia. Algunos buscan un “déficit de capacidad” en el procesamiento o integración perceptual, otros buscan deficiencias de atención y retención*”. Y otros buscan el fracaso del niño para aplicar las habilidades o capacidades que ya posee.

Para Navarro (2002), el bajo rendimiento académico esta influenciado por los siguientes factores:

FACTORES INTELECTUALES: En este grupo se incluyen capacidades y aptitudes la inteligencia en general es mas que obvio que, en igualdad de condiciones rindo mas y mejor un sujeto bien dotado intelectualmente que uno limitado mediocre y que no ha llegado a conseguir un adecuado nivel de desarrollo intelectual.

FACTORES PSÍQUICOS: Además de los factores de tipo intelectual hay otro que es el psicológico que también tiene una decisiva incidencia en el rendimiento de los jóvenes académicos como son la personalidad, la

motivación, el auto concepto, la adaptación. Es un dato de evidencia que los fracasos escolares se dan con mayor frecuencia en alumnos que viven con problemas emocionales y afectivos carentes de estabilidad equilibrio y tensiones internas debidos a múltiples causas y circunstancias personales y ambientales.

FACTORES DE TIPO SOCIOAMBIENTAL: No es menos la influencia negativa que ejercen en el rendimiento los condicionantes ambientales que rodean al alumno como lo son:

La familia, el barrio, estrato social del que procede. Es evidente que el llamado fracaso escolar esta más generalizado y arraigado en aquellas capas sociales mas desposeídas económica y culturalmente de tal forma que entre los colegios culturales, periféricos, suburbiales y los ubicados en niveles o zonas medias o elevadas se dan diferencias en el porcentaje del fracaso. Lo que nos lleva a admitir por mucho que ello duela que la inferioridad de condiciones de partida de unos alumnos con relación a otros a de ser decisiva en toda la trayectoria curricular del alumno

FACTORES PEDAGÓGICOS: Finalmente son frecuentes, además de los señalados otro tipo de factores que también tienen mucho que ver con el rendimiento en este grupo se hace referencia a un campo de variables que bien podríamos denominar de tipo pedagógico en este se incluye los problemas de aprendizaje que son instrumentales para las distintas tareas de los diferentes contenidos escolares por estar en la base de una gran parte de ellos comprensión, rapidez lectora, riqueza e vocabulario, automatismos de calculo y metodología

El rendimiento escolar está presentes tres dimensiones esenciales del alumno: El poder (APTITUDES) el querer (ACTITUDES) y el saber hacer (METODOLOGÍA).

Es decir que las aptitudes intelectuales que posee el alumno y que en principio determinan sus logros escolares las actitudes o disposiciones con que se enfrenta el medio escolar como son las siguientes: motivación, constancia, tenacidad, esfuerzo, entre otros.

Al respecto Craig *et al* (2005), manifiestan que:

Generalmente al pensar en la escuela tenemos que tener presente su efecto en el intelecto o en las relaciones con la autoridad. Con frecuencia olvidamos que la escuela ha de satisfacer además las necesidades físicas del alumnado y favorecer el desarrollo de sus destrezas.

En general, el desarrollo intelectual tiene lugar en las aulas formales. Es en la escuela donde el niño aprende a pensar como los adultos, y así fuera por ese solo hecho el ingreso a la primaria representa el hito en la vida de todo niño. Es la escuela más importante en que actúan los niños durante los años intermedios de esa edad en donde se prueban competencias intelectuales, físicas, sociales y emocionales para averiguar si están a la altura de las exigencias que le impone sus padres, los maestros y la sociedad en general.

Asimilación de los contenidos.

Para Newman (1,969),

El apreciar porque es tan importante la significación 'numero' tenemos que observar que es muy fácil que produzca confusión en este punto, pues la palabra 'numero' se usa para denotar dos cosas plenamente distintas. A veces significa un mero nombre, palabra o símbolo, y a

veces significa una propiedad de un objeto que siempre esta representada por cifras.

Se puede decir que se debe de adquirir una cierta facilidad para comprender estas nociones fundamentales y así establecer una especie de significado a la palabra “numero” aplicándola naturalmente al contexto matemático.

Al respecto Ortiz Rodríguez (2,002), plantea que:

Es necesario que el profesor se detenga un momento y reflexione en el inmenso potencial encerrado en cada alumno que pugna por desarrollarse. ¿Qué cantidad de energía intelectual y vital cruza por las aulas? ¿Qué ocurre con ella, cuando solo se presenta un saco de conocimiento matemáticos inamovibles que hay que dirigir a toda costa, sin importar las indigestiones que produzcan y a la vez provoque en el alumnado la construcción de barreras defensivas que reducen el aprendizaje a solo procesos rutinarios y de minimización.

Dominio de los contenidos.

En la sociedad en la cual nos desenvolvemos no podemos considerar que se caracteriza por ser estática y que no existen inquietudes y posibilidades que llaman continuamente a la adquisición de mas y mas conocimientos, así como no podemos ignorar el hecho que las esferas tecnológicas e investigadoras están produciendo modificaciones inconcebibles a una velocidad vertiginosa en la vida de la humanidad.

Ortiz Rodríguez (2002), plantea que *“hoy no podemos hablar solo del presente; debemos mirar hacia horizontes lo mas lejanos posibles; es decir, hacia donde la imaginación, la razón y la creatividad puedan alcanzar conocimientos”*.

Se puede decir, en tal sentido que se hace necesario no solo contemplar el pasado como un suceso sin mayor relevancia para nuestros presente, sino mas

bien hay que concebir el pasado como algo que esta en nuestro presente y que puede afectar nuestro futuro, considerar que necesitamos hacer unos de la razono y la imaginación para poder alcanzar aquellos conocimientos no dados del saber humano, entre ellos la matemática, pues desde tiempos inmemorables ha sido un acervo de conocimientos que permiten al ser humanado ser un ente con capacidad de análisis en la resolución de problemas aplicados a la vida diaria; pero para ello el individuo debe adquirir un dominio sobre este conocimiento.

Este dominio sobre el conocimiento matemático, debe considerar en primera instancia a los conjuntos numéricos. Y como primera pieza clave a los Números Enteros, ya que son ellos los que permiten dar a conocer a los Números Enteros Negativos y que en contraste con los Números Enteros Positivos al hacer uso de ambos por medio de las operaciones suma, resta, multiplicación y división dan lugar a la aplicación de la teoría de los signos y la ley de los signos.

Pero para tener un dominio de los Números Enteros es necesario saber ¿Qué son los Números Enteros?, esto implica definirlos de forma clara y precisa. Razón por la cual se trata de definir a continuación:

Según la enciclopedia Wikipedia :

Los números enteros son una generalización del conjunto de números naturales que incluye números negativos (resultados de restar a un número natural otro mayor además del cero). Así los números enteros están formados por un conjunto de enteros positivos que podemos interpretar como los números naturales convencionales, el cero, y un conjunto de enteros negativos que son los opuestos de los naturales (estos pueden ser interpretados como resultado de restar a 0 un número natural.)

En contraste a lo anterior López y Elías Cáceres (2,005), plantean que *“el conjunto formado por los números enteros positivos, el número 0 y los números enteros negativos es el conjunto de los números enteros y se simboliza con Z y se representa de la siguiente manera:*

$$Z = Z \cup \{0\} \cup Z$$

En donde existe una correspondencia biunívoca entre los enteros positivos los enteros positivos y el conjunto de los números naturales.”

Al respecto podemos decir que es importante tomar en cuenta que para introducir los Números Enteros, el estudiantado debe de poseer como un conocimiento previo el conjunto de los Números Naturales y además comprender a la perfección como surgió el numeral cero y que es lo que representa, si y solo si se tiene consolidada esta información se puede dar apertura a la existencia de los números enteros negativos a los cuales podemos representar como los opuestos de los números naturales.

Según Hernández y Gallardo(2006), al referirse a la extensión del dominio numérico de los naturales a los enteros al hacer un análisis de la sustracción de enteros en dos estudiantes. El análisis sistemático de sus acciones en el modelo, durante entrevista clínica individual, ha permitido reconocer las condiciones en las que podría alcanzarse la extensión numérica. Estas condiciones son las siguientes: *“reconocimiento de los distintos niveles de conceptualización de los números negativos; dualidad del signo menos; aceptación de la sustracción en todos los casos; la igualdad algebraica como equivalencia; extrapolación correcta de reglas aprendidas y la sintaxis del lenguaje algebraico”*.

Así, mismo Proenza Garrido (1,997), plantea que:

Existe una dimensión de contenido y otra cognitiva organizan los estudios de medición del aprendizaje. Los dominios de contenido definen la temática matemática específica cubierta por las pruebas. Los dominios cognitivos definen los comportamientos esperados de los estudiantes al ocuparse del contenido de matemáticas y expresan las destrezas y habilidades cognitivas concretas para obtener un conjunto completo de los resultados de aprendizaje.

De este modo, cada dominio de contenido de las matemáticas se considera una categoría de análisis. Los objetivos de evaluación específicos de cada curso, indicados por áreas temáticas dentro de los dominios de contenido, definen áreas de evaluación apropiadas para cada categoría. En donde las destreza y habilidades incluidas en cada dominio cognitivo ejemplifican aquellas que cabría esperar que manifestasen tener los estudiantes en las pruebas de rendimiento.

Aplicabilidad de los contenidos

Según la enciclopedia Wikipedia” *los números enteros pueden considerarse números históricos pues encontraron por primera vez una aplicación en los balances contables. A veces cuando la cantidad adeudada o pasivo, superaba a la cantidad poseída o activo, se decía que el banquero estaba en “números rojos”.* Esta expresión venía del hecho que lo que hoy llamamos negativos se representaban escritos en tinta roja. El nombre entero se justifica porque estos números ya positivos o negativos, siempre representaban idealmente una cantidad de unidades no divididas (debidadas o poseídas pero siempre cantidades indivisibles).

