SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

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

GENERACIÓN 2015-2019

INFORME DE PRÁCTICAS
PROFESIONALES

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA POTENCIAR EL USO DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN SEXTO GRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA

LILIANA MORALES GOMEZ

CEDRAL, SAN LUIS POTOSÍ **JULIO DE 2019**

Dictamen

Agradecimientos

Viviré eternamente agradecida con las personas que me dieron la vida:

Beatriz Gómez Pérez
Arturo Morales Pérez

Han pasado algunos años desde que nací y desde ese momento incluso antes de eso, ya estaban buscando la manera de ofrecerme lo mejor. Han trabajado muy duro, y sin importar su trabajo u ocupaciones, siempre están ahí con los brazos abiertos para recibirme y darme la fuerza que necesito para seguir adelante. Fueron y continúan siendo los principales promotores de mis sueños, por todo eso y mucho más ¡gracias!...por cada día confiar en mí aún cuando ni yo misma lo hice, fueron muchas ocasiones en las que lo más sencillo era dejar todo y volver a casa sin embargo es una meta por la que juntos luchamos y se los agradezco infinitamente.

Fueron muchas las personas que estuvieron junto a mí a lo largo del desarrollo de este proceso y quiero agradecerles todo el valioso tiempo que me brindaron, cada gesto o palabra de aliento generó en mi una ola de confianza en que lograría mis metas, por todo lo anterior incluyo en este apartado a mis hermanos y mis amigos.

Sobre todo en esta carrera he aprendido que detrás de todo alumno están los maestros quienes son los pilares que le dan las herramientas necesarias para poder llegar a consolidar las metas establecidas al inicio de todo proyecto y evidentemente este no fue la excepción, estoy consciente que para poder lograr culminar este documento fue necesario aplicar ciertas habilidades adquiridas a lo largo de mi educación normal por lo que le estoy agradecida a todos los docentes que me acompañaron y orientaron durante estos cuatro ciclos, muy en particular a mi asesor metodológico.

Índice

Introducción 1

Capítulo 1. Plan de acción 4

1.1 Contextualización y diagnóstico 4

1.1.1 Las competencias del futuro docente 4

1.1.2 Desarrollo de las competencias en la escuela normal 8

1.1.3 Contexto de la práctica profesional 10

1.2 Intención 22

1.3 Planificación 27

1.3.1 Diagnóstico de la situación 27

1.3.2 Conceptos centrales del tema de investigación 33

1.4 El método de investigación 34

Capítulo 2. Plan general y plan corregido 39

2.1 Plan general: Aprendizaje entre juegos, problemas y casa 39

2.1.1 Objetivo 39

2.1.2 Justificación 39

2.1.3 Fundamentación 40

2.1.4 Pasos de acción 42

2.1.5 Técnicas e instrumentos para recabar información 48

2.1.6 Cronograma de aplicación 51

2.2 Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del plan general 51

2.3 Plan corregido “Trabajando juntos” 55

2.3.1 Objetivo 55

2.3.2 Justificación 55

2.3.3 Fundamentación teórica del plan corregido 56

2.3.4 Diseño de pasos de acción (plan corregido) 57

2.3.5 Técnicas e instrumentos para recabar información 63

2.3.6 Cronograma de aplicación 65

Capítulo 3. Análisis de la aplicación 66

3.1 Análisis de la primera intervención 66

3.1.1 Paso de acción 1: “Lotería de sumas” 67

3.2.2 Paso de acción 2: “Pescando multiplicaciones” 69

3.1.3 Paso de acción 3: “Problemas a casa” 72

3.1.4 Paso de acción 4: “Resultados escondidos” 74

3.1.5 Paso de acción 5: “Crucigrama de divisiones” 76

3.2 Análisis de la segunda intervención 79

3.2.1 Paso de acción uno: “Sumas mágicas” 80

3.2.2 Paso de acción dos: “Resultados escondidos” 83

3.2.3 Paso de acción tres: “¡Problemas a casa!” 86

3.2.4 Paso de acción cuatro: “Dominó de tablas” 88

3.2.5 Paso de acción cinco: “¡Yo solito!” 91

Capítulo 4. Evaluación del plan general y plan corregido 95

4.1 Evaluación del plan general.....95

4.1.1 Evaluación del paso de acción uno (P.G.): Lotería de sumas.....95

4.1.2 Evaluación del paso de acción dos (P.G): Pescando multiplicaciones.....97

4.1.3 Evaluación del paso de acción tres (P.G): ¡Problemas a casa! 99

4.1.4 Evaluación del paso de acción cuatro (P.G): Resultados escondidos.....101

4.1.5 Evaluación del paso de acción cinco (P.G): Crucigrama de divisiones.....102

4.2 Evaluación del plan corregido 104

4.2.1 Evaluación del paso de acción uno (P.C.): "Sumas mágicas" 104

4.2.2 Evaluación del paso de acción dos (P.C.): "Resultados escondidos".....106

4.2.3 Evaluación del paso de acción tres (P.C.): "¡Problemas a casa!.....107

4.2.4 Evaluación del paso de acción cuatro (P.C.): "Dominó de tablas".....109

4.2.5 Evaluación del paso de acción cinco (P.C.): "¡Yo solito!".....111

4.3 Evaluación general de la investigación 113

Conclusiones y recomendaciones.....114

Referencias 117

Índice de tablas

Tabla 1.- Estilos de aprendizaje de los alumnos de 6º "A" …… 17

Tabla 2.- Paso de acción uno. (P.G.) ……. 42

Tabla 3.- Paso de acción dos. (P.G.) ……... 43

Tabla 4.- Paso de acción tres. (P.G.) ……... 44

Tabla 5.- Paso de acción cuatro. (P.G.) ……... 46

Tabla 6.- Paso de acción cinco. (P.G.) ……. 47

Tabla 7.- Rúbrica para el paso de acción uno …….. 49

Tabla 8.- Lista de cotejo. Paso de acción dos ……... 50

Tabla 9.- Lista de cotejo. Paso de acción tres ……... 50

Tabla 10.- Lista de cotejo. Paso de acción cuatro ……. 50

Tabla 11.- Lista de cotejo. Paso de acción cinco …….. 51

Tabla 12.- Cronograma de aplicación del plan general …… 51

Tabla 13.- Análisis FODA del plan general ……. 53

Tabla 14.- Paso de acción uno. (P.C.) ……. 57

Tabla 15.- Paso de acción dos. (P.C.) …….. 59

Tabla 16.- Paso de acción tres. (P.C.) …….. 60

Tabla 17.- Paso de acción cuatro. (P.C.) …….. 61

Tabla 18.- Paso de acción cinco. (P.C.) ……... 62

Tabla 19.- Lista de cotejo del paso de acción dos …… 64

Tabla 20.- Lista de cotejo del paso de acción tres …… 64

Tabla 21.- Lista de cotejo de paso de acción cuatro ……. 65

Tabla 22.- Cronograma de aplicación del plan corregido ……. 65

Tabla 23.- Resultados del paso de acción tres “Problemas a casa” …….. 73

Tabla 24.- Rúbrica para evaluar el paso de acción uno (P.G) …….. 96

Índice de gráficas

Gráfica 1.- Resultados del paso de acción uno plan general ……... 96

Gráfica 2.- Resultados del paso de acción dos plan general …… 98

Gráfica 3.- Resultados del paso de acción tres plan general …… 99

Gráfica 4.- Resultados del paso de acción cuatro plan general ……... 101

Gráfica 5.- Resultados del paso de acción cinco plan general ……. 103

Gráfica 6.- Resultados del paso de acción uno plan corregido …… 105

Gráfica 7.- Resultados del paso de acción dos plan corregido …… 106

Gráfica 8.- Resultados del paso de acción tres plan corregido …… 108

Gráfica 9.- Resultados del paso de acción cuatro plan corregido …… 110

Gráfica 10.- Resultados del paso de acción cinco plan corregido ……... 111

Índice de anexos

Anexo A. Formato de evaluación de competencias

Anexo B. Entrevista a padres de familia

Anexo C. Test estilos de aprendizaje

Anexo D. Adaptación del diagrama de Ishikawa

Anexo E. Cronograma de actividades de la investigación

Anexo F. Modelo de investigación de Jhon Elliot

Anexo G. Aplicación del paso de acción uno – plan general

Anexo H. Aplicación del paso de acción dos – plan general

Anexo I. Aplicación del paso de acción tres – plan general

Anexo J. Aplicación del paso de acción cuatro – plan general

Anexo K. Aplicación del paso de acción cinco – plan general

Anexo L. Aplicación del paso de acción uno – plan corregido

Anexo M. Aplicación del paso de acción dos – plan corregido

Anexo N. Aplicación del paso de acción tres – plan corregido

Anexo Ñ. Aplicación del paso de acción cuatro – plan corregido

Introducción

> El adjetivo reflexivo se presta a confusiones. Toda práctica es reflexiva, en el doble sentido: en el que su autor reflexiona para actuar y mantiene a destiempo una relación reflexiva con la acción llevada a cabo. Una parte de nuestra vida mental consiste en lo que vamos a hacer, en lo que hacemos, en lo que hemos hecho. Todo ser humano es un practicante reflexivo (Perrenoud, 2004, pág. 137).

El quehacer docente lleva consigo múltiples responsabilidades principalmente sociales, debido a esto el docente se ve obligado a reflexionar sobre su práctica y mantenerse en una constante actualización, son muchas las situaciones que pueden presentarse en el aula y por ende se necesita estar preparado para enfrentarlas. En ocasiones la falta de dicha preparación conlleva a que las problemáticas que se presentan en el aula se conviertan en barreras para consolidar los aprendizajes necesarios en los alumnos, por lo anterior se plantea la necesidad de la realización de esta investigación – acción y a su vez solucionar problemáticas presentes en el aula.

Para la selección del tema influyeron dos situaciones, en primera las problemáticas que gracias a la observación y análisis del docente en formación fueron detectadas y en segunda las competencias profesionales con las que se decidió trabajar. Las labores de observación arrojaron diferentes necesidades de las cuales se realizo la selección tomando como base las fortalezas del docente para logar una solución en la problemática seleccionada.

El grupo con el que se realizó la presente investigación pertenece al último nivel de educación primaria, esto destaca la importancia de que los alumnos tengan las herramientas y competencias necesarias para enfrentar los retos que les plantea el siguiente escalón de educación básica y sobre todo las situaciones de su vida cotidiana, las matemáticas son fundamentales dentro de una vida en sociedad no tan solo dentro del aula, lamentablemente una de las problemáticas encontradas fue una gran debilidad dentro de la realización de los algoritmos de las operaciones básicas.

Por todo lo anterior además la relevancia de la problemática se decidió indagar y diseñar algunas estrategias didácticas para potenciar en los alumnos el uso que hace de los

algoritmos de las operaciones básicas, con la finalidad de erradicar o por lo menos aminorar la problemática, es por eso que el presente proyecto tiene la finalidad de analizar las situaciones que influyen dentro del proceso de aprendizaje de los alumnos para lograr favorecer su rendimiento académico; A su vez, fortalecer las competencias profesionales-genéricas del docente en formación a partir de diseñar, aplicar y evaluar estrategias didácticas para brindar la atención pertinente a los alumnos del grupo de práctica.

Para llevar a cabo la investigación se estableció un propósito general que tiene correspondencia con la pregunta de investigación así como con la hipótesis de acción, para complementarla se establecieron cuatro propósitos específicos con los que se pretende indagar, analizar, diseñar, aplicar y evaluar las estrategias didácticas de la investigación para hacer un contraste de los resultados obtenidos en el diagnostico inicial.

La estructura metodológica de la investigación está organizada en cuatro capítulos, los cuales realizan la compactación de todo el proceso y trabajo realizado durante el periodo de la presente investigación:

Capitulo uno. Brinda una panorama del contexto en el que se trabajó, y con esto se hace referencia no solo al entorno físico sino también a las características que arrojo el diagnostico grupal de los alumnos en los que se basa la investigación. sin dejar de lado al docente en formación que de igual manera realizó un diagnostico sobre sus competencias genéricas y profesionales para poder ser integrado a este primer apartado de todo el proyecto en cuestión. Otro elemento a destacar en este capítulo es la metodología en la que está basada, es decir, modelo de investigación-acción, propósitos, preguntas e hipótesis de acción.

***Capitulo dos*.** Incluye el diseño del plan general con la descripción de cada uno de los pasos de acción incluyendo la manera en que serán aplicados y por ende evaluados, posteriormente se realiza un análisis con la herramienta FODA para poder dar paso al plan reconstruido en el que se integran aspectos del plan general pero se integran algunas situaciones nuevas con la intención de logar obtener mejores resultados aprovechando las oportunidades de mejora.

***Capitulo tres*.** El siguiente paso dentro del proceso de la investigación es el análisis y reflexión de la aplicación y precisamente ese es el contenido de la capítulo, se divide en dos apartados, el análisis de la primera intervención y el análisis del segundo plan, todo con la intención de encontrar aquellos factores que intervinieron en el logro de los resultados y a su vez reflexionar sobre la propia practica, lo anterior fue realizado mediante unidades de análisis en las que se hace una interpretación de los datos recatados principalmente con el diario de campo y productos elaborados por los alumnos.

Capitulo cuatro. Se conforma por la evaluación de cada uno de los pasos de acción además de una valoración sobre las competencias del docente en formación sobre cada una de las intervenciones, de esta panera se pretende señalar en qué medida se está logrando el cumplimiento de los propósitos planteados en el capitulo uno.

Para facilitar la lectura y comprensión del documento a continuación se definen algunas abreviaturas y/o siglas que se pueden encontrar durante su lectura:

A: Alumno (en ocasiones se utiliza acompañada de un número para hacer diferencia entre dos o más alumnos)

MT: Maestro titular

MP: Maestro practicante.

D: Director.

PF: Padre de Familia

CREN: Centro Regional de Educación Normal

P.G: Plan general

P.C: Plan corregido

Estimado lector con el anterior preámbulo de la investigación se espera que haya notado la necesidad de continuar con la revisión de cada uno los capítulos y apartados que la integran, los cuales fueron organizados para facilitar y pretender que se disfrute su lectura.

