

**CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL
“PROFRA. AMINA MADERA LAUTERIO”
CLAVE: 24DNL0002M**



GENERACIÓN 2015-2019

TESIS DE INVESTIGACIÓN

**ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA DIVISIÓN EN
CUARTO GRADO**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA

SAN JUANITA MONTES CERDA

PORTADILLA

Dictamen

Dedicatorias:

Hoy se hace realidad lo que ayer parecía un imposible, al iniciar mi carrera profesional me enfrenté con miedos y retos, los cuales pensé que no llegarían a ser concretados.

La presente investigación se la dedico principalmente a las personas más importantes en mi vida a mi familia que siempre me han brindado su apoyo para seguir adelante.

Especialmente a mis padres que son el motor de mi vida gracias por el gran esfuerzo realizado para mí:

María Luisa Cerda Alvarado, Sigifredo Montes Bocanegra, las palabras no me alcanzan para agradecer su amor y no dejar rendirme cuando ya todo parecía tan difícil de continuar, me guiaron por el camino en donde puede seguir adelante.

Especialmente a mi pequeña familia: mi hijo Eliud Aidan Salazar Montes, por ser mi inspiración y mi fortaleza a lo largo de mi carrera, y mi esposo Luis Eliud Salazar Balderas, por su amor, su paciencia, y su ayuda absoluta, ustedes me impulsaron para que mis sueños se cumplieran.

Especialmente a mi hermano: Sigifredo Montes Cerda, por su apoyo y sus consejos, para que me seguir superándome y fuera alguien en la vida, y así valerme por mi misma.
Los amo!!!

Agradecimientos

Agradezco primeramente a Dios por permitirme culminar mi carrera, por darme fortaleza en momentos de debilidad, por sus bendiciones y permitirme seguir en este camino.

Con profundo agradecimiento a mis padres, Sigfredo Montes Bocanegra, y María Luisa Cerda Alvarado, por todo el sacrificio que han hecho para darme el estudio y su apoyo incondicional para salir adelante: Gracias familia por apoyarme en todo momento y soportar mis frustraciones y dolores de cabeza durante este trayecto.

Agradezco a mi hijo Eliud Aidan Salazar Montes, y a mi esposo Luis Eliud Salazar Balderas por su apoyo y comprensión, por su amor y por darme la fortaleza necesaria para culminar mi carrera profesional.

A mi hermano Sigifredo Montes Cerda por sus consejos y apoyo incondicional en momentos difíciles en mi carrera.

A mis suegros Luis Salazar y Yolanda Balderas por cuidar de mi hijo como si fuera de ellos y permitir de esta manera yo pudiera terminar mi carrera profesional.

A la familia Salazar Martínez por este tiempo de estudio me trataron como de su familia, a pesar de no conocerme me abrieron las puertas de su casa y vieron por mí en la mitad de mi carrera.

A la escuela Normal del desierto Profra. "Amina Madero Lauterio", por darme la oportunidad de prepararme en mi formación profesional y experiencias que hicieron de esta etapa la mejor y más enriquecedora.

A mi asesor metodológico Gustavo De León Rodríguez, por su tiempo, paciencia, apoyo y su guía en la preparación que me dio en la última etapa de la Licenciatura para hacer posible su culminación.

A mis amigos y compañeros por su apoyo incondicional.

A mis alumnos de práctica por su deseo constante de ser cada día mejores.

Índice general

Tabla de contenido

Introducción.....	1
Capítulo 1 planteamiento del problema.....	4
1.1 Antecedentes.....	4
1.1.1 Marco legal y normativo	4
Marco legal	4
1.2 Definición del problema.....	14
1.2.1 Contextualización del problema.....	15
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivos.....	18
1.4.1 Objetivo general.....	18
1.4.2 Objetivos específicos.....	18
1.5 Preguntas de investigación	18
1.6 Hipótesis o supuesto personal de la investigación	19
1.7 Paradigma	19
1.7.2 Enfoque.....	20
1.7.3 Tipo de investigación.....	20
1.7.4 Metodología del análisis.....	21
1.7.5 Técnicas e instrumentos.....	23
1.7.6 Población o muestra	25
Capítulo 2 Fundamentación teórica	27
2.1 Marco conceptual.....	27
2.2 Marco histórico.....	30
2.3 Marco referencial	32
Capítulo 3 Diseño de las estrategias de intervención	35
3.2 propuesta didáctica	38
3.3 actividades de la propuesta.....	38
Capítulo 4 análisis de las estrategias	42
4.1 unidades de análisis.....	42
Tipología	43
4.2 Análisis de las estrategias	50
4.3 Evaluación de las estrategias.....	57

Conclusiones y Recomendaciones	67
Referencias bibliográficas	70
Cronogramas	71

Índice de tablas

Tabla 1.....	23
Tabla 2.....	38
Tabla 3 Evaluación estrategia 1	57
Tabla 4 Actividad de diagnóstico –estrategia 1: juegos interactivos	59
Tabla 5 evaluación de estrategia 2	59
Tabla 6- Estrategia 2: Vasito Makinder	61
Tabla 7 evaluación estrategia 3	61
Tabla 8 -Estrategia 3: Pescando Divisiones	63
Tabla 9 evaluación estrategia 4	64
Tabla 10 -Estrategia 4: Reventando globos.....	65
Tabla 11 evaluación estrategia 5	65
Tabla 12-Estrategia 5: El rompecabezas	67

Índice de graficas

Grafica A Estrategia 1 juegos interactivos	58
Grafica B Estrategia 2 vasitos makinder	60
Grafica C Estrategia 3 pescando divisiones	62
Grafica D Estrategia 4 Reventando Globos	64
Grafica E Estrategia 5 el rompecabezas	66

Índice de anexos

Anexo A- Ubicación De Matehuala San Luis Potosí	
Anexo B- Ubicación De La Escuela Margarita Maza De Juárez	
Anexo C- Resultados De Diagnóstico De Los Cuales Se Detectó La Problemática.....	
Anexo D- Resultados Del Sisat.....	
<i>Anexo E -Primera Estrategia Aplicada – Juegos Interactivos.....</i>	
Anexo F - Segunda Estrategia aplicada – Vasitos Makinder	
Anexo G- Tercera Estrategia Aplicada – Pescando Divisiones	
Anexo H -Alumnos Resolviendo División En Continuidad Con La Estrategia Anterior	
Anexo I - Aplicación De La Estrategia Reventando Globos.....	
Anexo J -Alumnos Resolviendo La División En Continuidad Con La Actividad Anterior.....	
Anexo K – Aplicación De La Estrategia El Rompecabezas.....	
Anexo L - Diario de aplicación de las estrategias	

Introducción

La división es una de las operaciones básicas de la aritmética que consiste en separar en partes iguales un total. Por ello es importante que los alumnos de educación primaria en el cuarto grado, tengan un dominio en esta operación, tanto en problemas algorítmicos como en dificultades de razonamiento, al ingresar al cuarto grado de primaria los alumnos deben tener bien definido como realizar esta operación para así continuar con su conocimiento acerca de ella, pero con un grado de dificultad más complejo.

En la siguiente tesis se hace la investigación respecto al tema de estrategias para la enseñanza de la división en cuarto grado, ahora en la actualidad es un tema sobresaliente debido a la crisis educativa que se vive, podría ser la estrategia de salida a alguna situación que se presente en la vida cotidiana, permitiendo lograr los propósitos de la educación, a partir de las acciones docentes en el proceso educativo de razonamiento lógico mediante operaciones básicas. Este trabajo se divide en capítulos en los que se tratan temas de este enfoque con el objetivo de resaltar sus características, sus ventajas y desventajas, en el quehacer del docente.

En esta presente investigación se pretendió poner en práctica estrategias para la enseñanza de la división con la finalidad de que los alumnos se apropiaran del algoritmo de la división. Es por eso que se abordaron ciertos puntos en donde cada uno nos menciona la selección del problema y como se realizó dicha investigación dando mención a diversos autores que hablan de la problemática así como el tipo de investigación que se llevó a cabo durante el periodo de prácticas empezando en el sexto semestre hasta llegar a concluir el octavo semestre, en el aula de 4° "B" de la escuela primaria Margarita Maza de Juárez T. M. ubicada en la ciudad de Matehuala, S. L. P, Colonia Guadalupe, calle san Martin, sin número.

De esta manera el desarrollo educativo tiene contacto con el proceso de enseñanza de los alumnos, tratando situaciones de manera directa e indirecta con los alumnos. Todo esto nos lleva para el mejoramiento del algoritmo de la división y el involucramiento tanto de alumnos, padres de familia y docentes. Crear ambientes de confianza, promoviendo la comunicación y todo esto con apoyo de estrategias didácticas aplicadas durante el proceso de la elaboración de dicho documento sean más enriquecedoras.

Esta investigación está dividida en cuatro capítulos, en cada uno de ellos se habla sobre los procesos de cómo se va a mejorar la problemática en el grupo de 4° "B". También

habla de la división y la asignatura de matemáticas en donde se ve relacionado el problema, así como también el contenido de algunas investigaciones realizadas sobre la problemática.

Capítulo 1 Aborda información de estrategias para la enseñanza de la división en distintos escenarios, resaltando la relación que se establece con el tema, y de qué manera amplía el conocimiento que se tenía inicialmente, se incluye el diagnóstico del grupo de práctica, además se hace el planteamiento del problema tomando como referencia la experiencia de la autora de la presente tesis, durante el periodo de servicio profesional docente, así mismo se encuentra la redacción del estado del arte en la cual se llevó a cabo el recopilado de varias investigaciones en diversos contextos como lo fue principalmente a manera internacional, nacional, estatal y local en las cuales se encuentran diversas posturas en referente al tema de investigación de la enseñanza de la división en cuarto grado, tomando en cuenta aquellas que resultaron más significativas, también la justificación de la elección del tema, en cuanto a los beneficios que puede tener, así mismo se establecen las preguntas de investigación, centrales y derivadas, que guían el trabajo de investigación.

Capítulo 2 Se estructura del marco conceptual el cual persigue la definición de las palabras claves en la investigación, así como del marco histórico indagando la evolución histórica del tema de investigación, además describe elementos importantes como el marco contextual, realizando las características del entorno que influyen en el proceso de aprendizaje de los alumnos, el marco institucional el cual permite ubicarse específicamente en el contexto escolar en el que se desarrolla la investigación ya que se mencionan los aspectos relevantes de la escuela que intervienen en el ambiente de aprendizaje de los estudiantes. Así mismo se rescatan los conceptos clave relevantes derivados del tema de estudio, ya que permiten dar una idea general de lo que tratará el resto del documento de investigación.

Capítulo 3. Muestra las características del grupo con las que se tendrá una estructura para poder aplicar las estrategias implementadas en la enseñanza de la división. De igual manera se presenta la propuesta didáctica de las estrategias a implementar, así como su planificación, se hace también mención de los materiales y recursos necesarios para el comienzo de la aplicación de las estrategias.

Capítulo 4 maneja las unidades de análisis seleccionadas para el análisis de las estrategias, las unidades de análisis que se mencionan son propuestas por el autor Antoni Zavala, algunas de ellas son: secuencia didáctica, tiempo, papel de alumno, papel del maestro y materiales y recursos, estas unidades de análisis fueron de gran ayuda para realizar un análisis de las estrategias implementadas, más amplio y más concreto. Cabe mencionar que, también se

menciona la evaluación obtenida de las estrategias, así como las conclusiones generales del documento y las recomendaciones para la enseñanza de la división.

Por último las conclusiones engloban de manera general, lo realizado a través de los cuatro capítulos anteriores, las referencias que dan sustento a la teoría y las recomendaciones dicen cómo hacer más innovadoras las estrategias y la práctica docente, los anexos evidencian el funcionamiento de cada una de las estrategias, así como los instrumentos de evaluación para darle validación a cada una de las estrategias aplicadas.

Capítulo 1 planteamiento del problema

1.1 Antecedentes

Las operaciones matemáticas permean la realidad cotidiana de los niños tanto en el ámbito del aula como fuera de ella, es decir, abarca lo curricular y lo extracurricular que se relaciona con el proceso de enseñanza de las operaciones matemáticas. En la enseñanza de las operaciones básicas matemáticas se presentan dificultades de aprendizaje para un número importante de estudiantes, hasta el punto de llegar a constituirse en una barrera y factor clave para el desarrollo de habilidades matemáticas durante y después del proceso formativo, idea que sustenta Beatriz Carrillo (Carrillo, 2009) cuando señala que hay tres dificultades que surgen al alumnado durante el proceso de aprendizaje matemático: las dificultades provocadas por la propia naturaleza matemática, las producidas por las circunstancias, como el profesorado, su metodología y organización y aquellas producidas por dificultades del alumno en sí. Estas problemáticas son las que despiertan el interés de la presente investigación, puesto que se perciben muy marcadas en las prácticas pedagógicas (Carrillo, 2009) (p 1). Por tanto, me encamino a realizar el rastreo de información que permita el acercamiento a las categorías utilizadas para afianzar la propuesta de trabajo final que apoye mi tema de interés: estrategias para la enseñanza de la división en cuarto grado.

1.1.1 Marco legal y normativo

Competencias genéricas

- Resuelve problemas a través de capacidad de abstracción análisis y síntesis.

Competencias profesionales

- Realiza diagnósticos de interés, motivaciones y necesidades formativas de los alumnos para organizar las actividades de aprendizaje.

Marco legal

El tema de investigación, estrategias para la enseñanza de la división en cuarto grado, tiene importancia y se sustenta en la Ley General de Educación, el artículo 3º constitucional y el Plan y Programa de estudio 2011. A continuación se mencionan algunos de ellos, como sustento a la presente investigación de igual manera también se describe el vínculo que tiene con el tema de que se pretende investigar.

Ley General de Educación

Por otra parte, la Ley General de Educación se vincula con el fenómeno, en la sección 2: De los planes y programas de estudio, donde se establece que el artículo 47. Los propósitos de formación general y, en su caso, la adquisición de conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas que correspondan a cada nivel educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje

que desarrolla el individuo debe ser un proceso permanente que contribuya al desarrollo y a la transformación de la sociedad. La educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar a mujeres y a hombres, de manera que tengan sentido de solidaridad social. Párrafo La Ley General de Educación (LGE), cita al aprendizaje como el proceso que debe guiar al individuo para la adquisición de, los conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas que corresponda a su nivel educativo.

Se concluye, que la Ley General de Educación LGE, tiene estrecha relación con la presente investigación, ya que busca brindar al docente herramientas adecuadas que le permitan, generar ambientes formativos en el área de las matemáticas para poder resolver problemas básicos como , la división. En el desarrollo de su proceso de enseñanza aprendizaje, donde su foco central es el alumno, en la adquisición de habilidades y conocimientos adecuados que permita que el individuo ponga en práctica en su vida cotidiana.

Artículo 3° Constitucional

Por último, se citará al artículo. 3°, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. El cual menciona que: Toda persona tiene derecho a recibir educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios-, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias.

La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a los derechos humanos y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia. En la fracción I y II se toma en cuenta y se Garantizada por el artículo 24 la libertad de creencias, dicha educación será laica y, por tanto, se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa; II. El criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios. En relación con el tema de estudio, se busca que los alumnos obtengan una educación de calidad en su educación, donde os alumnos son

los constructores de su propio aprendizaje, lo cual permite apropiarse de habilidades significativas en su formación, con el propósito de elevar el nivel educativo.

Plan 2012 De La Licenciatura En Educación Primaria

El Plan y Programas de estudio 2012 en el que se cuenta con la información acerca de los contenidos curriculares, estándares, competencias, aprendizajes esperados, enfoques, la información que dirige el quehacer docente en el abordaje de los contenidos, de este documento se obtiene específicamente el enfoque de las matemáticas el cual consiste en el uso de situaciones problemáticas para la generación de aprendizajes significativos, y de esta manera contribuir en la enseñanza de la división para un aprendizajes más enriquecedor y significativo.

La competencia del perfil de egreso más asertiva a esta problemática es: Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Esta enlazada con los métodos estrategias y técnicas para la resolución de problemas de razonamiento y algorítmico en este caso en la operación de la división.

Se derivan las siguientes habilidades en esta competencia:

- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. – Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

1.1.2 Estado del arte

En la presente investigación se recupera la información en relacionada con el tema de indagación” Estrategias Para La Enseñanza Dela División En Cuarto Grado”, hoy en día la educación está dirigida a la formación de individuos que sean capaces de resolver y enfrentar los retos que se les presentan en la vida cotidiana, como lo son los problemas matemáticos. Por lo que fue necesario investigar documentos recepcionales de forma: local, estatal, nacional e internacional. Para ello se cumplió con el requisito que ninguna investigación tuviera más de cinco años de antigüedad. De igual manera se tomó algunas partes más importantes de cada investigación como lo fue: título de la publicación, título del tema, autor

(s), lugar de creación, fecha de publicación, objetivos, metodología: tipo (cualitativa, cuantitativa, mixta), paradigma (interpretativo, positivista, socio crítico, constructivistas, crítico) ¿por qué?, método: investigación acción, estudio de caso, etc.

Local

En la parte Local la autora, Perla Jazmín Medellín Sereno, del Centro Regional de Educación Normal “Profra. Amina Madera Lauterio de (Cedral S.L.P. Julio, 2016), desarrolló su investigación sobre, “El diseño de secuencias didácticas para potenciar la comprensión matemática mediante el ABP”. Dicha investigación, pretende que el docente y el estudiante encuentren un acercamiento mutuo para adquirir el conocimiento matemático con agrado y participativo, la metodología permite que mediante la problematización se genere un interés y motivación. Tiene como propósito desarrollar secuencias didácticas para potenciar la comprensión de problemas matemáticos mediante el aprendizaje basado en problemas (ABP).

La metodología, es de carácter cuantitativo. Según Hernández Sampieri (2006), es la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Ante la importancia de que los alumnos respondan a situaciones de la vida cotidiana, es de suma importancia plantear al educando situaciones problemáticas entorno a su contexto, con el propósito de que comprendan y vinculen sus aprendizajes previos que adquieren en el contexto con el objetivo de que los alumnos generen un aprendizaje significativo a partir de la problematización.

Como resultado se obtuvo, la importancia de llevar a cabo una práctica reflexiva por parte del docente, que permita generar un análisis de su propia práctica para emprender una propuesta de mejora, con el propósito de generar en los alumnos la habilidad de resolver problemas de la vida cotidianas. Los resultados favorecieron las actividades y mantienen un ritmo óptimo, lo cual permitió que los alumnos desarrollaran sus habilidades y conocimientos, tomando el papel de solucionadores, ante cualquier situación problemática que se les presentara.

Este trabajo permite reconocer lo importante que resulta implementar estrategias, ya que permite tener una visión y conocimiento más amplio sobre los aprendizajes basados en problemas que se mencionan en el tema de estudio, además da elementos esenciales a la autora de esta investigación, para la construcción de su presente propuesta, tomando como base el diseño de sus secuencias didáctica.

Por otro lado se consultó la tesis del autor, Guadalupe Cruz Gómez (2013), del Centro Regional de Educación Normal “Profra. Amina Madero Lauterio, de Cedral, San Luis Potosí, desarrolla su investigación sobre, “El desarrollo del razonamiento por medio de la resolución de problemas matemáticos”. Esta investigación tiene como principal propósito describir cómo se da el razonamiento en la resolución de problemas en un grupo de cuarto grado en relación con el enfoque de la asignatura de matemáticas y el trabajo que desarrollan los niños en el aula respecto a las jornadas de práctica docente.

La metodología, es de carácter cuantitativo. Con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Como resultado se obtuvo, la importancia de llevar a cabo una práctica reflexiva por parte del docente, que permita generar un análisis de su propia práctica para emprender una propuesta de mejora, con el propósito de generar en los alumnos la autonomía y un aprendizaje significativo.

Los resultados favorecieron las actividades y mantienen un ritmo óptimo, lo cual permitió que los alumnos desarrollaran sus habilidades y conocimientos, tomando el papel de solucionadores, ante cualquier situación problemática que se les presentara.

Este trabajo permite reconocer lo importante que resulta implementar estrategias, además da elementos esenciales a la autora de esta investigación, para la construcción de su presente propuesta, tomando como base el diseño de sus secuencias didácticas.

Otra consulta fue la tesis del autor, Guadalupe Cruz Gómez (2012), del Centro Regional de Educación Normal “Profra. Amina Madero Lauterio, de Cedral, San Luis Potosí, desarrolla su investigación sobre, “El desarrollo del razonamiento por medio de la resolución de problemas matemáticos”.

Esta investigación tiene como principal propósito describir como se da el razonamiento en la resolución de problemas en un grupo de cuarto grado en relación con el enfoque de la asignatura de matemáticas y el trabajo que desarrollan los niños en el aula respecto a las jornadas de práctica docente. El desarrollo de razonamiento por medio de la resolución de problemas matemáticos, se estableció en la asignatura de matemáticas, donde se presentan diversas situaciones didácticas, se parte de las actividades en que dedicaban más tiempo, a resolver operaciones sencillas.

Los logros obtenidos, fueron muy favorables, esta investigación contribuyo a ampliar el conocimiento de las principales dificultades que presentan los estudiantes sobre la resolución de problemas. Generando en los alumnos un aprendizaje significativo, donde apliquen sus

conocimientos adquiridos, a través de un pensamiento y razonamiento crítico, reflexivo y analítico para la resolución de problemas.

Estatal

En el ámbito Estatal se encontró la tesis realizada por la autora M.E. Sandra E. Cervantes Niño, en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, titulada; “Estrategias para la implementación del enfoque centrado en el estudiante (aprendizaje basado en problemas)-2014.

Su principal propósito, es lograr en los alumnos el desarrollo integral de los estudiantes combinando la adquisición de conocimientos profundos, relevantes y flexibles de la disciplina con el desarrollo de habilidades actitudes y valores. Un factor primordial en el desarrollo del aprendizaje de los alumnos para el éxito del desarrollo del Aprendizaje Basado en Problemas lo constituye el problema a resolver, ya que los estudiantes se sienten involucrados y motivados en la medida que perciben en el problema un reto y una posibilidad de aprendizaje significativo.

Su metodología, en el constructivismo y el aprendizaje cooperativo, con la finalidad de que el estudiante desarrolle sus competencias a través de la resolución de problemas al enfrentarlo a situaciones reales. La autora en su investigación describe que el problema debe enganchar a los alumnos, despertando su interés y motivar a los alumnos a poner en práctica las capacidades, donde se capaz de tomar decisiones o emitir juicios basados en hecho y en información lógica y fundamentada

Los resultados obtenidos de la presente investigación fueron muy favorables, tanto para la autora Sandra E. Cervantes Niño, como para la sociedad, ya que se logró la implementación del enfoque centrado en el aprendizaje de los alumnos, desarrollando el autoaprendizaje y el logro integral y pensamiento crítico de los alumnos.