Para Ortiz (2001), *el movimiento- de las balas de cañón, de planetas, de olas- inspiró el cálculo.*

Podemos decir, entonces que, los Números Enteros pueden aplicarse a diversos contextos, como lo son la representación de una deuda, las

profundidades bajo el nivel del mar, las temperaturas bajo cero, entre otros. Y que además la inspiración de los números enteros fueron los sucesos a los que no les podían dar explicación con el conjunto de los números naturales.

En contraste Ortiz (2001), *“la vida cotidiana enfrenta a todo sujeto aciertas situaciones que generan reacciones hasta cierto punto automáticas y con una reflexión casi nula: las actividades diarias (compra, viajar, cocinar, etc.)”*. Existen otras que son nuevas y, por tanto, novedosas, que requieren una respuesta elaborada; a este segundo tipo de situaciones se les denomina problemas y su característica principal es la incertidumbre que ocasionan, pues el sujeto no sabe cuál comportamiento demandan y esto lo obliga a utilizar tratamientos distintos a los procedimientos que utiliza rutinariamente.

Autores como García y García (1997) citados r Ortiz (2001), sugieren que *“todo problema da lugar a la formación de nuevas concepciones, más acordes con las circunstancias planteadas, a partir de las que ya se tienen y que movilizan en la búsqueda de soluciones. Es decir, se aprende del proceso resolutivo derivado de un entorno que se acepta como diverso y mutable”*.

ESTRATEGIAS

Con este plan de intervención se dirigieron operaciones concretas que contribuyeron a brindar alternativas de solución que permitieron mejorar las condiciones que influyen en la asimilación de las Operaciones Algebraicas en octavo grado del Centro Escolar Cantón San Sebastián.

En este sentido se realizaron las siguientes estrategias:

ESTRATEGIA I

Implementación de un examen diagnostico con el objetivo de hacer una comparación entre el conocimiento que el alumnado tenia antes del curso de reforzamiento y si logro una mayor asimilación con la ejecución del curso, lo cual se vio reflejado en el examen final.

Ello permite establecer un parámetro a nivel cognoscitivo entre los conocimientos que el alumno posee y los que le faltan adherir a su esquema cognitivo.

ESTRATEGIA II

Selección de temas por parte de tres sectores (investigador, docente de matemática y alumnos/as) de las temáticas que contribuyan a reforzar los conocimientos previos de los estudiantes respecto a la Teoría de los Signos y la Ley de los Signos aplicado a las Operaciones con los Números Enteros.

Por medio de esta estrategia se pretende que el alumnado mejore su capacidad de deducción y aplicación a los problemas que se le planteen.

ESTRATEGIA III

Proporcionar el material de apoyo que contribuya a una mejor asimilación de la Teoría de los Signos y la Ley de los Signos en las operaciones con Números Enteros.

Con esta estrategia se pretende fortalecer los conocimientos del alumnado dotándolos de material de apoyo que les permita auxiliarse para la aplicación de los contenidos desarrollados en clase.

A través del material proporcionado a los estudiantes ellos podrán resolver guías de ejercicios, manipular, construir y a la vez deducir el conocimiento. Facilitando el aprendizaje de las operaciones algebraicas. Así como la aplicabilidad que tienen los números enteros en problemas reales.

ESTRATEGIA IV

Adecuación e implementación de una agenda diaria y su cumplimiento para la optimización del tiempo de clase en el aula. Además, se orienta al maestro que imparte matemática en séptimo grado sobre el uso adecuado del tiempo en el desarrollo de las clases referidos al uso de la teoría y la ley de los signos en las operaciones con números enteros.

Pues se considera que el manejo adecuado de la agenda diaria es de vital importancia para el desarrollo de la clase de matemática, ya que permite llevar un orden sistemático de todo el trabajo realizado en clase. Además permite también que no haya apatía hacia las clases, es decir, organizar el tiempo en función de cada espacio puede ser beneficioso para el aprendizaje.

ESTRATEGIA I

Indagar sobre el nivel de conocimiento que tiene el alumnado respecto a la aplicación de la Teoría y la Ley de los signos en las Operaciones con los Números Enteros.

Objetivo de la estrategia:

Medir a través de una prueba diagnostica el grado de conocimiento que posee el alumnado respecto a los números Enteros antes del curso de reforzamiento y un examen final que permita establecer una comparación entre ambas pruebas.

Indicador de la estrategia: xsz

Contar con la totalidad del estudiantado para asegurar la objetividad de la prueba.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO	RESPONSABLE	METODOLOGIA	MATERIALES	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACION
Semana del 06 al 10 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello.	Realizar de una prueba diagnostica referida a aplicación de la Ley y Teoría de los signos en Operaciones con los Números Enteros.	Indagar sobre el nivel de conocimiento que posee el alumnado con respecto a los Números Enteros.	Gloria María Cuéllar Hernández	Realizar una prueba diagnostica De manera individual se hará una prueba escrita por el alumnado Identificar fortalezas y deficiencias en el alumnado respecto a la aplicación de la Teoría y Ley de los signos en las	-Copias de los test -Cuadernillos cuadriculados -Borrador -Lápiz -Lapiceros.	Maestra capacitada en la especialidad de matemática.	Asistencia del alumnado y del docente encargado de impartir la asignatura de matemática para que el proceso sea más objetivo y transparente.

					Operaciones en los Números Enteros en base a los resultados de la prueba			
Semana del 03 al 07 de noviembre	Centro Escolar Cantón Montebello.	Realizar de una prueba referida a aplicación de la Ley y Teoría de los signos en Operaciones con los Números Enteros.	Indagar sobre el nivel de conocimiento que posee el alumnado con respecto a los Números Enteros.	Gloria María Cuéllar Hernández	Realizar una prueba final con el objetivo de identificar el grado de asimilación que el alumnado posee respecto a la aplicación de la Teoría y Ley de los signos en las Operaciones en los Números Enteros.	-Copias -Cuadernillos cuadriculados -Borrador -Lápiz -Lapiceros.	Maestra capacitada en la especialidad de matemática.	Asistencia del alumnado y del docente encargado de impartir la asignatura de matemática para que el proceso sea más objetivo y transparente.

ESTRATEGIA I

Indagar sobre el nivel de conocimiento que tiene el alumnado respecto a la aplicación de la Teoría y la Ley de los signos en las Operaciones con los Números Enteros.

Objetivo de la estrategia:

Medir a través de una prueba diagnostica el grado de conocimiento que posee el alumnado respecto a los números Enteros antes del curso de reforzamiento y un examen final que permita establecer una comparación entre ambas pruebas.

Indicador de la estrategia:

Contar con la totalidad del estudiantado para asegurar la objetividad de la prueba.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO	RESPONSABLE	METODOLOGIA	MATERIALES	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACION
Semana del 06 al 10 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello.	Realización de una prueba diagnostica referida a aplicación de la Ley y Teoría de los signos en Operaciones con los Números Enteros.	Indagar sobre el nivel de conocimiento que posee el alumnado con respecto a los Números Enteros.	Gloria María Cuéllar Hernández	-Realización la prueba diagnostica -De manera individual se hizo una prueba escrita por el alumnado -En base a los resultados identificar fortalezas y deficiencias en el alumnado respecto a la aplicación de la	-Copias de los test -Cuadernillos cuadriculados -Borrador -Lápiz -Lapiceros.	Asistencia del 100% alumnado y del investigador que la suministro.	Prueba diagnostica elaborada y realizada. Resultados obtenidos del desarrollo de la prueba Lista de asistencia

					Teoría y Ley de los signos en las Operaciones en los Números Enteros en base a los resultados de la prueba			Fotografías de los alumnos en el desarrollo de la actividad
Semana del 03 al 07 de noviembre	Centro Escolar Cantón Montebello.	Se Realizo una prueba referida a aplicación de la Ley y Teoría de los signos en Operaciones con los Números Enteros.	Indagar sobre el nivel de conocimiento que posee el alumnado con respecto a los Números Enteros.	Gloria María Cuéllar Hernández	Realización de una prueba final con el objetivo de identificar el grado de asimilación que el alumnado posee respecto a la aplicación de la Teoría y Ley de los signos en las Operaciones en los Números Enteros.	-Copias -Cuadernillos cuadriculados -Borrador -Lápiz -Lapiceros.	Asistencia del 100% del alumnado y del investigador que suministro la prueba.	Asistencia del alumnado y del docente encargado de impartir la asignatura de matemática para que el proceso sea más objetivo y transparente. Los exámenes resueltos, calificados y cuadro de registro de notas

OBSERVACIONES

En esta estrategia se desarrollaron las siguientes actividades:

De la semana del 06 al 10 se llevo a cabo la actividad contemplada en la estrategia 1 que comenzó su ejecución el día 06 y 07 con la redacción del examen diagnostico y el día 08 con la digitación y reproducción del mismo para suministrar la prueba al alumnado de séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello. El día 09 de octubre se llevo a cabo la aplicación del examen diagnostico, actividad que estaba contemplada en la estrategia1, los temas se evaluaron fueron aquellos en donde el alumnado demostrara su capacidad para aplicar la Teoría de los Signos y la Ley de los Signos en las Operaciones con los Números Enteros. Dicha evaluación se llevo a cabo en una jornada de 1:00p.m a 3:00p.m. Tomando en cuenta al profesor que imparte matemática y las los alumnos/as de séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello. De la semana del 03 al 07 de noviembre se llevo a cabo la actividad contemplada en la estrategia 1, la cual consistía en un examen final.