Capítulo 1. Plan de acción

1.1 Contextualización y diagnóstico

Como pieza clave y principio de un investigación se encuentra la elaboración de un diagnóstico, es decir, echar una mirada a la situación en la que se encuentra inmerso el presente proyecto de investigación, podría considerarse como una primera evaluación del estado en el que se inicia, esto da la oportunidad de en un futuro comparar y valorar el crecimiento o avance que se logró.

Por lo anterior se tiene claro que para realizar una investigación se debe tomar en cuenta la realización del diagnóstico, es así que Elena Luchetti (1998) otorga el siguiente concepto: "El diagnóstico es el proceso a través del cual conocemos el estado o situación en que se encuentra algo o alguien con la finalidad de intervenir, si es necesario, para aproximarlo a lo ideal" (pág. 17).

1.1.1 Las competencias del futuro docente

A lo largo de la formación dentro de la escuela normal son muchos los aprendizajes adquiridos, así como las competencias y habilidades desarrolladas pero también se considera que aún falta mucho por aprender. No existe una receta secreta para la enseñanza, tal vez la mayoría de las personas que están encaminados hacia esta rama pueden mencionar algunos de los ingredientes principales o esenciales, sin embargo cada docente tiene su propio sazón, se considera que los alumnos son realmente quienes define el rumbo y estilo de una clase, esas personitas tienen la capacidad de dar un giro por completo a los días, son las encargadas de hacer la magia de la enseñanza y transformarse en un gran aprendizaje.

Un docente cumple con muchas funciones dentro de un aula de clases y aunque esta labor parezca sencilla, no lo es, realmente es mucho más compleja de lo que imaginamos. Para lograr convertirnos en docentes se nos exige cumplir con un perfil de egreso, y muchas veces es necesario preguntarnos si esto realmente es suficiente para cumplir con nuestra función dentro de las aulas. Aunado a esto están las competencias genéricas y profesionales, las cuales según el Acuerdo 649:

> Se entiende como competencia al desempeño que resulta de la movilización de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como de sus capacidades y experiencias que realiza un individuo en el contexto específico, para resolver un problema o situación que se le presente en los distintos ámbitos de su vivir (SEP, 2012, pág. 7).

Lamentablemente no puede expresar un dominio de todos las competencias, pero se trata de dar lo mejor de cada uno, de crecer cada día, y la prueba está en la comparación del nivel de dominio en dichas competencias de hace algunos meses con el nivel que en la actualidad existen algunos cambios que en sus totalidad son progresivos dentro del trabajo con dichas competencias.

a) Competencias genéricas. En lo que respecta a las competencias genéricas, se han estado desarrollando desde tiempo atrás antes de ingresar a la escuela normal, pero ya dentro de esta institución han surgido algunos cambios fructíferos dentro del dominio de las competencias genéricas, y dentro de ellas podría considerar que el **actuar con sentido ético** y el uso del pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones, son las dos competencias en las que se considera una mayor fortaleza, esto debido a que el docente en formación su puede conceptualizar como una persona para quien los valores son esenciales dentro de la convivencia armónica y considera el respeto como su valor favorito por ende siempre lo tiene presente en el actuar del día a día.

Dentro de esto una importante filosofía es siempre tratar a los demás como te gustaría te traten a ti, no se puede actuar sin pensar en los demás o las consecuencias que determinada decisión puede provocarte o afectar en otras personas, a pesar de esto cada individuo tiene la oportunidad de tomar sus propias decisiones se debe pensar en los demás al momento de hacerlo pues de manera directa indirecta siempre existen terceros en los que pueden influir las decisiones.

El hecho de tomar una decisión es un proceso de análisis, interpretación y atracción de todos los elementos que delimitan la situación en la que nos encontramos, no se puede tomar una decisión sin dejar de lado todo el contexto del conflicto, por todo lo anterior el docente en

formación considera la primer competencia genérica como una de las más fuertes dentro de su práctica profesional.

Hay que considerar que todo tiene un opuesto y en este caso no es la excepción, dentro de este análisis no solo se tiene la intención de resaltar todas las fortalezas sino de también tener en cuenta aquellas que por el momento se pueden considerar como debilidades, se han tenido algunas dificultades en lo que respecta a colaborar con otros para generar proyectos innovadores y de impacto social, el trabajo colaborativo nunca ha sido un fuerte y es que es muy complicado tomar decisiones en conjunto, se debe de trabajar en ello y todo es mejor si se trabaja en equipo pero realmente es complicado.

La competencia número cinco genera una gran controversia al momento de posicionarla dentro de fortalezas o debilidades y esto debido a la habilidad para expresarse tanto oral como escrita que el docente en formación la considera buena pero el problema radica en el dominio de una segunda lengua, el comunicarse en una segunda lengua se ha convertido en un verdadero reto, pero si se indaga un poco en el crecimiento logrado dentro de esta unidad de competencia en 6 semestres de la licenciatura se puede percatar que ha sido realmente favorable pero pese a esto no deja de estar dentro de las competencias con menor dominio.

b) Competencias profesionales. El trabajo de las competencias profesionales ha sido por menor tiempo en comparación con las genéricas pero evidentemente el tiempo no se ha convertido en un obstáculo para el desarrollo y adquisición de las habilidades necesarias. Sería muy obtuso decir que se pretende dominar todas las competencias profesionales al finalizar los estudios de licenciatura pero a pesar de esto se tiene la intención en la medida de lo posible alcanzar nivel satisfactorio dentro de la mayoría de las competencias establecidas.

De acuerdo a la comparación entre evaluación de competencias de un semestre atrás y lo actual se considera poner especial énfasis en el reforzamiento de emplear la evaluación para intervenir en los diferentes momentos de la tarea educativa, así como en el ámbito de vinculación con la institución y el entorno, la selección de estas competencias fue realmente sencillo debido a que desde el inicio de las practicas se ha tenido el conflicto en cuanto a la evaluación de los alumnos, es evidente que se ha crecido además que la debilidad en este

aspecto es cada vez menor pero aun existe ahí esa oportunidad de crecimiento y hay que tener la certeza de que se debe aprovechar al máximo.

Al finalizar las jornadas de prácticas se realizó la evaluación pertinente pero la duda comienza en que es lo qué sigue, utilidad de los resultados, la manera de inclusión en las siguientes practicas si se deben atender nuevos contenidos, se considera que de aquí surge la otra competencia con la necesidad de trabajar y en una de sus unidades se establece la evaluación de los avances de procesos de intervención e informar a la comunidad de los resultados, esta situación se asocia al tiempo limitado de estancia en la primaria así como a la falta de oportunidad de hacer públicos los resultados pero evidentemente es necesario propiciar estos espacios y trabajar con la unidad de competencia.

Mientras que por otra parte se encuentra la competencia de **Generar ambientes formativos para proponer la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos** que junto a sus unidades se han convertido en una herramienta y ventaja dentro del trabajo en el aula, con base en la facilidad con la que es establecer una buena comunicación con los alumnos; De esta manera, logrando un clima de mucha mayor confianza para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes. Dentro de las clases siempre se trata que los niños se sientan con necesidad de aprender y en medida de lo posible hacerlo de manera autónoma, que sean ellos quienes descubran la mejor manera de resolver el enigma, se considera que es la mejor manera de aprender, desde cierto punto tratar de aprender a aprender.

Como se mencionó anteriormente son muchos los conocimientos y habilidades desarrolladas a los largo de nuestra estancia en la escuela normal y en lo que respecta a la formación docente se considera pertinente propiciar y regular espacios de aprendizaje incluyentes para todos los alumnos, con el fin de promover la convivencia, el respeto y la aceptación. Es una de las competencias profesionales en las cuales se ha alcanzado un nivel de dominio más alto, si se compara este dominio con el que se tenía hace algún tiempo se puede observar alguna diferencia productiva.

c) Competencias a trabajar en el proyecto. En general después de analizar con detenimiento dos evaluaciones de las competencias genéricas y profesionales que fueron realizadas al inicio

(Enero de 2018) posteriormente al final del sexto semestre (Julio de 2018), con el apoyo del formato (Anexo A) proporcionado por la institución en que estoy inscrita, dicho formato tiene sustento en el Acuerdo 649 de la Secretaría de Educación Pública, se puede llegar a la conclusión que si bien no se tiene el nivel deseado en todas las competencias y sus unidades por lo menos en su mayoría están dentro de un nivel satisfactorio, otro aspecto que llama la atención es que durante el sexto semestre se logró un crecimiento por lo menos en una unidad por competencia, todos los resultados positivos anteriores motivan a redoblar esfuerzos para lograr terminar los estudios de la licenciatura con un dominio en un porcentaje mayoritario dentro de las competencias tanto genéricas como profesionales.

Basado en todo lo anterior se llegó al punto de elegir las competencias con las que se guió este nuevo proyecto dentro de la formación académica, se considera que debemos elegir lo mejor para mostrarlo y compartirlo con los demás, por ello se decidido trabajar con las siguientes competencias y unidades:

- Actúa con sentido ético.
    - Asume los principios y reglas establecidos por la sociedad para la mejor convivencia.
- Generar ambientes formativos para proponer la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos.
    - Utiliza estrategias didácticas para promover un ambiente propicio para el aprendizaje.

1.1.2 Desarrollo de las competencias en la escuela normal

El dominio de las competencias seleccionadas ha sido a través de un proceso largo de formación académica en especial con respecto a la competencia profesional y es que se analizan los niveles en ella al momento de iniciar la licenciatura es sorprendente el desarrollo y progreso que se logra alcanzar en los seis semestres que se han cursado hasta el momento, para dar sustento a esta transformación están cada uno de los cursos que brindaron las herramientas para lograrlo.

En primer semestre era el momento de la introducción a esta hermosa labor, tal vez en este momento teníamos alguna idea sobre lo que significaba ser maestro, pero nunca imaginamos que todo lo que había detrás de esta profesión era tan inmenso y enigmático, pero para eso estaban ahí los docentes que fueron el apoyo necesario para comenzar con el desarrollo de esas competencias profesionales necesarias para cumplir con las funciones de un docente, en cuanto a la competencia elegida en este semestre fueron de gran apoyo los cursos de: El sujeto y su formación profesional como docente, Psicología del desarrollo infantil, y Observación y análisis de la práctica educativa.

Dentro de las asignaturas anteriores se resalta lo que significa realmente ser maestro, de la manera en que se desarrolla psicológicamente un niño y es que para poder entenderlo hay que saber qué es lo que está viviendo y la manera en que lo hace, pero sobre todo en este semestre fue el primer acercamiento a una escuela primaria, lo que ayudó a entender y recuperar algunas estrategias de trabajo de los docentes para mejorar la labor con el único fin de mejorar el aprendizaje en los alumnos.

El primer paso ya se había dado y cada vez más aparece la idea de convertirnos en un docente con la capacidad de generar un buen ambiente de aprendizaje y en segundo semestre tanto “Planeación didáctica” como “Observación y análisis de la práctica” fueron de gran apoyo para fortalecer cada vez mas esta competencia, si consideramos que dentro de un buen ambiente de aprendizaje lo primordial es una planeación adecuada tanto al grado como a las características de los alumnos, y sin dejar de lado la práctica y es tan importante como la teoría, debe existir es vinculo para lograr resultados exitosos y con la experiencia de estar por primera vez frente al grupo se valoran todas las fortalezas y debilidades para poder regresar a la labor de estudiante y mejorar todo lo que haya sido detectado.

En el tercer semestre se acumulan cada vez más los nuevos aprendizajes y competencias desarrolladas pero para ayudar a potenciar la competencia profesional número dos estuvieron brindando lo necesario los cursos de: “Adecuación curricular” debido a que para generar un ambiente de aprendizaje es necesario considerar todas las necesidades de todos los alumnos y para ello es necesario realizar algunas adecuaciones para propiciar un aprendizaje equitativo dentro del salón de clases, “Ambientes de aprendizaje” por ende este es el curso más ligado a la competencia de toda la licenciatura, ayudó a consolidar algunas de las unidades de

competencia donde se contó con cierta debilidad, y para finalizar se encontró con “Iniciación al trabajo docente” es decir, todo lo aprendido dentro de las aulas de la escuela normal es necesario ponerlo en práctica en un contexto real en una aula de educación primaria.

Para llegar hasta el dominio actual de la competencia en los siguientes semestres estuvieron presentes los cursos correspondientes al trayecto formativo de la práctica profesional, en cuarto semestre “Estrategias de trabajo docente”, quinto semestre “Trabajo docente e innovación” y en sexto semestre “Proyectos de intervención socioeducativa”, es estos tres cursos se encontraron algunas similitudes y es que todos ellos se plantea el propósito de analizar e identificar algunas problemáticas dentro del grupo de prácticas para si bien no solucionarlas por lo menos contribuir para la mejora de ellas, en los tres casos el único fin es mejorar el aprendizaje de los alumnos a través de ambientes que así lo propicien.

1.1.3 Contexto de la práctica profesional

El proyecto fue realizado en una institución del contexto urbano y se trata de la Escuela Primaria “Profra. Amina Madera Lauterio” perteneciente al municipio de Cedral, San Luis Potosí, dicha institución se encuentra en la cabecera municipal hacia el lado poniente de la ciudad. Se podría considerar que las instalaciones de este centro están inmersas dentro de la periferia, lo que rodea la escuela solo es la escuela normal y una que otra casa, pero en su mayoría está rodeada de lotes baldíos. Por comportamiento de algunos alumnos es claro que el ambiente que rodea la institución es de pandillerismo y agresión verbal.

Cabe resaltar que la mayoría de los alumnos que pertenecen a la institución forman parte de colonias periféricas del municipio, esto lleva a un contexto con características muy particulares además de diferente por ejemplo a lo que se vive en la zona centro del pueblo, para comenzar a marcar este aspecto el contexto más inmediato a los alumnos en lo que respecta a la economía es bajo en promedio, la mayoría de los padres y madres son obreros, empleados en fabricas, invernaderos o empleos poco remunerados, esto afecta en cuanto a el tiempo y dedicación que se les brinda a los niños en el hogar.