En el mismo ámbito se cuenta con la tesis “El desarrollo de la inteligencia lógico-matemático a través de actividades lúdicas en un sexto grado” del autor José Daniel Robledo Salas estudiante graduado de la “Benemérita y Centenaria Escuela Normal” del estado de San Luis potosí.

En la investigación citada se pretende cubrir y fortalecer algunas áreas en la formación matemática, visualizada desde una perspectiva en la que prevalece la aplicación del juego para reforzar esta inteligencia múltiple. Se busca que los alumnos de una manera específica logren mejorar la inteligencia lógico-matemático y así favorecer las operaciones básicas, el análisis de información, el pensamiento reflexivo, el cálculo mental y aplicar el conocimiento en el entorno que los rodea.

En la conclusión de la tesis mencionada se traduce la importancia que tiene favorecer la inteligencia lógico-matemático para que el alumno se enfrente a las 11 situaciones que se le presenten en la vida cotidiana, el maestro debe ser capaz de identificar las áreas de oportunidad de los jóvenes para ir las fortaleciendo poco a poco, por esta razón se implementó el juego como método de aprendizaje, el cual facilitó el desarrollo de la inteligencia, además provocó un gusto por las actividades que se implementaron.

En una tercera investigación se encuentra En el documento “Concepciones de aprendizaje en alumnos de primaria: del modelo de enseñanza al modelo del aprendizaje” realizada por la autora Aileen Azucena Salazar Jasso del Instituto de Investigación y Posgrado de la facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

La autora de la tesis anteriormente mencionada, describe que lo que se pretende en las actuales metas educativas es que el alumno cuente con destrezas de pensamiento que predominen dentro de las dinámicas académicas, para posteriormente ser empleadas en la vida social. Se busca por lo tanto que el alumno logre movilizar el conocimiento construido en el aula hacia situaciones externas.

Se concluye en nueva visión, en la que se intenta quitar peso a un proceso de enseñanza centrado en el profesor, para pasar a un modelo de aprendizaje centrado en el alumno, sin embargo, para que a las instituciones escolares se incluyan dentro de este nuevo modelo educativo, no basta con decretos formalizados que describan los nuevos planes, sino que es necesario iniciar su promoción desde la práctica a partir de la implicación del alumno en esta nueva mirada escolar.

Nacional

En el ámbito nacional se revisó, la tesis de la autora María Eugenia Martínez Merino, (2014), en la Universidad Benemérita de Puebla, realizó su tesis sobre; “Aprendizaje basado en problemas aplicado a un curso de matemáticas”. Dicha investigación presenta un análisis sobre la observación del bajo rendimiento escolar de los alumnos, el cual es un problema común en la asignatura de matemáticas como, también lo es, el poco interés de aprender y muchas dificultades para el razonamiento.

En ocasiones ya se tiene una predisposición negativa hacia su aprendizaje porque se tienen ideas muy arraigadas como: Las matemáticas no me gustan porque son muy difíciles, me hacen pensar. Las matemáticas me aburren. La matemática es la ciencia que quita la paciencia y las ganas de estudiar. Tiene como principal propósito presentar una alternativa de trabajo en la que se proporcionan elementos y estrategias en la resolución de problemas que ayudan al docente a propiciar aprendizajes significativos.

Su metodología se desarrolla a través del diseño de estrategias cognoscitivas, haciendo uso de recursos, materiales y herramientas necesarias que permitan que el alumno desarrolle su capacidad de resolver problemas matemáticos.

Los resultados obtenidos de dicho estudio fueron satisfactorios donde se demuestra que los estudiantes del grupo experimental lograron alcanzar mayores niveles de respuestas correctas con mayor grado de conciencia y generalización, evidenciándose la efectividad de esta estrategia didáctica.

Una segunda investigación a nivel nacional es de la autora, Beatriz Elena Betancourt Grisales (octubre 2013), en el Tecnológico de Monterrey, Nuevo León, México dicha investigación lleva por nombre, “El desarrollo de las competencias matemáticas a partir del modelo de aprendizaje basado en problemas (ABP)”.

La investigación tiene como principal objetivo medir el nivel de desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes de 9° grado, a partir de la implementación del modelo de aprendizaje basado en problemas (ABP).

En esta metodología de aprendizaje, no sólo cobran importancia los conocimientos y conceptos adquiridos, sino la aplicación de los mismos, es decir, el desarrollo de habilidades que le permitan al estudiante ser más competente en el medio en el cual se desenvuelve. Es una manera de aprender no sólo a aprender, sino a hacer en contexto con lo que se ha aprendido, o bien a identificar lo que necesita aprenderse.

Como tercera investigación en la tesis “El cálculo mental como estrategia para potenciar las habilidades matemáticas en niños de primer grado de primaria” de la autora Leidy Yesenia Morales Castillo estudiante de la Escuela Normal Profesora Carmen A. de Rodríguez ubicada en Montemorelos, realizada con motivo de titulación, se presenta una temática a nivel nacional de la que se rescata una relación importante con el tema en esta investigación.

El objetivo central de la investigación mencionada es documentar la experiencia en las aulas con el trabajo de la enseñanza de las matemáticas, rescatando la problemáticas más comunes que tienen los alumnos en esta asignatura, desde la clase diaria hasta las pruebas nacionales que se aplican para medir los niveles de aprendizaje con los que cuentan los alumnos, así como la importancia de las estrategias y métodos que se aplican para lograr los propósitos, aprendizajes esperados de la materia de matemáticas retomando como estrategia central el cálculo mental.

Como resultados y conclusiones del documento recuperado, se tiene que la estrategia de cálculo mental que se utiliza en clases tiene un propósito definido; favorecer las

competencias matemáticas dentro de los contenidos de la asignatura, y propiciar el desarrollo del pensamiento matemático en los estudiantes para lo cual es necesario conocer la forma de trabajo e intereses de los alumnos con los que se trabaja y aplicar diferentes estrategias que permitan que el desarrollo de los aprendizajes sea lo más favorable posible.

Internacional

Se recupera la investigación titulada "La enseñanza de las matemáticas en Europa: retos comunes y políticas nacionales" publicada por la Red Española de Información sobre Educación (REDIE) realizado por Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

La finalidad del informe mencionado, es identificar tanto los obstáculos y las áreas problemáticas como los métodos de enseñanza más eficaces y ofrecer recomendaciones sobre cómo mejorar la motivación para aprender matemáticas, a partir de un análisis comparativo de los distintos enfoques en la enseñanza de las matemáticas en Europa, en el informe se revisa las políticas nacionales orientadas a reformar el currículo de matemáticas, a fomentar métodos pedagógicos y de evaluación innovadores, y a la mejora de la formación inicial y permanente del profesorado.

Para finalizar la investigación citada se llega a la conclusión de que matemáticas son una asignatura muy importante, tanto en la escuela como para la sociedad en general. Sus conceptos y procesos son esenciales para un gran número de materias, profesiones y ámbitos de la vida. Los estudios e investigaciones que se analizaron en este informe sugieren diversas vías para que la enseñanza de las matemáticas contribuya a la mejora del rendimiento de los alumnos y a despertar su interés e implicación en la materia.

La segunda investigación A escala internacional, por la autora Martha Moreno Carmona (Valencia, 2015), desarrollo una investigación sobre: "La Resolución de Problemas Matemáticos y su Relación con las Estrategias Docentes".

Dicha investigación, presenta un análisis sobre las dificultades que tienen los estudiantes de séptimo y octavo grados para la resolución de operaciones (problemas matemáticos), como también, se correlacionan estas dificultades con las estrategias de enseñanzas aplicadas por los docentes, al tiempo de buscar alternativas para impulsar la mejora progresiva del déficit que pueda ser evidenciado en los actores principales.

El propósito fundamental de la investigación es describir las dificultades en la resolución de problemas matemáticos, en educandos y las relaciones entre estas dificultades y las estrategias de enseñanza-aprendizaje que utilizan los docentes.

El marco metodológico de este estudio, es de corte cualitativo, una de las principales metas de esta investigación es presentar un análisis de las principales dificultades que enfrentan los educandos en la resolución de problemas matemáticos. Con la finalidad de que los alumnos se apropien de un aprendizaje significativo.

Los resultados de esta investigación indican que de las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes, la de mayor frecuencia es la operativa, pero de acuerdo a los estudiantes, las estrategias (expositiva y lluvia de ideas) son las que inciden favorablemente en el desarrollo de las competencias para la resolución de problemas matemáticos, y estas, no son las más utilizadas por los docentes que formaron parte de esta investigación.

Como tercera y última investigación en comparación con mi tema de estudio estrategias para la enseñanza de la división en cuarto grado es la tesis doctoral titulada “Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil” por la autora Ma. Pilar Ruesga Ramos de la Universidad de Barcelona en el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas para optar al Título de Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación.

El objetivo de la investigación mencionada fue indagar acerca de la enseñanza de las matemáticas en educación básica desde la referencia que se establece acerca de los aspectos que se desarrollan en esta etapa los cuales corresponden a tres aspectos de conocimiento conceptuales, procedimentales y actitudinales, a través de los cuales se pretende tanto dotar al niño de las herramientas conceptuales básicas para acceder a otros niveles educativos, como desarrollar sus capacidades cognitivas y de esa manera aprender a relacionarse con las matemáticas.

Para concluir dicha investigación se realizó el análisis de estrategias aplicadas de las cuales se destaca la singularidad de aprendizaje que tienen los alumnos a partir de sus procesos cognitivos ante las diferentes situaciones problemáticas que se les presentan por lo cual es imprescindible tomar en cuenta sus características para desarrollar el proceso de enseñanza en el cual se logren los aprendizajes significativos en los alumnos. Los resultados obtenidos de las cuatro áreas de investigación, nos dice que la búsqueda realizada tiene una importante vinculación con el tema de investigación a desarrollar, aportando teoría, análisis y reflexión sobre las 16 investigaciones, además brindan herramientas necesarias para facilitar la elaboración del documento (tesis), que se desarrollará posteriormente.

En esta ocasión todas las investigaciones tienen una inmensa vinculación con la enseñanza de la división, ya que para aprender a realizar de una manera adecuada esta

operación básica, se necesita del aprendizaje basado en problemas tal y como lo decía una investigación, también del razonamiento matemático, y las concepciones de las matemáticas

1.2 Definición del problema

Durante la jornada de observación y ayudantía en la escuela Primaria “Margarita Maza de Juárez”, en el grupo de 4^o B”, comprendida del 20 al 31 de agosto del 2018 se identificaron diversas problemáticas que dificultan el aprendizaje de los alumnos como, la escritura, lectura, comprensión lectora y resolución de operaciones básicas en algunos niños en particular.

El principal problema que se manifestó en el grupo es el razonamiento lógico matemático y la falta de procedimientos para la resolución de problemas, el razonamiento y la lógica son muy limitados y hace que el conocimiento que se adquiriera no sea adecuado al grado escolar.

Por tal motivo se eligió principalmente la problemática con mayor dificultad que presentan los alumnos en el aula, para desarrollar el tema de estudio de acuerdo al razonamiento matemático fue la importancia de la división, en este grado se convierte en una operación muy común para tenerla en constante uso, en el planteamiento de problemas que se presenten a lo largo de este cuarto grado.

Por ello es importante que los alumnos de cuarto siempre recuerden que la división es una de las operaciones básica más importante, gracias a la división los alumnos se vuelven capaces de hacer reparticiones en diversas situaciones que se les presenten en la vida cotidiana.

Dicha problemática debe estar estrechamente relacionada con las competencias genéricas y profesionales, con la finalidad de reforzar las posibles debilidades del docente en formación, así mismo se debe adaptar de acuerdo a las necesidades y dificultades que el grupo presente. Por ello analice las competencias genéricas y profesionales en donde la mayoría de mis alumnos se encuentran más débiles y de ahí partir con construcción de mi tema de investigación que lleva por nombre:” Estrategias Para La Enseñanza De la División En Cuarto Grado”.

Por lo anterior mencionando, el tema recae en el enfoque matemático, de acuerdo al plan y programas de estudios, que consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. En la enseñanza de la división se pretende enseñar estrategias más motivadoras y didácticas en

donde los alumnos muestren su interés y disposición por aprender una de las operaciones más básicas.

Con esta investigación se busca conocer la importancia” Estrategias Para La Enseñanza Dela División En Cuarto Grado”, 18 dentro del aula de 4° “B” de la escuela primaria “Margarita Maza De Juárez” turno matutino, y aportar información pertinente y factible para que los alumnos desarrollen sus habilidades y competencias para resolver situaciones problemáticas, a través del razonamiento lógico matemático, con la finalidad de que los alumnos adquieran un aprendizaje significativo.

Uno de los principales motivos, por las cuales se realizará esta investigación, es debido, a una debilidad detectada en las competencias profesionales del docente en formación, con la finalidad de generar ambientes formativos en el grupo de 4° grado, para propiciar la autonomía y promover el desarrollo de las competencias de la educación básica.

Esta problemática se detectó mediante el diagnóstico inicial en el principio del ciclo escolar, en el cual se aplicó de manera individualizada a cada alumno, este proceso se llama SISAT sistema de alerta temprana, para detectar de manera más profunda a los alumnos que necesitan apoyo en sus actividades escolar, y se logró detectar que se necesita apoyo en el algoritmo y problemas de razonamiento en una operación básica llamada división. (ANEXO D)

1.2.1 Contextualización del problema

Matehuala es una ciudad y municipio pertenecientes al estado de San Luis Potosí; se localiza al norte de México. Localiza al norte del estado de San Luis Potosí, colinda al norte con el estado de Coahuila, al noroeste con el estado de Nuevo León. Fundada el 10 de julio de 1550, su nombre hace referencia al grito de guerra de los indígenas guachichiles, originarios de la región; se presume que significaba una especie de amenaza o advertencia: "¡No vengan!". El profesor Ángel Varal la llamaría La Ciudad de las Camelias. Matehuala es la cuarta ciudad en importancia en el estado en cuanto a población después de la Zona Metropolitana de San Luis Potosí, Ciudad Valles y Rio verde.

El Colegio **Margarita Maza De Juárez** es una escuela de primaria situada en la localidad de Matehuala S.L.P. Imparte educación básica (primaria general), y es de control público (federal transferido) su calve es 24DPR1349C.

Las clases se imparten en horario Matutino de 8 am a1 pm, su organización es completa. Sus datos de contacto son: dirección - San Martín sin número, código postal- 78720,telefono-4888825930,CorreoElectrónico:Bocmon71@Hotmail.Com,Fax: 27591 Zona Escolar: 126 Sector: VIII.

La escuela primaria es de organización completa ya que cuenta con un maestro para cada uno de los grupos de los seis grados de primaria, y con personal que se encarga de tareas específicas que les corresponden. La institución está encabezada por el profesor Alejandro Segovia siendo el director del plantel, tiene como apoyo a un profesor quien lo ayuda en tareas administrativas, también se incluye al personal docente un profesor de Educación Física el cual asiste cuatro días a la semana y se encarga de impartir a los 12 grupos dicha materia, dentro del personal de limpieza se agrega al cuerpo educativo un intendente quien se encarga de la limpieza de la institución.

Desde la observación se pudo notar que el ambiente es tranquilo los profesores son amables entre sí, los directivos son respetuosos y cordiales con los docentes en formación. A los alrededores de la escuela se ubica el santuario del municipio, a un lado de ella, también a su alrededor hay tiendas y algunos que otros comercios, la colonia lleva por nombre Guadalupe. La manera para llegar es factible ya que la mayoría de los alumnos se van caminando a la escuela, por otra parte algunos prefieren llegar en bicicleta. Se logra ver un ambiente agradable en el lugar.

Sylvia (2004) p. 118 dice que “La escuela toda debe ser cálida, personalizada, preocupada por sus alumnos y ocuparse de ellos. El alumno debe sentir que en la escuela se encuentra un lugar que le brinda seguridad...”, esto quiere decir que la escuela debe contener y abordar las necesidades del alumno para que se desarrolle por completo tanto académicamente como emocionalmente.

Como se ha sabido siempre todos los niños batallan algo en las operaciones básicas, y es de gran importancia para su vida diaria.

Esta situación es muy notoria dentro de la escuela, pero me enfoque más en mis alumnos donde muestran deficiencia de una operación básica, la división. En cuanto a la contribución de los padres de familia se ve muy poca disponibilidad, desde el hecho de ver cuántos son los que se preocupan por llevar a sus hijos hasta la puerta de la escuela, la mayoría de los niños se van solos a sus casas y las mamás poco acuden a la escuela a observar y preguntar cómo van sus hijos académicamente con sus actividades escolares.

El problema se deriva del contexto donde los alumnos se desarrollan, la mayoría de los padres de familia terminaron de una manera muy oportuna su educación básica, y algunos no concluyeron ni por lo menos su educación básica, esto conlleva a que los niños no encuentren apoyo de parte de sus padres y por ello los alumnos tienen la dificultad de

aprender a resolver problemas básicos en matemáticas , pues no tienen alguien que les ayude a comprender de una manera significativa problemas matemáticos.

Para Vygotsky, el contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias: tienen una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. “El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos” (Bodrova & Leong, 2015 , p.74).

El contexto en el que interactúan los alumnos favorece en el desarrollo de su aprendizaje, en esta ocasión el desarrollo de contestar y realizar correctamente una de las operaciones básicas, como lo es la división, es para ellos de gran dificultad para ellos algunos logran apropiarse de esta operación porque están estrechamente concentrados en sus actividades educativas pero otros alumnos no muestran interés y aunque los padres de familia tengan iniciativa por ayudarlos , algunos de ellos son personas analfabetas y otros no muestran suficiente interés.

1.3 Justificación

A partir de la observación y análisis realizado en el grupo de 4° año, se percató de varios Problemas que desde un punto de vista personal siempre se dan en un el aula de clases, la preocupación se da cuando repercuten de una manera drástica en el logro de los objetivos planteados en la Enseñanza. La problemática que más repercute en esta aula de clase es” Estrategias Para La Enseñanza De la División En Cuarto Grado”. Durante el examen diagnostico al inicio del ciclo escolar el maestro no dejó de insistirles a los alumnos en general que tuvieran cuidado con este tipo de problemas divisores, ya que se presentaban constantemente en su examen diagnóstico.

Es primordial que exista la estimulación para crear en los alumnos un hábito de responsabilidad académica, en donde son ellos los principales protagonistas para que complementen y se desarrollen de manera efectiva dentro del aula sus habilidades y capacidades, desempeñándose en lo académico progresivamente, integrando los conocimientos a su aprendizaje. Para que este documento cumpla con su finalidad será necesario implementar estrategias para favorecer el aprendizaje en problemas comunes o de razonamiento lógico en las divisiones de varios dígitos. En lo que abarca a esta operación la mayoría de los alumnos desconocen su algoritmo y su componente, pero el verdadero problema radica en que los alumnos dejan a un lado las tablas de multiplicar y no se las saben, lo que ha traído como consecuencia que tengan obstáculo al momento de realizar una división.

Al transcurso de mis periodos de práctica docente espero que los alumnos de cuarto grado sección “B” dominen la división, porque es de gran utilidad en la vida cotidiana y es usual en todo momento, para lograr dicho objetivo se hará uso de los recursos con los que cuenta el entorno, la escuela, y el material diseñado será de gran ayuda para la problemática abordada.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Conocer elementos teóricos que nos permitan desde el conocimiento lógico, analizar y realizar acciones que propicien la enseñanza de la división en alumnos de cuarto grado.

1.4.2 Objetivos específicos

- 1.-** Diagnosticar el contexto que influye en los procesos de adquisición de la división.
- 2.-** Identificar fundamentos teóricos metodológicos que constituyan al plan y programas de estudios 2012, para que se integren actividades para el aprendizaje de la división.
- 3.-** Diseñar y aplicar instrumentos de investigación de evaluación para favorecer la enseñanza de la división.
- 4.-** Analizar y evaluar los instrumentos de investigación como diario de campo, cuadernos rotativos y registros anecdóticos para aportar conocimientos que permitan mejorar la práctica docente.

1.5 Preguntas de investigación

1.- ¿De qué manera influye el contexto para que el alumno adquiera conocimiento de la división?

- 1.1.- ¿Cómo es el contexto donde se desarrollan los alumnos?
- 1.2.- ¿De qué forma se puede adquirir conocimiento de la división?
- 1.3 ¿Porque importa que el alumno aprenda mediante su contexto?

2.- ¿Qué fundamentos teóricos metodológicos se relacionan de acuerdo al plan y programas de estudio 2011 con la división?

- 2.1.- ¿Qué es un fundamento teórico metodológico?
- 2.2.- ¿Qué es la división mediante un fundamentó teórico metodológico?
- 2.3.- ¿Cuáles fundamentos teóricos metodológicos se relacionan con la división de manera significativa?

3.- ¿Qué estrategias pueden favorecer para la enseñanza de la división

- 3.1.- ¿Cuáles estrategias ayudan en la enseñanza de la división?
- 3.2.- ¿De qué manera se pueden aplicar las estrategias para la enseñanza de la división?

4.- ¿Qué instrumentos de evaluación pueden ser diseñados y adecuados para evaluar las estrategias implementadas y mejorar la práctica docente?

4.1.- ¿Qué es un instrumento de evaluación?

4.2.- ¿Cómo se diseña un instrumento de evaluación para evaluar una estrategia?

4.3.- ¿De qué manera se pueden utilizar los instrumentos de evaluación para evaluar las estrategias implementadas.

1.6 Hipótesis o supuesto personal de la investigación

El diseño de estrategias didácticas permiten la adquisición de aprendizajes significativos de la división en los alumnos de 4 grado sección " B".

1.7 Paradigma

Cuando el investigador se encuentra en la etapa inicial de la formulación de un proyecto de investigación es indispensable el conocer y posicionarse en un determinado paradigma que guíe el proceso investigativo, ya que, como lo afirman Guba y Lincoln (1994), no se puede entrar al terreno de la investigación sin tener una clara percepción y conocimiento de qué paradigma direcciona la aproximación que tiene el investigador hacia el fenómeno de estudio.