El día 04 de octubre se llevo a cabo la aplicación del examen final, actividad que estaba contemplada en la estrategia1, los temas se evaluaron fueron aquellos en donde el alumnado demostró su capacidad para aplicar la Teoría de los Signos y la Ley de los Signos en las Operaciones con los Números Enteros. Dicha evaluación se llevo a cabo en una jornada de 1:00 p.m. a 3:00 p.m. de la tarde.

CONCLUSIONES

la estrategia 1 fue todo un éxito puesto el alumnado mostro más dominio con respecto a la teoría y la ley de los signos en los números enteros después de llevar a cabo el curso de reforzamiento. Además, se logro que el 100% del estudiantado se hiciera presente a la prueba diagnostica y a la prueba final, ello permitió visualizar de forma mas clara el aumento de notas en un 90% del estudiantado, pero un porcentaje del 10% no mostró avance manteniendo la misma calificación.

ESTRATEGIA II

Clasificación de los temas por parte de investigador, docente de matemática y estudiantado sobre las temáticas que permiten reforzar los conocimientos referidos a los Números Enteros

Objetivo de la estrategia:

Clasificar de forma jerárquica las sugerencias más idóneas aportadas por el docente y el estudiantado para la selección de los temas a impartir y el materia didáctico a utilizar en el curso de reforzamiento de la teoría de los signos y la ley de los signos en operaciones con números enteros.

Indicador de la estrategia:

Tener un temario que cuente con los contenidos que le sean de utilidad al estudiantado.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO	RESPONSABLE	METODOLOGIA	MATERIALES	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACION
Semana del 06 al 10 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello.	Llevar a cabo reuniones con el docente que imparte la asignatura de matemática para la selección de temática.	Considerar las sugerencias del docente que imparte matemática en la selección de los temas a impartir en el curso de reforzamiento de los Números Enteros	Gloria María Cuéllar Hernández	Realizar con la profesora que imparte matemática la revisión de documentos como guiones de clase, guías de ejercicios, entre otros.	- libros de textos - Guiones de clase. - guías de ejercicios - papel bond. - impresiones.	Dos reuniones con el docente para la selección de las temáticas	Asistencia del docente a las reuniones y sus contribuciones en la misma.
Semana del 06 al 10 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello.	Seleccionar con los alumnos y alumnas de las temáticas para un curso de reforzamiento.	Conocer las sugerencias de los alumnos y alumnas en la selección de los temas que permitan contribuir a	Gloria María Cuéllar Hernández	Se presentará a los alumnos y alumnas un listado de temas, para los cuales podrán seleccionar y proponer según su criterio los	- guiones de clase. - guías de ejercicios. - libros de textos.	Reuniones con los alumnos y alumnas para el desarrollo de los contenidos seleccionados.	Asistencia y participación de los alumnos en el desarrollo de los contenidos seleccionados.

			reforzar los conocimientos previos.		más relevantes.	- papel bond -impresiones		
09 y10 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello	Elaborar el material de apoyo para la realización del curso de reforzamiento.	Proveer al alumnado material de apoyo adecuado para un mejor aprendizaje de los números Enteros.	Gloria María Cuéllar Hernández	Elaborar el material de apoyo para el curso de reforzamiento con los insumos adecuados para que sean de fácil manipulación por parte del alumnado	-Cartulina lustre en colores celeste y azul. -Nomograma operativo.	Elaboración ordenada y sistemática del material	Uso adecuado del material de apoyo.

ESTRATEGIA II

Clasificación de los temas por parte de investigador, docente de matemática y estudiantado sobre las temáticas que permiten reforzar los conocimientos referidos a los Números Enteros

Objetivo de la estrategia:

Clasificar de forma jerárquica las sugerencias más idóneas aportadas por el docente y el estudiantado para la selección de los temas a impartir y el material didáctico a utilizar en el curso de reforzamiento de la teoría de los signos y la ley de los signos en operaciones con números enteros.

Indicador de la estrategia:

Tener un temario que cuente con los contenidos que le sean de utilidad al estudiantado.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO	RESPONSABLE	METODOLOGIA	MATERIALES	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACION
Semana del 06 al 10 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello.	Se llevo a cabo reuniones con el docente que imparte la asignatura de matemática para la selección de temática.	Considerar las sugerencias del docente que imparte matemática en la selección de los temas a impartir en el curso de reforzamiento de los Números Enteros	Gloria María Cuéllar Hernández	Realización con la profesora que imparte matemática la revisión de documentos como guiones de clase, guías de ejercicios, entre otros.	- libros de textos - Guiones de clase. - guías de ejercicios - papel bond. - impresiones.	Dos reuniones con el docente para la selección de las temáticas	Asistencia del docente a las reuniones y sus contribuciones en la misma.
Semana del 06 al 10 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello.	Selección con los alumnos y alumnas de las temáticas para un curso de reforzamiento.	Conocer las sugerencias de los alumnos y alumnas en la selección de los temas que permitan	Gloria María Cuéllar Hernández	Se presentó a los alumnos y alumnas un listado de temas, en los cuales se pudo seleccionar y proponer los	- guiones de clase. - guías de ejercicios. - libros de textos.	Reuniones con los alumnos y alumnas para el desarrollo de los contenidos seleccionados.	Asistencia y participación de los alumnos en el desarrollo de los contenidos seleccionados.

			contribuir a reforzar los conocimientos previos.		critérios los más relevantes.	- papel bond -impresiones		
09 y10 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello	Elaboración del material de apoyo para la realización del curso de reforzamiento.	Proveer al alumnado material de apoyo adecuado para un mejor aprendizaje de los números Enteros.	Gloria María Cuéllar Hernández	Elaboración el material de apoyo para el curso de reforzamiento con los insumos adecuados para la manipulación por parte del alumnado	-Cartulina lustre en colores celeste y azul. -Nomograma operativo.	Elaboración ordenada y sistemática del material	Uso adecuado del material de apoyo.

OBSERVACIONES

En la semana del 6 al 10 de octubre se seleccionaron con la ayuda de docente que imparte la asignatura de matemática y al estudiantado de séptimo grado los temas a desarrollar en el curso de reforzamiento académico, actividad que estaba contemplada en la estrategia¹, dichos temas se seleccionaron el día lunes 06 y martes 07 de octubre en una jornada de 1:00p.m a 3:00p.m.. Luego el día miércoles 08, jueves 09 y viernes 10 de 1:00 pm a 6:00 pm el investigador trabajo en la planificación de los temas seleccionados, para ello realizo los guiones de clase, carta didáctica y agenda diaria. Los temas seleccionados fueron:

- Introducción a los números enteros.
- suma, resta, multiplicación y división de números enteros.

Otra de las actividades de la estrategia fue la elaboración del material de apoyo para la ejecución del curso de reforzamiento de la teoría de los signos y la ley de los signos en las operaciones con números enteros. Dicho curso finalizo el día 02 de noviembre de 2008.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que en un 95% se logro el objetivo planteado en la estrategia, ya que el estudiantado asistió en su totalidad.

Además, se puede decir que en un 90% el estudiantado logro una asimilación óptima de los contenidos impartidos en el curso de reforzamiento.

ESTRATEGIA III

Proporcionar material de apoyo referido a la teoría y ley de los signos en las Operaciones Números Enteros

OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA

Dotar de material de apoyo que permita fortalecer los conocimientos del alumno y la alumna.

INDICADOR DE LA ESTRATEGIA

Disposición del material de apoyo proporcionado.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO	RESPONSABLE	METODOLOGÍA	MATERIALES	INDICADORES	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Del 06 al 10 de octubre	Centro Escolar cantón Montebello	Realizar una mañana deportiva para la recaudación de fondos	Proporcionar material de apoyo por parte del investigador para fortalecer el conocimiento del/ a alumno/as	Gloría María Cuéllar Hernández	Realizar actividades como una mañana deportiva, con la finalidad de captar fondos que se puedan utilizar para la compra de material de apoyo.	Hojas volantes Papel bond cotizaciones	Maestras capacitadas en el taller sobre técnicas audiovisuales. Presentación de trabajos realizados en los grupos formados	- Asistencia de personas a las actividades. - orden de en las actividades Cantidad del dinero captado de material. - Cantidad de material dotando a la Institución.
Semana del 06 al 10 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello	Organizar al alumnado en el desarrollo de las rifas y de una mañana deportiva	Contribuir de parte del alumnado en la dotación de materia de apoyo para fortalecer los conocimientos Referido a los Números Enteros	Gloria María Cuéllar Hernández	Realizar una mañana deportiva participando en ventas, juegos, y otras actividades que permitan recaudar fondos para la compra de material de apoyo que beneficie al alumnado y al docente.	Hojas volantes. Papel bond Cotizaciones	Una reunión con los alumnos para distribuir funciones a desempeñar el desarrollo de las actividades	-Asistencia y participación de los alumnos de 7° grado a las actividades realizadas en el área de ventas. -orden en el desarrollo de la actividad.

ESTRATEGIA III

Proporcionar material de apoyo referido a la teoría y ley de los signos en las Operaciones Números Enteros

OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA

Dotar de material de apoyo que permita fortalecer los conocimientos del alumno y la alumna.