En este contexto los alumnos se encuentran muy de cerca y constantemente ante situaciones de alcoholismo, drogadicción y violencia, la falta cultural del respeto está realmente marcada en este medio, e incluso se refleja dentro de la institución al ver la manera

en que los alumnos tratan a sus compañeros, el vocabulario que se utiliza y constantemente reacciones violentas ante situaciones relativamente poco criticas.

a) Infraestructura. La escuela podría considerarse relativamente grande debido a que cuenta con once aulas que son utilizadas para la impartición de clases además de una que es vista como la biblioteca en la que se resguardan algunos documentos, materiales y libros, sumando de igual manera al espacio utilizado para la dirección. Tiene un patio cívico el cual cuenta con techado, lo que facilita las actividades al aire libre común mente se realizan dinámicas grupales, rally matemático o simplemente actividades al aire libre con la intensión de cambiar un poquito el ambiente de trabajo del alumno tratando de hacerlo sentir más cómodo y despertando su interés, pese a todo esto en su mayoría es utilizada una cancha deportiva la cual no cuenta con techado pero si se consideran actividades en las que se requiera más espacio y se convierte en la más apropiada.

Los alumnos para practicar algunos deportes accedan a el campo de futbol de la escuela normal, esta situación se presenta gracias a que no se encuentra delimitado el terreno perteneciente a la primaria e incluso en el horario de receso los alumnos pueden correr libremente por un extenso terreno y las madres de familia pueden ingresar a la institución en cualquier horario y sin que algún personal de la institución sea notificado. Para cubrir con las necesidades de los alumnos en la escuela se construyeron dos pequeños sanitarios para cada sexo los cuales no están en las condiciones más óptimas, en su mayoría no funciona y los alumnos deben salir para llenar alguna cubeta de agua.

En el momento de estancia del futuro docente en la escuela primaria se estuvo llevando a cabo la gestión de introducir el drenaje a la institución con el único fin de mejorar las condiciones sanitarias de la institución, este servicio es una de las principales necesidades de la escuela, mientras por otro lado es una gran oportunidad que se cuente con el servicio de internet, puede llegar a convertirse en un gran recurso de apoyo para el trabajo del docente dentro del aula.

b) Organización institucional. En la escuela primaria donde se realizó la investigación se encuentran establecidas la misión y visión, que a continuación menciono:

Misión. Ofrecer una educación de calidad dentro del marco del artículo 3º constitucional, atendiendo a la diversidad y la equidad dentro de un ambiente de fortalecimiento y practica de valores.

Visión. Ser una escuela que logre en los alumnos, docentes y padres de familia la colaboración y corresponsabilidad educativa sustentada en los cuatro saberes básicos: saber ser, conocer, aprender y hacer.

Con el desarrollo del presente proyecto se pretendió atender y cumplir con esta misión y visión que ya están establecidas en la institución, es decir, dentro de los objetivos de la investigación se encuentran inmersos algunos de los rasgos detallados anteriormente como por ejemplo al buscar ofrecer realmente esa educación de calidad que se está buscando y para ello es necesario atender las problemáticas aunadas a las necesidades que cada grupo de la institución presenta.

La institución pertenece a escuelas de organización completa con un turno matutino, debido al programa de "Escuelas de Tiempo Completo" se cumple con un horario de 8: 00 a.m hasta las 2:30 p.m. El personal está integrado por 11 docentes frente a grupo, 2 docentes de Educación Física, un intendente, una subdirectora y el director como encargado de encabezar el equipo de trabajo de la institución. Para la realización de honores y guardias se realizó un rol en el que cada docente queda a cargo de estas responsabilidades por una semana.

Se pudo percibir una relación de respeto aunado a la empatía entre todo el personal de la institución, era común observar a los docentes charlar y bromear entre ellos, conforman un equipo de trabajo en el que todos colaboran participando para un fin en común.

Como toda institución trata de atender algunas problemáticas que se presentan en la institución en general y una de ellas fue la falta de puntualidad e incluso de asistencia, debido a esto existe la comisión de premiar a los grupos con mayor puntualidad y asistencia, este premio es por ciclo, la maestra encargada de realizar los concentrados semanales es la de 1º A, dicha comisión no es rotativa si no que ella es la encargada de manera permanente. Para la realización de los pases de lista se apoya de alumnos que pasan por los salones a la hora de

entrada para registrar la puntualidad y vuelve a pasar a la hora del recreo para tomar nota sobre la puntualidad.

Para impulsar el desarrollo artístico, cultural y deportivo de los alumnos actualmente se está trabajando con los denominados clubs, esto a raíz de las modificaciones en el currículo que trae consigo la aplicación del nuevo modelo educativo. En la institución fueron ofertados lo siguientes clubs: teatro, danza, música, herbolaria, banda de guerra y deportes.

Tomando este cambio curricular como una oportunidad para el apoyo dentro de lo académico, debido a se establecieron los clubs de inglés y de regularización, este último es integrado por alumnos que fueron seleccionados por sus niveles de aprovechamiento escolar con la intención de apoyarlos en esta situación, las principales problemáticas a abatir en este club son: la resolución de problemas matemáticos y la comprensión lectora. En la institución no existen oferentes (personal externo a la institución que brinda sus servicios para algún club), por ende son los maestros quienes se encargan de la impartición de los diferentes clubs.

En este momento se está trabajando sobre la problemática de la violencia dentro de la institución debido a que se presentaron algunos casos en los que se observa la presencia de acoso, burlas e incluso golpes de un grupo de alumnos hacia uno de sus compañeros que presenta capacidades diferentes, el plan que esta puesto en marcha pretende concientizar a la comunidad escolar en general acerca de la manera en que se trata a este alumno.

Después de algunas observaciones y conversaciones con los docentes de la institución se descubrió que la escuela solo es beneficiada monetariamente con el programa de “Escuelas de Tiempo Completo” el cual tiene como objetivo “ampliar las oportunidades de aprendizaje y fortalecer el desarrollo de competencias de los alumnos conforme a los propósitos de la educación básica, aprovechando la extensión de la jornada escolar” (Programa Escuelas de Tiempo Completo, 2009, pág. 16) pero este recurso no es suficiente para satisfacer las necesidades presentadas dentro de la institución por lo cual es necesario solicitar el apoyo de los padres mediante un cuota anual.

Dentro de la institución la mayoría de los alumnos consumen alimentos proporcionados por sus padres o incluso los alumnos llevan su lonche desde que salen de su

casa, para los alumnos que les es necesario comprar alimentos acuden diariamente dos señoras las cuales en el patio cívico instalan su negocio, ellas venden algunos tacos y gorditas al igual, dulces, jugos y aguas de sabor. A cambio de que les permitan continuar con estas ventas ellas deben colaborar con algunas aportaciones semanales a la dirección de la institución, este dinero es entregado a la tesorería escolar y utilizado para el abastecimiento de artículos de limpieza en la institución.

c) Participación de padres de familia. Esta institución es apoyada por una asociación de padres de familia, por los comentarios de los docentes e incluso de los mismos padres de familia tienen un buen equipo, que trabajan en colaboración por el bien común, debido a que la escuela no recibe ningún apoyo monetario de otra institución son los padres de familia los que se encargan de cubrir las necesidades de la escuela. Actualmente se está trabajando en la circulación de la institución, está en proceso la construcción de una barda de concreto lo cual dará mucha mayor seguridad a los alumnos durante su estancia en el centro educativo, dicha obra fue realizada gracias a la gestión, trabajo y aportación económica de los integrantes de la sociedad de padres de familia en conjunto con el equipo de trabajo institucional.

> Son Asociaciones de Padres de Familia, las organizaciones que se constituyen para coadyuvar con las autoridades escolares en la solución de problemas relacionados con la educación de sus hijos e hijas y en el mejoramiento de los establecimientos escolares. (Manual de Usuario deAsociaciones de Padres de Familia , 2016, pág. 1)

Durante la estancia de observación y jornadas de práctica en la institución, se pudo observar que en la entrada y salida algunos de los alumnos son acompañados por sus padres, pero una gran mayoría de los alumnos llegan solos o por el contrario la escuela cuenta con el servicio de transporte escolar, es un camión el cual realiza un recorrido establecido para recoger a los alumnos y de igual manera a la hora de la salida, para el mantenimiento de este vehículo se realiza una cooperación entre los alumnos que son beneficiarios de este servicio.

Con el apoyo de algunas encuestas y entrevistas (Anexo B) hacia los alumnos se rescató que la mayoría de los alumnos pertenecen a familias disfuncionales o están al cargo de algún familiar mientras sus padres trabajan, esta situación provoca que a reuniones grupales o

llamados por el profesor se dificulte un poco su asistencia provocando un barrera en la comunicación entre el docente y los padres de familia.

d) El aula: Recursos y mobiliario. El aula es el lugar en el que los alumnos pasan la mayor cantidad de tiempo además de su casa, la tarea del docente es lograr que los alumnos se sientan cómodos y en confianza en todo el tiempo que pasan dentro de este edificio. En esta ocasión tocó asistir a el aula del sexto grado en la sección "A" que está integrada por 26 mesas y 26 sillas de las cuales todas son utilizadas y se encuentra en muy buen estado puesto que han llegado a la institución hace apenas un año.

Con la intención de mejorar el ambiente de aprendizaje en el que se encuentran estos alumnos recientemente fueron colocados dos abanicos de techo los cuales no son suficientes e los momentos en que las condiciones climatológicas presentan temperaturas altas, esto convierte en una situación incómoda para todos cuando se encuentra dentro del aula, pues si a la temperatura le sumamos que el espacio es reducido, los alumnos se encuentran divididos en 6 filas y el espacio que resta para caminar entre ellas es muy pequeño.

Se cuenta con un pintarron el cual pertenece a lo que era la enciclomedia pero del lado opuesto del salón está colocado un pizarrón que no se le da función alguna. Colocados en una de las esquinas del fondo se almacenan algunos artículos de limpieza debido a que las madres de familia se encargan de este aspecto, están organizadas de tal manera que diariamente acude una madre de familia a limpiar el aula.

Los recursos que se presentan en ella son realmente una oportunidad, esto debido a que se tiene a disposición una pantalla plana con acceso a internet, puede utilizarse para proyectar algunos recursos o bien en ocasiones el docente la utilizó para buscar videos directamente desde ella. El docente no utilizaba un escritorio como tal, cuenta con escritorio en el que se encuentra la computadora pero pocas veces se le da uso, el coloca una banca frente a los alumnos y la utiliza como escritorio.

El material didáctico se define como "aquellos materiales y equipos que nos ayudan a presentar y desarrollar los contenidos y a que los/as alumnos/as trabajen con ellos para la construcción de los aprendizajes significativos"(Armas, 2009, pág. 2) es considerado un apoyo para el docente al momento de realizar y desarrollar su labor, pero así como los alumnos son

diferentes los docentes también, en el caso del docente titular del grupo de práctica el uso de material didáctico era prácticamente nulo. Dentro del aula se cuenta con una enciclomedia (aun que no funciona al 100%) y una biblioteca grupal, que les permite a los alumnos apoyarse de ellas para la consulta y extracción de información.

Lo que llama la atención es que dentro del salón de clases existe una cantidad considerable de libros en su mayoría de texto de las asignaturas que se trabajan en este grado pero en lo que respecta a materiales para apoyar el trabajo en la asignatura de matemáticas es prácticamente nulo, esta situación era y sigue siendo una necesidad en el aula.

e) Características de los alumnos. Dentro del aula que fue asignada se encuentran 26 alumnos, de los cuales 16 son niñas y 10 niños, todos con una amplia capacidad y disposición hacia el aprendizaje de nuevos conocimientos, desde el momento que se observo por primera vez al aula se pudo sentir un ambiente de armonía tanto entre los alumnos como con el docente, existe mucho respeto y disciplina lo que hace un grupo con deseos de trabajar.

En cuanto al nivel académico de los alumnos podrían considerarse con algunas debilidades sobre todo en lo que respecta a la asignatura de matemáticas esto con base en los resultados que arrojó la evaluación diagnostica aplicada en Agosto de 2018.

Para la realización de un buen plan de clase es necesario contemplar las características de los alumnos con los que se va a trabajar, para ello es de vital importancia conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos, “Los estilos de aprendizaje señalan la manera en que el estudiante percibe y procesa la información para construir su propio aprendizaje, estos ofrecen indicadores que guían la forma de interactuar con la realidad” (Castro, 2006, pág. 87), para rescatar esta importante característica de los alumnos con los que se estuvo trabajando se apoyo de un test (Anexo C), en el que con una serie de preguntas y frecuencias de realización de una determinada actividad se pudo extraer la siguiente información.

Tabla 1

Estilos de aprendizaje de los alumnos de 6º “A”

Nº	Nombre del alumno	Visual	Auditivo	Kinestesico
1.-	Barbosa Morales María José	X		
2.-	Castillo Rodríguez Fabiola Vianey		X	

3.-	Coronado Reyes Anthony Emmanuel			X
4.-	Cortes Medrano Guadalupe Lucero		X	
5.-	Cruz Orozco Alexa Enriqueta		X	
6.-	Gámez Pérez Darshan			X
7.-	García Camarillo Ángel Gael		X	
8.-	García Polina Keila Abigail		X	
9.-	González Alvarado Guadalupe Lizbet	X		
10.-	Leija Ríos Jordan Iban			X
11.-	López Gaitán Juan Felipe	X		
12.-	López Juárez Cristofher		X	
13.-	Arcos Amaro Kiu – Yi Abigalay	X		
14.-	López Sánchez Nahomi	X		
15.-	Martínez Hinojosa Aileen Asiul		X	
16.-	Oliva Polina Wendy Jazmín		X	
17.-	Ramírez Balderas Mariana Guadalupe		X	
18.-	Rangel Yáñez José Refugio			X
19.-	Rodríguez Lara Luz Adriana	X		
20.-	Rodríguez Sandoval Vanessa Jaqueline		X	
21.-	Rodríguez Villanueva Nayda Daniela			X
22.-	Sandoval Rangel Cassandra Yamillet	X		
23.-	Serrato Alvarado Felipe Asís			X
24.-	Soto Cedillo Cristian De Asís		X	
25.-	Soto Hernández Adriana Guadalupe		X	
26.-	Tovar Sandoval Gaudencio Jonathan		X	

Con lo anterior podemos concluir que en el aula de clases predominan los alumnos con aprendizaje auditivo, esto no significa que las clases sean planificadas solo para este estilo de aprendizaje puesto que debe ser una clase que atienda los estilos y necesidades de aprendizaje de todos los alumnos que integran el grupo de clase.

f) Ambiente en que se desarrolla el aprendizaje. En el aula se fomenta mucho el respeto y la sana convivencia, en las conformaciones de equipos existen dos alumnos a los que les cuesta trabajo formar o ser integrados en alguno pero una vez que se les insiste en el trabajo colaborativo ellos lo hacen sin poner alguna resistencia**.**

En determinadas ocasiones tocó observar que los alumnos tienen la confianza de acercarse al docente para que disipe sus dudas o de igual manera a cualquier compañero, en donde se puede encontrar una pequeña debilidad es en lo que comprende a los padres debido a que por comentarios del docente, no es mucho el apoyo recibido en cuanto al apoyo en tareas escolares, como ya se mencionó un aspecto que puede influir es la ocupación laboral de los padres, pero claro que también se cuenta con padres de familia que están en constante contacto con el profesor para poder ser parte del proceso de formación de sus hijos.