Existen tres tipos de paradigmas los cuales son el positivista, constructivista y socio crítico desde la perspectiva de Guba y Lincoln (1994), destacado que el paradigma socio crítico es el que sustenta el trabajo de esta investigación, debido a que en este paradigma se considera la unidad dialéctica de lo teórico y lo práctico.

Según Guba y Lincoln (1994) existen cuatro paradigmas que sustentan los diversos procesos investigativos: positivismo, post-positivismo, teoría crítica y constructivismo, y para que un investigador se posicione en uno de ellos debe responder a tres interrogantes: (1) la pregunta ontológica ¿Cuál es la forma y naturaleza de la realidad? (2) la pregunta epistemológica ¿Cuál es la naturaleza de la relación entre el conocedor o el posible conocedor y qué es aquello que puede ser conocido? y (3) la pregunta metodológica ¿Cómo el investigador puede descubrir aquello que él cree puede ser conocido?

Según este autor es importante que para antes de utilizar algunos de estos paradigmas es necesario tomar en cuenta una serie de interrogantes, las cuales serán de ayuda principalmente para conocer qué es lo que se busca, posterior a ello la obtención del conocimiento y para finalizar hacer referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar el objetivo.

1.7.2 Enfoque

A integración de los dos enfoques de investigación, en donde se anhela una conciliación a estas posturas dicotómicas mediante la utilización de los multimétodos o el enfoque de investigación mixto. Como investigación futura, en un siguiente artículo se plantea la necesidad de analizar el surgimiento de esta corriente en la investigación y profundizar en sus características.

El enfoque por el cual se decidió ir fue por el cualitativo ya que se podrá describir si los alumnos obtuvieron o no la enseñanza de la división, y se requetó en sus cualidades.

Es denominado el pionero del estudio cualitativo, quien expone que en las ciencias sociales deben considerarse los significados subjetivos y la comprensión del contexto donde ocurre un fenómeno, “más allá de las mediciones que se pudieran hacer sobre ellos” Max Weber (1864-1920) citado en Cuenya y Ruetti (2010)

La cita anterior nos dice de qué manera nos debemos de enfocar en el contexto, para así detectar las cualidades de cada alumno y dar un análisis de él porque presentan esa problemática, y acorde a eso plantear la problemática y desarrollar el proceso del enfoque cualitativo.

El enfoque cualitativo puede definirse como un conjunto de prácticas Interpretativas que hacen al mundo visible, transforman y convierten en una Serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones Y documentos. Es naturalista (porque estudia a los objetos y seres vivos en sus Contextos o ambientes naturales) e interpretativo (pues intenta encontrar sentido a los fenómenos en términos de los significados que las personas les otorguen (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2006, p. 50)

1.7.3 Tipo de investigación

Es la acción de investigar, de intentar descubrir o conocer algo, estudiando, examinando atentamente cualquier indicio o realizando las diligencias para averiguar o aclarar un hecho.

Dentro de los tipos de investigación se derivan las siguientes ramas; el interpretativo, explicativo, descriptivo, correlacional, experimental, de los cuales se toman como prioridad para el tema de estudio el descriptivo-explicativo con la finalidad de describir que es lo que sucede para posterior a ello explicar por qué paso.

Las investigaciones descriptivas se emplean cuando el objetivo es el detallar cómo son y cómo se manifiestan fenómenos, situaciones, contextos y

eventos. Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para describir lo que se investiga. Describe tendencias de un grupo o población, su interés se centra en explicar porque ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiestan, o porque se relacionan dos o más variables (Hernández, 2006, p. 108).

En este trabajo se utilizará primero la investigación descriptiva ya que se pretende describir que es lo que sucede en el aula con relación al tema de estudio para de esa forma poder explicar el porqué de esa situación.

La investigación que se relaciona más concretamente con el tema de estudio es la descriptiva ya que se involucra de una manera más asertiva, esta investigación es muy importante para entender la descripción del tema de investigación, como conocerlo, analizarlo y hacer o no la intervención debida.

1.7.4 Metodología del análisis

La *investigación-acción* es una forma de investigación que permite vincular el estudio de los problemas en un contexto determinado con programas de acción social, de manera que se logren de forma simultánea conocimientos y cambios sociales.

La investigación acción es el proceso de reflexión por el cual en un área problema determinada, donde se desea mejorar la práctica o la comprensión personal, el profesional en ejercicio lleva a cabo un estudio -en primer lugar, para definir con claridad el problema; en segundo lugar, para especificar un plan de acción. Luego se emprende una evaluación para comprobar y establecer la efectividad de la acción tomada. Por último, los participantes reflexionan, explican los progresos y comunican estos resultados a la comunidad de investigadores de la acción. La investigación acción es un estudio científico auto reflexivo de los profesionales para mejorar la práctica (McKernan, 1999, p. 2).

En ella, el investigador o los investigadores deciden el conjunto de técnicas y métodos que emplearán para llevar a cabo las tareas vinculadas a la investigación. Destacando la implementación de esta metodología de análisis en el proceso:

Ciclo reflexivo de Smith

El proceso de reflexión debe comenzar por llevar al profesor a tener conciencia de sus creencias, acerca de la matemática y su enseñanza y aprendizaje y también a verificar si alguna de ellas está frenando o dificultando la enseñanza. Sus creencias deben ser problematizadas y, así buscar reflexionar sobre los límites de estas creencias conduce a los cambios de su forma de enseñar y, consecuentemente, en la mejora de su práctica.

Describir: dentro del registro del diario de campo se realiza la descripción que es observada día con día en cuestión a aspectos sobresalientes durante la jornada escolar.

Interpretar: posterior a la descripción se realiza la interpretación de los hechos sucedidos escribiendo por qué se cree que sucedió.

Confrontar: también se realiza una confrontación con autores, los cuales explican con sus ideas en relación a lo que se describe.

Momentos del ciclo de revisión de la práctica



De esta manera se llegó a la propuesta de que este tipo de metodología de análisis , permitirá que una vez que los alumnos lleguen a un avance en la problemática enfocada se podrá reconstruir nuevas estrategias, para que la enseñanza de la división sea más

enriquecedora .para que la problemática llegue a un análisis se utilizará como instrumento de evaluación el diario de campo, en donde se es posible utilizar lo que nos dice el ciclo reflexivo de Smith , reconstruir estrategias que favorezcan de una mejor manera a la enseñanza de la división.

1.7.5 Técnicas e instrumentos

Los instrumentos permiten obtener información del aprendizaje, para ello es necesario seleccionar cuidadosamente los que permitan obtener la información que se desea. Cabe señalar que no existe un mejor instrumento que otro, debido a que su pertinencia está en función de la finalidad que se persigue, es decir, a quién evalúa y qué se quiere saber, por ejemplo, qué sabe o cómo lo hace (SEP, 2012, p. 19).

Tabla 1
Técnicas e instrumentos

Recursos	Autor	Uso en el salón de clases
Diario de campo	Rafael Porlàn (2003) define, El diario de campo como un instrumento útil para la descripción, el análisis y la valoración de la realidad escolar. El diario propicia el desarrollo de un nivel profundo de descripción de la dinámica del aula a través el relato sistemático pormenorizado de los distintos acontecimientos y situaciones cotidianas.	Para dar evidencia de las estrategias aplicadas, se utiliza el diario de campo. Además cumple con la función de detallar hasta lo más simple que sucede en cada clase. Y como se aplicó cada estrategia.
Observación.	Méndez (1995), señala que ésta se hace “a través de formularios, los cuales tienen aplicación a aquellos problemas que se pueden investigar por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento”. (p.145). La observación se realizó cuando se visitó a las universidades	La observación sirve para cotizar en este caso lo que está sucediendo en la práctica educativa. De igual manera se utiliza para posteriormente lo que sucede en el salón de clases, para fortalecer los conocimientos de los alumnos. Ayuda a la mejora

	objetos de estudio a fin de registrar su vinculación y actuación con el medio ambiente, esto se hizo a través de un formulario con ayuda de estudiantes de estas organizaciones académicas.	continúa tanto del alumno como del docente.
Fotografías	Las fotografías son los documentos, artefactos y pruebas de conducta entornos naturalistas, en resumen funcionan como ventanas al mundo. (James, 2008)	Evidencia las actividades que los alumnos realizaron y contribuye a los detalles específicos que sucedieron en el salón de clases.

Los instrumentos que se utilizaron más en el diagnóstico para obtener la problemática detectada fueron, el cuaderno rotativo en donde cada alumno demostró que le hacía demasiada falta aprender más sobre la división, de igual manera en el diario de campo se menciona algunos momentos de las clases en donde a los alumnos se les presenta la dificultad para realizar la operación de la división, en las encuestas aplicadas la materia que más se les dificulta es matemáticas por el tema de la división, cabe mencionar que en el registro de calificaciones su debilidad en calificación es acerca de la operación básica, la división.

Uno de los principales instrumentos que se utilizarán para la recolección de datos es el diario de campo y según Ortiz, el “diario de campo toma su nombre del acto de extraer de manera sistemática y controlada los datos de la realidad, tal y como se suceden” (Ortiz, 2005, (p.131).

El diario de campo se hace al finalizar el día, tratando de recordar detalladamente las observaciones realizadas, descritas en forma clara y ordenada.

Rafael Porlán (2003) define, El diario de campo como un instrumento útil para la descripción, el análisis y la valoración de la realidad escolar. El diario propicia el desarrollo de un nivel profundo de descripción de la dinámica del aula a través el relato sistemático pormenorizado de los distintos acontecimientos y situaciones cotidianas.

Por lo cual, se entiende como diario de campo al registro que realiza el docente, en la jornada de prácticas, de los hechos más importantes que estén influyendo en el desarrollo del aprendizaje de los alumnos, para recopilar información, como sustento a la presente investigación.

El diario de campo en la investigación servirá para registrar el fenómeno de estudio, en el desarrollo del aprendizaje de los alumnos a través del razonamiento basado en

problemas matemáticos en esta ocasión en la operación de la división, el rendimiento en las actividades planteadas y las estrategias que utiliza el maestro titular para desarrollar en los alumnos el aprendizaje basado en problemas con la finalidad de recopilar la máxima información, como sustento en la investigación y posibles soluciones para contribuir o mejorar el tema de investigación.

La información recabada en el diario de campo, será analizada a través del Ciclo Reflexivo de Smyth, que consta de cuatro categorías;

Descripción de la realidad, de las situaciones o hechos observados, permite al docente evidenciar y contrastar las actividades que son funcionales o no, así como las causas y consecuencias de la toma de decisiones durante la práctica.

Interpretación de información obtenida, desde una perspectiva más analítica y reflexiva.

Confrontación de información recabada con la teoría, lleva al docente a realizar un análisis más profundo de su práctica, tomando en cuenta los fundamentos teóricos.

La reconstrucción, hace referencia a la reconfiguración para lograr la mejora continua del proceso de enseñanza.

La observación participante es axiomática tanto en la enseñanza como en la Investigación, ya que el profesional debe estar comprometido con el estudio de su práctica. Quizá las mayores ventajas de la observación participante estén en función de la recogida de relatos auténticos y la verificación de ideas por medio de observaciones empíricas. Sin embargo, la observación participante es más que el simple mirar, se deben registrar sistemáticamente los datos mediante la entrevista, o bien llevando un diario o un conjunto de notas de campo. El registro escrito deberá incluir tanto información objetiva, es decir, los hechos o acontecimientos que hayan ocurrido, como meditaciones subjetivas en formas de creencias, sentimientos.

1.7.6 Población o muestra

Antes de comenzar a explicar sobre el sujeto de estudio de dicha investigación, es relevante conocer principalmente que significan los conceptos de población y muestra, considerando que esto brindará al lector una visión más panorámica sobre lo que el investigador está realizando.

Población. Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros". (PINEDA et al 1994:108)

Muestra: se clasifica en probabilística y no probabilística. La probabilística, son aquellas donde todos los miembros de la población tienen la misma opción de conformarla a su vez pueden ser: muestra aleatoria simple, muestra de azar sistemático, muestra estratificada o por conglomerado o áreas. La no probabilística, la elección de los miembros para el estudio dependerá de un criterio específico del investigador, lo que significa que no todos los miembros de la población tienen igualdad de oportunidad de conformarla. La forma de obtener este tipo de muestra es: muestra intencional u ofimática y muestra accidentada o sin norma. (Castro 2003 p. 8)

Capítulo 2 Fundamentación teórica

2.1 Marco conceptual

Enseñanza

La enseñanza es muy importante en la educación, es básicamente todo bajo lo que se rige, si bien es la forma y acción de enseñar. Se concibe como el método bajo el que se enseña formado por el conjunto de pensamientos, conjuntos e ideas por el que se enseña a alguien. Dentro de ella se involucran tres agentes, que son los maestros, los alumnos y el conocimiento que se pretende dar a conocer.

Anteriormente se pensaba que el profesor era la fuente de conocimiento y el alumno un simple receptor, según este pensamiento el proceso de enseñanza se basaba principalmente en la transmisión de conocimientos del maestro hacia el pupilo utilizando diversas estrategias y métodos de enseñanza que son de utilidad para el docente; en cambio ahora el docente es parte del aprendizaje, es como un guía que impulsa el desarrollo del conocimiento por el camino correcto pero y no es solo el transmisor, si no que ayuda a los alumnos a que sean ellos quien se desenvuelvan en el conocimiento.

La enseñanza es una actividad humana en la que unas personas ejercen influencias sobre otras, estas influencias, como ha destacado Tom (1984), se ejercen, de una parte en relación de desigualdad de poder y autoridad entre profesor y alumno, y de otra, responden a una intencionalidad educativa, es decir, se llevan a cabo actividades que se justifican en su valor con respecto a fines deseables.

La enseñanza compromete moralmente a quien la realiza. No se puede ser indiferente ante el tipo de interacción que se establece entre docente-alumno, ante lo que se pretende enseñar y cómo. La enseñanza se convierte así, en una práctica social, en una actividad intencional que responde a necesidades y determinaciones que están más allá de los deseos individuales de sus protagonistas.

Con lo anterior me refiero a que el alumno es el que tiene la responsabilidad de buscar su aprendizaje y buscar que forma de enseñanza es la mejor para él, o sea que tiene la iniciativa en la búsqueda del saber. La enseñanza como transmisión de conocimientos en donde su principal actor es el docente que por medio de la exposición y la teoría hace que los contenidos queden expuestos a los alumnos. Algunas de las formas en que se concreta el

proceso de enseñanza son: la exposición del maestro, apoyarse en textos, la participación y el debate de los pensamientos de los alumnos y el maestro.

Tom (1984), se ejercen, de una parte en relación de desigualdad de poder y autoridad entre profesor y alumno, y de otra, responden a una intencionalidad educativa, es decir, se llevan a cabo actividades que se justifican en su valor con respecto a fines deseables.

Matemáticas

A lo largo de la vida del ser humano se le presentarán diversas dificultades, las cuales en ocasiones son vinculadas a las matemáticas, esta es la ciencia relacionada a los números que en primer lugar todos tienen que conocer para poder desarrollarse de manera eficaz dentro de la sociedad y llevar una vida diaria armónica y feliz. Pero las matemáticas no solo trabajan con números sino también con símbolos y figuras geométricas. El inicio de las matemáticas surge a partir de desarrollo del concepto de número, que empezó con las comunidades primitivas. Disponían del conocimiento de magnitudes inmensas y estimar tamaños, no contaban con la noción de número. Solo dos o tres números tenían nombre por lo cual los primitivos usaban la expresión “muchos” para referirse a un conjunto de cosas mayor.

Después aparece algo cercano a un concepto de número, aunque muy primitivo, todavía no aparecía como número tal, pero sí como propiedad a un conjunto concreto. El avance en la complejidad y sus relaciones se fue reflejando con las matemáticas, los problemas a resolver se hicieron más difíciles, ya no bastaba con solo contar cosas, sino que llegó a ser un poco más específico, como cuantificar el tiempo, operar fechas, posibilitar el cálculo de equivalencias para el trueque. Aquí surgen los nombres y símbolos numéricos. En las matemáticas se trabaja con cantidades, gráficas y figuras geométricas, las matemáticas tienen tanto contenido ya que se relacionan con todas las actividades que realiza el ser humano desde ir a la tiendita en donde se presentan en la hora de saber cuánto pagar y cuánto recibir de cambio hasta en la construcción de un inmenso edificio para saber cuánto material se va a ocupar que cantidades de cemento o arena se ocuparan para su construcción y que determinado número de varillas se utilizaran para cada piso que llevara este edificio, cuántas personas se necesitaran para su construcción, etcétera.

Siguiendo al actual Programa de Estudios (2011), los estándares presentan la visión de una población que sabe utilizar los conocimientos matemáticos. Comprende el conjunto

de aprendizajes que se espera de los alumnos en los cuatro periodos escolares para conducirlos a altos niveles de alfabetización matemáticas.

Se organizan en:

- Sentido numérico y pensamiento algebraico.
- Forma, espacio y medida.
- Manejo de la información.
- Actitud hacia el estudio de las matemáticas.

Dichos estándares se vinculan con el tema de estudio, ya que se busca que los alumnos logren alcanzar los aprendizajes esperados y dominen los estándares matemáticos, con el objetivo de que construya su propio aprendizaje y tenga la capacidad para resolver situaciones de la vida real, contribuyendo a las demandas que hoy en la actualidad la sociedad exige.

El Programa de estudios 2011, segundo grado, destaca que las matemáticas, consisten en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.

Los avances logrados en el campo de la didáctica de la matemática en los últimos años dan cuenta del papel determinante que desempeña el medio, entendido como la situación o las situaciones problemáticas que hacen pertinente el uso de las herramientas matemáticas que se pretenden estudiar, así como los procesos que siguen los alumnos para construir conocimientos y superar las dificultades que surgen en el proceso de aprendizaje.

Toda situación problemática presenta obstáculos, sin embargo, la solución no puede ser tan sencilla que quede fija de antemano, ni tan difícil que parezca imposible de resolver por quien se ocupa de ella. La solución debe ser construida, en el entendido de que existen diversas estrategias posibles y hay que usar al menos una.

Estrategia

También (Schendell, 1972) afirma que la estrategia es el conjunto de fines y objetivos básicos de la organización, los principales programas de acción escogidos para alcanzar estos fines y objetivos, y los sistemas más importantes de asignación de recursos usados para relacionar a la organización con su entorno. Se retoma este término debido a la importancia que se le da en la presente tesis retomando la enseñanza situada en parte como la implementación de estrategias que permitan la contextualización de los contenidos educativos con el entorno social del alumno, además del diseño de la propuesta de

intervención diseñadas a partir de este enfoque para favorecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

División

La división es una de las operaciones básicas de la aritmética que consiste en separar en partes iguales un total.

En matemáticas, el símbolo de la división es el signo (\div), dos puntos ($:$) o barra oblicua ($/$). El signo para la división se ubica entre el dividendo y el divisor, siendo, el dividendo la parte total y el divisor el número de partes iguales que se quiere separar. Por ejemplo, si se quiere dividir 10 unidades en 5 partes iguales se expresaría de la siguiente manera: $10 \div 5$, $10 :5$, $10/5$.

La división es la operación contraria a la multiplicación. Por lo tanto, para saber si una división es correcta se multiplica el resultado, también llamado cociente, por el divisor. Por ejemplo, $10 \div 5 = 2$, por lo tanto 2 multiplicado por 5 da como resultado 10 unidades.

La palabra división es usada para referirse a la separación de algo como, por ejemplo, la división de un espacio o la división del poder. También se usa división para indicar la categoría de un grupo, por ejemplo, la segunda división del fútbol profesional. En biología, la división es la clasificación taxonómica de las plantas y la forma de reproducción de las células, llamadas división celular como es la mitosis.

¿Te has dado cuenta que en más de alguna ocasión has tenido que dividir sin saber que lo estás haciendo? Por ejemplo, cuándo compartes un chocolate, o cuando en tu casa dividen la comida según la cantidad de habitantes.

La división está presente en varios ámbitos de nuestra vida y podríamos definirla como una operación aritmética de descomposición que consiste en averiguar cuántas veces un número (el divisor) está contenidos en otro número (el dividendo).

2.2 Marco histórico

La División

En matemáticas, la división es una operación parcialmente definida en el conjunto de los números naturales y los números enteros; en cambio, en el caso de los números racionales, reales y complejos es siempre posible efectuar la división, exigiendo que el divisor sea distinto de cero, sea cual fuera la naturaleza de los números a dividir. En el caso de que sea posible efectuar la división, esta consiste en indagar cuántas veces un número (divisor) está "contenido" en otro número (dividendo). El resultado de una división recibe el nombre

de *cociente*. De manera general puede decirse que la división es la *operación inversa* de la multiplicación, siempre y cuando se realice en un campo.

Debe distinguirse la división «exacta» (sujeto principal de este artículo) de la «división con resto» o *residuo* (la división euclídea). A diferencia de la suma, la resta o la multiplicación, la división entre números enteros no está siempre definida; en efecto: 4 dividido 2 es igual a 2 (un número entero), pero 2 entre 4 es igual a $\frac{1}{2}$ (un medio), que ya no es un número entero. La definición formal de «división», «divisibilidad» y «commensurabilidad», dependerá luego del conjunto de definición.

Hasta el siglo XVI fue muy común el algoritmo de la división por galera, muy similar a la división larga y al postre (sustituido por ésta como método predilecto de división, Percatarnos de la forma en que las primeras civilizaciones humanas desarrollaron progresivamente el conocimiento es darse cuenta del gran avance que la mente humana ha conseguido, así mismo, contemplar la línea del tiempo histórica del desarrollo de las matemáticas es una forma de identificar nuestros propios errores y observar en retrospectiva los aciertos que como humanidad hemos realizado.

La historia de las matemáticas es la historia de la interacción entre los pueblos, el resultado del fenómeno de interdependencia del hombre. Dentro de las matemáticas, la aritmética es la más fundamental y brinda una base estable al resto de las ramas que surgen de la misma ciencia. Dada su antigüedad resulta el ejemplo apropiado para describir el paulatino avance del conocimiento, sobre ello discurre la presente investigación, con un énfasis particular en la división aritmética a lo largo de la historia, por ser la más compleja de las cuatro operaciones elementales de la aritmética.

La enseñanza de la aritmética desde los niveles educativos básicos es un asunto de gran relevancia práctica, dado que precisamente la naturaleza básica o esencial de tal área le brinda el carácter de sustento para las subsecuentes áreas del conocimiento que dependan de una adecuada asimilación y comprensión de tal base matemática. Es comprensible que por comodidad la sociedad suela buscar métodos sencillos e inmediatos para la resolución de problemas, sean de la índole que sean, y los desafíos matemáticos no son la excepción. En razón de lo anterior se puede explicar el hecho de que, en México como en la mayor parte de los países, la instrucción de la aritmética fluya en el sentido de la enseñanza de un único método para la resolución de cada una de las operaciones fundamentales, incluyendo la operación de división sobre la cual trata nuestro análisis. Actualmente el método más común que se enseña en las escuelas es el algoritmo de división larga.