INDICADOR DE LA ESTRATEGIA

Disposición del material de apoyo proporcionado.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO	RESPONSABLE	METODOLOGÍA	MATERIALES	INDICADORES	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Del 06 al 10 de octubre	Centro Escolar cantón Montebello	Realización de una mañana deportiva para la recaudación de fondos	Proporcionar material de apoyo por parte del investigador para fortalecer el conocimiento del/ a alumno/as	Gloría María Cuéllar Hernández	Realizar actividades como una mañana deportiva, con la finalidad de captar fondos que se puedan utilizar para la compra de material de apoyo.	Hojas volantes Papel bond cotizaciones	Maestras capacitadas en el taller sobre técnicas audiovisuales. Presentación de trabajos realizados en los grupos formados	- Asistencia de personas a las actividades. - orden de en las actividades Cantidad del dinero captado de material. - Cantidad de material dotando a la Institución.
Semana del 06 al 10 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello	Colaboración del alumnado en el desarrollo de las rifas y de una mañana deportiva	Contribuir de parte del alumnado en la dotación de materia de apoyo para fortalecer los conocimientos Referido a los Números Enteros	Gloria María Cuéllar Hernández	Realización de una mañana deportiva participando en ventas, juegos, y otras actividades que permitan recaudar fondos para la compra de material de apoyo que beneficie al alumnado y al docente.	Hojas volantes. Papel bond Cotizaciones	Una reunión con los alumnos para distribuir funciones a desempeñar el desarrollo de las actividades	-Asistencia y participación de los alumnos de 7° grado a las actividades realizadas en el área de ventas. -orden en el desarrollo de la actividad.

OBSERVACIONES

En la ejecución de esta estrategia se realizaron las siguientes actividades:

- Se realizó una mañana deportiva con los estudiantes de Tercer Ciclo y con los alumnos de séptimo grado se coordinó el desarrollo de la mañana deportiva, además se tomó el acuerdo de que cada equipo jugará por 15 minutos dando un descanso de 10 minutos. En esta mañana participaron 6 equipos, cada equipo estuvo formado de 11 jugadores integrado por alumnos de diferentes niveles (primer ciclo, segundo ciclo y tercer ciclo.)
- El día viernes 31 de octubre se realizó la rifa de un celular con el objetivo de recaudar fondos; dicha actividad se desarrolló de forma paralela al día de acción de gracias, evento que se ha vuelto tradición en el centro Escolar. Dado que el evento tuvo una duración extensa puesto que los alumnos fueron convocados en la jornada de la tarde, fue ahí donde se hicieron ventas por parte de los alumnos con el afán de recaudar fondos.

Otra de las actividades de la estrategia fue la elaboración del material de apoyo para la ejecución del curso de reforzamiento de la teoría de los signos y la ley de los signos en las operaciones con números enteros

CONCLUSIONES.

La estrategia fue un éxito en un 100% ya que se logró recaudar los fondos necesarios para la entrega del material didáctico.

ESTRATEGIA IV

Adecuación e implementación de una agenda diaria y su cumplimiento en el desarrollo de las clases referida a las Operaciones Algebraicas

Objetivo de la estrategia:

Orientar al maestro que imparte matemática sobre la adecuación e implementación de una agenda diaria

Indicador de la estrategia

Tener una agenda diaria para el desarrollo de las clases en 7° grado.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO	RESPONSABLE	METODOLOGÍA	MATERIALES	INDICADORES	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Semana del 20 al 24 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello	Realizar Reuniones con la maestra que imparte matemática para orientarlo sobre la implementación de una agenda diaria.	Orientar a la maestra sobre la adecuación e implementación de una agenda diaria.	Gloria María Cuéllar Hernández.	Realizar con la maestra reuniones cuya finalidad será revisar los puntos de una agenda diaria para el desarrollo de clase de matemática	Agenda diaria Papel bond impresiones	Tres reunión con el docente para adecuar la agenda diaria Elaborar un modelo de agenda diaria	Asistencia y participación del docente en las reuniones. Implementación de la agenda diaria
Semana del 1 al 5 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello	Explicar al alumnado sobre la importancia de recibir una clase de matemática a través del desarrollo de una agenda diaria.	Concientizar al alumnado sobre la importancia de una agenda diaria.	Gloria María Cuéllar Hernández.	Observar el avance de los estudiantes en la clase de matemática desarrollada a través de una agenda diaria	Agenda diaria Papel bond Impresiones	Dos reuniones con los alumnos para concientizar sobre el respeto hacia la agenda diaria utilizada en la clase de matemática Controlador del tiempo en la agenda	Participación de los alumnos en la clase de matemática. Controlador de la agenda

ESTRATEGIA IV

Adecuación e implementación de una agenda diaria y su cumplimiento en el desarrollo de las clases referida a las Operaciones Algebraicas

Objetivo de la estrategia:

Orientar al maestro que imparte matemática sobre la adecuación e implementación de una agenda diaria

Indicador de la estrategia

Tener una agenda diaria para el desarrollo de las clases en 7° grado.

FECHA	LUGAR	ACTIVIDAD	OBJETIVO	RESPONSABLE	METODOLOGÍA	MATERIALES	INDICADORES	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Semana del 20 al 24 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello	Reuniones con la maestra que imparte matemática para orientarlo sobre la implementación de una agenda diaria.	Orientar a la maestra sobre la adecuación e implementación de una agenda diaria.	Gloria María Cuéllar Hernández.	Realización con la maestra reuniones cuya finalidad será revisar los puntos de una agenda diaria para el desarrollo de clase de matemática	Agenda diaria Papel bond impresiones	Tres reunión con el docente para adecuar la agenda diaria Elaborar un modelo de agenda diaria	Asistencia y participación del docente en las reuniones. Implementación de la agenda diaria
Semana del 1 al 5 de octubre	Centro Escolar Cantón Montebello	Se explico al alumnado sobre la importancia de recibir una clase de matemática a través del desarrollo de una agenda diaria.	Se Concientizo al alumnado sobre la importancia de una agenda diaria.	Gloria María Cuéllar Hernández.	Se Observó el avance de los estudiantes en la clase de matemática desarrollada a través de una agenda diaria	Agenda diaria Papel bond Impresiones	Dos reuniones con los alumnos para concientizar sobre el respeto hacia la agenda diaria utilizada en la clase de matemática Controlador del tiempo en la agenda	Participación de los alumnos en la clase de matemática. Controlador de la agenda

OBSERVACIONES

Como parte de la ejecución de esta estrategia se sostuvo una serie de reuniones con el docente que imparte la asignatura los días martes 14 y jueves 16 de octubre para llegar al acuerdo de la importancia que tiene el uso adecuado de una agenda diaria en el desarrollo de los contenidos.

El investigador y la profesora que imparte matemática se reunieron con el propósito de verificar el orden y la sistematización en el desarrollo de los contenidos y se llegó a la conclusión de la gran importancia que tiene la implementación de una agenda diaria, debido a esto se comenzó a buscar los mecanismos que permitan al maestro de matemática adecuar e implementar dicha agenda, estos mecanismos son:

- ✓ Se programaron reuniones con la maestra los días martes 14 y jueves 16 de 2:00 p.m. a 3:00 p.m. para orientarlos sobre la adecuación de la agenda diaria.

- ✓ Se verificara a través de listas de cotejo el desarrollo sistemático de los contenidos referidos a las operaciones algebraicas.

CONCLUSIONES

Se logró la elaboración e implementación la agenda diaria, se logró en un 100% que el docente optimizara el tiempo y que el desarrollo de la clase fuera más sistemática, de esta manera el alumnado mostró cambios en entrega de tareas, resolución de ejercicios, entre otros; pues al disponer de una explicación más amplia de un tema su comprensión fue mayor, ello lo motivó para poner más dedicación y empeño en la asignatura.

CAPITULO III: PLAN DE EVALUACION Y MONITOREO

PLAN DE MONITOREO Y EVALUACION

El presente plan de evaluación y monitoreo que se detalla a continuación esta referido a la Investigación Operativa sobre “Incidencia del uso de la Teoría de los Signos y de la Ley de los Signos en las Operaciones con Números Enteros en Séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, el Congo, Santa Ana durante el segundo semestre 2008.”, que contiene la información sintetizada de cómo se implementaron las estrategias y cuáles fueron los resultados, los cuales se midieron a través de una evaluación.

El propósito de este documento es proporcionar información sobre la implementación y los resultados de cada una de las estrategias implementadas:

ESTRATEGIA I

Implementación de un examen diagnóstico con el objetivo de hacer una comparación entre el conocimiento que el alumnado tenía antes del curso de reforzamiento y si logro una mayor asimilación con la ejecución del curso, lo cual se vio reflejado en el examen final

ESTRATEGIA II

Selección de temas por parte de tres sectores (investigador, docente de matemática y alumnos/as) de las temáticas que contribuyan a reforzar los conocimientos previos de los estudiantes respecto a la Teoría de los Signos y la Ley de los Signos aplicado a las Operaciones con los Números Enteros.

ESTRATEGIA III

Proporcionar el material de apoyo que contribuya a una mejor asimilación de la Teoría de los Signos y la Ley de los Signos en las operaciones con Números Enteros.

ESTRATEGIA IV

Adecuación e implementación de una agenda diaria y su cumplimiento.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar un plan de monitoreo y evaluación de las actividades ejecutadas en cada una de las estrategias con el propósito de contribuir al uso adecuado de la Teoría de los Signos y la Ley de los Signos en las operaciones con Números Enteros en el Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detallar la ejecución de la Estrategia I: Implementación de un examen diagnóstico con el objetivo de hacer una comparación entre el conocimiento que el alumnado tenía antes del curso de reforzamiento y si logro una mayor asimilación con la ejecución del curso, lo cual se vio reflejado en el examen final.
- Presentar información acerca de la implementación de la Estrategia II: “Selección de los temas por parte de los tres sectores (investigador, docentes de matemática, alumnos/as) de aquellas temáticas que contribuyan a reforzar los conocimientos previos de los estudiantes. Y presentación de los informes semanales relacionados con esta estrategia.
- Informar sobre la implementación de la Estrategia III: proporcionar material de apoyo que contribuya a la comprensión de la teoría y ley de los signos. Y presentación de los informes semanales relacionados con esta estrategia.
- Detallar la implementación de la Estrategia IV: adecuación e implementación de una agenda diaria y su cumplimiento, detallando todas las actividades semanales desarrolladas con sus respectivos resultados.