Las relaciones interpersonales dentro esta aula se considera muy solidas y sobre todo con grandes bases en el respeto y los valores, esta es una de las situaciones que favorece el

trabajo de tal manera que hace sentirte con la confianza de acercarte a cualquiera de los alumnos e incluso al docente.

Las relaciones personales son cruciales para nuestro desarrollo como personas. En un primer lugar los seres humanos percibimos las interacciones sociales que se dan en nuestro entorno, siendo las relaciones con nuestros progenitores y cuidadores nuestros primeros modelos; posteriormente se amplía el contexto y se perciben otros adultos, otros iguales y los medios de comunicación. Pero percibir no significa necesariamente aprender; estos valores que percibimos son experimentados y en base a estas experiencias cada individuo finalmente interiorizará y hará suyas unas estrategias u otras, unos valores u otros (Lera, 2003, pág. 1).

En cuanto a la organización del espacio los alumnos están distribuidos en 6 filas, la asignación de los lugares al inicio del ciclo fue por orden alfabético pero se hicieron algunas modificaciones en primer lugar para apoyar a tres alumnas que tienen problemas visuales por lo que se les movió a la parte inicial de cada una de sus filas, otro determinante en el reacomodo fue la conducta, algunos alumnos al estar junto a sus amigos conversaban mucho o hacían ruido para evitar estos fenómenos el docente prefirió separarlos, ya todos los alumnos saben el lugar que les corresponde.

La estructura de una clase se conforma por: el inicio, el desarrollo y el cierre, cada uno de estos momentos tiene características en particular, para comenzar hablaremos del "inicio" y es aquí donde se realiza el rescate de conocimientos de previos en los alumnos, en las clases que se pudo observar que el docente realiza sus clases con base en esta estructura, para la primera parte realiza una serie de preguntas con las que pretende conocer que tanto han abordado o recuerdan los alumnos sobre este tema, otra estrategia que el docente utiliza para esta sección de la clase es la lectura sobre el tema, primero los pone a leer un poco sobre lo que se va a trabajar para posteriormente hacer algunos comentarios sobre los contenidos.

El momento siguiente es "el desarrollo", esta es la parte fuerte de la clase, en donde se plantean las actividades para la apropiación de nuevos conocimientos de los alumnos, en este caso el docente realiza las actividades propuestas en el libro de textos atendiendo al propósito del contenido que se estuviera abordando, dentro de estas actividades trataba de que los alumnos se apoyaran mutuamente, el docente utilizaba como estrategia reunir a los alumnos

con mayor habilidad en la materia con niños que tenían debilidades marcadas en este aspecto para que pudieran apoyarse, incluso los alumnos ya están familiarizados con el trabajo en equipo y no ponen resistencia alguna para hacerlo por el contrario muestran una gran disposición ante las indicaciones del profesor.

En las prácticas del docente en formación estaban marcadas varias actividades en equipos pero se decidió que los equipos fueran integrados a lazar para evitar reunir alumnos que ya estaban familiarizados con su manera de trabajo, por experiencias anteriores se tenía un poco de miedo hacia esta actividad por que esperaba que los alumnos pusieran resistencia hacia el trabajo con compañeros que tienen pocas convivencias, pero la situación fue totalmente diferente, los alumnos trabajaban y se integraban perfectamente con cualquiera de sus compañeros sin importar que no pertenecieran al mismo grupo de amigos.

El cierre corresponde a una retroalimentación y planteamiento de un reto cognitivo para el niño, este momento de la clase no siempre puede ser observado debido al tiempo y a la organización de las actividades, por un lado están los alumnos que terminan muy rápido mientras otros trabajan muy lento lo que provoca que el cierre no siempre se pueda observar de manera en común, pero obviamente esto no significa que las actividades no se realicen o guíen por una planeación, el docente lleva planeación mensual la cual es entregada y autorizada en dirección.

La realización de cualquier actividad sugiere una reflexión sobre su impacto y dentro de la educación no existe una excepción, es decir, para concluir un proceso de enseñanza – aprendizaje se requiere de una evaluación, pero hay que tener en cuenta que:

> El concepto no es solo rendir cuentas de los aciertos y desaciertos de un plan o programa de estudios o del desempeño profesional, sino también recibir retroalimentación para el mejoramiento académico y personal tanto del personal docente como de la población estudiantil y, por ende, de la institución educativa (Vargas, 2008, pág. 6).

En este caso pareció un poco superficial la manera en que el docente realiza la evaluación de los alumnos. Esta importante actividad se resume a firmar los cuadernos de los niños para dar

fe de que han cumplido con realizarla, en ningún momento observe se tomaba el tiempo de por lo menos observar el trabajo, se le da demasiada importancia a la evaluación sumativa.

Es evidente que dentro de una misma aula pueden estar alumnos totalmente diferentes y no se trata de ser diferentes físicamente, sino también de ser diferentes en su manera de pensar, actuar y aprender, y pues este grupo no es la excepción está conformado por 26 niños de los cuales solo una alumna llama la atención debido a necesidad de ser atendida de manera individual sobre todo en la lecto- escritura, en cuanto a su escritura al dictar una frase ella comprende perfectamente el sentido y forma de las grafías pero tiene problemas en cuanto al espacio, después del análisis de algunos de sus trabajos con ayuda del profesor la alumna fue clasificada en un nivel de escritura silábico alfabético.

> El periodo de atención individual pretende el seguimiento del proceso individual de las niñas y los niños, no obstante, ese tiempo no basta para atender su singularidad, por lo tanto, es necesario aprovechar los diferentes momentos de la jornada para rescatar las particularidades de cada niño y niña (Leiton, 2006, pág. 70).

Esta problemática resulta relevante y debe ser atendida de la manera más apropiada, pero sumado a esto está el tiempo y los ritmos de trabajo de los alumnos, dentro de esta aula el tiempo se convierte en un verdadero enemigo, es decir, con el nuevo modelo educativo los periodos lectivos deben de 50 a 60 minutos, para este grupo es muy difícil abordar las actividades de una asignatura en este tiempo, en la mayoría de los alumnos el trabajo es realmente lento pero contradictorio a esto están los alumnos que trabajan a un muy buen ritmo sin embargo no pueden continuar con la siguiente asignatura mientras la mayoría de sus compañeros aun no termina, en el horario están establecidas seis materias por día aun que en realidad en promedio solo se llegan a ver tres. A pesar de tener un horario de Tiempo Completo.

> Más tiempo en la escuela no llevará necesariamente a mayores aprendizajes si los periodos escolares no se aprovechan en experiencias educativas significativas para los alumnos. Así, el potencial positivo del tiempo proviene

> de la forma en cómo se organiza y se utiliza en interacciones de calidad entre maestros y alumnos (Pérez, 2016, pág. 612).

El tiempo representar una alerta dentro del proceso enseñanza – aprendizaje pero es uno de los retos a los que se enfrente el docente en su día a día, el cual podría considerarse como una batalla diaria y por ende durante la práctica se desarrollaran las habilidades necesarias para abatir esta situación.

Desde el primer momento en esa institución aun sin conocer el grupo con el que se iba a practicar se sabía que serían unos niños con características muy particulares y que en su conjunto resultarían infinidad de problemas, deficiencias, aciertos, fortalezas y muchas otras características, porque es trabajo con humanos y jamás podremos buscar la perfección, tal vez parecería perfecto que en un grupo todos los alumnos fueran iguales, tuvieran una buena conducta y un buen rendimiento académico, pero si realmente eso existiera esta hermosa labor se convertiría en una rutina, sabes que si haces una pregunta los alumnos contestaran de la misma manera, pero entonces ¿Dónde quedaría el deseo por descubrir los que va a pasar en un nuevo día?

La problemática que realmente pareció alarmante fue la gran deficiencia que tienen los alumnos en lo que respecta a las operaciones básicas, y se hace realce en ella porque se trata del ciclo culminante de su educación primaria sin embargo los dominios de estos contenidos son lamentables, preocupa esta situación debido a que es su última oportunidad de reforzar y potenciar este aspecto dentro de su vida académica, están a punto de acceder a un nuevo nivel educativo en el que las exigencias son mayores y debido a esto me parece prácticamente nula la posibilidad de que un docente en secundaria se detenga a explicar el algoritmo de la multiplicación o la división.

> Las operaciones básicas siempre están presente en la vida diaria, mediante el uso de las matemáticas podemos hacer frente a situaciones que requiera el uso de números, por lo tanto esta se convierte en la actividad esencial para la adquisición de conocimientos (Hernandez, 2011, pág. 1).

El resolver una operación matemática es una situación a la que se pueden enfrentar en su día a día, y que probablemente a algunos de esos 27 alumnos le sea toda una experiencia traumática

llegar a la tiendita de la esquina y no saber ni cuánto es lo que va a pagar o que la señora de la tortillería le dio mal el cambio aprovechándose de que no pudo realizar una operación por sencilla que lo parezca, y estas son unos de los casos más simples y relativamente menos complicado con los que una persona con debilidades en este aspecto se puede enfrentar.

Después de un análisis de problemáticas y embone que hace con las debilidades en las competencias tanto genéricas como profesionales, se eligió el siguiente tema de investigación:

Estrategias didácticas para potenciar el uso de las operaciones básicas en sexto grado.

1.2 Intención

Debido a la relevancia del tema se han realizado diversos escritos e investigaciones, que ayudaron en cuanto a lo que respecta a la magnitud, en muchos de ellos se presentan algunos ejemplos de la manera más apropiada de trabajar este contenido y se puede decir que en su mayoría recomiendan despertar el interés de los alumnos hacia las matemáticas, para ello dan una visión de esta asignatura a través del juego y alumnas actividades lúdicas y motivantes.

Partiendo con el análisis de información se realizó una búsqueda en el acervo de la biblioteca del CREN "Profra. Amina Madera Lauterio" escuela ubicada en el municipio de Cedral, S.L.P. donde se revisaron documentos recepcionales de la generación 2014 – 2018, muchos de ellos se relacionan y tienen cierta vinculación con la investigación en cuestión pero al analizarlos a detalle se encontraron más apropiados los siguientes:

- El aprendizaje significativo de las matemáticas. Una experiencia en sexto grado (Rojas, 2018).
- Ambientes de aprendizaje para potenciar el desarrollo de competencias matemáticas (Caltzonzit, 2018).

Dentro la investigación de Rojas (2018), señala que en la mayoría de las situaciones cotidianas de la vida es necesario contar con el aprendizaje de las matemáticas para poder llegar a una solución de problemas. Es importante explicar el proceso que se requiere en la elaboración de este trabajo pues requiere reunir ciertas características fundamentales para llegar a obtener resultados positivos. El investigador dice hay que dejar atrás las clases tradicionales donde el docente únicamente trabaja con el libro de texto y no utiliza recursos

didácticos, en cambio al utilizar el utilizar estrategias motivantes el resultado es favorable puesto que dentro del desarrollo de las secuencias didácticas los alumnos participan de manera fluida.

En la investigación analizada se destaca que en el desarrollo de los pasos se observa el incremento del interés en los alumnos a comparación con las clases tradicionales, lo que permite un mayor involucramiento de los educandos en la construcción de su propio aprendizaje.

En cuanto a la evaluación se considera importante el uso de las rúbricas debido a que se menciona que el docente puede aumentar la calidad de su instrucción directa proporcionando el foco, el énfasis, y la atención en los detalles particulares como modelo para los alumnos, inclusive resulta de manera más precisa y objetiva el evaluar, pues se tienen los rasgos deseados y sólo el docente se dedicará a observar la evidencia y ubicarla de acuerdo a las características en un nivel de logro alcanzado.

Por último Rojas (2018) recomienda implementar materiales didácticos novedosos y manipulables señalando que esto propiciará el aprendizaje significativo en donde el alumno podrá tener experiencias reales en tiempo y forma, añade que es importante implementar el uso de las TIC ya que el mundo día con día está en constante innovación por lo tanto demanda que los docente tengan una actualización constante.

Por su parte Caltzonzit (2018) considera que los aprendizajes y las competencias que se encuentran inmersas en esta asignatura son fundamentales para que los futuros ciudadanos del país puedan desempeñarse en muchos de los oficios y profesiones que demandan la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes de esta materia, sin embargo menciona que para que un individuo logre adquirir y desarrollar todas las competencias matemáticas tiene que concluir la educación básica y posteriormente seguirlas perfeccionando a lo largo de la vida.

Caltzonzit (2018) considera que hay que darle la importancia que se merece a la etapa del diagnóstico puesto que es la base de toda investigación y trabajos similares al elaborado, ya que en ella se puede lograr identificar las necesidades, problemáticas o dificultades que

presentan los alumnos o el grupo en general, de lo contrario si no se logra hacer un diagnóstico adecuado, el investigador no contará con la información propicia para hacer una intervención que permita contrarrestar la problemática detectada.

Otra recomendación que expresa el autor es tomar en consideración los contenidos o temas a desarrollar para vincularnos adecuadamente con la intervención que se vaya a realizar para contribuir a la mejora de la problemática, de esta manera se podrán diseñar situaciones didácticas que ayuden a la creación de los ambientes de aprendizaje propicios, aunado a esto menciona que tal vez los contenidos en ocasiones pueden ser una limitante en cuanto a la planeación e implementación de las estrategias que en este caso fueron denominados pasos de acción no obstante la capacidad del profesorado es la que deberá de sobresalir para atender estas dificultades.

En lo que respecta a la evaluación ambos autores mencionados anteriormente plantean como la opción más apropiada a la rúbrica debido a que permite identificar adecuadamente los avances que los alumnos van a ir desarrollando durante todo el proceso de aplicación de la investigación.