En particular, la división siempre ha sido un asunto difícil, y a pesar de que el método que actualmente empleamos es bastante simple, esto no siempre fue así. A través del presente proyecto procuraremos indagar en los diversos algoritmos de división que las culturas humanas han empleado a lo largo del tiempo y tendremos a bien realizar un esbozo de las cualidades de cada uno así como una breve comparación entre ellos para, de este modo, destacar las virtudes y limitaciones de cada uno con la esperanza de que el conocimiento de la diversidad de métodos disponibles consiga fortalecer la comprensión del concepto y la utilidad de aquello que se está tratando de inculcar.

En cuanto a la aritmética se refiere, las principales civilizaciones que han aportado en su expansión y difusión han sido los Babilónicos, egipcios, Griegos, Hindúes y Árabes. Cada cual se ha distinguido por su aporte particular. Entre ellos destaca de manera importante la cultura Hindú, ya que a ellos se debe la actual numeración decimal posicional, posteriormente transmitida por los árabes. Dichos pueblos propusieron sus respectivos métodos para la resolución de las cuatro operaciones elementales de la aritmética. A Vol. 3 no. 2, Verano de la Investigación Científica, 2017 1826 continuación, presentaremos una breve revisión de los algoritmos empleados para dividir de algunos de las de las culturas previamente destacadas, para lo cual se procederá a una descripción simple de cada uno y su posterior evaluación y comparación de acuerdo a los siguientes criterios de análisis: Fijar la división, separarla en el modo $a: b = a (1 b)$ Buscar en la tablilla el valor correspondiente de $1 b$. Aquí la gran limitación, no es práctico tener una tabla de inversos que contenga todos los números posibles a utilizar, dicha limitación es definitiva en cuanto a su baja eficiencia.

2.3 Marco referencial

La importancia de la enseñanza de la división es significativa en el desarrollo del razonamiento matemático ya que a partir de diversos postulados mencionados a lo largo de la presente investigación, se mantiene la visión de que el uso de enseñanza de esta operación como metodología en la práctica docente ayuda al logro de aprendizajes, en este apartado se muestran autores que hablan acerca de la enseñanza de la división en el logro de aprendizajes significativos y otros que si bien no hablan de la enseñanza de la división como tal, si están relacionados directamente con el tema.

Los referentes teóricos utilizados enmarcan la problemática de la enseñanza de las matemáticas y la dificultad para que los estudiantes tengan aprendizajes significativos y logren superar la tarea de entender la matemática como la ciencia de las dificultades, de lo complicado y difícil de aprender. Uno de los teóricos que apoya la presente propuesta es

David Ausubel (Ausubel) quien reflexiona permanentemente acerca de cómo se enseñaba en la escuela y a raíz de ello que “el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendida esta como el conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización” (Ausubel, 2000).

De lo dicho se deduce que la mente no está en blanco y lista para guardar información, sino que hay unos conocimientos previos que al relacionarlos con los nuevos, sufren una afectación y pueden ser de gran beneficio, de ahí el interés personal por la teoría ausubeliana para el presente trabajo de grado, pues lo que se pretende en él, es diseñar una estrategia para que niños y niñas optimicen sus saberes, los relacionen y tengan la oportunidad de construir conocimientos nuevos y significativos.

La frase me inspira como maestra a pensar el acto educativo como un acto motivador que me permite orientar a los niños en la construcción de sus saberes de forma autónoma, es decir, que niños y niñas logren un aprendizaje significativo, entendiendo éste como el resultado de la relación de los saberes con lo que el estudiante ya sabe. Pero el ejercicio en sí no es sencillo y hace tres exigencias que se deben cumplir para que haya aprendizaje significativo a saber: a) que el material sea potencialmente significativo, de tal manera que logre colmar el interés de los niños en los espacios de aprendizaje, b) que el significado potencial se convierta en contenido cognitivo nuevo, que le facilite la comprensión de situaciones y la elaboración de síntesis) que haya disposición para el aprendizaje significativo nuevo (Ausubel, 2000).

Además, es importante tomar la postura de Jean Piaget (1991) acerca del “progreso del pensamiento y las características propias de cada una de las etapas del desarrollo cognitivo”, porque me acerca a comprender las características de los estudiantes del grado segundo (grupo de estudio) y los tiempos en los que los niños han desarrollado la capacidad de “construir sistemas de conjunto que transforman las intuiciones en operaciones de todo tipo y los procesos de la conducta y de socialización” que plantea en su texto *Siete Estudios de Psicología* (p. 68), información que es de particular relevancia tener presente a la hora de hacer seguimiento a los niños que participan en el desarrollo de la propuesta metodológica del presente trabajo de grado.

También es importante porque facilita identificar el tipo de actividades, sus características, las metodologías y los objetivos sobre los que se pretende caminar en la enseñanza de los niños, con el fin de explotar sus capacidades. Sumado a este punto de vista, (Vigostky, 1995) afirma que el punto de anclaje y maduración de los procesos

cognitivos se consolida en la interacción con el entorno social, puesto que las relaciones sociales son llevadas a la mente, lo cual permite el afianzamiento de las posibilidades que dan valor a un aprendizaje significativo y por tanto la posibilidad de lograr registro de excelencia en el proceso de formación académica en el escolar (p. 75), lo cual se constituye en componente fundamental para los niños si se tiene en cuenta que la formación de ellos tiene como horizonte desarrollar las competencias lógico-matemáticas y por tanto la solución de problemas en el ámbito social.

Capítulo 3 Diseño de las estrategias de intervención

Dentro de este capítulo se precisarán algunos de los conceptos que surgen relevantes para dicha investigación, como las características generales del grupo de práctica ,después tomando las posturas que algunos autores nos brindan tratando de elaborar un trabajo sustentado con definiciones reales y precisas, tales como que es una estrategia- didáctica y los tipos de estrategias. Posteriormente me permitiré presentar de una manera más clara el diseño de cada una de estrategias que se desean aplicar así como el propósito de cada estrategia, a la secuencia que se llevará acabo, el tiempo que se utilizará y los recursos didácticos que harían más divertidas y motivadoras todas las actividades.

3.1 Características de los alumnos

En mi grupo de practica hay 29 alumnos los cuales 17 son mujeres y 12 hombres, todos tiene características muy peculiares como cualquier niño de su edad, están en una edad aproximada de los 9 a 10 años su nivel de desarrollo según Piaget es de operaciones concretas.

“Llamó así a la segunda etapa del pensamiento porque una operación mental requiere pensamiento lógico, y en esta etapa los niños aún no tienen la capacidad para pensar de manera lógica. En lugar de ello los niños desarrollan la capacidad para manejar el mundo de manera simbólica o por medio de representaciones. Es decir, desarrollan una capacidad para simular que hacen algo en lugar de hacerlo realmente. Piaget 1980.

Su aprovechamiento escolar equivale a un promedio regular de 8 como mínima, durante las semanas de observación el maestro titular aplico la evaluación diagnostica en donde pude percibir que en la mayoría de los alumnos tenían dificultades a la hora de contestar, el maestro comento que la evaluación había sido muy baja que tenían que aplicarse más, de acuerdo a la calificación que obtuvieron yo no pude ver ya que el maestro no me mostró los resultados obtenidos, pero por parte de dirección pidieron el apoyo para aplicar la evaluación del SISAT (Sistema de Alerta Temprana), en donde evalué la comprensión lectora, cálculo mental y la ortografía de cada alumno. De acuerdo a esa evaluación me pude dar cuenta de que los alumnos si necesitan mejorar en la cuestión de su lectura y en el cálculo mental a la mayoría si se les dificultad hacer operaciones mentalmente.

El aula es el contexto en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje y es un gran espacio de transformación. Si bien han cambiado mucho las formas de enseñanza es

posible determinar que el espacio áulico ha transitado de ser un lugar en el que simplemente se transmitían conocimientos de docente a estudiantes a un verdadero espacio de aprendizaje y transformación en el que los estudiantes se han convertido en el centro de la clase y el rol del docente resulta clave para el buen desarrollo de la misma. Es pertinente destacar que para que el proceso de enseñanza- aprendizaje se pueda desarrollar es necesario que se vean involucrados determinados actores y componentes en una dinámica particular, por lo cual, independientemente del contenido a enseñar, debe haber alguien que enseñe y alguien que aprenda.

Que es una estrategia

La estrategia es un conjunto de acciones planificadas, que son diseñadas para facilitar la toma de decisiones y orientadas a alcanzar un determinado resultado. implica planeamiento de los pasos a seguir poniendo en práctica la inteligencia, generalmente basada en un determinado acervo doctrinal cuyo fin es conseguir un objetivo ya sea del ámbito militar, deportivo, empresarial, educativo o cualquier otro. Comprende el diseño de medidas concretas de acción, pautas de comportamiento y técnicas específicas para resolver cada situación que se presente en el camino hacia la meta.

El autor la define como un proceso a través del cual una organización formula objetivos, y está dirigido a la obtención de los mismos. Estrategia es el medio, la vía, es el cómo para la obtención de los objetivos de la organización. Es el arte (maña) de entremezclar el análisis interno y la sabiduría utilizada por los dirigentes para crear valores de los recursos y habilidades que ellos controlan. “Para diseñar una estrategia exitosa hay dos claves; hacer lo que hago bien y escoger los competidores que puedo derrotar. Análisis y acción están integrados en la dirección estratégica”(K. J. Halten 1987,p.67)

Confrontando con otro autor al decidí mencionar que las estrategias son programas generales de acción que llevan consigo compromisos de énfasis y recursos para poner en práctica una misión básica. Son patrones de objetivos, los cuales se han concebido e iniciado de tal manera, con el propósito de darle a la organización una dirección unificada. H. Koontz. Estrategia, planificación y control 1991.

Estrategia didáctica.

La estrategia didáctica, es el conjunto de procedimientos que apoyados en técnicas de enseñanza, tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica. Para mayor comprensión del contenido, iniciaremos con la definición del concepto, desde la perspectiva

de diversos autores. El término estrategia es de origen griego. Estrategia-Estrategos o el arte del general en la guerra, procedente de la fusión de dos palabras: stratos (ejército) y agein (conducir, guiar). El término estrategia es de origen griego. Estrategia. Estrategos o el arte del general en la guerra, procedente de la fusión de dos palabras: stratos (ejército) y agein (conducir, guiar).

Por su parte, Saturnino de la Torre en su obra *Estrategias Didácticas Innovadoras* (2000), define el concepto de la siguiente manera: “Elegid una estrategia adecuada y tendréis el camino para cambiar a las personas, a las instituciones y a la sociedad. Si se trata de resolver un problema, tal vez convenga distanciarse de él en algún momento; si se pretende informar, conviene organizar convenientemente los contenidos; si hay que desarrollar habilidades o competencias necesitamos recurrir a la práctica; si se busca cambiar actitudes, la vía más pertinente es la de crear situaciones de comunicación informal.

Tipos de estrategias.

Existe una gran variedad de tipos de estrategias que permiten que los aprendizajes sean más significativos y enriquecedores para la mayoría de los alumnos y a su vez permiten apoyar a los alumnos con bajo aprendizaje y así reforzar su conocimiento en este caso en problemas matemáticos relacionados con la división, a continuación presentare algunos de los tipos de estrategias que existen.

Existen tres tipos de didáctica, como señala Flórez, (1994) general, diferencial y específica. La didáctica general puede ser definida de acuerdo al autor como: “el conjunto de normas y/o principios, de manera general, en los cuales se fundamenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin considerar un ámbito o contenido específico” (p. 35). Por lo tanto, está orientada a explicar e interpretar la enseñanza y sus componentes, analizando y evaluando los constructos teóricos como enfoques y perspectivas que definen las normas de enseñanza y aprendizaje. Debido a ello, su orientación es eminentemente teórica.

En cuanto a la didáctica diferencial o también conocida como diferenciada, es posible mencionar que esta adquiere un carácter más específico pues, como indica Flórez (1994), se lleva a cabo en un contexto más acotado. Considerando este tipo de contextos, se ven involucrados aspectos a nivel socio-afectivo y cognitivo del estudiante, tales como: la edad, personalidad, competencias y/o habilidades cognitivas, entre otros. Existe un proceso de adaptación de contenidos orientado a las diferentes audiencias o grupos de estudiantes.

3.2 propuesta didáctica

Para solucionar la problemática detectada en el grupo de cuarto grado sección “B” utilizare el juego como estrategia didáctica y diseñare una serie de actividades con el propósito de que los niños adquieran la división, la cual les permitirá resolver problemas que se le presenten en su vida diaria .los juegos que emplearé para reforzar la división son los siguientes: Juegos Interactivos, Cajitas Makinder, Pescando Divisiones, Reventando globos, El rompecabezas.

Enseguida se muestra la candelarizacion empleada para la aplicación de las actividades.

3.3 actividades de la propuesta

Tabla 2

Actividades de la propuesta

ACTIVIDADES	FECHA DE APLICACIÓN
Juegos Interactivos	28 de Enero del 2019
Vasitos Makinder	30 de Enero del 2019
Pescando Divisiones	5 de febrero del 2019
Reventando globos	6 de febrero del 2019
El Rompecabezas	9 de febrero del 2019

ESTRATEGIA 1: Juegos Interactivos

Objetivo: que los alumnos se motiven y aprendan con mayor facilidad la división por medio, de juegos interactivos y de esta manera agilicen su pensamiento lógico matemático.

Material:

- computadora
- proyector
- aplicación para contestar divisiones de manera didáctica.
- Hoja de trabajo para contestar divisiones de acuerdo a la aplicación.

Desarrollo:

La estrategia consistirá en pasar a algunos alumnos a contestar divisiones en la aplicación en donde se les dirá automáticamente cuando la división sea incorrecta, ya que se espera que se acomode correctamente los números arrastrando con el mouse los números, en el procedimiento y resultado de la división. Cuando esté correcto el procedimiento saldrá una canción dando felicitaciones al usuario en este caso al alumno. Si es incorrecto no se acomodará en la división.

Comenzar proyectando el juego de la división en la aplicación, y explicando de qué manera se juega la aplicación con el juego de la división.

Por medio de la tómbola de participaciones pasar algunos alumnos, a contestar algunas divisiones en la aplicación de manera motivadora.

Final:

Contestar una hoja de trabajo de acuerdo con la aplicación.

ESTRATEGIA 2: Cajitas Makinder

Objetivo: que los alumnos aprendan hacer reparticiones con objetos por medio de esta estrategia didáctica.

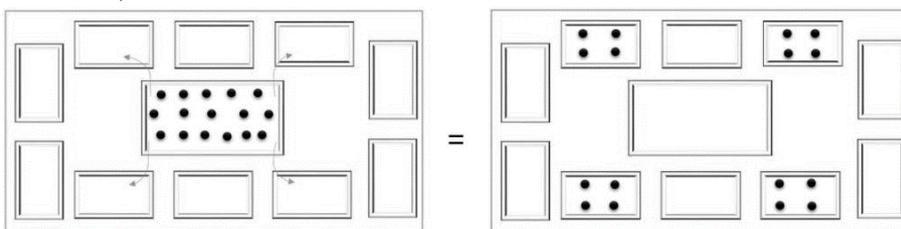
Material:

- Cascara de huevo con vasitos de plástico.
- Material para la repartición.

Desarrollo:

La división se trata de repartir en parte iguales una cantidad de elementos. Por ejemplo, para dividir 16 fichas en 4 cajas pequeñas estas se colocan en la caja central, y se van repartiendo en cajas pequeñas de tal forma que en cada caja quede la misma cantidad de fichas.

Al final se cuenta la cantidad de fichas que tiene cada cajita para determinar el resultado; en este caso, cada una tendrá 4 fichas.



La estrategia consistirá en hacer reparticiones del material a repartir, de manera equivalente, en cada uno de los vasitos.

Comenzar integrando a los alumnos en 5 equipos de 6 integrantes por medio de la dinámica el barco se hunde.

Repartir a cada equipo la base de los vasitos makinder así como el material a repartir.

Final:

Se pedirá a cada equipo que haga diversas operaciones el equipo que termine más rápidamente de realizar la división y que este correcta acumula puntos para ganar un premio.

ESTRATEGIA 3: Pescando Divisiones

Objetivo: Que los alumnos agilicen su pensamiento lógico matemático, al momento de resolver de manera razonal divisiones sencillas.

Material:

- Pececitos de foami, con divisiones para contestar.
- Caja forrada (pecera)
- Caña de pescar

Desarrollo:

La estrategia consiste en que los alumnos pesquen con la caña algún pececito el cual contendrá una división que responderán con su pensamiento lógico matemático.

Comenzar escogiendo los alumnos por medio de la tómbola.

El alumno elegido pasara a pescar un pececito y al ver la división que contiene intentare resolverla correctamente.

Final

Los tres alumnos finalistas participaran por haber quien resuelve la división con más cifras el ganador ganara un premio.

ESTRATEGIA 4: Reventando globos

Objetivo: Que los alumnos aprendan a resolver de manera motivadora y con pensamiento lógico matemático divisiones.

Material:

- Globos
- Hilo para amarrar globos
- Papelitos con divisiones

Desarrollo:

La estrategia consiste en jugar a reventar globos mediante el baile, a quien se le vayan reventando su globo tendrá que ir contestando división ya sea en el pizarrón o en su mente.

Comenzar repartiendo a los alumnos un globo con un hilito que amarraran a su pie.

Participaran de 10 en 10 alumnos bailando y cuidando que no les revienten el globo, al reventar el globo tendrán que responder la división que contenía el globo.

Final:

Los tres finalistas jugaran y el que quede al final ganara un premio.

ESTRATEGIA 5: el rompecabezas

Objetivo: que los alumnos se motiven y aprendan con mayor facilidad la división por medio, de juegos interactivos y de esta manera agilicen su pensamiento lógico matemático.

Material:

- Tablas individuales de multiplicar
- Hoja de trabajo para realizar el rompecabezas

Desarrollo:

Esta estrategia consiste en ir armando un rompecabezas en una hoja de trabajo de acuerdo al resultado que se vaya dando de las divisiones.

Comenzar repartiendo la hoja de rompecabezas.

Explicar cómo se ira armando el rompecabezas.

Final:

Socializar sobre las estrategias realizadas para el aprendizaje de la división.

Capítulo 4 análisis de las estrategias

4.1 unidades de análisis

Las unidades de análisis son aquellas unidades de observación, seleccionadas de antemano, y reconocida por los observadores en el campo y durante el tiempo de observación, se constituyen en objeto de la codificación y/o de la categorización en los registros contruidos a tal efecto. Cabe reconocer múltiples unidades de análisis en la observación sistemática, dependiendo del marco teórico del que se parte, las hipótesis que se planteen, los objetivos de la investigación y las características (p.ej., ocurrencia temporal continua o discontinua) de los fenómenos observados (Gaitán Moya, Juan A. / Piñuel Raigada, José L. 1998, p. 60)

Para llevar a cabo el análisis de las estrategias aplicadas, se consideró al autor Antoni Zavala Vidiella quien considera una serie de pasos desde una planeación didáctica, el tiempo, materiales o recursos implementados dentro del grupo, papel del alumno y el maestro. Asimismo el mencionar cual es el papel por parte del docente para promover de manera eficiente los valores dentro del aula y de qué manera en los alumnos se refleja la práctica de ellos. Para culminar con el capítulo cuatro se hará presente la redacción de la evaluación en la cual es mencionable las formas de llevar a cabo la evaluación así como la cantidad de estrategias implementadas sobre el desarrollo de la temática el aprendizaje de la división.

Para Zavala existen una diversidad de unidades de análisis entre las que se menciona; secuencia didáctica, material didáctico, el tiempo, papel del alumno etc, para poder tener elementos que me digan científicamente los resultados obtenidos en la aplicación de la estrategias y hacerlas adecuaciones correspondientes.

1.- Secuencia Didáctica

Para enseñar un conocimiento los docentes utilizan textos, materiales, juegos, desafíos, etc: en esta teoría se llaman *medios*, los cuales son estudiados y producidos por la ingeniería didáctica. La *situación* es un modelo de interacción de un sujeto con cierto medio, es una herramienta del docente quien diseña y manipula un entorno para que su alumno aprenda. La situación o problema elegido por el docente con la intención de provocar el aprendizaje en el alumno, lo involucra en las interacciones del alumno con el mismo.

Antoni Zabala Vidiella

“Son un conjunto de actividades ordenadas, estructuradas, y articuladas para la consecución de unos objetivos educativos que tienen un principio y un final conocidos tanto por el profesorado como por el alumnado”. (Zavala, 2008, p.16).

La teoría de situaciones didácticas es la principal contribución teórica de Guy Brousseau a la didáctica de la matemática. Es una teoría de la enseñanza, basada en la hipótesis de que los conocimientos matemáticos no se construyen espontáneamente y busca las condiciones para una génesis artificial de los mismos.

La visión sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática es una construcción colaborativa de una comunidad educativa que permite «comprender las interacciones sociales entre alumnos, docentes y saberes matemáticos que se dan en una clase y condicionan lo que los alumnos aprenden y cómo lo aprenden (Guy Brousseau 2009, p.77)

Tipología

Las situaciones didácticas se clasifican en situaciones de acción, de formulación y de validación, según la manera en que se manifiestan los conocimientos del alumno cuando intenta controlar su entorno.

En una situación de acción se producen intercambio de información no codificada o sin lenguaje, mediante acciones y decisiones. El alumno debe actuar sobre un medio, donde pone en acto conocimientos implícitos. En una situación de formulación los intercambios de información se realizan mediante mensajes donde se utiliza un código lingüístico. La formulación de un conocimiento supone la capacidad de reconocerlo, descomponerlo y reconstruirlo en un código compartido. El medio debe involucrar a otro sujeto a quien comunicarlo, de manera que solo cooperando puede resolver la situación. Supone la adquisición de repertorios lingüísticos asociados a los conocimientos enunciados.

En una situación de validación los intercambios de información tienen la forma de juicios acerca del conocimiento en cuestión. En este caso, los interlocutores poseen la misma información, pero el emisor es un proponente y el receptor es un oponente, respecto a las relaciones entre un medio y el conocimiento asociado al mismo. Al tener diferentes opiniones, uno pide al otro una demostración o una justificación de su respuesta.