ESTRATEGIA I

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA I

Implementación de un examen diagnóstico con el objetivo de hacer una comparación entre el conocimiento que el alumnado tenía antes del curso de reforzamiento y si logró una mayor asimilación con la ejecución del curso, lo cual se vio reflejado en el examen final

OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA

Medir a través de una prueba diagnóstica el grado de conocimiento que posee el alumnado respecto a la Teoría y Ley de los Signos en las Operaciones con los números Enteros.

INDICADOR DE LA ESTRATEGIA

Contar con la totalidad del estudiantado para asegurar la objetividad de la prueba.

EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA

En esta estrategia se desarrollaron las siguientes actividades:

De la semana del 06 al 10 se llevó a cabo la actividad contemplada en la estrategia 1 que comenzó su ejecución el día 06 y 07 con la redacción del examen diagnóstico y el día 08 con la digitación y reproducción del mismo para suministrar la prueba al alumnado de séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello. El día 09 de octubre se llevó a cabo la aplicación del examen diagnóstico, actividad que estaba contemplada en la estrategia 1, los temas que se evaluaron fueron aquellos en donde el alumnado demostrara su capacidad para aplicar la Teoría de los Signos y la Ley de los Signos en las Operaciones con los Números Enteros. Dicha evaluación se llevó a cabo en una jornada de 1:00p.m a 3:00p.m. Tomando en cuenta al profesor que imparte matemática y los alumnos/as de séptimo grado del Centro Escolar Cantón Montebello. De la semana del 03 al 07 de noviembre se llevó a cabo la actividad contemplada en la estrategia 1, la cual consistía en un examen final.

El día 04 de octubre se llevo a cabo la aplicación del examen final, actividad que estaba contemplada en la estrategia1, los temas se evaluaron fueron aquellos en donde el alumnado demostró su capacidad para aplicar la Teoría de los Signos y la Ley de los Signos en las Operaciones con los Números Enteros. Dicha evaluación se llevo a cabo en una jornada de 1:00 p.m. a 3:00 p.m. de la tarde.

RESULTADOS DE ESTA ESTRATEGIA

Se puede decir que la estrategia 1 fue todo un éxito puesto que en comparación al examen diagnostico el alumnado mostro más dominio con respecto a la teoría y la ley de los signos en los números enteros después de llevar a cabo el curso de reforzamiento.

Además, se logro que el 100% del estudiantado se hiciera presente a la prueba diagnostica y a la prueba final, ello permitió visualizar de forma mas clara el aumento de notas en un 90% del estudiantado, ya que un porcentaje del 10% mantuvo la misma calificación.

ESTRATEGIA II

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA II

Presentar información acerca de la implementación de la Estrategia II: “Selección de los temas por parte de los tres sectores (investigador, docentes de matemática, alumnos/as) de aquellas temáticas que contribuyan a reforzar los conocimientos previos de los estudiantes. Y presentación de los informes semanales relacionados con esta estrategia.

OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA

Clasificar de forma jerárquica las sugerencias más idóneas aportadas por el docente y el estudiantado para la selección de los temas a impartir

INDICADOR DE LA ESTRATEGIA

Tener un temario que cuente con los contenidos que le sean de utilidad al estudiantado.

EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA

En la semana del 6 al 10 de octubre se seleccionaron con la ayuda de docente que imparte la asignatura de matemática y al estudiantado de séptimo grado los temas a

desarrollar en el curso de reforzamiento académico, actividad que estaba contemplada en la estrategia¹, dichos temas se seleccionaron el día lunes 06 y martes 07 de octubre en una jornada de 1:00p.m a 3:00p.m.. Luego el día miércoles 08, jueves 09 y viernes 10 de 1:00 pm a 6:00 pm el investigador trabajo en la planificación de los temas seleccionados, para ello realizo los guiones de clase, carta didáctica y agenda diaria. Los temas seleccionados fueron:

- Introducción a los números enteros.
- suma, resta, multiplicación y división de números enteros.

Otra de las actividades de la estrategia fue la elaboración del material de apoyo para la ejecución del curso de reforzamiento de la teoría de los signos y la ley de los signos en las operaciones con números enteros. Dicho curso finalizo el día 02 de noviembre de 2008.

RESULTADOS DE ESTA ESTRATEGIA

Se dio culminación al curso de reforzamiento de la teoría de los signos y la ley de los signos aplicada a las operaciones con números enteros. En donde se puede concluir que en un 95% se logro el objetivo planteado en la estrategia, ya que el estudiantado asistió en su totalidad.

Además, se puede decir que en un 90% el estudiantado logro una asimilación óptima de los contenidos impartidos en el curso de reforzamiento, ello se pudo evidenciar a través de la resolución de las guías de trabajo, de tareas ex aula y de lo observado en el cuaderno.

ESTRATEGIA III

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA III

Informar sobre la implementación de la Estrategia III: proporcionar material de apoyo que contribuya a la comprensión de la teoría y ley de los signos. Y presentación de los informes semanales relacionados con esta estrategia.

OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA

Dotar de material de apoyo que permita fortalecer los conocimientos del alumno y la alumna acerca de la teoría y la ley de los signos aplicados a las operaciones con números enteros

INDICADOR DE LA ESTRATEGIA

Disposición del material de apoyo proporcionado por parte del docente y el alumnado.

EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA

En la ejecución de esta estrategia se realizaron las siguientes actividades:

- Se realizó una mañana deportiva con los estudiantes de Tercer Ciclo y con los alumnos de séptimo grado se coordinó el desarrollo de la mañana deportiva, además se tomó el acuerdo de que cada equipo jugara por 15 minutos dando un descanso de 10 minutos. En esta mañana participaron 6 equipos, cada equipo estuvo formado de 11 jugadores integrado por alumnos de diferentes niveles (primer ciclo, segundo ciclo y tercer ciclo.)
- se realizó la rifa de un celular con el objetivo de recaudar fondos; dicha actividad se desarrolló de forma paralela al día de acción de gracias, evento que se ha vuelto tradición en el centro Escolar. Dado que el evento tuvo una duración extensa puesto que los alumnos fueron convocados en la jornada de la tarde, fue ahí donde se hicieron ventas por parte de los alumnos con el afán de recaudar fondos.

RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA III

Se puede decir que la estrategia fue un éxito en un 100% ya que se logró recaudar los fondos necesarios para la entrega del material didáctico. Puesto que se efectuó la compra y entrega del material didáctico que servirá al alumnado en la comprensión de contenidos que se desarrollan en la asignatura de matemática, incluyendo en estos lo que son los números Enteros y su aplicación a las operaciones usando la teoría de los signos y la ley de los signos.

ESTRATEGIA IV

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA IV

Detallar la implementación de la Estrategia IV: adecuación e implementación de una agenda diaria y su cumplimiento, detallando todas las actividades semanales desarrolladas con sus respectivos resultados.

OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA

Orientar al maestro que imparte matemática sobre la adecuación e implementación de una agenda diaria

INDICADOR DE LA ESTRATEGIA

Tener una agenda diaria para el desarrollo de las clases en 7° grado.

EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA:

se realizó otra reunión con la maestra que imparte matemática para hacer un análisis acerca de cómo se esta implemento la agenda diaria, identificando así las fortalezas que permiten un desarrollo sistemático de cada actividad que se realiza en la clase de matemática y visualización por parte del docente lo cual genera un máximo rendimiento de parte del docente y el alumnado; de la misma manera identificar aquellos vacios que no permiten de alguna forma optimizar el tiempo en el desarrollo de las clases.

RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA IV

Se puede decir que la elaboración e implementación fue un éxito pues se logro en un 100% que el docente optimizara el tiempo y que el desarrollo de la clase fuera mas sistemática, de esta manera el alumnado mostro cambios en entrega de tareas, resolución de ejercicios, entre otros; pues al disponer de una explicación mas amplia de un tema su comprensión fue mayor, ello lo motivo para poner mas dedicación y empeño en la asignatura.

CONCLUSIONES

Basándose en los resultados obtenidos en el plan de monitoreo y evaluación se puede concluir que:

- Al comparar el examen diagnóstico que se llevo a cabo antes del curso de reforzamiento y el examen final, el alumnado mostro más dominio con respecto a la teoría y la ley de los signos en los números enteros después de llevar a cabo el curso de reforzamiento, ello permitió visualizar de forma mas clara el incremento que se dio en el esquema conceptual del alumnado quedando de evidencia el aumento de notas en la mayoría del estudiantado en el examen final.
- Con la elaboración de un programa de contenidos sistematizados y desarrollo del mismo a través de un curso de reforzamiento académico, se logro incrementar el número de estudiantes de séptimo grado que utiliza adecuadamente la ley de los signos y la teoría de los signos, lo cual quedo evidenciado en el examen diagnóstico y final, por tal razón se afirma que la implementación de la estrategia II fue exitosa.
- Se proporcionaron libros de texto en la asignatura de matemática a los estudiantes de séptimo grado a través de los cuales se propicio la lectura y la resolución de guías de ejercicios encontrados en dichos textos, el cual permitió reforzar los contenidos desarrollados en clase, logrando así incrementar el porcentaje de alumnos con un promedio aceptable.
- Con la adecuación e implementación de la agenda diaria se logro la sistematización de la aplicación de la ley de los signos y la teoría de los signos en las operaciones con números enteros, permitiendo optimizar el tiempo dedicado al desarrollo de las actividades contempladas en la clase de matemática.
- Y como conclusión final se tiene que, con la implementación de este plan estratégico todos y todas las y los participantes lograron satisfacción por ser los protagonistas de la ejecución y haber dado así las respuestas que ayudaron a

resolver los problemas expuestos en el diagnóstico, hubo una adecuada implementación de las estrategias, buena aceptación de parte del maestro que imparte la asignatura de matemática y una excelente colaboración de parte del director, por sobre todo los alumnos y alumnas que respondieron positivamente a las diferentes actividades que se ejecutaron.