Son muchas las cosas que influyen en el desarrollo pleno de una persona pero es evidente que dicho desarrollo tiene sus pilares en la infancia, aquel niño que tiene bases solidas le será más sencillo enfrentar las batallas del ser adulto, lo mismo sucede dentro de la escuela, cada nivel educativo requiere de un conocimiento previo y en este momentos los alumnos del grupo de practica están a punto de iniciar un nuevo nivel educativo. Las operaciones básicas son uno de los contenidos que se presentan durante toda la vida de una persona y no se limita a su aplicación dentro de un aula sino a la vida en general, en su día a día los alumnos se enfrentan a diversas situaciones en las cuales deben aplicar cualquiera de estas operaciones.

Sin duda esta es un de las problemáticas con mayor trascendencia y de la cual los docentes no pueden huir, en cualquier momento de su carrera deberán de enfrentarse al reto de hacer que sus alumnos dominen las operaciones básicas, no importa el grado que impartan siempre estarán presentes las operaciones básicas dentro de su clase de matemáticas.

Con este proyecto son varios los aspectos que se pretenden fortalecer por ejemplo debilidades presentes en los alumnos, claro que serán unos de los principales beneficiados con el hecho de potenciar competencias que les darán las bases necesarias para la adquisición de nuevos conocimientos, el desarrollo de estas habilidades generaran en el alumno mayor confianza y seguridad sobre sus conocimientos y sobre todo al momento de enfrentarse con una situación en la que les sea necesario la aplicación de cualquiera de las operaciones básicas.

No obstante es evidente que se pondrán en práctica las competencias tanto genéricas como profesionales del docente en formación, y por ende se genera un beneficio hacia el reforzamiento y crecimiento en cuanto a este aspecto además que todo esto dará la oportunidad de hacer una reflexión sobre mi practica evidentemente con la intención de mejorar a medida de lo posible puesto que este es el principal motivo de llevar a cabo el proyecto en cuestión.

Siendo una de las necesidades latentes en el grupo, hace de esta investigación un proyecto factible, debido a la gran inquietud que existe sobre la manera en que se puede dar solucionar el problema por parte de todos los actores educativos involucrados.

Se tiene la certeza que dentro del desarrollo de esta investigación pueden surgir circunstancias que puedan presentarse como barreras para dicha realización, y es que si analizamos de manera general este proyecto una alerta que lo pudiera poner en riesgo es el tiempo, y me refiero a la estancia en la escuela primaria para probar las diferentes soluciones que puedan plantearse para el problema, sin embargo tengo la certeza que con la planeación y organización pertinente es posible evitar que esta situación llegue a presentarse.

Hablando de los recursos materiales surge nuevamente una amenaza que va encaminada con la falta de apoyo de los padres de familia, es decir, existe un gran nivel de incumplimiento de materiales solicitados y esto se intuye al desinterés y desapego de los tutores de los alumnos, pese a esto se buscará reforzar el apoyo tanto de dirección como de los padres de familia, además de que cada paso de acción estará planeada contemplando también el nivel socio-económico con el que cuenta los alumnos del grupo en el que se está trabajando.

Las oportunidades que se presentan e incluso pueden presentarse aún más, hacen que confié en los buenos resultados que arrojara esta investigación, y es que son muchos los

factores que están a favor de este proyecto, si inicio a mencionar aquellos recursos humanos factibles me sería necesario decir primeramente que los alumnos pertenecientes al grupo muestran un total disposición ante en trabajo, es un grupo que se caracteriza por tener un gran respeto, esta situación hace un poco más sencillas las cosas, dentro de esto aparece la influencia del docente titular quien afortunadamente en repetidas ocasiones me reiteró su apoyo para cualesquiera que sea la actividad siempre y cuando tenga intenciones de productivas hacia el grupo.

A través de todo esto se realiza un trabajo entre dos instituciones que estarán respaldando y proporcionando las herramientas necesarias para lograr los propósitos planteados, en primera instancia esta la escuela primaria de la cual como ya lo mencione se tiene la disposición de alumnos, docente y directivos, y por otra parte pero en la sintonía se encuentra la escuela normal y con ella me refiero a los docentes que son formadores y guías durante la realización de este proyecto,

Las operaciones básicas no es un tema que vaya a cambiar con el paso del tiempo o que los contenidos que se relacionen con ellas dejen de aparecer dentro de la vida académica de los alumnos, son indispensables para cualquier contenido en matemáticas, no importa el tema o el grado de complejidad con el que se esté trabajando siempre va a parecer una suma, una resta, multiplicación y división, y es ahí donde encontramos la verdadera importancia del dominio de estas operaciones, y si son tan importantes por ende su aprendizaje y dominio también lo es, es por eso que me interesa tanto trabajar en potenciar en los alumnos estas habilidades.

Gracias a la gran importancia que tienen dentro del ámbito educativo es que inundan las investigaciones y recomendaciones orientadas al trabajo de este contenido, considero que este proyecto al igual que todos los que pertenecen a la misma rama son y serán de gran utilidad para el docente que se encuentre en la misma situación; es decir, que tenga la intención de fortalecer en sus alumnos el uso de las operaciones básicas y sobre todo en este momento que se encuentran a punto de finalizar su educación primaria y necesitan las armas suficientes para enfrentarse a la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades con un mayor grado de complejidad.

Es preciso dejar en claro que esta investigación está siendo elaborada como un primero proyecto del investigador, es decir, no se cuenta con una gran experiencia sobre la elaboración un proceso de reflexión sobre su práctica, desde cierta perspectiva podría resaltarse la importancia de esta madurez en el ámbito y probablemente sea de manera acertada sin embargo no puede ser considerada como indispensable.

La investigación en cuestión se plantea no solo con el interés de mejorar y dar solución a la problemática encontrada en el aula, sino también como un crecimiento del docente en formación en el aspecto de investigador educativo, este último puede marcarse como uno de los principales intereses sobre la realización del proyecto.

1.3 Planificación

1.3.1 Diagnóstico de la situación

El grupo de sexto grado sección “A” es considerado por docentes de la institución como un grupo con el que se puede trabajar “bien”, y aparentemente es así pero al analizar a esos 26 alumnos se encuentran muchas características que hacen la práctica educativa muy particular, se puede mencionar que existe un gran compañerismo entre ellos, el trabajo colaborativo y mutuo se hace presente como una gran fortaleza mientras que por otro lado resalta su gran debilidad en las operaciones básicas, no solo por las actividades observadas en el aula sino que los resultados de evaluación diagnostica hacen dejar aun mas en claro la situación de debilidad en el uso de las operaciones básicas.

A esta problemática se pueden atribuir múltiples causas y como es común al enfrentar un conflicto nuestro instinto nos obliga a buscar un culpable o la aparente raíz de dicha cuestión en dilema y este caso no es la excepción, para ello se apoyó en el diagrama de Ishikawa adaptado al plan de acción (Anexo D), posterior a esto se encontraron las siguientes causas.

Primeramente aparecen las lagunas que traen consigo los alumnos desde niveles anteriores y con esto se hace referencia a flaquezas que surgieron en los primeros ciclos de su educación primaria y que no hasta el momento no han sido abatidos en su totalidad y claro está en el hecho de que los alumnos aun cuenten con problemas al momento de aplicar el

algoritmo de la suma o la resta teniendo en cuenta que pertenecen a contenidos de grados inferiores.

De igual manera cabe destacar la poca disposición de los padres de familia y evidentemente se tiene en claro que el proceso educativo es un triángulo en el que los padres integran un de los vértices que mantienen el equilibrio, pese a esto la participación activa de ellos en esta situación es lamentable, evidentemente es necesario trabajar al respecto para lograr una meta en común. Otra aspecto que ejerce peso en este análisis es el espacio con el que se cuenta en el aula, es decir, el salón podría considerarse relativamente pequeño y si a esto le sumamos que los alumnos utilizan mesas y sillas para su rutina diaria, podríamos decir que el espacio que queda para poder desplazarse dentro del aula es muy limitado lo que también genera una restricción en la aplicación de algunas actividades que les solicite de algún movimiento fuera de lo común y cotidiano.

Una de las piezas claves en la educación es el docente y de él también surgen algunas causas aparentes, entre ellas el diseño y construcción de estrategias didácticas que le permitan lograr los aprendizajes esperados en los alumnos, quizá suena sencillo pero no es así, son muchos aspectos que se deben considerar en este momento, se tiene que contemplar en donde se encuentran los alumnos y hasta donde se quiere llegar, la manera en que se va a realizar tomando como principal determinante las características de los alumnos y para poder analizar si es que estas estrategias están dando los resultados esperados se requiere de una evaluación, pero el verdadero conflicto está en realizar todo este proceso de manera correcta para poder sentirse satisfecho con el trabajo y al final del día sentir esa satisfacción de haber hecho las cosas bien.

Los alumnos con los que se va a trabajar se encuentran en su último paso dentro de la educación primaria y si de los contenidos hablamos es necesario hacer hincapié en el grado de complejidad que pueden presentar algunos de ellos y sobre todo en la asignatura de matemáticas. En el aula los niños ven al maestro como un guía, como aquella persona que dará solución a todas sus dudas, y efectivamente esa en una de las tantas tareas con las que el docente debe de cumplir, quizá en primero o segundo nos sea sencillo responder los desafíos que se muestran en el libro de texto en cambio en sexto grado es indispensable que el maestro

domine el contenido que se vaya a trabajar debido a que le será necesario que él comprenda el contenido antes de tratar de que sus alumnos lo entiendan.

En el aula los niños pasan una larga cantidad de horas es por eso que en ocasiones llegan a ver al docente como una figura ya sea paterna o materna, esto podría tomarse como una oportunidad dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, y en este grupo esta cuestión surge como una de las causas del problema, es decir, se encuentra la necesidad de mejorar la relación entre el docente y el alumno debido a que en ocasiones algunos de los alumnos no tienen esa confianza para acercarse y disipar todas sus dudas y lamentablemente deciden callarlas.

Estas son las causas de la problemática que has sido encontradas hasta el momento, y a su vez surgen ideas sobre la manera en que se puede planear una solución para todo esto, se tiene en claro que es una reto para el docente en formación, sin embargo se verá en la necesidad de ampliar su campo o acervo en cuanto a las estrategias didácticas que puedan ser funcionales para la situación, para ello será productivo indagar mediante diferentes fuente e instrumentos bibliográficos algunos casos similares.

La acción docente no se queda solo en la teoría está claro que dentro del aula debe existir esta estrecha relación entre la teoría y la práctica es por eso que surge la importancia de que el docente no se conforme con la indagación de estrategias, sino que se aventure a diseñar, reconstruir y aplicar algunas de ellas con la firme intención de mejorar y de ser posible erradicar el problema.

Una de las fases más complicadas del quehacer docente es la evaluación y reflexión de la práctica, aun así es de vital importancia que al término de la investigación el docente en formación realice una evaluación del plan general para poder estar en la posibilidad de seleccionar las estrategias didácticas que ayuden a potenciar el uso de las operaciones básicas en un grupo de sexto grado.

Con toda esta investigación se pretende no solo beneficiar a los alumnos si no que el docente en formación tenga un fortalecimiento en sus competencias tanto genéricas como

profesionales que han sido elegidas y señaladas en el primer apartado de la redacción de este proyecto (1.1 Contextualización y diagnostico, a) Análisis y selección de competencias).

a) Pregunta de investigación. Para poder realizar esta investigación es necesario delimitarla mediante la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles estrategias didácticas potenciaran el uso de las operaciones básicas en un grupo de sexto grado de la Escuela Primaria Profra. Amina Madera Lauterio en un periodo de Noviembre de 2018 a Abril de 2019?

b) Hipótesis de acción. En base a esto es necesario plantear una hipótesis de acción que dé la oportunidad de acotar el tema de investigación – acción, para Elliot (1993) "Una hipótesis de acción es un enunciado que relaciona una idea con una acción, estas deben considerarse como una idea inteligente y no como una solución correcta" (pág. 130), tomando en cuenta todo lo anterior se está en la posibilidad de cuestionar lo siguiente: ¿ De qué manera los niños de sexto grado podrán potenciar el uso de las operaciones básicas?, **a lo que se genera como respuesta,** "Con la implementación de estrategias didácticas, los niños de sexto grado podrán potenciar el uso de las operaciones básicas, y por consecuencia se fortalecerán las competencias genéricas y profesionales del docente en formación".

c) Propósitos de la investigación. Para continuar con la estructuración del proyecto de investigación es necesario planear lo que esperamos lograr y para eso Arias (2012) establece que "Un objetivo general expresa el fin concreto de la investigación en correspondencia de la formulación del problema" (pág. 45)**.**

Sin embargo la SEP dentro de las Orientaciones académicas para la elaboración del trabajo de titulación menciona que el plan de acción deberá de contener:

> La descripción y focalización del problema. Los propósitos, la revisión teórica y el conjunto de acciones y estrategias que se definieron como alternativas de solución. Incluye el análisis del contexto en el que se realiza la mejora, describiendo las prácticas de interacción en el aula, las situaciones relacionadas con el aprendizaje, el currículum, la evaluación y sus resultados, entre otras, de

> esa manera tendrá la posibilidad de situar temporal y espacialmente su trabajo (pág. 17).

Es necesario tomar en consideración todos los aspectos con mayor relevancia expuesta hasta el momento, así como las principales características de la problemática para poder llegar a planear el siguiente propósito general:

Analizar estrategias didácticas que permitan potenciar el uso de operaciones básicas en un grupo de sexto grado de la Esc. Prim. Profra. Amina Madera Lauterio, durante el periodo de noviembre de 2018 a abril de 2019.

Para lograr este propósito se ha planeado que poco a poco se vaya cumpliendo en la mejor medida y para ellos se recurre a los propósitos específicos. "Los objetivos específicos indican con precisión los conceptos, variables o dimensiones que serán objeto de estudio. Se derivan del objetivo general y contribuyen al logro de éste" (Arias, 2012, pág. 45).