Es una buena estrategia llamar la atención sobre una tarea bien hecha, sobre todo si el alumno tiene prestigio y sirve, por consiguiente de modelo para sus compañeros. Pero no es aconsejable hacer comparaciones, o sea, decir a algunos niños que su rendimiento no llega al nivel de los demás, ya que eso puede generar no sólo hostilidad y resentimiento hacia el maestro por parte de los desfavorecidos en esas comparaciones, sino divisiones en el seno de la clase, que quizá piense que el profesor actúa con favoritismo. (Delamont, S. 1983 p. 139)

Una secuencia didáctica está conformada por tres momentos metodológicos; Inicio, desarrollo y cierre, para el proceso de elaboración consistió en diseñarla secuencia otorgándome el titular los contenidos en coordinación conmigo para poder aplicarla estrategia, enseguida se planeaba de acuerdo al contenido, aprendizaje esperado etc.

Posteriormente ya planeado se entregaba al asesor metodológico para su autorización y un segundo filtro era el tutor y el director del plantel quienes autorizaban la secuencia didáctica para su aplicación. Después comencé con la aplicación de las mismas, fue muy favorable las estrategias planteadas, pues gracias a esto, los alumnos ya se han apropiado más del algoritmo de la división así como de la solución de problemas de razonamiento. La aplicación de las estrategias planteadas fue muy enriquecedora, ya que cada una de ellas resultó una secuencia didáctica muy divertida y que llegó al aprendizaje que se deseaba alcanzar.

2.-El Tiempo

La relación entre el tiempo escolar y el aprendizaje es una de las preocupaciones que ha tenido la investigación educacional. Los primeros estudios se basaron en el manejo del tiempo por parte del profesor y su efecto en la atención del estudiante. Esta perspectiva ha descansado en un concepto objetivo de tiempo definiéndola como una variable independiente que puede aumentar o disminuir físicamente, según las necesidades del sistema y del profesor. Una segunda tendencia considera el tiempo como un concepto subjetivo y relativo. En este caso el tiempo es una variable dependiente relacionada con las necesidades de los sujetos, las interacciones, contextos y culturas en las cuales estos se desenvuelven.

Detrás de estas perspectivas existen concepciones teóricas del tiempo las que, a su vez, descansan en supuestos epistemológicos más profundos que han alimentado la discusión en la ciencia social y que distinguen las tradiciones objetivistas de las subjetivistas (Frieze, 1997).

En palabras de Husti (1992) se trata de una discusión que distingue el tiempo como “cantidad” del tiempo como “significado”. Cambios en la forma de organizar y gestionar el tiempo en las escuelas pese a las transformaciones de los sistemas educativos y del propio conocimiento a enseñar (Tenti, 2010).

Tipología

- Uso del tiempo en libre disposición-alumnos
- Uso del tiempo pedagógico –interacciones
- Uso efectivo del tiempo-los maestros

El tiempo es un factor muy importante en la práctica educativa, fue aquí donde me permití aplicar mis estrategias, de una manera factible pero de igual manera algo controlada, ya que el maestro tutor del grupo siempre tuvo los tiempos bien manifestados para cada secuencia didáctica, los tiempos en cada secuencia los tenía que respetar, por ello de alguna manera algunas de las estrategias aplicadas por más motivadoras que fueron faltó tiempo para que duraran un poco más cada una y así todos los alumnos fueran participes en las actividades que contenía cada una de las estrategias.

3.-El papel del docente

La docencia en los últimos años del pasado siglo XX se ha convertido en una actividad mecánica, improvisada y fría, a pesar de los avances de la investigación educativa de reciente data, por ello, es necesario que, según Moran (2003), el profesor además de informar, forma.

De ahí que, y de acuerdo con Sánchez (1997), la educación en Venezuela no ha logrado deshacerse del viejo ropaje de las inercias institucionales escolásticas.

Como consecuencia, profesor asume el papel protagónico y los estudiantes Escuchan, desapareciendo el diálogo en el acto de enseñar y aprender, el enseñante ignora o pretende ignorar los intereses del estudiante, sus necesidades y en vez de estimular, termina por atrofiar su potencial y energías creativas.

Entonces, como ha desaparecido el diálogo en el acto de enseñar el proceso de enseñanza de la Matemática se ha simplificado y se remite al dictado de una teoría ya acabada, donde el estudiante no inmiscuye su cotidianidad, su cultura, sus sentimientos, tal y como lo señala Rodríguez, la complejidad del proceso enseñanza-aprendizaje de Matemática ha sido reducida a sólo apreciar el trabajo del docente, cuando las actividades de investigación y extensión deben estar integradas entre sí con la docencia, y no dedicarse a repetir clases expositivas donde el discente “es solo un receptor pasivo y no interviene en la construcción de sus conocimientos, menos aún sus problemas de sus realidades”(Rodríguez, 2010, p. 118)

El maestro tiene que transmitirles la seguridad de que ellos, como todo niño pueden aprender. “Saber enseñar en la escuela rural”, en el trabajo docente en el medio rural, (Mercado, Ruth 2000, pág. 78)

En la mayoría de las ocasiones el maestro es el encargado de que sus alumnos entiendan de manera adecuada y precisa cada uno de los contenidos que se desarrollan en clase, en esta ocasión me permito mencionar que en la aplicación de mis estrategias el rol que me percate hacer fue que en todas las estrategias aplicadas verifique que a todos los alumnos entendieran a fondo cada estrategia y así se apropiaran del contenido obteniendo un aprendizaje significativo.

Fue así como los alumnos hicieron más enriquecedor el conocimiento y aprendieron más motivados, siempre hay que tener en cuenta que no todos los alumnos aprenden de la misma manera, hay unos que su nivel de aprendizaje es más bajo y en otros que es más alto, es ahí donde incorpore mi conocimiento para lograr que todos mis alumnos tengan bien definido el aprendizaje de una de las operaciones básicas primordial, el algoritmo problemas de razonamiento de la división.

4.-Papel del alumno

Para Piaget el conocimiento matemático se desarrolla como consecuencia de la evolución de estructuras más generales, de tal manera que la construcción del número es correlativa al desarrollo del pensamiento lógico. Los niños antes de los seis o siete años de edad son incapaces de entender el número y la aritmética porque carecen del razonamiento y conceptos lógicos necesarios. Y aunque aprenden a recitar la serie de números desde muy pequeños, para el psicólogo de Ginebra serían actos completamente verbales y sin significado alguno.

Desde este planteamiento, la comprensión del número se relaciona con la aparición del estadio operacional donde aparecen los requisitos lógicos del número. Antes no piensan de forma operatoria, dado que cuando han acabado de ejecutar una acción no son capaces de recordar el aspecto que tenía antes. En términos piagetianos no han conseguido la reversibilidad, dado que no pueden deshacer mentalmente sus acciones. En este sentido, su pensamiento está dominado por datos perceptuales, como se demuestra en sus famosos trabajos sobre la conservación y la clasificación. En un experimento típico de la conservación se presenta al niño por ejemplo dos filas de fichas, una con fichas azules y otra con fichas rojas, en correspondencia biunívoca, y a continuación se separan las fichas de una de las filas ante los ojos del niño. Los niños preoperatorios ya no consideran que las dos filas tengan el mismo número de fichas. Esto ocurre porque cuando se separan las fichas el niño no es capaz de imaginárselas en su posición original, guiándose a la hora de hacer juicios por variables perceptivas.

Por otro lado, en los experimentos sobre clasificación se enseña por ejemplo un conjunto con dos bolas de madera rojas y siete azules. Los niños son capaces de decir que son todas de madera y que hay más bolas azules que rojas. Sin embargo, cuando se les presenta la pregunta "¿qué hay más: bolas azules o bolas de madera?", los niños preoperatorios dicen que hay más bolas azules, dado que el dominio perceptivo de la cantidad de bolas azules interfiere con la consideración de que todas son de madera; parece incapaz de comparar un subconjunto con su propio súper conjunto.

Es precisamente en el estadio de las operaciones concretas donde desaparece esta dependencia de las variables perceptivas o esta incapacidad para pensar de forma reversible. En este estadio aparece la adquisición del pensamiento lógico, la comprensión de las clases, las relaciones y las correspondencias biunívocas. En definitiva, un verdadero concepto del número y una manera significativa de contar. Desde este punto de vista, el desarrollo del número es para Piaget una cuestión de "todo o nada", puesto que, hasta que no cuente con los conceptos lógicos, el niño va a ser incapaz de comprender el número y la aritmética. En este contexto, es fácil comprender que la enseñanza del número es inútil, puesto que antes es necesario desarrollar los requisitos lógicos. Sin embargo, están apareciendo cada vez más autores que no están de acuerdo con este enfoque del desarrollo del número, y que piensan que los niños pueden aprender mucho acerca de contar, del número y de la aritmética antes de poder conservar.

Tipología

El conteo verbal

Si la biología nos puede proporcionar los fundamentos para el número, la cultura proporciona las oportunidades cuantitativas para construir su estructura, así como los instrumentos necesarios para conseguirlo: las palabras numéricas y el conteo. A pesar de que los contextos sociales que rodean al niño pueden variar de unas culturas a otras, lo cierto es que todas ellas ofrecen un sistema de palabras numéricas, a veces altamente elaborado como nuestro sistema de base diez, además de las oportunidades para manipular y contar pequeñas cantidades discretas de objetos. No cabe duda de que este primer conocimiento numérico aportado por la cultura juega un papel importante en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños.

Los esquemas protocuantitativos

Paralelamente a la habilidad de contar, los niños van desarrollando cierta experiencia con distintas formas de relaciones numéricas que son importantes para el desarrollo posterior del número y la aritmética. Estas relaciones han sido definidas por Resnick, como "esquemas

protocuantitativos". Esta autora hace una distinción entre dos tipos de conocimientos, lo que ella llama conocimiento representacional, que incluiría el conocimiento sobre el sistema numérico, y conocimiento relacional, caracterizado por los esquemas protocuantitativos. Desde el punto de vista de Resnick, estos dos tipos de conocimientos tienen orígenes separados en el desarrollo temprano del número, y solamente a través de su integración se ejecuta el conocimiento cuantitativo.

Al igual que ocurre con el desarrollo del lenguaje, en el desarrollo del conocimiento matemático el niño va disponiendo de una variedad de términos que expresan juicios de cantidad sin precisión numérica, como mayor, menor, más o menos, lo que les permite asignar etiquetas lingüísticas a la comparación de tamaños. Estos juicios, que operan sin ningún proceso de medida, se basan en lo que Resnick llama esquema protocuantitativo de comparación. Esta autora identifica dos esquemas protocuantitativos más: uno que interpreta cambios en las cantidades como un incremento o decremento y otro que establece relaciones parte-todo.

El esquema protocuantitativo incremento-decremento permite a los niños de tres años razonar sobre cambios en las cantidades cuando se les añade o se les quita algún elemento. Por ejemplo, un niño sabe que si tiene cierta cantidad de cualquier cosa, por ejemplo dos juguetes, y consigue otro juguete tiene más que antes. De la misma manera que si le quitan tiene menos, o si no le añaden o quitan tiene la misma cantidad aún en el caso de que se modifique la distribución espacial de los objetos.

El aprendizaje de los alumnos será más fácil y significativo si tiene oportunidad de realizar por sí mismos muchas actividades variadas y divertidas. Los niños y niñas aprenden mejor los contenidos de la primaria cuando están entusiasmados y animados con las actividades y los juegos que les organizan los maestros (Mercado, 2000., p.70)

“El progreso de los alumnos es evidenciado cuando los maestros son sensibles a las diferencias en el estilo de aprendizaje de los alumnos y cuando identifican y utilizan estrategias adecuadas.”(Sammons, Pam. 1998, p.44)

Es muy importante que los alumnos se sientan muy cómodos al realizar alguna actividad, y como maestros profesionales ponernos en el lugar de ellos, llegar a sentir y experimentar lo que ellos sienten, por ello en esta práctica intensiva, y en las estrategias ya planteadas traté en todo momento cuidar el papel que tienen mis alumnos en cada una de las estrategias, pues todos tienen diferente intelecto a la hora de aprender algo.

El alumno es el encargado del que el maestro da al flote los conocimientos que almacena en su aprendizaje, por eso observé en todo momento que tan motivadora resultó la estrategia aplicada cada uno de los alumnos, la mayoría se mostraron muy participativos divertidos con la mayoría de las actividades.

5.- Recursos o material didáctico

Los recursos y los materiales didácticos en los primeros años de Educación Básica en el área de matemática son importantes tanto el material concreto como virtual porque favorecerá el desarrollo del pensamiento lógico y crítico, si es utilizado de manera adecuada en el aula. Proporcionan una fuente de actividades atractivas y creativas sobre todo educativas permitiendo que el niño mantenga el interés de aprender y una mente abierta a nuevos conocimientos.

En este caso Álvarez (1996) dentro de González Marí (2010) se centra únicamente en el material didáctico dejando de lado el concepto de recurso para hacer referencia a todo tipo de juego medio técnico o recurso idóneo para ayudar al alumnado a superar los problemas planteados. De igual manera Alsina, Burgués y Fortuny (1988) expresan que mediante el material didáctico engloban todos aquellos juegos, medios técnicos, recursos o aparatos capaces de proporcionarle una ayuda al alumnado para la comprensión y consolidación de conceptos fundamentales en las fases del aprendizaje.

Los materiales didácticos son considerados, según Cebrián (Citado en Cabero, 2001:290) como “Todos los objetos, equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos que, en unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y en otros, son referentes directos de la realidad. Estando siempre sujetos al análisis de los contextos y principios didácticos o introducidos en un programa de enseñanza, favorecen la reconstrucción del conocimiento y de los significados culturales del currículum”.

Tipología

Regletas

A partir de la información recogida de varias fuentes de investigación, las regletas fue diseñadas por María Montessori en un primer momento para la representación de números exclusivamente, mientras que un tiempo más tarde George Cuisenaire las perfecciona para introducirlas en su uso con distintos profesores y a su vez ayudar a sus alumnos/as en el estudio de la aritmética, de ahí el nombre de regletas Cuisenaire, aunque también existe otro tipo de regletas como son las encajables diseñadas por María Antonia Canals y otras como son las regletas planas.

La preparación cuando es bien orientada, en vez de mecanizar la vida de la escuela y la actividad de los alumnos, se convierte o deberá convertirse en el instrumento que le dé variedad, que le imprima originalidad y fuerza, que la presente como nueva aunque sea para tratar el mismo tema asegurando así el interés de los alumnos y renovando y perfeccionando la experiencia y la técnica del maestro (Ballesteros, y Usano A. 1964, p. 148).

Todo recurso o material didáctico es primordial para que la práctica educativa tenga un sentido más motivador y así aprender de una manera más significativa, por ello los materiales que me permitieron utilizar en cada estrategia fueron de gran interés en los alumnos, fue para mí muy grato observar que los alumnos se mostraban muy divertidos e interesados por seguir trabajando con cada una de las estrategias planteadas, al ver los materiales los alumnos mostraban curiosidad por saber ¿qué harían! , ¿Quién participaría!, ¿estaría fácil o difícil!, fueron muy sorprendidas cada una de las estrategias aplicadas, esto me favoreció mucho en el entendimiento y en el aprendizaje significativo y enriquecedor de la mayoría de los alumnos.

El aprendizaje de los alumnos será más fácil y significativo si tiene oportunidad de realizar por sí mismos muchas actividades variadas y divertidas. Los niños y niñas aprenden mejor los contenidos de la primaria cuando están entusiasmados y animados con las actividades y los juegos que les organizan los maestros (Mercado, Ruth 2000, México, p.70)

4.2 Análisis de las estrategias

Como primer paso para la aplicación de estrategias se utilizó un diagnóstico con la finalidad de corroborar conocimientos previos en los alumnos para la enseñanza de la división, en este 4to grado de primaria los alumnos deben de dominar de una manera más proporcional la división, porque en los grados más altos será de gran utilidad el manejo adecuado de esta operación, ya sea en el algoritmo como en los problemas de razonamiento. La primera estrategia aplicada tuvo la funcionalidad de ser la de diagnóstico, ya que por medio de esta actividad se fue verificando en que alumnos se centrarían un poco el resto de las estrategias.

Estrategia 1

Juegos interactivos

Esta estrategia tuvo un funcionamiento muy favorable de acuerdo a las unidades de análisis que ya anteriormente revise todas funcionaron muy bien. (ANEXO E)

Secuencia didáctica

Primeramente el proceso de elaboración de la secuencia, seleccioné los contenidos para las estrategias con el maestro tutor, posteriormente se planeó la secuencia o estrategia para después el asesor de tesis la revisó y autorizó y finalmente el tutor y director daban el visto bueno al mostrarles las planeaciones, la secuencia didáctica en esta estrategia fue muy funcional ya que a la mayoría de los alumnos les llamo muchísimo la atención observar que al interactuar ellos con esta estrategia tendrían un acercamiento con las tecnologías de la información y la comunicación, tener contacto con las TICS les a centro más al contenido y los aprendizajes esperados en esta secuencia didáctica.

Esta estrategia interactiva con medios tecnológicos les llamó mucho la atención además de que aprendían se divirtieron muchísimo jugado de manera rápida y entendible, fue una actividad muy enriquecedora para el aprendizaje de los alumnos. (Montes ,2019 R1.r14, DC)

El tiempo

El tiempo en esta estrategia no fue muy favorable, no como yo lo esperaba ya que el maestro titular de mi grupo de práctica, cuidó demasiado los tiempos en cada secuencia didacta, por ello fue algo complicado concluir la actividad de manera que todos terminaran.

Papel del maestro

El papel del maestro en este caso ,refiriéndose a mí como maestra practicante influyó mucho para que la actividad fuera funcional ,ya que en la mayoría de las veces me percate ayudar a los alumnos en explicar y apoyar en cómo utilizar la computadora y la aplicación para obtener el resultado de cada división.

Realmente fue importante para mí el brindar la explicación a los alumnos y que a ellos les pueda quedar claro en que consiste la actividad, además de tomar en cuenta la cantidad de alumnos con la que se cuenta, en este caso por lo que se tenía planeado una actividad en la que se implicaba el uso de la división en las tics, y al contar con el percance de contestar correctamente en la aplicación, se consideró una adecuación para no posponer lo planteado.

Papel del alumno

El papel que los alumnos tuvieron fue muy optimista en esta estrategia se mostraron muy interesados, muy participativos, ya que la mayoría de ellos tuvo la oportunidad de pasar al frente y en la computadora y la aplicación resolver de manera correcta cada división.

Materiales y recursos

Los recursos utilizados en esta estrategia fueron las tics y se encaminaron perfectamente a la estrategia que se desarrolló, solo se ocupó de un computador el proyector y la aplicación para que esta estrategia funcionara.

“Los alumnos aprenden mejor de manera divertida y didáctica por ello es conveniente organizarlas actividades didácticas”. (Montes ,2019 R1.r.54, DC)

Estrategia 2

Vasitos Makinder

La presente estrategia al igual que la anterior funciono muy bien, a continuación mencionaré que funcionamiento tuvo en algunas unidades de análisis mencionadas anteriormente.

ANEXO F

Secuencia didáctica

Como secuencia didáctica esta estrategia fue muy enriquecedora y funcional, ya que al momento de plantarme su planificación fue fácil saber de qué manera organizar el inicio el desarrollo y el final de la secuencia, esta estrategia resulto muy motivadora y divertida, además fue de gran interés para la mayoría de los alumnos.

El tiempo

En cuanto el tiempo fue un factor que hizo un poco de falta, ya que la actividad era algo extensa, al momento de dar la indicación de cómo se realizaría la actividad duro cierto tiempo, además el desarrollo fue el más largo porque al momento de resolver una división en los vasitos y al contar los objetos se llevó más tiempo, por ello el tiempo fue menos funcional.

Papel del maestro

El papel que me permite tomar como maestra practicante fue muy colaborativo, ya que al momento de explicar la actividad la mayoría de los alumnos se veían muy interesados porque la actividad diera comienzo, y fue ahí donde entro mi papel de maestra en apoyar a algunos alumnos que tienen dificultad para acatar las indicaciones establecidas.

“Todo maestro debe saber de qué manera adaptar a los alumnos, agilizar su pensamiento lógico matemático en esta actividad resulto demasiado favorable” (Montes ,2019 R2.r.27, DC)

Papel del alumno

El papel que tomo el alumno fue de diversión, reflexión, análisis y razonamiento lógico matemático. Todo esto dio origen desde el momento en que los alumnos tenían que analizar cuantos objetos depositarían en cada vasito, los alumnos fueron un factor importante para su disposición y además para su aprendizaje.

Materiales y recursos

En el uso de materiales y recursos fue funcional ya que los materiales utilizados para esta estrategia fueron muy didácticos y muy manipulables, además me permití diseñar materiales llamativos en donde el niño despertara su curiosidad de qué era lo que debería realizar y también que todos los alumnos se mostraran muy motivados y divertidos.

La repartición de material didáctico para los niños es algo novedoso sorprendente, pues piensan muchas cosas y lo único que quieren es que comencemos a trabajar, y Cuando el material utilizado para la actividad es de mayor impacto es mucho más fácil utilizarlo en la clase pues los alumnos se mostraran muy divertidos y además irán aprendiendo a su manera. (Montes ,2019 R2.rr.32-42, DC)

Estrategia 3

Pescando Divisiones

La siguiente estrategia resulto muy funcional y didáctica su material, pareció muy llamativo y manipulable, es por ello que a continuación realizare un análisis con las unidades de análisis ya elegidas. (ANEXO G)

Secuencia didáctica

Como secuencia didáctica esta estrategia quedo muy funcional, en los tres momentos de la actividad, además se adecuo en las secuencia en aquellos alumnos que son más factible a no tener interés por aprender, porque fue aquí donde los alumnos se mostraron más participativos al ver en lo que consistía las actividades.

La estrategia fue muy didáctica, por lo que los alumnos se vieron muy interesados, Los alumnos se divirtieron mucho con la actividad, disfrutaron

aprender jugando y de manera motivadora aprendieron de una manera más significativa. (Montes ,2019 R3.rr.23-35, DC)

El tiempo

En cuestión del tiempo esta estrategia tuvo un encuadre perfecto para alcanzar realizar las actividades planteadas, ya que esta estrategia tuvo organización en la manera de trabaja, y gracias a que me di a la tarea de hacer esto fue más fácil completar del tiempo establecido para los tres momentos de la secuencia.