RECOMENDACIONES

Basándose en los resultados obtenidos en el plan de monitoreo y evaluación se recomienda que:

- Instituir la Implementación de un examen diagnóstico en el caso del uso de la ley de los signos y la teoría de los signos en operaciones con números enteros debe hacerse con el objetivo de establecer una comparación entre el conocimiento que el alumnado posee, puesto que como tal los números enteros se contemplan por primera vez en séptimo grado. Y así se puede medir el avance que se va obteniendo en el alumnado pues se tiene un parámetro de referencia del estudiantado antes del desarrollo de los contenidos.
- Es necesario para el desarrollo de un contenido en el área de matemática especialmente en los contenidos referidos a la teoría y ley de los signos en las operaciones con números enteros, que el/la maestro/a tome en cuenta los conocimientos previos que tienen los estudiantes y los vacíos que existan, razón por la cual es importante que se realice una selección de aquellas temáticas que puedan complementar los espacios y así obtener una mejor asimilación de los contenidos a desarrollar.
- Los contenidos referidos al uso de la ley y la teoría de los signos en operaciones con números enteros son complejos y de vital importancia en el aprendizaje de la matemática; ya que para comprender dichos contenidos es importante estar familiarizado con un lenguaje matemático y crear una disciplina de trabajo a través de la resolución de guías de ejercicios. Para todo esto es importante que los involucrados en el aprendizaje de la matemática busquen los medios para que exista disponibilidad de material de apoyo como libros de texto, en los cuales los estudiantes puedan reforzar los contenidos desarrollados en las clases de matemática a través de la lectura ampliando así el lenguaje en esta asignatura y desarrollando las guías de ejercicios encontradas en dichos textos.

- El maestro que imparte la asignatura de matemática en séptimo grado debe considerar la agenda diaria en el desarrollo de los contenidos referidos a la ley y la teoría de los signos en operaciones con números enteros y que se pueda establecer todas las actividades a realizar tomando en cuenta el tiempo disponible y su optimización, considerando para ello las necesidades de aprendizaje que presenta cada estudiante y los distractores que puedan surgir.
- Y como recomendación final se considera que todos los involucrados en el proceso de enseñanza de la ley de los signos y la teoría de los signos en operaciones con los números enteros en la asignatura de matemática se comprometan a mejorar dicho proceso buscando e implementado diferentes estrategias que propicien en el estudiante interés hacia dicho contenido, cimentando así las bases para una mayor asimilación.

COCLUSIONES GENERALES

Tomando como referencia el presente informe que esta referido a la investigación operativa que se llevo a cabo se puede concluir de manera general que:

- el examen diagnostico que se llevo a cabo antes del curso de reforzamiento y el examen final el alumnado mostro más dominio con respecto a la teoría y la ley de los signos en los números enteros después de llevar a cabo el curso de reforzamiento, ello permitió visualizar de forma mas clara el incremento que se dio en el esquema conceptual del alumnado quedando de evidencia el aumento de notas en la mayoría del estudiantado en el examen final.
- Con la elaboración de un programa de contenidos sistematizados y desarrollo del mismo a través de un curso de reforzamiento académico, se logro incrementar el número de estudiantes de séptimo grado que utiliza adecuadamente la ley de los signos y la teoría de los signos, lo cual quedo evidenciado en el examen diagnostico y final, por tal razón se afirma que la implementación de la estrategia l fue exitosa.
- La implementación de mecanismos para recaudar fondos permitió proporcionar libros de texto en la asignatura de matemática a los estudiantes de séptimo grado a través de los cuales se propicio la lectura y la resolución de guías de ejercicios encontrados en dichos textos, el cual permitió reforzar los contenidos desarrollados en clase, logrando así incrementar el porcentaje de alumnos con un promedio aceptable.
- Con la adecuación e implementación de la agenda diaria se logro la sistematización de la aplicación de la ley de los signos y la teoría de los signos en las operaciones con números enteros. Permitiendo así optimizar el tiempo dedicado al desarrollo de las actividades contempladas en la agenda utilizada en la clase de matemática.
- Y como conclusión final se tiene que, con la implementación de este plan estratégico las y los participantes lograron satisfacción por ser los protagonistas de

la ejecución y haber dado así las respuestas que ayudaron a resolver los problemas expuestos en el diagnóstico, hubo una adecuada implementación de las estrategias, buena aceptación de parte del maestro que imparte la asignatura de matemática y una excelente colaboración de parte de la directora, por sobre todo los alumnos y alumnas que respondieron positivamente a las diferentes actividades que se ejecutaron.

RECOMENDACIONES GENERALES

Con la investigación operativa que se llevo a cabo en octavo grado del Centro Escolar Cantón Montebello, El Congo, Santa Ana, se puede concluir que:

- La Implementación de un examen diagnostico en el caso del uso de la ley de los signos y la teoría de los signos en operaciones con números enteros debe hacerse con el objetivo de establecer una comparación entre el conocimiento que el alumnado posee al momento de desarrollar los contenidos.
- Es de gran importancia tener un programa de contenidos sistematizados que permita reforzar los conocimientos previos que poseen los/as alumno/as y a si cimentar las bases para una mejor uso de la ley de los signos y la teoría en las operaciones con números enteros, logrando de esta manera incrementar el numero de estudiantes de séptimo grado con un promedio que les permite ser promovidos al grado inmediato superior.
- Los contenidos referidos al uso de la ley y la teoría de los signos en operaciones con números enteros son complejos y de vital importancia en el aprendizaje de la matemática; ya que para comprender dichos contenidos es importante estar familiarizado con un lenguaje matemático y crear una disciplina de trabajo a través de la resolución de guías de ejercicios. Para todo esto es importante que exista disponibilidad de material de apoyo como libros de texto, en los cuales los estudiantes puedan reforzar los contenidos desarrollados en las clases de matemática a través de la lectura ampliando así el lenguaje en esta asignatura y desarrollando las guías de ejercicios encontradas en dichos textos.
- El maestro que imparte la asignatura de matemática en séptimo grado debe considerar el uso de una agenda diaria en el desarrollo de los contenidos referidos a la ley y la teoría de los signos en operaciones con números enteros y que se pueda establecer todas las actividades a realizar tomando en cuenta el tiempo disponible y su optimización, considerando para ello las necesidades de aprendizaje que presenta cada estudiante y los distractores que puedan surgir.

- Y para finalizar se puede decir que la investigación operativa es una manera de abordar y darle solución a las problemáticas en el aula de una manera eficaz, pero para lo cual se requiere mucha colaboración y responsabilidad de los que la realizan; además de la participación activa y con mucha responsabilidad de todos que tienen que ver con esta y una adecuada optimización del tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Wikimedia (Esta página fue modificada por última vez el 04:54, 17 sep 2008). Número entero. Consultado en 17/septiembre/2008 en http://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_entero.

Hernández. A, Gallardo. A (2006). *La extensión del dominio numérico de los naturales a los enteros vía el modelo concreto de bloques*, *Educación matemática*, ISSN 1665-5826, Vol. 18, N^o. 1, 2006, pags. 73-98.

Proenza Garrido, Y. Leyva Leyva, L. M. (1997), la evaluación de la calidad de la educación: reflexiones acerca de las áreas de contenido, dominios cognitivos y nivel de desempeño del aprendizaje de la matemática, [la evaluación – Monografías. com> matemática](#).

Newman, J.R. (1969). *SIGMA, EL MUNDO DE LAS MATEMATICAS*, volumen cinco, Ediciones Grijalbo S. A., Barcelona- México D. F. 464 pp.

Ortiz Rodríguez, F. (2002). *MATEMATICA, ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE*. Editorial Pax México. 135 pp.

Craig J. G. Woolffelk Prenticer A. E (2,005), *Manual de Psicología y desarrollo educativo*, Hall Hispanoamérica S.A México, Englewood Chiffs Toronto.

ANEXOS

ANEXO 01 HOJA DE CONTROL DE ASISTENCIA A CURSO DE REFORZAMIENTO

FECHA: 09-10-2008Centro Escolar: Cantón Montebello Municipio: El Congo
Responsable: Gloria María Cuellar Hernández Grado: 3° "A" Hora: 1:00-3:00 p.m.