Propósitos específicos:

1. Conocer las características del proceso de aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes.
2. Diseñar estrategias didácticas que brinden la oportunidad de potenciar la realización de las operaciones básicas en sexto grado, mediante un plan general
3. Aplicar el plan general mediante pasos de acción con estrategias didácticas, que potencien el uso de las operaciones básicas en alumnos de sexto grado.
4. Analizar y evaluar el plan general y el plan corregido con sus pasos de acción para seleccionar las estrategias didácticas que ayudan a potenciar el uso de las operaciones básicas en alumnos de sexto grado.

d) Preguntas de investigación. Una vez que ya se han planteado cada uno de los propósitos que dan estructura a la investigación, también se plantearon las siguientes preguntas con la intención de tener una noción más amplia y clara de lo que se pretende logar a la culminación del proyecto así como una orientación sobre la manera en que se pretende alcanzar cada uno de los propósitos.

Las interrogantes han sido formuladas a partir de cada uno de los propósitos específicos, y se pretende que sean respondidas durante el desarrollo de la presente investigación.

1.1- ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje de los alumnos del grupo?
1.2- ¿Qué son las operaciones básicas?
1.3- ¿Qué son las estrategias didácticas?
1.4- ¿Qué estrategias didácticas utiliza el docente para abordar este contenido?
1.5- ¿Cómo son las relaciones interpersonales dentro del aula?
2.1.- ¿Qué estrategias didácticas existen para potenciar el uso de las operaciones básicas?
2.2- ¿Cuáles instrumentos evalúan el uso de las operaciones básicas?
2.3- ¿Qué características deben tener las estrategias didácticas para que puedan favorecer en el uso de las operaciones básicas?
2.4- ¿Cuáles estrategias didácticas son adecuadas para potenciar el uso de las operaciones básicas en sexto grado?
2.5- ¿De qué manera estructurar el plan general?
2.6- ¿Cómo quedó estructurado?
3.1- ¿Qué sucedió durante la aplicación del primer paso de acción?
3.2- ¿Cómo se fortaleció el tema de investigación y la competencia profesional del estudiante?
3.3- ¿Qué acciones es necesario mejorar para la aplicación del siguiente paso de acción?
3.4- Después de haber aplicado el plan general ¿Qué acciones y paso de acción es necesario considerar para elaborar el plan corregido?
3.5- ¿Qué sucedió durante la aplicación del plan corregido?
4.1- ¿Cómo analizar las estrategias didácticas aplicadas?
4.2- ¿Cómo serán evaluados los resultados de la aplicación de estrategias didácticas?
4.3- ¿Qué resultados se obtuvieron durante la aplicación de los pasos de acción del plan general?
4.4- ¿Qué resultados se obtuvieron durante la aplicación de los pasos de acción del plan corregido?
4.5- ¿Cuáles estrategias didácticas permitieron potenciar el uso de las operaciones básicas en los alumnos?

1.3.2 Conceptos centrales del tema de investigación

Tomando como base todo lo anterior, es necesario puntualizar algunos de los conceptos y términos que se son relevantes dentro de estos planteamientos, además que serán utilizados con frecuencia dentro del proceso de investigación.

El docente en formación pretende utilizar estrategias didácticas para dar solución al problema y según Castellanos (2002, pág. 86) “no son más que un plan diseñado deliberadamente con el fin de alcanzar un objetivo, mediante varias acciones que se ejecutan de manera controlada”. Y a su vez Monereo (1994, pág. 11) menciona que las estrategias didácticas “son un proceso de toma de decisiones en las cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada los conocimientos que necesita para cumplir un objetivo”.

De acuerdo con esto se podría considerar que una estrategia didáctica es proceso de ejecución de un plan previamente diseñado con el fin de alcanzar los aprendizajes esperados en los alumnos con los que se está trabajando, en esta ocasión se tiene en claro que las estrategias serán diseñadas contemplando la características de los alumnos para facilitar su trabajo y pretender obtener mejores resultados.

La investigación gira en torno a la asignatura de matemáticas pero en específico a lo que respecta a las operaciones básicas, es por eso que se ve de utilidad dar una concepción a este término que se convertirá de vital importancia durante el proceso de elaboración, aplicación y análisis de este proyecto.

> Las operaciones de sumar, restar, multiplicar y dividir son contenidos fundamentales en la educación básica, así mismo son las operaciones que se refuerzan durante toda la vida, son necesarias para la vida en sociedad. La aritmética que se trabaja en escuelas primarias se ocupa principalmente de dos grandes campos de problemas: los que se resuelven con sumas y restas y los que se resuelven con multiplicaciones y divisiones (Velasco, 2010, pág. 62).

Dentro de las matemáticas se encuentras las denominadas operaciones básicas y se les llama así a las siguientes cuatro: suma, resta, multiplicación y división, el aprendizaje y dominio de estas operaciones se trabaja dentro de la institución educativa pero resultan indispensables en

la vida cotidiana de cualquier alumno, de ahí surge la importancia de potenciar en los niños el trabajo en cuanto a estas habilidades matemáticas.

1.4 El método de investigación

***a) Enfoque de investigación*.** Esta presente investigación se estará realizando desde el planteamiento del enfoque cualitativo, esto debido al tipo de resultados que se van a arrojar, quizá puedan ser observables y descriptibles, sin embargo será mucho más complicado cuantificar el grado de dominio o mejora que logro un alumno en cuanto a los operaciones básicas.

Respecto a este enfoque Sampieri (2006) opina lo siguiente:

> EI enfoque cualitativo puede definirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible, lo 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) (pág. 9).

En esta investigación se estará trabajando con casos reales y sobre todo con seres humanos, de los cuales las conductas y reacciones ante cada paso de acción deberán de ser evaluadas, por lo que se cree necesario y factible desarrollas el presente trabajo mediante este enfoque.

b) Paradigma. Primeramente es necesario tener en claro que los paradigmas contienen reglas y regulaciones que hacen establecer algunos límites, es decir, un modelo que guía el comportamiento dentro de esos límites, y para esta investigación es necesario establecer ese paradigma al cual se estará apegando todo el proceso realizado por el futuro docente.

Thomas Kuhn (1971) en su obra “La Estructura de las Revoluciones Científicas” lo define como: “es una ciencia, de los problemas que deben estudiarse, del método que deben emplearse en la investigación y de las formas de explicar, interpretar o comprender, según el caso, los resultados obtenidos por la investigación” (pág. 81).

La presente investigación fue centrada dentro del **paradigma socio-critico**, esto debido a que es este el paradigma que embona perfectamente con los matices de este proyecto, por ende la tarea del docente en formación se traslada desde el análisis de las transformaciones sociales hasta el ofrecimiento de respuestas a los problemas derivados de estos. Este paradigma está orientado a la acción, y su relación con la investigación es permanente, se pretende llevar al docente a un auto reflexión, además de que no solo el investigador es pate de la solución y el crecimiento sino también el objeto de investigación, en este caso los alumnos. Estas son algunas de las principales razones por las que se decidió orientarse por el paradigma mencionado

***c) Tipo de investigación*.** El trabajo realizado por el docente en formación y plasmado en este informe se trata de una investigación – acción evidentemente estrechamente relacionada con el campo educativo realzada en los tiempos previamente establecidos (Anexo E), y Hernández (2006) expresa que este tipo de investigación dentro de la educación cuanta con las siguientes características:

> (…) se utiliza para describir una familia de actividades que realiza el profesorado en sus propias aulas con fines tales como: el desarrollo curricular, su autodesarrollo profesional, la mejora de los programas educativos, los sistemas de planificación o la política de desarrollo. Estas actividades tienen en común la identificación de estrategias de acción que son implementadas y más tarde sometidas a observación, reflexión y cambio. Se considera como un instrumento que genera cambio social y conocimiento educativo sobre la realidad social y/o educativa, proporciona autonomía y da poder a quienes la realizan (pág. 23).

Como ya fue plasmado con anterioridad esta investigación es elaborada con el propósito de mejorar el aprendizaje de los alumnos dentro del contenido ya establecido, y por ende, la investigación – acción encaja con los propósitos del proyecto. Cabe resaltar que en este caso además de que se pretende solucionar alguna de las problemáticas presentes en el grupo escolar, también se busca fortalecer las competencias y la práctica del docente en formación tomando el papel como investigador.

Analizando la metodología de la investigación – acción encontramos las tipologías en la que está dividida, y con ello nos referimos a sus tres modalidades que contempla Mckernan en su libro "Investigación – acción y currículo" (2018). La intensión de mencionar estos tipos de investigación es ubicar el presente proyecto dentro de la clasificación correspondiente de acuerdo a sus características y propósitos.

1. Investigación – acción técnico – científica.
2. Investigación – acción práctico- deliberativa
3. Investigación – acción critico- emancipadora.

El docente en formación realizará una investigación – acción de tipo práctico - deliberativa, principalmente porque en ella la interacción humana es fundamental, permitiéndole al docente llevar el control del propio proyecto de investigación, al seleccionar la problemática, buscar soluciones, interpretarlas y sobre todo ser él mismo quien las evalúa, es decir, se realiza un proceso muy completo de reflexión sobre su práctica, tal como lo menciona Mckernan (2008) "la meta de los investigadores prácticos de la acción es comprender la práctica y resolver los problemas inmediatos" (pág. 41).

***d) Modelo de investigación*.** Una vez que ha sido establecida la modalidad de investigación se puede percatar que existe un gran número de autores que proponen algún modelo para la investigación - acción práctico – deliberativa, pero en esta ocasión el docente en formación realizara una adaptación del modelo propuesto por John Elliot en 1993 (Anexo F), y dentro de dicho modelo aparecen tres ciclos, sin embargo por diferentes circunstancias la adaptación solo abarcara los primeros dos ciclos quedando divididos en las siguientes acciones:

1.1- Identificación de una idea inicial.
1.2- Reconocimiento (planteamiento del problema)
1.3- Plan general (Debe incluir los pasos de acción, se pone en práctica el primer paso de acción)
2.1- Revisar la idea general (efectos que ésta tiene)
2.2- Reconstrucción del plan general.
2.3- Poner en práctica los pasos de acción siguientes.

2.4- Reconocimiento (Explicar cualquier fallo en la propuesta y sus efectos)

2.5- Análisis de resultados

e) Población. La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. (Arias, 2012, pág. 81).

La investigación – acción se estará realizando en el grupo de sexto grado sección "A", de la escuela primaria "Profra. Amina Madera Lauterio", con un total de 26 alumnos de los cuales 16 son niñas y 10 niños, las características particulares de tal grupo ya fueron mencionadas y detalladas por el docente en formación en apartados anteriores de este proyecto de investigación.

f) Técnicas e instrumentos. En la realización de este proyecto de investigación es necesario seleccionar la técnicas e instrumentos con las que el docente en formación recabará los datos pertinentes para seguir con el proceso de esta investigación y corroborar la hipótesis o dar respuesta a las preguntas formuladas anteriormente tomando en cuenta los elementos hasta el momento planteados (problema, propósitos, metodología y población).

De acuerdo a lo que plantea Arias (2012) se tendrá apoyo en las siguientes técnicas, y de cada una de ellas se van a considerar algunos instrumentos que resultan útiles para la investigación:

- Observación: consiste en visualizar o captar mediante la vista, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca, en función de los intereses de investigación previamente establecidos.
    - No estructurada (Diario de campo): Se utilizará para el registro de todo lo acontecido dentro del aula con respecto a la investigación, resaltando la manera en que se comportan los alumnos ante dicho proyecto.
- Encuesta: pretende obtener información que suministra la población acerca de ellos mismos, o en relación con la investigación de la que están siendo parte.

- Entrevista: más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en el dialogo y la conversación acerca del tema de interés para el investigador de tal manera que se pueda obtener la información requerida.
    - No Estructurada (Libreta de notas): El docente en formación podrá obtener comentario sobre la experiencia de los involucrados en la investigación e incluso de actores externos que puedan dar una opinión crítica sobre el proceso.

Capítulo 2. Plan general y plan corregido

2.1 Plan general: Aprendizaje entre juegos, problemas y casa

2.1.1 Objetivo

En el desarrollo de este plan general el docente en formación pretende diseñar e implementar estrategias didácticas que brinden la oportunidad de potenciar la realización de las operaciones básicas en sexto grado.

2.1.2 Justificación

Está claro que con la realización de este proyecto de investigación los beneficiarios son múltiples, en primera instancia como se menciona en el objetivo de este plan general lo que se pretende es obtener una mejora en procedimientos matemáticos realizados por los alumnos y por ende los principales en la lista de beneficiados son los niños pertenecientes al grupo de práctica, considerando que son ellos quienes determinan las características y particularidades de cada uno de los siguientes pasos de acción, es decir, para la toma de decisiones sobre el rumbo de esta investigación fueron contemplados aspectos del grupo de práctica y del docente en formación, para lograr en ambos un crecimiento en las debilidades encontradas.

Una de las fuerzas motoras del impulso de esta investigación es el desarrollo y enriquecimiento de las competencias del docente en formación quien no puede dejarse de fuera de la lista de beneficiarios, desde la primera línea escrita de este proyecto, el descubrimiento de nuevas cosas, la indagación, creación y aplicación del plan general, entre muchas otras cosas, forman parte del desarrollo y crecimiento precisamente del docente en formación y a su vez aplicar dichas competencias se obtendrán unos mejores resultados de la práctica docente no solo en este momento, sino a lo largo de su vida profesional.

Al mencionar a los beneficiarios no se puede dejar de lado al maestro titular del grupo, es posible afirmar que al estar presente en la aplicación de los pasos de acción le es posible identificar los resultados independientemente de que tan satisfactorios sean y por consecuente podrá tomar en consideración el aplicarlos o no en sus futuras prácticas profesionales. En última posición se encuentra la escuela de prácticas, quizá el beneficio es de manera indirecta pero con la implementación de este plan los alumnos pudieran adquirir conocimientos,

habilidades y aptitudes lo que genera en la institución un aumento en las posibilidades de mejorar los resultados de pruebas evaluatorias tanto internas como externas, ganándose un reconocimiento dentro del entorno local.

El ideal de todo maestro o docente en formación es mejorar su práctica y a su vez lidiar con las problemáticas que surgen en el quehacer docente del día a día, y de acuerdo al diagnostico elaborado con anterioridad se prevé la necesidad de mejorar la manera en que se trabajan las operaciones básicas en esta aula. Este tema está presente en la vida cotidiana de todo ser humano sin importar si se encuentra en un grado de escolaridad o no, y aquí surge la gran significatividad de la aplicación de estos pasos de acción, para el desenvolvimiento pleno de los niños dentro de la sociedad le es necesario contar con estas habilidades y competencias matemáticas.