Papel del maestro

El papel que me permití ocupar como maestra de práctica, fue muy motivador y al mismo tiempo de apoyo para todos los alumnos, fue de mucha importancia cada indicación que di a los alumnos, la indicación fue muy clara y precisa para realizar la actividad con éxito, fue ahí donde entre como apoyo para todos los alumnos y también tuve la oportunidad de implementar el juego en relación con las matemáticas.

Papel del alumno

En el papel que tuvo el alumno en esta actividad cabe mencionar que fue muy participativo, ya que todos los alumnos mostraron su interés por participar en la actividad, más que nada fue porque a los alumnos les llamo demasiado la atención y mostraron mucho entusiasmo y capacidad intelectual.

Recursos y materiales

Como recursos y materiales didácticos, esta estrategias es demasiado didáctica el uso de materiales manipulables todo el tiempo estuvo presente, fue una estrategia muy didáctica y divertida los alumnos no querían que terminaran les pareció muy divertida la actividad.

Estrategia 4

Reventando globos

Esta estrategia funcionó muy bien para que los alumnos logaran apropiarse del algoritmo y de los problemas de razonamiento de la división, posteriormente presentare como funcionó en algunas unidades de análisis. ANEXO H

Secuencia didáctica

Se distinguió por ser una muy emprendedora secuencia didáctica, ya que los momentos de la misma resultaron ser muy favorables, cada momento y actividad de la secuencia se cumplió de manera muy aceptable como lo tenía planeado. Al ver en qué consistía la secuencia los alumnos comentaron que les encantaba trabajar en este tipo de secuencias.

Las estrategias que los docentes exponen deben se competentes divertidas y didácticas para que se muestre interés en los alumnos, y se motiven más por

aprender y relacionar lo que saben con lo que aprenderán (Montes ,2019 R4.rr.21-27, DC)

El tiempo

El tiempo fue un elemento muy inconsciente ya que si hubiera más tiempo en el lapso del secuencia había más oportunidad, de que todos los alumnos o al menos la mayoría pasaran a participar, pero no fue prudente que todos pasarla mayoría no lo hizo.

Papel del maestro

En el papel que desarrolle como maestra practicante cabe hacer mención que fue muy motivador apoyar y orientar a los alumnos con mayores complicaciones para así lograr que los atendieran y entendieran cada indicación que se les dio, fue por eso que en cada ocasión se les ofreció apoyo y además ayudantía que algunas consigo en empezar todo hasta que el alumno comprendiera los contenidos.

Papel del alumno

El papel que tomo el alumno en esta estrategia fue de divertinaje, todos se divirtieron jugando con la actividad, además hubo participación por parte de todos, logran mostrar en intelecto por aprender de una manera más motivada y significativa.

Es importante que los alumnos se muestren muy participativos en clase y que de esta manera comprendan y aprendan lo que se les pide realmente, y así su enseñanza sea más enriquecedora, ya que el reto entre los alumnos el motivo que tuvieron un reto más oponente para realizar correctamente las actividades (Montes ,2019 R4.rr.20-33, DC)

Materiales y recursos

Para obtener un aprendizaje más significativo es necesario usar recursos llamativos, manipulables y divertidos, en donde el alumno tenga ganas y curiosidad por aprender por medio del juego .los recursos implen adosen esta actividad fueron muy llamativos, e enriquecedoras, todos los alumnos quedarnos suspendidos por poder jugar y manipular el material didáctico cuanto ellos lo necesiten.

Cuando el material utilizado para la actividad es de mayor impacto es mucho más fácil utilizarlo en la clase pues los alumnos se mostraran muy divertidos y además irán aprendiendo a su manera (Montes ,2019 R4.rr.49-55, DC)

Estrategia 5

El rompecabezas

A continuación me permitiré realizar un análisis de la última estrategia que aplique, la cual resulto muy funcional, ya que los alumnos se mostraron muy motivados e interesado en querer participar en la actividad, ya después pusieron mucha atención para lograr formar el rompecabezas de un manera correcta, me permitiré dar continuidad con el análisis de la estrategia empleando algunas unidades de análisis. (ANEXO I)

Secuencia didáctica

En este caso la secuencia didáctica fue muy funcional, además fue muy enriquecedora para todos los alumnos, los tres momentos funcionó tal y como se tenía proyectado, en los tres momentos los alumnos se mostraron muy participativos, y con gran curiosidad que personaje se formaría , resolviendo correctamente las divisiones.

La preparación de una estrategia le debe de dar originalidad al alumno hacerle ver que se está haciendo una actividad admirable y bien combinada, dándole creatividad e ingenio para que sea más dotado de hermosura (Montes ,2019 R5.rr.1-17, DC)

El tiempo

En cuanto al tiempo estuvo muy adecuado en cada momento de la situación didáctica, todos los tiempos tuvieron un acomodo perfecto, ya que trate de cuidar que en cada momento se utilizara el tiempo que se tenía destinado para cada actividad, aproveche todo el tiempo necesario para que la estrategia tuviera en los alumnos un aprendizaje significativo.

Papel del alumno

El papel que tome en esta actividad fue de gran importancia para mejorar los aprendizajes de los alumnos, en todo tiempo me percate para apoyar a los alumnos, y también para verificar que los alumnos se apropien de su aprendizaje, los alumnos tuvieron un gran existo en esta actividad gracias que entendieron la explicación muy satisfactoriamente.

Mencionando mi papel como maestra fue de guiar a los alumnos en el trabajo, brindé explicaciones y orientaciones de la actividad a producir, indiqué paso por paso el procedimiento de la actividad, así como el análisis del procedimiento que cada alumno demostró, para poder realizar la evaluación de la hoja de trabajo (el rompecabezas).

Brinde explicaciones a los alumnos desde el momento en que comenzaron con sus inquietudes sobre la actividad, el cómo se estaría llevando a cabo por lo que ellos se encontraban trabajando con el titular, y para evitar las distracciones le mencione que por el momento pusieran atención después trabajaríamos. En este aspecto fungí como una gran guía para que los alumnos tuvieran un aprendizaje más enriquecedor.

Hay que ser conscientes de las fortalezas y limitaciones de los alumnos, por ello es necesario aplicar los estilos de aprendizaje y así realizarlas adecuaciones curriculares. (Montes, 2019 R5.rr.21-32, DC)

Papel del alumno

Los alumnos se mostraron muy interesados en la actividad así como en la aplicación de la estrategia, para ellos fue muy novedoso formar un rompecabezas con el resultado de una operación, les entraba muy frecuente la curiosidad por saber que formarían, y en esta ocasión agilizaron su razonamiento matemático por la curiosidad de saber que se formaba.

Materiales y recursos

En esta estrategia fue muy bueno el material didáctico, y además fue muy funcional, los alumnos se mostraron muy curiosos por saber que personaje formarían en esta actividad, contestando correctamente las divisiones, para ir armando de manera correcta el rompecabezas.

4.3 Evaluación de las estrategias

Tabla 3 Evaluación estrategia 1

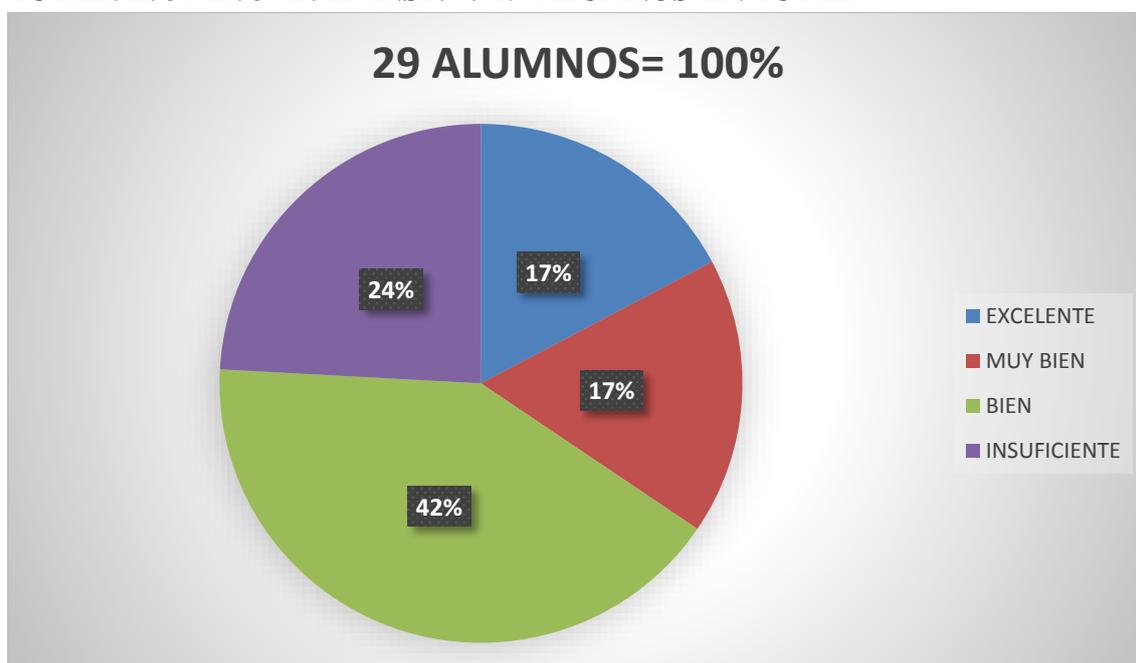
Estrategia 1	NIVEL DE DESEMPEÑO			
	Excelente	Muy bien	Bien	insuficiente
Juegos interactivos				
Alumnos = 29 en total	5	5	12	7

En esta tabla se puede conocer el esfuerzo que dedico cada uno de los alumnos para apropiarse del algoritmo de la división, las actitudes que los alumnos mostraron en esta actividad fue de interés y participación, ya que todos se motivaron con el uso de la tecnología y así llegar a la conclusión de la actividad. La única limitante fue que algunos niños tecleaban datos erróneos al momento de intentar resolver la división, cabe resaltar que los datos obtenidos que en esta primera estrategia fueron que la mayoría de los alumnos se ubicaron en el nivel de desempeño “bien”, ya que 12 alumnos se ubicaron en el nivel bien,

y con un 42% se obtuvo el mayor desempeño en esta actividad, tal y como lo muestra la siguiente grafica en nivel de porcentaje obtenido.

Grafica A Estrategia 1 juegos interactivos

TOTAL: E: 5 MB: 5 B: 12 INSF: 7: 29 ALUMNOS EN TOTAL



Los niveles de desempeño significan lo siguiente:

Excelente: realizaron la división correctamente para realizar los repartos y participaron oralmente.

Muy bien: utilizaron la división para realizar los repartos, pero tuvieron dificultades en el acomodamiento de los números al efectuar la operación y la participación.

Bien: manifestaron dificultades en el momento del acomodamiento de los números al realizar la división.

Insuficiente: no tuvieron nada de conocimiento al momento de realizar la división.

A continuación presentare la lista de los alumnos en la ubicación de desempeño que obtuvieron.

Tabla 4 Actividad de diagnóstico –estrategia 1: juegos interactivos

NO DE LISTA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	Exce lente	Muy bien	Bu eno	ins ufic ient e
1	LOPEZ	VIGIL	MELANY ELIZABETH			✓	
2	MARTINEZ	GONZALES	XIMENA DENI		✓		
3	MARTINEZ	TORRES	MELANY EMERENCIANA	✓			
4	MEDELLIN	ORTIZ	YAEL FRANSISCO		✓		
5	MEDRANO	ARMJO	MAYDELIN GUADALUPE				✓
6	MEDRANO	GARCIA	MILEY ELIZABETH		✓		
7	MENDOZA	VALENCIA	EMILY	✓			
8	MONSIVAIS	ROSALES	YOSGAR EDUARDO			✓	
9	MORALES	CARRIZALES	HERNAN				✓
10	MORENO	MORALES	ANGEL YUBAL				✓
11	MORENO	MORALES	ELIUT GUADALUPE			✓	
12	MORENO	TORRES	YUSLENDY ABIGAIL	✓			
13	OROZCO	RODRUIGUEZ	ADRIANA MAITE			✓	
14	ORTEGA	JUAREZ	VALERIA			✓	
15	ORTIZ	VARGAS	CARLOS MANUEL			✓	
16	PEDRAZA	GALLEGOS	ROSA JETSEMANY	✓			
17	PEREZ	CAZARES	ALONDRA JOSELYN				✓
18	RAMOS	LOPEZ	LUIS PABLO			✓	
19	RANGEL	LOPEZ	FRANCO ARGEL				✓
20	RIVAS	SALAS	VIOLET MICHAEL			✓	
21	RODRIGUEZ	LOPEZ	JOHAN DANIEL				✓
22	RODRIGUEZ	LOPEZ	PRISCILA				✓
23	RODRIGUEZ	RUIZ	VICTOR MANUEL			✓	
24	SALINAS	SALAZAR	ERICKA IRASEMA			✓	
25	SILOS	CORONADO	DEISY YEREIDA			✓	
26	TORRES	PEREZ	JESUS FERNANDO		✓		
27	VALDEZ	CORONADO	AXEL OSIEL				✓
28	VASQUES	MARTINEZ	JENIFER NAHOMI		✓		
29	VARGAS	VARGAS	XIMENA	✓			

Tabla 5 evaluación de estrategia 2

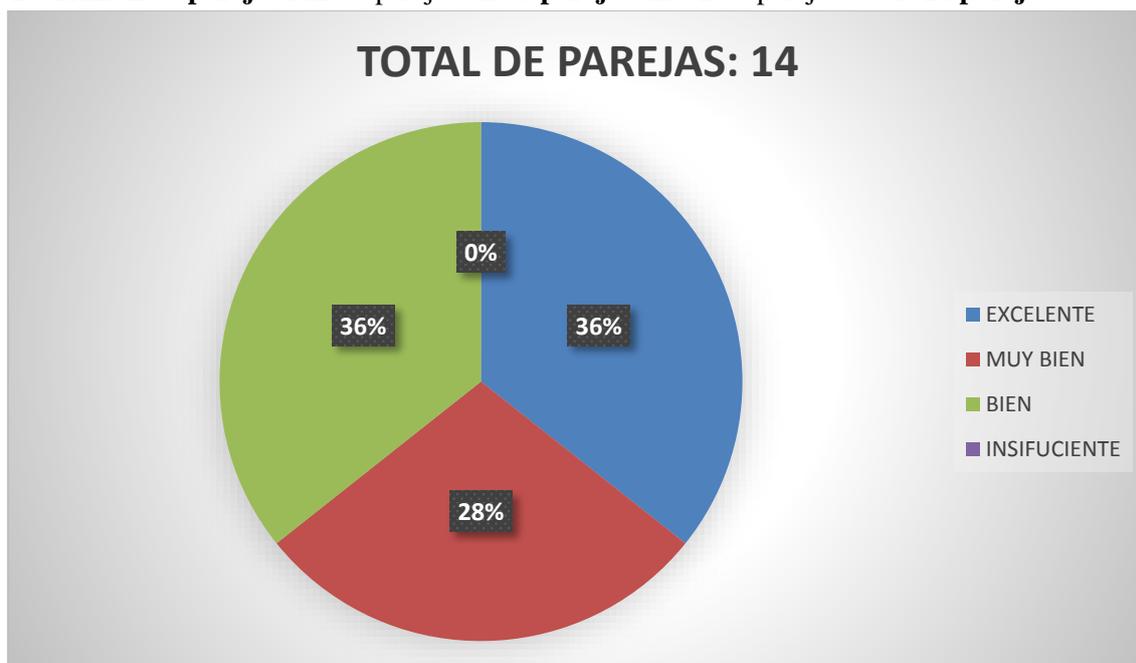
Estrategia 2	NIVEL DE DESEMPEÑO			
Vasito makinder	Excelente	Muy bien	Bien	insuficiente
Alumnos= 29 alumnos- 14 parejas en total	5 parejas	4 parejas	5 parejas	0 parejas

En la tabla anterior se puede observar que esta estrategia fue muy interesante y motivadora para que los alumnos comenzaran con la noción del algoritmo y de los problemas de

razonamiento que tienen relación con la división. Además de que se fueron apropiando del algoritmo de la división, disfrutaron aprender a manera de juego y el trabajo colaborativo en este caso en parejas les ayudo a tener un análisis más rápido y reflexionar de manera inmediata al momento de resolver los problemas con la manipulación de los materiales repartidos. Finalmente los resultados obtenidos se plasmaron en la siguientes grafica con porciones de porcentaje por parejas.

Grafica B Estrategia 2 vasitos makinder

TOTAL: E: 5 parejas MB: 4 parejas B: 5 parejas INSF: 0 parejas total: 14 parejas



Excelente: realizaron la división correctamente y se apoyaron en pareja para realizar los repartos y participaron oralmente.

Muy bien: utilizaron la división para realizar los repartos, pero tuvieron dificultades en el acomodamiento de los números al efectuar la operación y la participación.

Bien: manifestaron dificultades en pareja en el momento del acomodamiento de los números al realizar la división.

Insuficiente: no tuvieron nada de conocimiento al momento de realizar la división, ninguno de los dos analizo la división.

A continuación presentare la lista de los alumnos en la ubicación de desempeño que obtuvieron:

Tabla 6- Estrategia 2: Vasito Makinder

NO DE LISTA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	Excelente	Muy bien	Bueno	insuficiente
1	LOPEZ	VIGIL	MELANY ELIZABETH			✓	
2	MARTINEZ	GONZALES	XIMENA DENI				
3	MARTINEZ	TORRES	MELANY EMERENCIANA	✓			
4	MEDELLIN	ORTIZ	Yael FRANSISCO				
5	MEDRANO	ARMIJO	MAYDELIN GUADALUPE			✓	
6	MEDRANO	GARCIA	MILEY ELIZABETH				
7	MENDOZA	VALENCIA	EMILY	✓			
8	MONSIVAIS	ROSALES	YOSGAR EDUARDO				
9	MORALES	CARRIZALES	HERNAN			✓	
10	MORENO	MORALES	ANGEL YUBAL				
11	MORENO	MORALES	ELIUT GUADALUPE	✓			
12	MORENO	TORRES	YUSLENDY ABIGAIL				
13	OROZCO	RODRUIGUEZ	ADRIANA MAITE		✓		
14	ORTEGA	JUAREZ	VALERIA				
15	ORTIZ	VARGAS	CARLOS MANUEL	✓			
16	PEDRAZA	GALLEGOS	ROSA JETSEMANY				
17	PEREZ	CAZARES	ALONDRA JOSELYN		✓		
18	RAMOS	LOPEZ	LUIS PABLO				
19	RANGEL	LOPEZ	FRANCO ARGEL			✓	
20	RIVAS	SALAS	VIOLET MICHAEL				
21	RODRIGUEZ	LOPEZ	JOHAN DANIEL			✓	
22	RODRIGUEZ	LOPEZ	PRISCILA				
23	RODRIGUEZ	RUIZ	VICTOR MANUEL		✓		
24	SALINAS	SALAZAR	ERICKA IRASEMA				
25	SILOS	CORONADO	DEISY YEREIDA		✓		
26	TORRES	PEREZ	JESUS FERNANDO				
27	VALDEZ	CORONADO	AXEL OSIEL	✓			
28	VASQUES	MARTINEZ	JENIFER NAHOMI				
29	VARGAS	VARGAS	XIMENA				

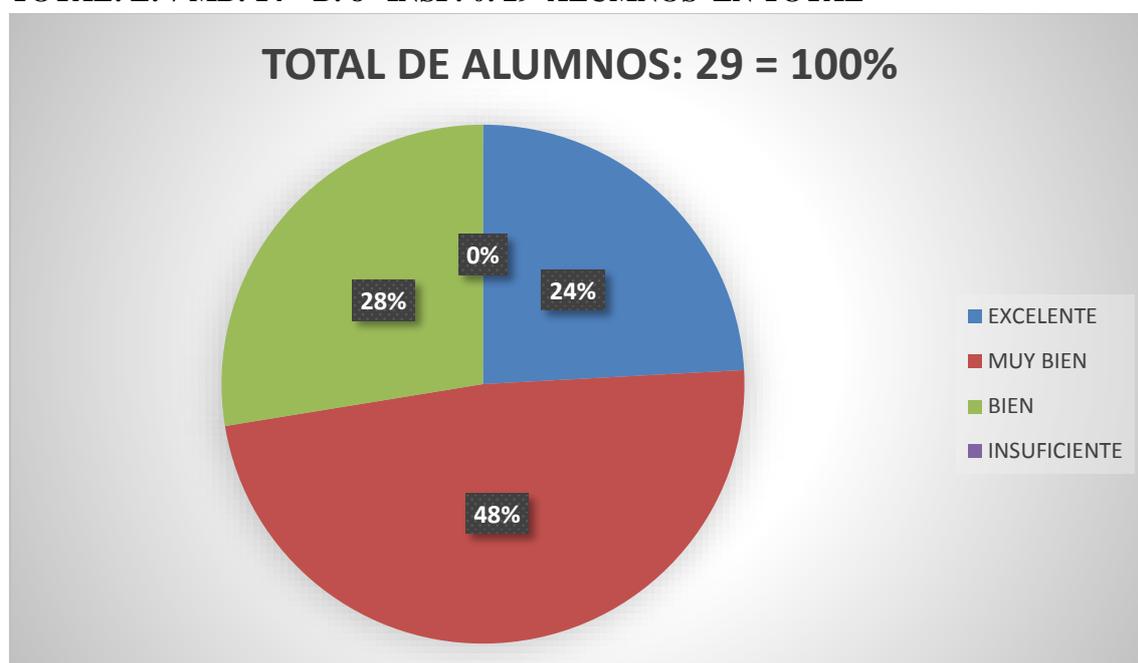
Tabla 7 evaluación estrategia 3

Estrategia 3	NIVEL DE DESEMPEÑO			
Pescando divisiones	Excelente	Muy bien	Bien	insuficiente
Alumnos = 29 en total	7	14	8	0

Esta tabla anterior se muestra los resultados obtenidos en esta estrategia mediante el nivel de desempeño obtenido en los alumnos, como manera lógica esta actividad fue en un nivel de complejidad un poco más alto que en las estrategias anteriores, conforme van pasando las estrategias tienen un nivel de complejidad más alto que enfrenta que el nivel de desempeño de los alumnos va mejorando continuamente y en el nivel muy bien, ya que en esta actividad el grado de complejidad fue mayor, en la siguiente gráfica se representa los resultados en nivel de desempeño obtenidos en esta estrategia.