N°	Nombre del estudiante	Firma
1	Marlene Esmeralda Alvarez Sanchez	[Firma]
2	Oscar Esau Alvarez	[Firma]
3	Mauricio Antonio Vega Orellana	[Firma]
4	Ingrid Beatriz Herrera Castaneda	[Firma]
5	Graciela del Carmen Rivera Martinez	[Firma]
6	Edwin Alexander Linares Mancía	[Firma]
7	Rosibel del Carmen Hernández Rivera	[Firma]
8	Verónica Azucena Cañas Mendoza	[Firma]
9	Katia Verena Salazar Monterrosa	[Firma]
10	Amelia Raquel Ceidova Gonzalez	[Firma]
11	Yoselin Rebeca Rivera Castaneda	[Firma]
12	Melvin Alexander Rodríguez Barrientos	[Firma]
13	Alfredo Antonio Lopez Díaz	[Firma]
14	Ingrid Beatriz Herrera Castaneda	[Firma]
15	Graciela del Carmen Rivera Martinez	[Firma]
16	Sara Beatriz Monterrosa Pineda	[Firma]
17	Jorge Alberto Cañas	[Firma]
18	Juana María Arceiga Sánchez	[Firma]
19	Iruin Ademir Mancía Torres	[Firma]
20	Williams Armando H M	[Firma]
21	Cristian Alexander Aldana Canales	[Firma]
22	Dimas Noel Girón Bruno	[Firma]
23	Oscar Alberto Barrientos Bermúdez	[Firma]
24	Walter Ernesto Pastillo Osellana	[Firma]
25	Miguel Francisco Alvarado Martínez	[Firma]
26	José Armando Barrientos Dueñas	[Firma]
27	Ingrid Beatriz Rivera	[Firma]
28	Julio Enrique Martínez Barrientos	[Firma]
29	Maribel de los Angeles García Girón	[Firma]
30	Glenda Marisol López Moreno	[Firma]
31	Adrián Isaias Rebollo Barrientos	[Firma]
32	Angelica María Rodríguez	[Firma]
33	Maritza Carolina Miranda	[Firma]
34	Wendy Carolina Mirán	[Firma]

F. [Firma]
Sandra Lorena de Cantón
DIRECTORA

ANEXO 02 HOJA DE CONTROL DE ASISTENCIA A CURSO DE REFORZAMIENTO

FECHA: 15-10-2008

Centro Escolar: Cantón Montebello Municipio: El Congo
 Responsable: Gloria María Cuellar Hernández Grado: 7° "A" Hora: 1:00 - 4:00 pm.

N°	Nombre del estudiante	Firma
1	Walter Ernesto Postillo Orellana	<i>[Firma]</i>
2	Angelica Maria Rodriguez	<i>[Firma]</i>
3	Ingrid Beatriz Rivera	<i>[Firma]</i>
4	Maria de los Angeles Sanchez Flores	<i>[Firma]</i>
5	Leonel Elias Gonzalez Moreno	<i>[Firma]</i>
6	Mabeli de los Angeles Garcia Giron	<i>[Firma]</i>
7	Mauricio Antonio Vega Orellana	<i>[Firma]</i>
8	Marlene Esmeralda Alvarez Sanchez	<i>[Firma]</i>
9	Juana Maria Arteaga Sanchez	<i>[Firma]</i>
10	Alfredo Antonio Lopez Diaz	<i>[Firma]</i>
11	Melvin Alexander Rodriguez Barrientos	<i>[Firma]</i>
12	Yoselin Rebeca Rivera Castaneda	<i>[Firma]</i>
13	Amelia Raquel Córdova Gonzalez	<i>[Firma]</i>
14	Katiani Verena Salazar Monterrosa	<i>[Firma]</i>
15	Veronica Azucena Cañas Mendoza	<i>[Firma]</i>
16	Rosibel del Carmen Hernández Rivera	<i>[Firma]</i>
17	Saira Beatriz Monterrosa Pineda	<i>[Firma]</i>
18	Iruin Ademir Mancía Torres	<i>[Firma]</i>
19	Williams Armando H.M	<i>[Firma]</i>
20	Cristian Alexander Aldana Canales	<i>[Firma]</i>
21	Dimas Noel Giron Bruno	<i>[Firma]</i>
22	Oscar Alberto Barrientos Bermudez	<i>[Firma]</i>
23	Madein Estela Barrientos Bermudez	<i>[Firma]</i>
24	Walter Ernesto Postillo Orellana	<i>[Firma]</i>
25	Miguel Francisco Alvarado Martinez	<i>[Firma]</i>
26	Jesé Armando Barrientos Duertas	<i>[Firma]</i>
27	Ingrid Beatriz Rivera	<i>[Firma]</i>
28	Sulito Enrique Martinez Barrientos	<i>[Firma]</i>
29	Glenda Marisol Lopez Moreno	<i>[Firma]</i>
30	Griselida del Carmen Rivera	<i>[Firma]</i>
31	Ruth Yamileth Vasquez Orellana	<i>[Firma]</i>
32	Adrián Isaias Rebelo Barrientos	<i>[Firma]</i>
33	Bonny Alejandra Lopez Vega	<i>[Firma]</i>
34	Dimas Noel Giron Bruno	<i>[Firma]</i>

F. *[Firma]*
 Sandra Lorena de Cantón
 DIRECTORA



ANEXO 03 HOJA DE CONTROL DE ASISTENCIA A CURSO DE REFORZAMIENTO

FECHA: 17-10-2008

Centro Escolar: Cantón Montebello Municipio: El Congo
 Responsable: Gloria María Cuéllar Hernández Grado: 7º "A" Hora: 1:00-4:00 pm

Nº	Nombre del estudiante	Firma
1	Julio Enrique Martínez Barrientos.	[Firma]
2	Rony Alejandro López Vega	[Firma]
3	Miguel Francisco Alvarado Martínez	[Firma]
4	Madal Estela Barrientos Bermúdez.	[Firma]
5	Leonel Elias González Moreno.	[Firma]
6	Jorge Alberto Cañas Serrano	[Firma]
7	Oscar Esau Álvarez	[Firma]
8	Amelina Raquel Córdova González	[Firma]
9	Rosibel del Carmen Hernández Rivera	[Firma]
10	Veronica Arceña Cañas Mendoza	[Firma]
11	Yoselin Rebeca Rivera Castañeda	[Firma]
12	Melvin Alexander Rodríguez Barrientos.	[Firma]
13	Alfredo Antonio López Díaz	[Firma]
14	Ingrid Beatriz Herrera Castañeda	[Firma]
15	Guadalupe del Carmen Rivera Martínez	[Firma]
16	Edwin Alexander Linares Mancía.	[Firma]
17	Kattia Yersna Salazar Montenegro	[Firma]
18	Fran Ademir Mancía Torres	[Firma]
19	Walter Ernesto Portillo Orellana	[Firma]
20	Oscar Alberto Barrientos Bermúdez	[Firma]
21	Jose Fernando Barrientos Dueñas.	[Firma]
22	Sara Beatriz Monterrosa Pineda	[Firma]
23	Ingrid Beatriz Rivera	[Firma]
24	Gleada Marisol López Moreno	[Firma]
25	Marbeli de los Angeles García Girón	[Firma]
26	Cristian Alexander Aldana Canales	[Firma]
27	Mauricio Antonio Vega Orellana	[Firma]
28	Angelica María Rodríguez	[Firma]
29	Maritza Carolina Miranda	[Firma]
30	Wandy Cardona Melán	[Firma]
31	Adrián Isaias Rebolle Barrientos	[Firma]
32	Dimas Noel Girón Bruno	[Firma]
33	Rony Alejandro López Vega.	[Firma]
34	Ingrid Beatriz Rivera	[Firma]

F. 
 Sandra Lorena de Cantón
 DIRECTORA



ANEXO 04 HOJA DE CONTROL DE ASISTENCIA A CURSO DE REFORZAMIENTO

FECHA: 22-10-20008

Centro Escolar: Cantón Montebello Municipio: El Cónago
 Responsable: Gloria María Cuéllar Hernández Grado: 3º "A" Hora: 4:00 - 5:00pm

Nº	Nombre del estudiante	Firma
1-	Vilma Arley Flores Sánchez	<i>[Firma]</i>
2-	Irvin Ademir Mancía Torres	<i>[Firma]</i>
3-	Williams Armando Hernández Moya	<i>[Firma]</i>
4-	Cristian Alexander Aldana Canales	<i>[Firma]</i>
5-	Dimas Noel Girón Bruno	<i>[Firma]</i>
6-	Oscar Alberto Barrientos Bermúdez	<i>[Firma]</i>
7-	Leonel Elias González Moreno	<i>[Firma]</i>
8-	Sara Beatriz Montenegro Pineda	<i>[Firma]</i>
9-	Jorge Alberto Cañas Serrano	<i>[Firma]</i>
10-	Oscar Esdrú Alvarez	<i>[Firma]</i>
11-	Amelia Raquel Córdova González	<i>[Firma]</i>
12-	Rosibel del Carmen Hernández Rivera	<i>[Firma]</i>
13-	Katia Verena Salazar Montenegro	<i>[Firma]</i>
14-	Veronica Azucena Mendoza Cañas	<i>[Firma]</i>
15-	Yoselin Rebeca Rivera Castañeda	<i>[Firma]</i>
16-	Melvin Alexander Rodríguez Barrientos	<i>[Firma]</i>
17-	Alfredo Antonio López Díaz	<i>[Firma]</i>
18-	Ingrid Beatriz Herrera Castañeda	<i>[Firma]</i>
19-	Graciela del Carmen Rivera Martiño	<i>[Firma]</i>
20-	Walter Ernesto Pastillo Orellana	<i>[Firma]</i>
21-	Miguel Francisco Alvarado Martínez	<i>[Firma]</i>
22-	José Armando Barrientos Dorrías	<i>[Firma]</i>
23-	Marbeli de los Angeles García Girón	<i>[Firma]</i>
24-	Ingrid Beatriz Rivera	<i>[Firma]</i>
25-	Solia Enrique Martínez Barrientos	<i>[Firma]</i>
26-	Edwin Alexander Linares Mancía	<i>[Firma]</i>
27-	Glenda Marisol López Moreno	<i>[Firma]</i>
28-	Angelica Maria Rodríguez	<i>[Firma]</i>
29-	Maritza Carolina Miranda	<i>[Firma]</i>
30-	Wendy Carolina M. Lañ	<i>[Firma]</i>
31-	Ruth Yamileth Vázquez Orellana	<i>[Firma]</i>
32-	Mauricio Antonio Vega Orellana	<i>[Firma]</i>
33-	Adrián Isaias Rebollo Barrientos	<i>[Firma]</i>
34-	Rony Alejandro López Vega	<i>[Firma]</i>