Grafica C Estrategia 3 pescando divisiones

TOTAL: E: 7 MB: 14 B: 8 INSF: 0: 29 ALUMNOS EN TOTAL



Los niveles de desempeño significan lo siguiente:

Excelente: realizaron la división correctamente para realizar los repartos y participaron oralmente.

Muy bien: utilizaron la división para realizar los repartos, pero tuvieron dificultades en el acomodamiento de los números al efectuar la operación y la participación.

Bien: manifestaron dificultades en el momento del acomodamiento de los números al realizar la división.

Insuficiente: no tuvieron nada de conocimiento al momento de realizar la división.

A continuación presentare la lista de los alumnos en la ubicación de desempeño que obtuvieron:

Tabla 8 -Estrategia 3: Pescando Divisiones

NO DE LISTA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	Excelente	Muy bien	Bueno	insuficiente
1	LOPEZ	VIGIL	MELANY ELIZABETH		✓		
2	MARTINEZ	GONZALES	XIMENA DENI	✓			
3	MARTINEZ	TORRES	MELANY EMERENCIANA	✓			
4	MEDELLIN	ORTIZ	Yael FRANSISCO		✓		
5	MEDRANO	ARMIJO	MAYDELIN GUADALUPE			✓	
6	MEDRANO	GARCIA	MILEY ELIZABETH		✓		
7	MENDOZA	VALENCIA	EMILY	✓			
8	MONSIVAIS	ROSALES	YOSGAR EDUARDO		✓		
9	MORALES	CARRIZALES	HERNAN			✓	
10	MORENO	MORALES	ANGEL YUBAL			✓	
11	MORENO	MORALES	ELIUT GUADALUPE		✓		
12	MORENO	TORRES	YUSLENDY ABIGAIL	✓			
13	OROZCO	RODRUIGUEZ	ADRIANA MAITE		✓		
14	ORTEGA	JUAREZ	VALERIA		✓		
15	ORTIZ	VARGAS	CARLOS MANUEL		✓		
16	PEDRAZA	GALLEGOS	ROSA JETSEMANY	✓			
17	PEREZ	CAZARES	ALONDRA JOSELYN		✓		
18	RAMOS	LOPEZ	LUIS PABLO		✓		
19	RANGEL	LOPEZ	FRANCO ARGEL			✓	
20	RIVAS	SALAS	VIOLET MICHAEL		✓		
21	RODRIGUEZ	LOPEZ	JOHAN DANIEL			✓	
22	RODRIGUEZ	LOPEZ	PRISCILA			✓	
23	RODRIGUEZ	RUIZ	VICTOR MANUEL			✓	
24	SALINAS	SALAZAR	ERICKA IRASEMA		✓		
25	SILOS	CORONADO	DEISY YEREIDA		✓		
26	TORRES	PEREZ	JESUS FERNANDO		✓		
27	VALDEZ	CORONADO	AXEL OSIEL			✓	
28	VASQUES	MARTINEZ	JENIFER NAHOMI	✓			
29	VARGAS	VARGAS	XIMENA	✓			

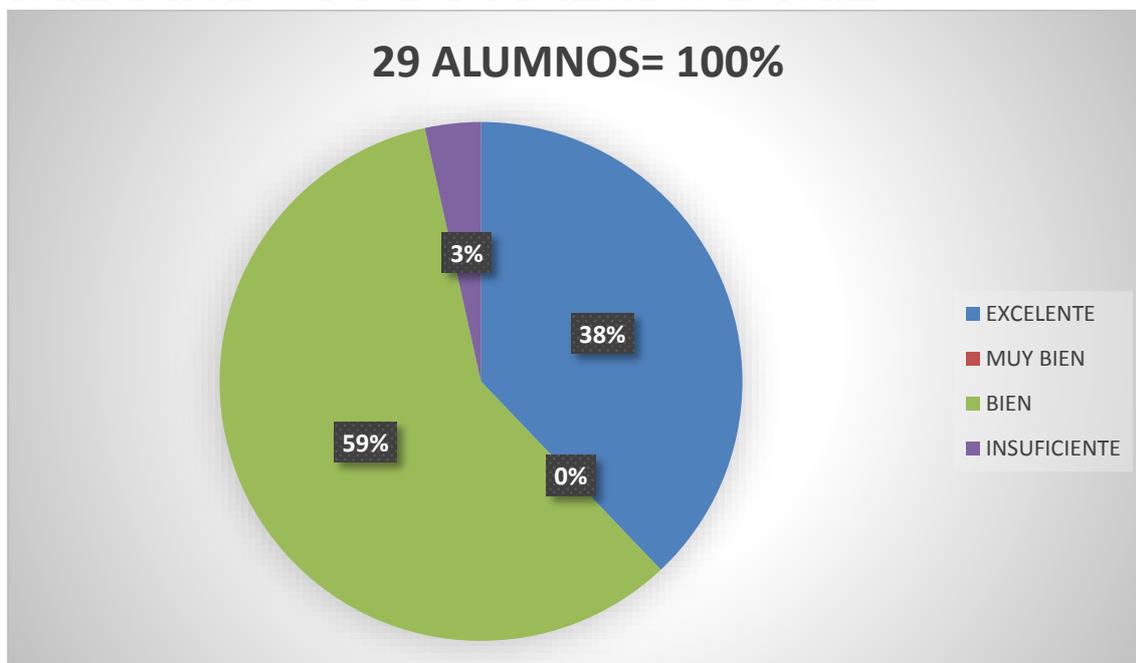
Tabla 9 evaluación estrategia 4

Estrategia 4	NIVEL DE DESEMPEÑO			
Reventando globos	Excelente	Muy bien	Bien	insuficiente
Alumnos = 29 en total	11	0	16	1

En la tabla anterior se muestran los resultados obtenidos en la aplicación de esta estrategia, como se puede apreciar en esta actividad hubo mucha mejora en el desempeño de los alumnos además que fue de su agrado contestaron aún más en su mayoría correctamente en este caso el algoritmo de la división, el incremento de los alumnos se vio reflejado en un desempeño excelente, a continuación se presenta la gráfica de los resultados obtenidos en porcentajes según el desempeño.

Grafica D Estrategia 4 Reventando Globos

TOTAL: E: 11 MB: 0 B: 16 INSF: 1: 29 ALUMNOS EN TOTAL



Los niveles de desempeño significan lo siguiente:

Excelente: realizaron la división correctamente para realizar los repartos y participaron oralmente.

Muy bien: utilizaron la división para realizar los repartos, pero tuvieron dificultades en el acomodamiento de los números al efectuar la operación y la participación.

Bien: manifestaron dificultades en el momento del acomodamiento de los números al realizar la división.

Insuficiente: no tuvieron nada de conocimiento al momento de realizar la división.

A continuación presentare la lista de los alumnos en la ubicación de

desempeño que obtuvieron:

Tabla 10 -Estrategia 4: Reventando globos

NO DE LISTA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	Excelente	Muy bien	Bueno	insuficiente
1	LOPEZ	VIGIL	MELANY ELIZABETH				
2	MARTINEZ	GONZALES	XIMENA DENI	✓			
3	MARTINEZ	TORRES	MELANY EMERENCIANA	✓			
4	MEDELLIN	ORTIZ	Yael FRANCISCO	✓			
5	MEDRANO	ARMIJO	MAYDELIN GUADALUPE				
6	MEDRANO	GARCIA	MILEY ELIZABETH				
7	MENDOZA	VALENCIA	EMILY	✓			
8	MONSIVAIS	ROSALES	YOSGAR EDUARDO				
9	MORALES	CARRIZALES	HERNAN				
10	MORENO	MORALES	ANGEL YUBAL				
11	MORENO	MORALES	ELIUT GUADALUPE	✓			
12	MORENO	TORRES	YUSLENDY ABIGAIL	✓			
13	OROZCO	RODRIGUEZ	ADRIANA MAITE	✓			
14	ORTEGA	JUAREZ	VALERIA				
15	ORTIZ	VARGAS	CARLOS MANUEL				
16	PEDRAZA	GALLEGOS	ROSA JETSEMANY	✓			
17	PEREZ	CAZARES	ALONDRA JOSELYN				
18	RAMOS	LOPEZ	LUIS PABLO				
19	RANGEL	LOPEZ	FRANCO ARGEL				
20	RIVAS	SALAS	VIOLET MICHAEL				
21	RODRIGUEZ	LOPEZ	JOHAN DANIEL				
22	RODRIGUEZ	LOPEZ	PRISCILA				✓
23	RODRIGUEZ	RUIZ	VICTOR MANUEL				
24	SALINAS	SALAZAR	ERICKA IRASEMA				
25	SILOS	CORONADO	DEISY YEREIDA				
26	TORRES	PEREZ	JESUS FERNANDO	✓			
27	VALDEZ	CORONADO	AXEL OSIEL				
28	VASQUES	MARTINEZ	JENIFER NAHOMI	✓			
29	VARGAS	VARGAS	XIMENA	✓			

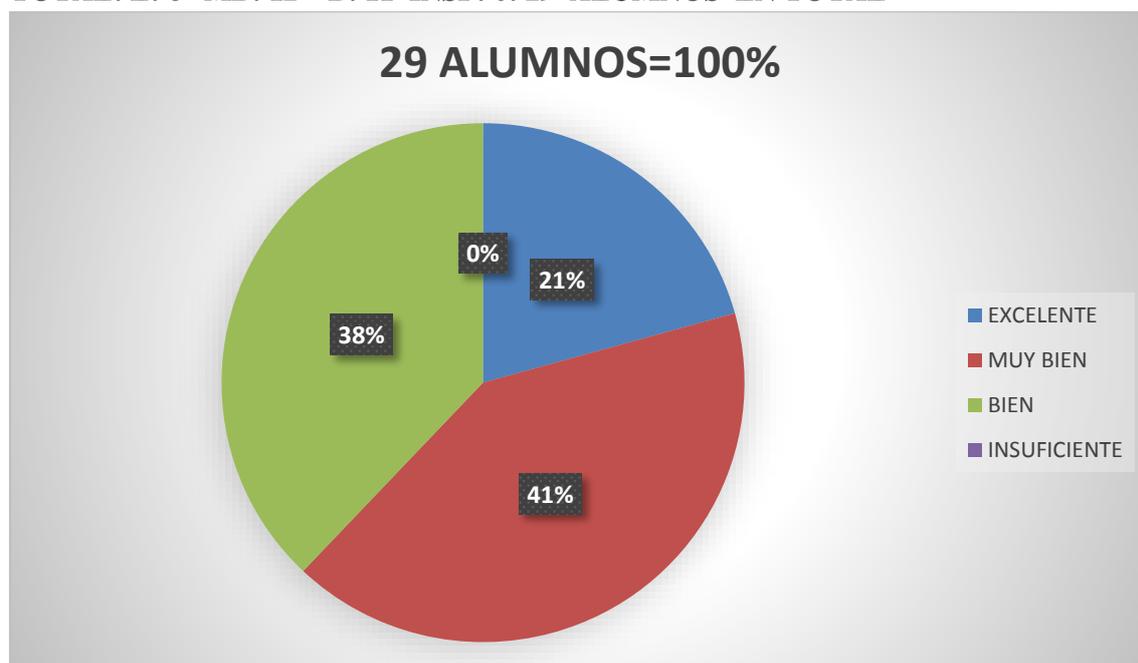
Tabla 11 evaluación estrategia 5

Estrategia 5	NIVEL DE DESEMPEÑO			
	Excelente	Muy bien	Bien	insuficiente
El rompecabezas				
Alumnos = 29 en total	6	12	11	0

En la tabla anterior se muestran los resultados obtenidos en la última estrategia, en ella se refleja la mejoría de los resultados obtenidos en las estrategias anteriores, en la tabla se logra percibir que los alumnos mejoraron mucho y que todas las estrategias si tuvieron funcionalidad, ya que ayudaron a que los alumnos se apropiaran mayormente del algoritmo, así como de los problemas de razonamiento relacionados con la división una de las operaciones básicas, a continuación presentare la gráfica con la representación de los resultados en porcentajes.

Grafica E Estrategia 5 el rompecabezas

TOTAL: E: 6 MB: 12 B: 11 INSF: 0: 29 ALUMNOS EN TOTAL



Los niveles de desempeño significan lo siguiente:

Excelente: realizaron la división correctamente para realizar los repartos y participaron oralmente.

Muy bien: utilizaron la división para realizar los repartos, pero tuvieron dificultades en el acomodamiento de los números al efectuar la operación y la participación.

Bien: manifestaron dificultades en el momento del acomodamiento de los números al realizar la división.

Insuficiente: no tuvieron nada de conocimiento al momento de realizar la división.

A continuación presentare la lista de los alumnos en la ubicación de desempeño que obtuvieron:

Tabla 12-Estrategia 5: El rompecabezas

NO DE LISTA	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	Excelente	Muy bien	Bueno	insuficiente
1	LOPEZ	VIGIL	MELANY ELIZABETH			✓	
2	MARTINEZ	GONZALES	XIMENA DENI	✓			
3	MARTINEZ	TORRES	MELANY EMERENCIANA	✓			
4	MEDELLIN	ORTIZ	Yael FRANSISCO		✓		
5	MEDRANO	ARMIJO	MAYDELIN GUADALUPE			✓	
6	MEDRANO	GARCIA	MILEY ELIZABETH		✓		
7	MENDOZA	VALENCIA	EMILY	✓			
8	MONSIVAIS	ROSALES	YOSGAR EDUARDO		✓		
9	MORALES	CARRIZALES	HERNAN			✓	
10	MORENO	MORALES	ANGEL YUBAL				
11	MORENO	MORALES	ELIUT GUADALUPE			✓	
12	MORENO	TORRES	YUSLENDY ABIGAIL	✓			
13	OROZCO	RODRIGUEZ	ADRIANA MAITE		✓		
14	ORTEGA	JUAREZ	VALERIA		✓		
15	ORTIZ	VARGAS	CARLOS MANUEL		✓		
16	PEDRAZA	GALLEGOS	ROSA JETSEMANY	✓			
17	PEREZ	CAZARES	ALONDRA JOSELYN			✓	
18	RAMOS	LOPEZ	LUIS PABLO			✓	
19	RANGEL	LOPEZ	FRANCO ARGEL			✓	
20	RIVAS	SALAS	VIOLET MICHAEL		✓		
21	RODRIGUEZ	LOPEZ	JOHAN DANIEL			✓	
22	RODRIGUEZ	LOPEZ	PRISCILA			✓	
23	RODRIGUEZ	RUIZ	VICTOR MANUEL		✓		
24	SALINAS	SALAZAR	ERICKA IRASEMA		✓		
25	SILOS	CORONADO	DEISY YEREIDA		✓		
26	TORRES	PEREZ	JESUS FERNANDO		✓		
27	VALDEZ	CORONADO	AXEL OSIEL			✓	
28	VASQUES	MARTINEZ	JENIFER NAHOMI		✓		
29	VARGAS	VARGAS	XIMENA	✓			

Conclusiones y Recomendaciones

La división es un algoritmo que en el cuarto grado de educación primaria deberá de estar fortalecido en los niños que acuden, para lo cual es importante el plantear estrategias que logren o capten la atención del alumnado, para esto el docente tiene que implementar un repertorio amplio y favorecedor del aprendizaje. Por lo que el contexto juega un papel importante en este proceso. En conclusión el contexto para realizar esta investigación fue de

gran ayuda, para conocer en qué condiciones se desarrollaron los alumnos, para tener una idea de cómo trabajar con ellos, que actividades serían más significativas para ellos y de esa manera se involucraran más con el algoritmo de la división.

Los fundamentos teóricos utilizados en esta investigación fueron: La enseñanza, la estrategia y la división que bien tuvieron relación con esta investigación. Por otra parte cabe mencionar que las estrategias aplicadas tuvieron funcionalidad aprovechando en cada una de ellas el desempeño que se le otorgó a cada uno de los alumnos, cada una de las estrategias se apropió demasiado al aprendizaje significativo y divertido de los alumnos.

En el aspecto de las unidades de análisis fueron de gran importancia para esta investigación, ya que de ahí se partió para el análisis general de las estrategias aplicadas, de igual manera el análisis contribuyó para reflexiones en la funcionalidad de cada una de las estrategias, para estas análisis se tomaron en cuenta algunas unidades que van de la mano, con el contexto escolar.

En el aspecto de la evaluación los instrumentos utilizados fue el diario de campo así como una lista de cotejo donde se registró el desempeño que logro cada alumno en cada una de las estrategias aplicadas, posteriormente me percate a realizar las tablas con los resultados obtenidos de manera grupal, las gráficas arrojaron los resultados en porcentajes por cada desempeño y según la estrategia

Después de haber aplicado mis 5 estrategias de la propuesta didáctica puedo mencionar que cada una de ellas fue de gran ayuda para logara los propósitos establecidos en un principio, aunque cada una de ellas se desarrolló de diferente manera todas iban encaminadas hacia un mismo fin, lograr que los alumnos se apropiaran de la división.

Ahora me he dado cuenta que para que los alumnos se interesen en las clases es necesario realizar un diseño de estrategias, que llamen la atención y despierten la curiosidad, con la finalidad de romper la rutina diaria dentro del aula de clases. Una herramienta muy importante que ayudó en estas estrategias fue el uso de las tics y el juego, ya que contribuyó al alumno aprender de una manera más fácil y dinámica. En cuanto a las estrategias empleadas considero fueron las apropiadas, pues los resultados que se adquirieron fueron muy buenos.

Cabe destacar que la utilización de recursos didácticos y material manipulable al impartir clases, juegan un papel muy importante, y que son un gran apoyo para los alumnos, porque los motiva a realizar las actividades y atrae su atención. Estos materiales permiten que el maestro explique con mayor facilidad, y que los alumnos vayan construyendo su

propio conocimiento, y desarrollen sus habilidades intelectuales, con el objetivo de crear un aprendizaje significativo y que sea aplicado en su vida cotidiana.

Recomendaciones:

Como docente en formación normalista y una vez por finalizar con el proceso de la investigación me permito dar algunas recomendaciones hacia mi persona, colegas y docentes, que les favorecen en su vida docente así como en el día a día con sus alumnos, algunos de los puntos en general a tomar, son los siguientes:

- ✓ Uso de estrategias llamativas y novedosas
- ✓ Uso de materiales didácticos diversos
- ✓ Actuar con sentido ético
- ✓ Considerar las competencias profesionales y genéricas
- ✓ Considerar el contexto en el que se desenvuelven los niños
- ✓ Considerar las formas de aprendizaje de los alumnos
- ✓ Tomar en cuenta el uso de las tics
- ✓ Uso de material manipulable
- ✓ Organizaciones en equipo
- ✓ Aplicar dinámicas divertidas

Por ultimo quiero mencionar que ser un buen docente representa un grande reto, porque estarán en mis manos diversas generaciones de niños, por esta razón tratare de dar lo mejor de mí y diseñare estrategias novedosas y realizare material didáctico, además utilizare las tics que estén a mi alcance. Todo esto con la finalidad de generar aprendizajes significativos, para que estos sean aplicados en diversos contextos.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, R. (1996) recursos didácticos. Pueblo y Educación, La Habana
- Arias, E. (1994). Guía para la elaboración de proyectos de investigación. Episteme, Caracas.
- Ballesteros, y Usano A. (1964) “La preparación de las lecciones”, en Organización de la escuela primaria. Patria, México.
- Castillo, S. (2003). Vocabulario de evaluación educativa. Pearson, Ciudad de México.
- Hernández, R. (2010) *paradigma*. Interamericana Editores, S.A. de C.V. México D.F
- Husti, A. (1992). Del tiempo escolar uniforme a la planificación móvil del tiempo. Revista de Educación, 298. Madrid.
- Brousseau, G.(2009) situaciones didácticas. Libros del Zorzal, Buenos Aires
- McKernan, J. (1999). Investigación-acción y curriculum. Morata, Madrid .
- Max, M. Weber (1864-1920) instrumentos de evaluación. Tecnos, Madrid.
- Pineda, F. (1994) Metodología de la investigación, manual para el desarrollo. México.
- Mercado, R (2000), “El trabajo docente en el medio rural” editorial Conocer a los alumnos, México.
- Shmelkes, S, (2004) , la evaluación y la enseñanza. Programa nacional de actualización permanente, México.
- Sabino, C.(1986) , metodología de la investigación. Ed. Panamericana, Buenos Aires
- Tamayo, M. (1997) “Diccionario de la Investigación Científica”. Editorial Blanco, México
- Thompson, J. (1998), alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. Enseñanza e Investigación en Psicología, Barcelona.
- Zavala Vidiella (1998) Unidades De Análisis. La práctica educativa. Cómo enseñar, 4ª ed., Graó, Barcelona .
- Brousseau, G. (2009), secuencias didácticas, <http://educacionyculturaaz.com/wp-content/uploads/2014/05/breve-manual-para-secuencias-didacticas.pdf>
- Hernández, R. (2010), *paradigma* de la investigación http://www.researchgate.net/publication/282731622_los_paradigmas_de_la_investigacion_cientifica_scientific_research_paradigms

Anexos

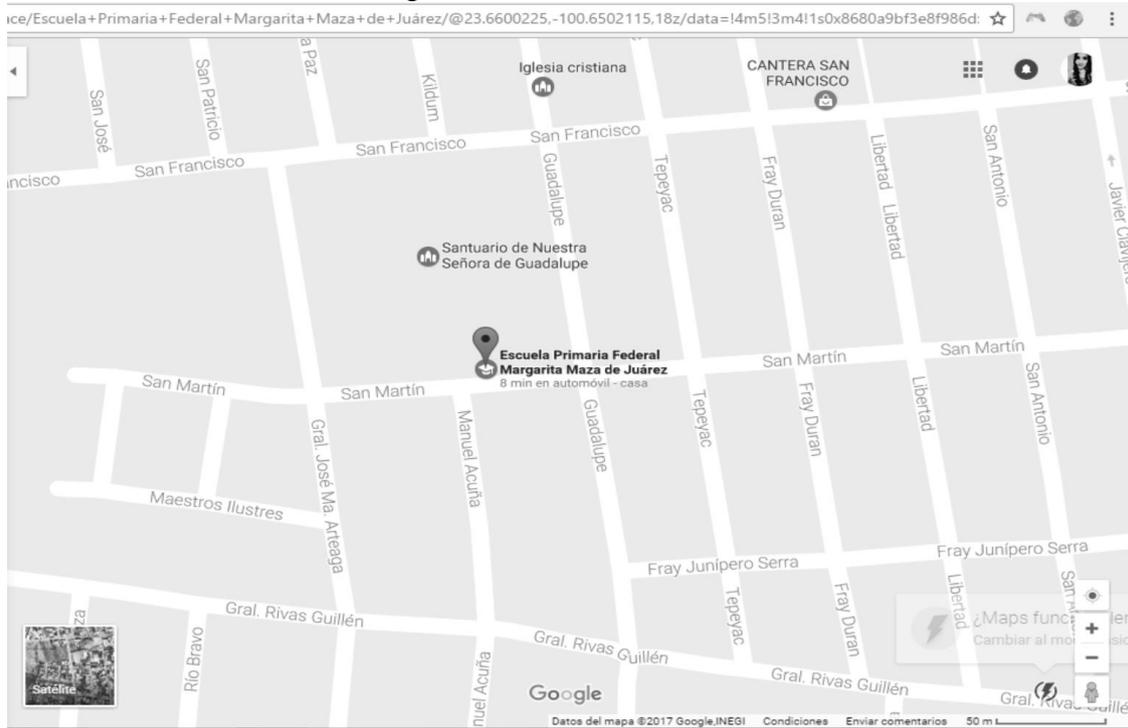
Anexo A

Ubicación De Matehuala San Luis Potosí



Anexo B

Ubicación De La Escuela Margarita Maza De Juárez



Anexo C

Resultados De Diagnóstico De Los Cuales Se Detectó La Problemática

DIRECCION DE EDUCACION BASICA
 DEPARTAMENTO DE EDUCACION PRIMARIA
 SECTOR 119 ZONA ESCOLAR 126
 CICLO ESCOLAR 2018-2019
 ESCUELA MARGARITA MAZA DE JUAREZ
 C.C.T. 240P1349