F. *[Firma]*
 Sandra Lorena de Cantón
 DIRECTORA



ANEXO 05 HOJA DE CONTROL DE ASISTENCIA A CURSO DE REFORZAMIENTO

FECHA: 24-10-2008

Centro Escolar: Cantón Montebello Municipio: El Congo
Responsable: Gloria María Cordero Hernández Grado: 7^a A Hora: 01:00-3:00 pm

N°	Nombre del estudiante	Firma
1-	Alfredo Antonio López Díaz	[Firma]
2-	Yoselin Rebeca Rivera Castañeda	[Firma]
3-	Leonel Elías González Moreno	[Firma]
4-	Amelia Raquel Córdova González	[Firma]
5-	Katia Verónica Salazar Montecroza	[Firma]
6-	Rosibel del Carmen Hernández Rivera	[Firma]
7-	Grissda del Carmen Rivera Martínez	[Firma]
8-	Ingrid Beatriz Herrera Castañeda	[Firma]
9-	Oscar Escobedo Álvarez	[Firma]
10-	Ana Ruth Barrientos Bermúdez	[Firma]
11-	Ruth Yamileth Vasquez Orellana	[Firma]
12-	Saira Beatriz Montecroza Pineda	[Firma]
13-	Cristian Alexander Aldana Canales	[Firma]
14-	Walter Ernesto Restrepo Orellana	[Firma]
15-	Sula Enrique Martínez Barrientos	[Firma]
16-	José Amando Barrantes Dueñas	[Firma]
17-	Adrián Isaias Rebollo Barrientos	[Firma]
18-	Rony Alejandro López Vega	[Firma]
19-	Wanda Carolina Milán	[Firma]
20-	Ingrid Beatriz Rivera Guardado	[Firma]
21-	Mara de los Angeles Sanchez	[Firma]
22-	Vilma Arley Flores Sánchez	[Firma]
23-	Iruin Ademir Mancía Torres	[Firma]
24-	Miguel Francisco Alvarado Martínez	[Firma]
25-	Oscar Alberto Barrientos Bermúdez	[Firma]
26-	Williams Armando H.M	[Firma]
27-	Angelica Maria Rodríguez Rodríguez	[Firma]
28-	Glenda Marisol López Moreno	[Firma]
29-	Maritza Carolina Miranda	[Firma]
30-	Teresa de los Angeles Mendoza Mancía	[Firma]
31-	Madari Estela Fuentes Bermúdez	[Firma]
32-	Dimas Noel Girón Bruno	[Firma]
33-	Katia Verónica Salazar Montecroza	[Firma]
34-	Rony Alejandro López Vega	[Firma]

F.

Sandra Lorena de Cantón
DIRECTORA

ANEXO 07 HOJA DE CONTROL DE ASISTENCIA A CURSO DE REFORZAMIENTO

Fecha: 02-11-2008

Centro Escolar: Cantón Montebello Municipio: El Congo
 Responsable: Gloria María Cuéllar Hernández Grado: 7º A Hora: 100-400 pm

Nº	Nombre del estudiante	Firma
1-	Ruth Yamileth Vásquez Orellana	[Firma]
2-	Ana Ruth Barricatos Bermúdez	[Firma]
3-	Saira Beatriz Montecrosa Pineda	[Firma]
4-	Marbeli de los Angeles Garcia Girón	[Firma]
5-	Jorge Alberto Cañas Serrano	[Firma]
6-	Kattia Verena Salazar Montenegro	[Firma]
7-	Rosibel del Carmen Hernández Rivera	[Firma]
8-	Griselda del Carmen Rivera Martínez	[Firma]
9-	Ingrid Beatriz Herrera Castañeda	[Firma]
10-	Oscar Escú Alvarez	[Firma]
11-	Alfredo Antonio López Díaz	[Firma]
12-	Yoselin Rebeca Rivera Castañeda	[Firma]
13-	Leonel Elias Gonzalez Moreno	[Firma]
14-	Amelia Raquel Cordova Gonzalez	[Firma]
15-	Juana Maria Arteaga Sánchez	[Firma]
16-	Gistian Alexander Aldara Canales	[Firma]
17-	Julio Enrique Martínez Barrientos	[Firma]
18-	Walter Ernesto Portillo Osellana	[Firma]
19-	José Amardo Barrientos Dueñas	[Firma]
20-	Benny Alejandro López Vega	[Firma]
21-	Adrián Isaías Rebollo Barrientos	[Firma]
22-	Wanda Carolina Molán	[Firma]
23-	Manra de los Angeles Sanchez	[Firma]
24-	Ingrid Beatriz Rivera Gardado	[Firma]
25-	Vilma Araly Flores Sánchez	[Firma]
26-	Iruin Ademir Manó Torres	[Firma]
27-	Miguel Francisco Alvarado Martínez	[Firma]
28-	Williams Armando H.M	[Firma]
29-	Oscar Alberto Barrientos Bermúdez	[Firma]
30-	Angelica Maria Rodriguez Rodriguez	[Firma]
31-	Glenda Marisol López Moreno	[Firma]
32-	Martha Carolina Mancanda	[Firma]
33-	Teresa de los Angeles Mendoza Mancanda	[Firma]
34-	Madei Estela Barrientos Bermúdez	[Firma]

F. [Firma]
 Sandra Lorena de Cantón
 DIRECTORA



REGISTRO DE CALIFICACION DEL EXAMEN DIAGNOSTICO Y FINAL

Centro Escolar: cantón MontebelloMunicipio: El CongoResponsable: Gloria María Cuéllar HernándezGrado: 7ºA Hora: 1:00-3:00

Nº	NOMBRE	EXAMEN DIAGNOSTICO	EXAMEN FINAL
1	Aldana Canales, Cristian Alexander	5	6
2	Álvarez, Oscar Esaú	7	8
3	Álvarez Sánchez, Marlene Esmeralda	7	9
4	Alvarado Martínez, Miguel Francisco	5	5
5	Artiaga Sánchez, Juana María	8	10
6	Barrientos Bermúdez, Ana Ruth	8	10
7	Barrientos Bermúdez, Madaí Estela	4	6
8	Barrientos Bermúdez, Oscar Alberto	5	7
9	Cañas Serrano, Jorge Alberto	6	8
10	Córdova González, Amelia Raquel	6	6
11	Dueñas Barrientos, José Armando	5	8
12	García Girón, Marbely de los Ángeles	6	8
13	Girón Bruno, Dimas Noel	4	7
14	González Moreno, Leonel Elías	6	8
15	Hernández Rivera, Rosibel del Carmen	5	7
16	Herrera Castaneda, Ingrid Beatriz	7	10
17	Linares Mancia, Edwin Alexander	4	6
18	López Díaz, Alfredo Antonio	4	7
19	López Vega, Ronny Alejandro	5	5
20	Martínez Barrientos, Julio Enrique	5	8
21	Mendoza Cañas, Verónica Azucena	4	6
22	Monterrosa Pineda, Saira Beatriz	5	7
23	Munguía Milán, Wendy Carolina	5	6
24	Orellana Alvarado, Ruth Yamileth	8	10
25	Orellana Portillo, Walter Ernesto	6	9
26	Ramírez Rivera, Ingrid Beatriz	8	9
27	Rebollo Barrientos, Adrian Isaiás	5	7
28	Rivera Castaneda, Yoselin Rebeca	4	6
29	Rivera Martínez, Griselda del Carmen	6	8
30	Rodríguez Barrientos, melvm Alexander	5	5
31	Rodríguez Rodríguez, Angélica María	5	7
32	Sánchez Flores, María de los Ángeles	5	8
33	Sánchez Flores, Vilma Areli	5	7
34	Torres Mancia, Irvin Ademir	6	7



Sandra Lorena Vásquez de Cantón
DIRECTORA



Gloria María Cuéllar Hernández
APLICADORA



Anexo 11

Alumnado de séptimo grado en el curso de refuerzo académico



Anexo 12

Aplicadora y alumnado de séptimo grado en el curso de refuerzo académico.



Anexo 13

Aplicadora y profesora que imparte la asignatura de matemática suministrando el examen diagnostico



Anexo 14

Aplicadora y profesora que imparte la asignatura de matemática suministrando el examen diagnostico



Anexo 15

Asesor pedagógico en el día de acción de gracias, fecha en que se realizó la rifa.



Anexo 16

Alumnado de sexto grado desarrollando un número artístico el día que se realizó la rifa



Anexo 17

Directora colaborando con la recaudación de fondos para la compra de material didáctico.



Anexo 18

Profesoras vendiendo vales el día de que se llevo a cabo la rifa.



Anexo 19

Alumnas de séptimo grado colaborando en ventas para la recaudación de fondos.



Anexo 20

Alumnas de séptimo grado colaborando en ventas para la recaudación de fondos.



Anexo 21

Alumna vendiendo panes el día de la rifa con el objetivo de recaudación de fondos para la compra del material didáctico.



Anexo 22

Aplicadora y madre de familia colaborando en las ventas de la mañana deportiva



Anexo 23

Aplicadora y madre de familia colaborando en las ventas de la mañana deportiva



Anexo 24

Aplicadora y madre de familia colaborando en las ventas de la mañana deportiva



Anexo 25

Madre de familia y alumnas colaborando en ventas del día de la mañana deportiva con el objeto de recaudar fondos



Anexo 26

Alumnas colaborando en ventas para recaudación de fondos para la compra de material didáctico.



Anexo 27

Alumnas colaborando en ventas para recaudación de fondos el día de la mañana deportiva.



Anexo 27

Alumnado jugando futbol el día de la mañana deportiva



Anexo 28

Madre de familia que colaboro en la preparación y venta de pupusas el día de la mañana deportiva.