EVALUACION DIAGNOSTICA

EXAMEN

4° B

No.	Nombre	ESP.	MAT.	C. NAT.	AS. ESPANOL	ECYB	PROM.
1	LOPEZ VIGIL MELANY ELIZABETH	8.0	7.0	8.0	6.0	6.0	7.0
2	MARTINEZ GONZALEZ XIMENA DENI	7.5	8.5	6.0	5.0	6.6	6.9
3	MARTINEZ TORRES MELANY EMERENCIANA	7.5	6.5	6.6	7.3	7.3	7.0
4	MEDELLIN ORTIZ YAEL FRANCISCO	8.5	8.5	6.6	6.0	7.3	7.3
5	MEDRANO ARMIJO MAIDELYN GUADALUPE	5.0	5.0	5.0	5.3	5.0	5.0
6	MEDRANO GARCIA MILEY ELIZABETH	5.0	7.0	5.0	5.0	5.0	5.4
7	MENDOZA VALENCIA EMILY	7.5	9.5	8.0	5.3	7.3	7.5
8	MOINSVAIS ROSALES YOSGAR EDUARDO	6.0	7.0	6.0	6.0	5.0	6.0
9	MORALES CARRIZALES HERNAN	5.0	5.0	5.0	5.0	5.3	5.0
10	MORENO MORALES ANGEL YUBAL	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
11	MORENO MORALES ELIUT GUADALUPE	6.5	7.0	5.3	5.0	5.0	5.7
12	MORENO TORRES YUSLENDY ABIGAIL	7.0	10	6.6	6.0	8.6	7.6
13	OROZCO RODRIGUEZ ADRIANA MAITE	7.5	6.0	5.0	5.0	5.0	5.7
14	ORTEGA JUAREZ VALERIA	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
15	ORTIZ VARGAS CARLOS MANUEL	6.0	7.0	5.0	5.0	5.0	5.6
16	PEDRAZA GALLEGOS ROSA JETSEMANY	7.0	9.5	5.0	5.0	6.0	6.5
17	PEREZ CAZARES ALONDRA YOSELYN	7.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.4
18	RAMOS LOPEZ LUIS PABLO	5.0	7.5	5.0	5.0	6.6	5.8
19	RANCEL LOPEZ FRANCO ARCEL	6.0	5.5	5.0	5.3	6.0	5.5

Anexo E

Primera Estrategia Aplicada – Juegos Interactivos



Anexo F

Segunda Estrategia aplicada – Vasitos Makinder



Anexo G

Tercera Estrategia Aplicada – Pescando Divisiones



Anexo H -Alumnos Resolviendo División En Continuidad Con La Estrategia Anterior



Anexo I

Aplicación De La Estrategia Reventando Globos



Anexo J

Alumnos Resolviendo La División En Continuidad Con La Actividad Anterior



Anexo L - Diario de aplicación de las estrategias

QUINCENA DE APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS

PRIMERA SEMANA DE ESTRATEGIAS

PRIMER ESTRATEGIA

ESTRATEGIA 1: Juegos Interactivos

Lunes 28 de enero del 2019

No De Renglón	Hora	Descripción	Interpretación	Confrontación	Reconstrucción
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	9:00a m 9:25a m	Se Comenzó la clase proyectando el juego de la división en la aplicación, y explicando de qué manera se juega la aplicación con el juego de la división.	La explicación ayudo a que los alumnos se vieran más interesados en el juego y que les entraran ansias por jugar.	“La tarea del maestro es conseguir que el mensaje llegue lo más claramente posible y de forma que provoque una	Todo maestro tiene la responsabilidad que todas las actividades sean explicadas de manera muy clara.

16		Se explicó en		respuesta	
17		que consistió	Esta estrategia	de parte de	
18		la estrategia	interactiva con	los niños y	
19		La estrategia	medios	les ayude a	
20		consistió en	tecnológicos	equiparar	
21		pasar a	les llamo	lo que se	
22		algunos	mucho la	dice con lo	
23		alumnos a	atención	que ya	Todo los
24		contestar	además de que	saben”.	niños
25		divisiones en	aprendían se	Deán,Joan(aprenden
26		la aplicación	divirtieron	1993)	de una u
27		en donde se	muchísimo	“El rol	otra
28		les dirá	junado de	del	manera
29		automáticame	manera rápida	maestr	pero
30		nte cuando la	y entendible,	o” “La	aprenden
31		división sea	fue una	organiz	de
32		incorrecta, ya	actividad muy	ación	manera
33		que se espera	enriquecedora	del	muy
34		que se	para el	aprendi	significati
35		acomode	aprendizaje de	zaje en	va, por
36		correctamente	los alumnos	la	eso hay
37		los números		educaci	que saber
38		arrastrando		ón	transmitir
39		con el mouse		primari	los
40		los números,		a en	conocimi
41		en el		<i>Temas</i>	entos.
42		procedimiento		<i>de la</i>	
43		y resultado de		<i>educac</i>	
44		la división.		<i>ión,</i>	
45		Cuando esté		Paidós,	
46		correcto el		España	
47	9:40	procedimiento		, p.79	
48	m	saldrá una			

49		canción		El	
50		dando		maestro	
51		felicitaciones		tiene que	
52		al usuario en		transmitirl	
53		este caso al		es la	
54		alumno. Si es		seguridad	
55		incorrecto no		de que	
56		se acomodará		ellos,	
57		en la división.		como todo	
58			Los alumnos	niño	
59		Por medio de	se mostraron	pueden	
60		la tómbola de	muy	aprender.	
61	10:15	participacione	interesados y	Mercado,	
62	am	s se pasó	muy	Ruth	
63		algunos	participativos	(2000),	
64		alumnos, a	por aprender	“Saber	
65		contestar	de una manera	enseñar	
66		algunas	más didáctica	en la	
67		divisiones en	y más fácil.	escuela	
68		la aplicación		rural”,	
69		de manera		en el	
70		motivadora.		trabajo	
71				docent	
72		Para finalizar		e en el	
73		la estrategia		medio	
74		se Contestó	Después de	rural,	Los
75		una hoja de	utilizarlas tics	México	alumnos
76		trabajo de	se utilizó lo	, DIE /	aprenden
77		acuerdo con	práctico y que	SEP	mejor de
78		la aplicación.	fue de gran	(Biblio	manera
79			ayuda para	teca del	divertid y
80			que los	normal	didáctica
81					por ello

82			alumnos	ista)	es
83			comprendieran	pág. 78	convenient
84			de mejor		te
85			manera el		organizarl
86			tema y así		as
87			quedara más		actividade
88			entendible.		s
					didácticas
					.

“El aprendizaje de los alumnos será más fácil y significativo si tiene oportunidad de realizar por si mismos muchas actividades variadas y divertidas. Los niños y niñas aprenden mejor los contenidos de la primaria cuando están entusiasmados”

dos y animados con las actividades y los juegos que les organizan los maestros.”

Mercedo, Ruth (2000), “El trabajo docente en el medio rural” en Conocer a los alumnos. México, p.70

SEGUNDA ESTRATEGIA

ESTRATEGIA 2: Cajitas Makinder

Miércoles 30 de enero del 2019

No De Reng lón	Hor a	Desc riptión	Interpre tación	Confron tación	Reconstr ucción
1	9:00 am	se	La	“Aprender es más fácil cuando el material parte de una estructura general y quien lo aprende puede ver donde encaja el nuevo fragmento de aprendizaje. Los	Cuando el material utilizado para la actividades de mayor impacto es mucho más fácil utilizarlo en la clase pues los alumnos se mostraran muy divertidos y además irán aprendiendo a su manera.
2		comenzó	repartició		
3		la clase	n de		
4		explicando	material		
5		en qué	didáctico		
6		consistió	para los		
7		la	niños es		
8		actividad	algo		
9		La	novedoso		
10		estrategia	sorprend		
11		consistirá	ente,		
12		en hacer	pues		
13		reparticion	piensan		
14		es del	muchas		
15		material a	cosas y		
16		repartir,	lo único		
17		de manera	Comenzó		
18		equivalent			
19	9:15 am	e, en cada			
20		uno de los			
21		vasitos.			
22					
23					
24					

25		integrando	que	niños en	
26		a los	quieren	la	
27		alumnos	es que	escuela	
28		en 5	comence	primaria	
29		equipos de	mos a	desarroll	
30		6	trabajar.	an	
31		integrantes	Integrar	estructu	
32		por medio	equipos	ras	
33		de la	facilita la	mentales	
34		dinámica	enseñanz	que	
35		el barco se	a de la	conform	
36		hunde.	estrategia	an la	
37		Repartir a	y aún	base de	Todo
38		cada	más si	los	maestro
39		equipo la	esta se	futuros	debe
40		base de	muy	aprendiz	saber de
41	10:1	los vasitos	motivado	ajes; la	qué
42	5am	makinder	ra para	forma de	manera
43		así como	los	organiza	adaptar a
44		el material	alumnos.	r su	los
45		a repartir.		pensami	alumnos
46				ento en	aprendiza
47		Finalment		esta	jes claros
48		e Se pedio		etapa	y muy
49		a cada		puede	significati
50		equipo		guiar su	vos.
51		que		capacida	
52		hiciera		d de	
53		diversas		aprende	
54		operacione		r en el	
55		s el equipo		futuro, a	
56		que		veces se	
57		termino		les	

58		más		ayuda	
59		rápida		dándoles	
60		mente de		una	
61		realizar la		estructu	
62		división y		ra, pero	
63		que este		por lo	
64		correcta		general	
65		acumula	Agilizar	es mejor	
66		puntos	su	ayudarle	
67		para ganar	su	s a crear	
68		un premio.	pensamie	estructu	
69			nto	ras	
70			lógico	propias.	
71			matemáti	”	
72			co en	Dean, J.	
73			esta	(1993),	
74			actividad	La	
75			resultado	organizac	
76			demasiad	ión del	
77			o	aprendiza	
78			favorable	je en la	
79			.	educació	
80				n	
81				primaria,	
82				Barcelon	
83				a, Paidós	
84				Ibérica.	
85					
86					
87					
88				“Un	
				maestro	
				ha de	

				<p>observar a los niños para adaptar el programa de enseñanza y aprendizaje a las necesidades individuales y grupales y evaluar el aprendizaje y los progresos.”</p> <p>Dean, Joan (1993), “El rol del maestro”, en la organizac</p>	
--	--	--	--	---	--

				ión del aprendiza je en la educació n primaria, Barcelon a, Paidós Ibérica (Temas de educació n, 34) pp. 60	
--	--	--	--	--	--

SEGUNDA SEMANA

TERCER ESTRATEGIA

ESTRATEGIA 3: Pescando Divisiones

5 de febrero del 2019

No De Reng lón	Hora	Descripción	Interpretación	Confrontación	Reconstrucción
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	9:00a m	Se comenzó La estrategia a explicar do en consiste en que los alumnos pesquen con la caña algún pececito el cual contendr	Al momento de iniciar las explicaciones los alumnos se mostraban muy interesados por iniciar con la actividad de manera rápida.	“La tarea del maestro es conseguir que el mensaje llegue lo más claramente posible y de forma que provoque una respuesta de parte de los	El maestro tiene la tarea de hacer que sus alumnos comprendan muy claramente los contenidos, y así llegar a las conclusiones finales y que el

19	9:	á una		niños y	aprendizaj
20	22am	división		les ayude	e sea ms
21		que		a	significati
22		responde		equiparar	vo para
23		rán con	La	lo que se	los
24		su	participac	dice con	alumnos.
25		pensamie	ión	lo que ya	
26		nto	genero	saben”.	
27		lógico	las	Deán,	
28		matemáti	equidades	Joan	
29		co.	en los	(1993)	
30			alumnos.	“El rol	
31				del	Es
32		Se	La	maestr	important
33		escogió a	estrategia	o” “La	e que los
34		los	fue muy	organi	alumnos
35		alumnos	didáctica,	zación	se
36	10:1	por	por lo	del	muestren
37	5am	medio de	que los	aprend	muy
38		la	alumnos	izaje	participati
39		tómbola.	se vieron	en la	vos en
40			muy	educac	clase y
41			interesad	ión	que de
42		El	os.	primar	esta
43		alumno		ia en	manera
44		elegido		Temas	comprend
45		paso a		de la	an y
46		pescar	El reto	educaci	aprendan
47		un	entre los	ón,	lo que se
48		pececito	alumnos	Paidos,	les pide
49		y al ver	el motivo	España	realmente,
50		la	que	, p.79	y así su
51		división	tuvieron		enseñanza

52		que	un reto	“Para	sea más
53		contiene	más	enseñar	enriquece
54		intentare	oponente	bien, todo	dora.
55		resolverl	para	maestro	
56		a	realizar	necesita	
57		correcta	correctam	que los	
58		mente.	ente las	alumnos	
59			actividad	participen	
60		Los tres	es.	en clase.	
61		alumnos		Es fácil	
62		finalistas		pedir a los	Las
63		participa		niños que	estrategias
64		ron por		copien o	que las
65		haber		repitan	docentes
66		quien		algo;	deben se
67		resolvía		pero,	competent
68		la		mientras	es
69		división		no	divertidas
70		con más		expresen	y
		cifras el		con sus	didácticas
		ganador		propias	para que
		gano un		palabras,	se muestre
		premio.		realmente	interés en
				no	los
				aprenderá	alumnos,
				n. El	y se
				maestro	motiven
				tiene que	más por
				transmitirl	aprender y
				es la	relacionar
				seguridad	lo que
				de que	saben con
				ellos,	lo que

				<p>como todo niño pueden aprender.”</p> <p>Mercado, Ruth (2000), “Saber enseñar en la escuela rural”, en el trabajo docente en el medio rural, México, DIE / SEP (Biblioteca del normalista) pág. 78.</p> <p>“Es una buena estrategia</p>	<p>aprenderán.</p>
--	--	--	--	--	--------------------

				<p>llamar la atención sobre una tarea bien hecha, sobre todo si el alumno tiene prestigio y sirve, por consiguiente de modelo para sus compañeros. Pero no es aconsejable hacer comparaciones, o sea, decir a algunos niños que su rendimiento no llega al nivel de los demás, ya</p>	
--	--	--	--	---	--

que eso puede generar no sólo hostilidad y resentimiento hacia el maestro por parte de los desfavorecidos en esas comparaciones, sino divisiones en el seno de la clase, que quizá piense que el profesor actúa con favoritismo.

Delamont, S. (1983) “La disciplina en el

				<p>aula” en <i>Estrategi as III: Técnicas de Gestión.</i> Londres, p. 139.</p>	
--	--	--	--	---	--

CUARTA ESTRATEGIA

6 de febrero del 2019

ESTRATEGIA 4: Reventando globos

No De Renglón	Hor a	Desc riptión	Interpre tación	Confronta ción	Reconst rucción
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	9:00 am	Se comenzó en explicar La estrategia que consistió en jugar a reaventar globos mediante el baile, a quien se le vayan reventando su globo tendrá que ir contestando	El baile en esta actividad resulto muy didáctico y practico, además los alumnos mediante lo motivador	“El progreso de los alumnos es evidenciado cuando los maestros son sensibles a las diferencias en el estilo de aprendizaje de los alumnos y cuando identifican y utilizan estrategias adecuadas.”	Una estrategia que les llame la atención será mucho más divertida y es ahí donde se distingue un maestro motivador y comprometido con su trabajo.

23	9:25 am	división	aprendier	Sammons, Pam. et al. (1998), “Caracterí sticas de las escuelas efectivas”, México, SEP. P.44.	El maestro tiene que mostrarl es segurida d a sus alumnos para que tengan más motivaci ón de aprender .
24		ya sea en	on más		
25		el			
26		pizarrón o	rápido.		
27		en su			
28		mente.			
29					
30		Posterior	Los		
31		mente se	alumnos		
32		Comenzó	se		
33		repartiend	divirtiero		
34		o a los	n mucho		
35		alumnos	con la		
36		un globo	actividad		
37		con un	,		
38		hilito que	disfrutar		
39		amarraran	on	El	
40		a su pie.	aprender	maestro	
41		Participar	jugando	tiene que	
42		on de 10	y de	transmitirl	
43		en 10	manera	es la	
44		alumnos	motivado	seguridad	
45		bailando	ra	de que	
46		y	aprendier	ellos, como	
47		cuidando		todo niño	
48		que no les		pueden	
49		revienten		aprender.	
50		el globo,		Mercado,	
51		al		Ruth	
52		reventar		(2000),	
53		el globo		“Saber	
54	10:1	tendrán			
55	7am	que			

56		responder	on de	enseñar	
57		la		en la	
58		división	una	escuela	
59		que	manera	rural” ,	
60		contenía	más	en el	
61		el globo.	significat	trabajo	
62			iva.	docente	
63				en el	
64				medio	
65				rural,	
66		Finalment		México	
67		e Los tres		, DIE /	
68		finalistas		SEP	Las
69		jugaron y		(Bibliot	actividad
70		el que		eca del	es
71		quedo al		normalista	variadas
72		final gano) pág. 78	y bien
73		un			impleme
74		premio.	Darles		ntadas
75			una		ayudan a
76			prioridad		que los
77			o una		alumnos
78			meta		fortalezc
79			hace más		an sus
80			enriquec		habilida
81			edora el		des y
82			juego y	El	enseñanz
83			la	aprendizaj	as.
84				e de los	
85				alumnos	
86					
87					
88					

			actividad	será más fácil y significativo o si tiene oportunidad de realizar por sí mismos muchas actividades variadas y divertidas. Los niños y niñas aprenden mejor los contenidos de la primaria cuando están entusiasmados y animados con las actividades y los juegos que les organizan los maestros.	
--	--	--	-----------	--	--

				Mercado, Ruth (2000), “El trabajo docente en el medio rural” en Conoce r a los alumno s. México , p.70	
--	--	--	--	---	--

QUINTA ESTRATEGIA

ESTRATEGIA 5: el rompecabezas

9 de febrero del 2019

No De Ren glón	Hor a	Descr ipción	Interpr etación	Confronta ción	Reconstr ucción
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25	9:00 am	Se comenzó explicando en qué consistía en estrategias. Esta estrategia consistió en ir armando un rompecabezas en una hoja de trabajo de acuerdo al resultado que se vaya dando de las divisiones.	Al ver que la actividad consistió en armar un rompecabezas los alumnos se volvieron más hábiles, y más enriquecidos para continuar con la actividad.	“La preparación cuando es bien orientada, en vez de mecanizar la vida de la escuela y la actividad de los alumnos, se convierte o deberá convertirse en el instrumento que le dé variedad, que le imprima originalidad y fuerza, que la presente como nueva	La preparación de una estrategia le debe de dar originalidad al alumno hacerle ver que se está haciendo una actividad admirable y bien combinada, dándole creatividad e ingenio para que sea más admirable.
26 27 28 29	10:1 0am	Posteriormente se repartió la			

30		hoja de	Al	aunque sea	Hay que
31		rompecabe	repartir	para tratar	ser
32		zas.	la hoja a	el mismo	conscient
33			los	tema	es de las
34		Al final se	alumnos	asegurando	fortalezas
35		Socializo	se	así el	y
36		sobre las	mostrar	interés de	limitacio
37		estrategias	on	los	nes delos
38		realizadas	emocio	alumnos y	alumnos,
39		para el	nadas y	renovando	por ello
40		aprendizaj	lentos	y	es
41		e de la	de	perfecciona	necesario
42		división.	curiosid	ndo la	aplicar
43			ad por	experiencia	los
44			recibir	y la técnica	estilos de
45			la	del	aprendiza
46			explicac	maestro.”	je y así
47			ión de	Ballesteros	realizarla
48			cómo	, y	s
49			realizar	Usano	adecuaci
50			su	A.	ones
51			rompec	(1964)	curricular
52			abezas.	“La	es.
53				prepara	
54				ción de	
55				las	
56				leccion	
57				es”, en	
58				<i>Organi</i>	
59				<i>zación</i>	
60				<i>de la</i>	
61				<i>escuela</i>	
62				<i>primari</i>	

63				<i>a,</i>	
64				Patria,	
65				México	
66				, p.	
67				148.	
68					
69				“Para ser	
70				un buen	
71				maestro	
72				hay que ser	
73				consciente	
74				de las	
75				propias	
76				fortalezas y	
77				limitacione	
78				s y el estilo	
79				de	
80				enseñanza	
81				preferente.	
82				Este tipo	
83				de	
84				conocimien	
85				to es un	
86				prerrequisit	
87				o esencial	
88				para la	
				buna	
				enseñanza,	
				especialme	
				nte en la	
				escuela	

primaria,
en la que
se espera
de los
maestros
que
enseñen
muchas
cosas y
donde cada
maestro
tiene sus
puntos
fuertes y
sus puntos
débiles.”

**Dean,
Joan
(1993),
“El rol
del
maestro
”, en *La
organiza
ción del
aprendiz
aje en la
educación
primaria*
,**

				Barcelo na, Paidós Ibérica (Temas de educaci ón, 4), p. 66.	
--	--	--	--	--	--