2.1.3 Fundamentación

> La formación matemática que permite a los individuos enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana depende en gran parte de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas durante la educación básica. La experiencia que vivan los alumnos al estudiar matemáticas en la escuela puede tener como consecuencias el gusto o rechazo (SEP, 2011, pág. 45).

Lo anterior es uno de los principales fundamentos para la elaboración de los siguientes pasos de acción, es decir, la base de esto se encuentra en el Programa de Estudios de Sexto grado, y el futuro docente seleccionó estos pasos de acción para que los alumnos puedan potenciar y mejorar el usos de las operaciones básicas al momento de enfrentarse a una situación problema pero sobre todo al resolver problemas de su vida cotidiana.

Primer paso de acción. Gira en torno a lo planteado por Isabel Ortega (1997) quien menciona al juego como una actividad no primitiva ni propia de la infancia, por ello sugiere reconfigurar la idea de las matemáticas dentro del aula con la ayuda precisamente del juego. Y es lo que se pretende lograr en dicho paso de acción realizando una combinación de un juego tradicional y un contenido sumamente importante para la realización de cualquier otra de las operaciones básicas.

Segudo paso de acción. En esta estrategia se pretende despertar el interes de los alumnos mediante el juego como lo menciona Isabel Ortega, pero sumando la utilización del material didáctico, debido a que este ultimo "promueve la estimulación de los sentidos y la imaginación, dando paso al aprendizaje significativo" (Muñoz, 2012, pág.9). El paso de acción refleja una fusion entre estos tres elementos (juego, material didáctico y aprendizaje) tan importantes para la tarea docente.

Tercer paso de acción. Parte de la idea que propone Núria Planas (2009), ella llama la estrategia "El rincón de la vida citidiana y las matemáticas" pero lo que se pretende es que los alumnos revuelan problemas relacionadas con su contexto y que a su vez los niños puedan encontrar sentido y significado a todo lo que aprenden dentro del aula., por ende busca un aprendizaje mucho mas significativo y funcional.

Cuarto paso de acción. El diseño de este paso de acción es del docente en formación y se pretende crear un ambente de trabajo en el que los alumnos se diviertan aprendiendo o refarzando un determinado aprendizaje, es decir, que cambie la perspectiva de una clase de matemáticas aburrida y tediosa.

Quinto paso de acción. Esta basado en el pasatiempo tradicional "crucigrama" comunmente utilizado con cuestionamientos de cultura general, pero en esta ocasión el docente een formación decidió realizar una adecuación a este juego logrando que tuviera las características necesarias para provocar que los alumnos potencien el uso de la operación básica en cuestion (división).

Tambien se ve reflejado el enfoque didáctico de la asigantura, el cual es expuesto en el Programa de Estudios 2011, y en el sugiere como metodología diáctica utilizar secuencias de situaciones problemas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver y a formular argumentos que validen los resultados, evidentemente teniendo en cuenta el papel detrminante que desempeña el medio en esta situación.

2.1.4 Pasos de acción

Nombre del paso de acción. Lotería de sumas

Competencia. Resolver problemas de manera autónoma.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas aditivos con números naturales y decimales que implican dos o más números.

Tabla 2

Paso de acción uno (P.G)

Tiempo	Secuencia de actividades	Recursos
5 minutos	**Actividad inicial:** Solicitar que solo dejen sobre su mesa un lápiz y un borrador, posteriormente entregar a cada alumno una hoja en blanco, un puño de frijol y un tablero de lotería	• Hojas blancas. • Frijol • Tableros de lotería
20 minutos	**Actividad de desarrollo:** Una vez que ya todos los alumnos tiene el material necesario, lo que continua es comenzar a jugar para ello en la baraja de la lotería aparecerán diferentes sumas tanto de números naturales como decimales, a los alumnos se les mencionará la suma, lo que ellos deben hacer es registrarla en la hoja en blanco para resolverla y poder poner el frijol en el número obtenido si es que se encuentra en su tablero. El juego continuará hasta que algún alumno consiga reunir la cantidad de números marcados para formar una línea sea horizontal, vertical o diagonal en su tablero, a ese alumno se le entregará un dulce.	• Baraja con sumas. • Dulces
5 minutos	**Actividad de cierre:** Para finalizar se les pedirá a los alumnos a la hoja en la que realizaron las sumas le pongan su nombre y al reverso escriban lo que les gustó y no de la actividad para que la entreguen junto con el tablero y los frijoles que les fueron proporcionados.	
Evaluación		

Resolución de las operaciones.

Analizar los números con los que les cuesta más trabajo llegar al resultado correcto.

Para lo anterior se apoyará de la observación, el diario de campo de ser posible algunas grabaciones.

Nombre del paso de acción. Pescando multiplicaciones.

Competencia. Resolver problemas de manera autónoma.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas multiplicativos con números naturales o decimales, mediante procedimientos formales e informales.

Tabla 3

Paso de acción dos (P.G)

Tiempo	Secuencia de actividades	Recursos
5 minutos	**Actividad inicial:** Los alumnos serán organizados en equipos, de acuerdo a sus filas, solamente para el uso del material. Solicitar que solo dejen sobre su mesa un lápiz y un borrador, posteriormente entregar a cada alumno una hoja en lanco.	• Hojas blancas.
20 minutos	**Actividad de desarrollo:** Al frente de cada fila se colocará una pecera y cuatro cañas de pescar, cada pecera contendrá pescados los cuales tendrán escrita una multiplicación tanto de números decimales como naturales, la finalidad es que los niños con ayuda de la caña de pescar logren sacar un pez e inmediatamente ir a su lugar para resolver la multiplicación que le toco. Una vez que hayan llegado a la solución correcta tendrán la oportunidad de volver a pescar y resolver la nueva multiplicación, podrán repetir la actividad tantas veces como les sea posible.	• Pecera • Cañas de pescar • Peces con multiplicaciones.

	Para asignar los primeros turnos en la caña de pescar, dictar una multiplicación y conforme vayan encontrando la respuesta correcta a la operación podrán tomar una caña e intentar sacar un pez.	
5 minutos	**Actividad de cierre:** Para finalizar se les pedirá a los alumnos que cuenten la cantidad de pescados que lograron obtener, el ganador será quien obtenga la mayor cantidad y se le entregará un pequeño obsequio.	• Premios o dulces.
Evaluación		
Procedimiento que utilizan los alumnos para resolver las operaciones. Actitud de los alumnos hacia el planteamiento y realización de los alumnos. Instrumentos a utilizar: Diario de campo, lista de cotejo, encuesta.		

Nombre del paso de acción. **¡**Problemas a casa!.

Competencia. Validar procedimientos y resultados. Resuelve problemas de manera autónoma.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas de su contexto que impliquen dos o más operaciones utilizando correctamente la información proporcionada.

Tabla 4

Paso de acción tres (P.G)

Tiempo	Secuencia de actividades	Recursos
Paso de acción permanente.	**Actividad inicial:** En una de las esquinas del salón en la parte superior se colocará un letrero con el tema: "¡Problemas a casa!", posterior a eso se va a colgar una especie de lista de cotejo en la que cada alumno tendrá un espacio con su nombre, en este espacio todos los días se va a colocar un problema relacionado con su contexto para que ellos lo lleven de tarea y al día siguiente al llegar al salón lo coloquen en el espacio con su nombre para ser	• Letrero. • Lista de cotejo.

	revisado y nuevamente a la hora de salida ello podrán pasar y recoger el nuevo problema.	
	Actividad de desarrollo: Explicar a los alumnos la manera en que se va trabajar la estrategia. Día a día colocar el problema que será llevado a casa. Resaltar que deben de registrar el procedimiento que utilizaron para llegar a la solución y el argumento si es que así lo solicita. En algunos problemas se agregará la sección "Me ayudo:", en este espacio los alumnos podrán escribir si realizaron la tarea con ayuda de algún familiar o amigo.	• Problemas contextualizados.
	Actividad de cierre: Revisar los problemas cada día y al alumno que lo haya resuelto correctamente se le pegará una estrella justo a su nombre en la lista de cotejo.	• Estrellas.
Evaluación		
Procedimiento que realizan para resolver las operaciones y el problema en conjunto. Analizar la manera en que utilizan los datos e información para llegar a la solución. Argumentos que los alumnos formulas, dentro de ellos resaltar el lenguaje y orden de información e ideas. Participación y apoyo de los padres. Instrumentos a utilizar: Diario de campo y lista de cotejo.		

Nombre del paso de acción. Resultados escondidos

Competencia. Resolver problemas de manera autónoma.
Manejar técnicas eficientemente.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas de sustracción con números naturales y decimales que implican dos o más números.

Tabla 5

Paso de acción cuatro (P.G)

Tiempo	Secuencia de actividades	Recursos
5 minutos	**Actividad inicial:** Solicitar a los alumnos que de manera ordenada salgan a la cancha en donde se ubicarán sentados en el piso en una línea de extremo a extremo de la cancha (Vertical). Llegando ahí recordaremos algunas de las reglas necesarias para realizar correctamente el algoritmo de la resta.	
20 minutos	**Actividad de desarrollo:** Entregar a cada alumno una hoja en la que se encuentren algunas restas tanto de números naturales como decimales. En el lado opuesto de la cancha colocar tapa roscas dentro de uno de los círculos que están pintados en el piso, en cada una de las tapa roscas estarán registradas algunas cifras que son los resultados de las operaciones que aparecen en la hoja que les fue entregada con anterioridad, dentro de estas mismas tapa roscas estarán cifras que no corresponden a los resultados como especie de distractores. Los alumnos al terminar la operación deberán de correr a buscar el resultado correcto entre las tapa roscas, solo podrán tomar una a la vez, si al regresar a su lugar se dan cuenta que la cifra de la tapa rosca elegida con coincide con la que tienen en su hoja deberán regresar y buscar otra ficha.	• Hoja con restas. • Tapa roscas.
5 minutos	**Actividad de cierre:** Los primeros tres alumno en terminar serán premiados después de corroborar que los resultados obtenidos hayan sido correctos, en ese momento todos los demás alumnos deberán regresar el material que les fue brindado para poder registrar su avance.	
Evaluación		
Resolución de las operaciones.		

Analizar los números con los que les cuesta más trabajo llegar al resultado correcto.

Para lo anterior se apoyará de la observación, el diario de campo de ser posible algunas grabaciones.

Nombre del paso de acción. Crucigrama de divisiones

Competencia. Resolver problemas de manera autónoma.
Manejar técnicas eficientemente.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas que impliquen división con números naturales y decimales con dos o más números.

Tabla 6

Paso de acción cinco (P.G)

Tiempo	Secuencia de actividades	Recursos
5 minutos	**Actividad inicial:** Solicitar a los alumnos que se mantengan en sus lugares y despejen su esa ya que solo necesitaran un lápiz y un borrador para la actividad. Entregar de manera individual una hoja de trabajo en la que se muestre un crucigrama de divisiones.	• Crucigrama de divisiones.
20 minutos	**Actividad de desarrollo:** Los alumnos deberán de resolver el crucigrama de manera individual el crucigrama. Aclarar dudas que surjan y brindar atención individualizada los alumnos que si lo requieran.	
5 minutos	**Actividad de cierre:** Con ayuda de una lista de cotejo registrar el trabajo de los alumnos, así como la participación y actitud que se presento durante la aplicación de la actividad.	
Evaluación		
Resolución de las operaciones. Analizar los números con los que les cuesta más trabajo llegar al resultado correcto. Para lo anterior se apoyará de la observación, el diario de campo de ser posible algunas grabaciones.		

2.1.5 Técnicas e instrumentos para recabar información

El momento posterior a la intervención es en el que el docente en formación tiene la obligación de recabar todos aquellos datos y evidencias que le permitan realizar una reflexión del impacto tanto positivo como negativo de dicha aplicación. Quizá este se proceso se convierte en algo crucial dentro del desarrollo de la investigación debido al impacto que tiene en el rumbo de ella, pero para ello el docente en formación se estará apoyando en diferentes técnicas e instrumentos.

> Las técnicas empleadas para la obtención de datos han de favorecer que ésta resulte todo lo rigurosa, sistemáticas, controlada y completa que se considere necesario a que el modelo de evolución planteado cumpla sus finalidades; es decir, para que permita mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje durante su puesta en práctica y para que los resultados que se obtengan por su medio con la colaboración activa de la evaluación resulten lo suficientemente fiables, válidos, objetivos y, por lo tanto, útiles (Casanova, 1998).

A continuación se presentan y decriben las técnicas que serán utilizados por el doncente en formación dentro de esta investigación, cada una de ellas conceptualizada por Arias (2012) en su libro “El proyecto de investigación”:

Observación. consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos.

Encuesta. Interrogatorio que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular.

Entrevista. Es una técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida.

Como instrumento podemos definir a culquier recurso, dispositivo, formato o evidencia, que va a utilizar el docente en formación para obtener y analizar a información que

se depliega de la apllicación de los pasos de acción de esta investigación, y los que se utilizarán serán los siguientes:

Diario de campo. Es un instrumento utilizado por los investigadores para registrar aquellos hechos que son susceptibles de ser interpretados. En este sentido, el diario de campo es una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados

Fotografía. Consiste en recolectar evidencias gráficas por medio de una cámara convencional o de celular momentos claves en la interacción de los sujetos alumnos-alumnos, alumno-maestro, alumno-material

Grabación. La captura tanto de audio como video permite registrar con mayor presision el momento de las interacciones en el aula. Ademas de que se puede analizar la evidencia cuantas veces sea necesaria.

Guión de entrevista. formato previamente elaborado, conformado por un listado de interrogantes organizadas con la intención de recolectar la información necesaria.

Productos de los alumnos. Recolección de los productos que elaboran los alumnos durante la aplicación de los pasos de acción, permiten ver su desempeño en las actividaes académicas que revelan sus debiidades y fortalezas.

A continución se muestran los ejemplos de algunos de los instrumentos que se utilizaron para rescatar la informacion sobre los resultados de la aplicación del plan general:

Tabla 7

Rúbrica para el paso de acción uno.

Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
Le cuesta trabajo colocar y alinear correctamente los números a sumar, no utiliza el punto de manera correcta tanto en los sumandos como en el resultado. Presenta errores al momento de expresar el resultado en números enteros como en decimales.	Coloca correctamente los números a sumar, casi siempre utiliza el punto de manera correcta tanto en los sumandos como en el resultado. Presenta algunos errores al momento de expresar el resultado en números enteros como en decimales.	Coloca correctamente los números a sumar, casi siempre utiliza el punto de manera correcta tanto en los sumandos como en el resultado. No presenta errores al momento de expresar el resultado en números enteros como en decimales.	Coloca correctamente los números a sumar, utiliza el punto de manera correcta tanto en los sumandos como en el resultado. No presenta errores al momento de expresar el resultado en números enteros como en decimales.

Tabla 8

Lista de cotejo. Paso de acción dos

Nº	Nombre del alumno	Peses obtenidos (operaciones correctas)		
		Decimales	Naturales	Total
1.-	Barbosa Morales María José			
2.-	Castillo Rodríguez Fabiola Vianey			
3.-	Coronado Reyes Anthony Emmanuel			
4.-	Cortes Medrano Guadalupe Lucero			

Encuesta para el alumno, sobre el paso de acción dos

1.- ¿Te gusto la actividad?

2.- ¿Qué tanto te agradó la actividad?

a) Mucho b) Estuvo regular c) Un poco d) No me gustó

3.- ¿Qué fue lo que más te gustó?

4.- ¿Qué fue lo que no te gustó?

5.- Si pudieras agregarle algo a esta actividad, ¿Qué sería?

Tabla 9

Lista de cotejo. Paso de acción tres

Nº	Nombre del alumno	¡Problemas a casa!		Me ayudo…	
		Correctos	Incorrectos	Mamá, papá, etc.	Nadie
1.-	Barbosa Morales María José				
2.-	Castillo Rodríguez Fabiola Vianey				
3.-	Coronado Reyes Anthony Emmanuel				
4.-	Cortes Medrano Guadalupe Lucero				

Tabla 10

Lista de cotejo. Paso de acción cuatro

Nº	Nombre del alumno	Resultados de las restas.	
		Correctos	Incorrectos
1.-	Barbosa Morales María José		
2.-	Castillo Rodríguez Fabiola Vianey		
3.-	Coronado Reyes Anthony Emmanuel		
4.-	Cortes Medrano Guadalupe Lucero		

Tabla 11

Lista de cotejo. Paso de acción cinco

Nº	Nombre del alumno	Divisiones		
		Correctos	Incorrectos	Totales realizadas
1.-	Barbosa Morales María José			
2.-	Castillo Rodríguez Fabiola Vianey			
3.-	Coronado Reyes Anthony Emmanuel			
4.-	Cortes Medrano Guadalupe Lucero			

2.1.6 Cronograma de aplicación

Tabla 12

Cronograma de aplicación del plan general.

Pasos de acción	Fecha de aplicación
Lotería de sumas	06 de Noviembre de 2018
Pescando multiplicaciones	12 de Noviembre de 2018
¡Problemas a casa!	19 – 23 de Noviembre de 2018 10 – 14 de Diciembre de 2018.
Resultados escondidos	27 de Noviembre de 2018
Crucigrama de divisiones	04 de Diciembre de 2018

2.2 Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del plan general

El análisis que a continuación se presenta esta realizado con base en plan general diseñado por el docente en formación, se realizó con la intención de indagar un poco más sobre todos los factores que influyeron dentro de la aplicación y a su vez tomar decisiones sobre el diseño del plan corregido y la fase de aplicación.

El plan general estuvo estructurado de la siguiente manera:

Nombre del paso de acción uno. Lotería de sumas

Competencia. Resolver problemas de manera autónoma.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas aditivos con números naturales y decimales que implican dos o más números.

Nombre del paso de acción dos. Pescando multiplicaciones

Competencia. Resolver problemas de manera autónoma.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas multiplicativos con números naturales o decimales, mediante procedimientos formales e informales.

Nombre del paso de acción tres. **¡**Problemas a casa!

Competencia. Validar procedimientos y resultados. Resuelve problemas de manera autónoma.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas de su contexto que impliquen dos o más operaciones utilizando correctamente la información proporcionada.

Nombre del paso de acción cuatro. Resultados escondidos

Competencia. Resolver problemas de manera autónoma.
Manejar técnicas eficientemente.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas de sustracción con números naturales y decimales que implican dos o más números.

Nombre del paso de acción cinco. Crucigrama de divisiones

Competencia. Resolver problemas de manera autónoma.
Manejar técnicas eficientemente.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas que impliquen división con números naturales y decimales con dos o más números.

> El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la organización, logrando obtener de esta manera un diagnóstico preciso que permita tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados… distingue las Fortalezas y Debilidades internas de la organización junto con sus Oportunidades y Amenazas externas. (Rojas., 2006, pág. 38)

Tabla 13

Análisis FODA del plan general.

Plan general: Aprendizaje entre juegos, problemas y casa.

Fortalezas

*Control grupal y la buena relación que mantiene el docente en formación con los alumnos de su grupo de práctica.

*Dominio de los contenidos con los que es relacionado el plan general.

*Diseño de material apropiado para complementar los pasos de acción.

Oportunidades

*Disposición y apoyo del docente titular durante todo el periodo de práctica profesional.

*Buena disciplina y disposición de los alumnnos ante el trabajo con la docente en formación.

*Posibilidad de accesar y utilizar todos los espacios necesarios dentro de la institución escolar.

Debilidades

*Motivación de los alumnos por realizar las actividades con interés.

*Organización y administración de tiempo para cumplir las actividades establecidas.

*Evaluación pertinente de las actividades.

Amenazas

*El clima en la aplicación de algunos de los pasos que estaban programados para realizarse al aire libre.

*Apoyo de los padres de familia.

*Tiempo disponible para la aplicación de los pasos de acción diseñados.

En la tabla podemos observar se puede considerar que existe un balance entre los factores positivos y negativos, dentro de las fortalezas y debilidades se consideran los factores que están al alcance del docente en formación, es decir, aspectos un poco más personales en los que se pretende crece y fortalecer si de las debilidades hablamos es necesario destacar la importancia de un crecimiento en cuanto a despertar el interés de los alumnos por participar en la clase, todos los alumnos se involucran y colaboran pero a lo que se refiere es que los alumnos tengan el deseo de participar y apropiarse de nuevos conocimientos.

Con relación a las fortalezas se mencionan aspectos como el control del grupo y la relación establecida entre el docente en formación y los alumnos del grupo, lo anterior se muestra dentro de este rubro por ser considerados como factores que ayudaron a la buena y correcta aplicación de los pasos de acción, evidentemente el buen ambiente de trabajo va a mejorar y facilitar la situación, a todo esto se le suma el impulso del material didáctico diseñado y aplicado de manera oportuna.

Se considera que las oportunidades y amenazas se desprenden de factores externos por los que en esta ocasión estuvieron fuera del alcance del docente en formación provocando algunos ajustes y cambios repentinos dentro del plan general. Algunas de las oportunidades que se mencionan son consideradas de esta manera debido a que favorecieron en determinados momentos la aplicación, en particular en este apartado se habla de aquellos actores que se ven involucrados y toman una actitud colaborativa ante la situación y a consecuencia de esto se presentó la disponibilidad de utilizar los espacios dentro de la institución que fueran necesarios para la realización de la presente investigación.

Durante la realización de cualquier proyecto surgen imprevistos, situaciones o factores que pueden considerarse amenazas y pese a que se intenta resolverlo muchas veces están fuera de alcance y lo único por hacer es encontrar una alternativa y sacar todo a flote, en esta investigación sucedió exactamente lo mismo, es decir, fue necesario en su momento modificar los pasos de acción, en ocasiones se requirió realizar la aplicación dentro del aula ya que el clima no permitió llevar a cabo las actividades fuera al aire libre como se estaba planeado, la participación de los padres de familia influyó negativamente, sin embargo no se permitió convertir esto en un obstáculo, esta situación se repitió en cuanto al tiempo porque evidentemente las suspensiones y el horario escolar no está en las manos del docente en formación.

Con anterioridad se mencionó que la investigación tiene base en el modelo de Jhon Elliot por lo que a partir de este análisis se consideran algunos aspectos dentro de la estructuración del plan corregido. Cada experiencia deja un aprendizaje y del plan general se puede rescatar la importancia de aprovechar al máximo esos factores a favor para lograr un mayor impacto y en cuanto a los aspectos negativos es necesario encontrar la alternativa adecuada para no permitir que una sola amenaza o debilidad logre transformarse en un obstáculo.

Por todo lo anterior y posterior al análisis da la aplicación de cada uno de los pasos de acción se considera pertinente realizar una reestructuración y mejoramiento en el paso de acción 3 “¡Problemas a casa!” y el paso de acción 4 “Resultados escondidos” para poder ser integrados en el plan corregido de esta investigación.

2.3 Plan corregido “Trabajando juntos”

2.3.1 Objetivo

El desarrollo de este plan corregido es una nueva oportunidad en la que el docente en formación pretende diseñar, rediseñar e implementar estrategias didácticas que brinden la oportunidad de potenciar la realización de las operaciones básicas en sexto grado, a partir del análisis de la aplicación del plan general.

2.3.2 Justificación

Es preciso mencionar que este plan corregido corresponde al ciclo dos tal como lo propone Jhon Elliot, y como ya se mencionó es una de las referencias fundamentales para la realización de esta investigación, debido a lo anterior ya existe una contextualización sobre la manera en la cual se estuvo desarrollando y los actores involucrados.

Entre el plan general y esta segunda etapa del plan corregido evidentemente existen algunas modificaciones con la intención de que los resultados que se generaron también tuvieran un crecimiento, sin embargo se mantuvo clara la visión sobre el fortalecimiento que se desea obtener en cuanto a algunas de las habilidades matemáticas de los alumnos del grupo, puesto que ellos vuelven a aparecer como uno de los principales beneficiados dentro de este proyecto.

En esta nueva aplicación es presentada una nueva oportunidad de crecimiento para los docentes tanto titular como en formación, es decir, al estar involucrados durante todo el desarrollo de este proyecto son muchas las situaciones en las que ellos son determinantes para definir el rumbo que toma cada uno de los pasos de acción diseñados, por ende al poner en práctica sus competencias tanto genéricas como profesionales se fortalecieron en gran medida, puesto que la práctica hace al maestro. Con lo anterior se cumplió con uno de los propósitos planteados al inicio de la investigación.

La unión entre los resultados en los beneficiados y la relevancia del tema que mantiene como esencia el proyecto destacan la importancia que tiene cada uno de los pasos de acción. Las operaciones básicas tal como se menciona son “básicas” dentro de la asignatura y a su vez esta dentro de la vida de cualquier persona y sobre todo de estos alumnos que están en una

etapa importante de su vida académica, el concluir su educación primaria ellos se supone deben de cumplir con ciertas competencias para poder adquirir los nuevos conocimientos que la educación secundaria plantea, pero es evidente que si cuentan debilidades en conocimientos tan esenciales como los son las operaciones básicas tendrán barreras mucho más complicadas de superar.

2.3.3 Fundamentación teórica del plan corregido

En esta segunda etapa de la investigación fueron de vital utilidad las reflexiones realizadas a partir de los resultados de la aplicación de plan de acción, a partir de esto generaron nuevas estrategias para ayudar a lograr el objetivo del proyecto, para enriquecer el trabajo del plan corregido fueron consultados y revisados algunos proyectos relacionados con el tema.

Paso de acción uno. En este paso se trata de hacer uso del cálculo mental en la solución de situaciones aditivas, además de lograr fortalecer el trabajo colaborativo dentro del aula de clase. Lo anterior en corresponsabilidad con lo que se plantea en el Programa de Estudios. Sexto Grado (SEP, 2011, pág. 71).

Paso de acción dos. En el plan general se presenta por primera vez este paso de acción, sin embargo en su análisis se encontraron resultados realmente favorables además de algunos aspectos que al cambiarlos se mejoran los resultados, es por eso que se incluyó en este plan corregido manteniendo la idea inicial que planteó el docente en formación desde la primera aplicación.

Paso de acción tres. El paso de acción “Dominó de tablas” está basado y adaptado a lo que menciona Grisel Cruz Castro (2007), ella propone que esta estrategia ayuda a la asimilación del manejo de las tablas de multiplicar, dando pauta a que los alumnos cuenten con los elementos necesarios para posteriormente resolver situaciones que se presentan en su vida cotidiana. Debido a las debilidades que se recataron de la primera aplicación se encuentra pertinente la aplicación de este paso.

Paso de acción cuatro. ¡Problemas a casa! Es uno más de los pasos de acción que fueron reconstruidos, dentro de los elementos modificados fue la participación de los padres de familia y la manera en que fueron entregados los problemas para llevarlos a casa, después

del nuevo diseño de este paso de acción se mantiene la idea inicial que es de la autora Nuria Planas (2009).

Paso de acción cinco. Este último paso de acción presenta características muy particulares debido a que cambia un poco la modalidad del trabajo, es decir, con la información obtenida de la primera intervención se tomó la decisión de que en este paso se trabajará solo con algunos de los alumnos en los que se encontró aún grandes debilidades, los alumnos seleccionados fueron: Anthony, Darshan, Felipe y Lucero. La atención individualizada se plantea como una estrategia para potenciar el uso de las operaciones en estos alumnos pues pretende "lograr la individualización de los alumnos dentro de grupos heterogéneos respetando las características individuales mediante estrategias diferentes que correspondan a sus características" (Gómez, 2016, pág. 32)

2.3.4 Diseño de pasos de acción (plan corregido)

Nombre del paso de acción. Sumas mágicas.

Competencia. Manejar técnicas eficientemente.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas aditivos con números naturales utilizando tanto algoritmos convencionales como el cálculo mental.

Tabla 14

Paso de acción uno (P.C.)

Tiempo	Secuencia de actividades	Recursos
5 minutos	**Actividad inicial:** Cuestionar a los alumnos sobre: • ¿Qué es un cuadro mágico? • ¿Cómo se resuelve? • ¿Han trabajado con ellos? Proyectar a los alumnos un vídeo del tema.	• Hojas blancas. • Vídeo de los cuadros mágicos.
15 minutos	**Actividad de desarrollo:** Colocar en el pizarrón una lámina con un cuadro mágico ya resuelto y explicar la manera en que	• Lámina con cuadro mágico resuelto. • Hoja de trabajo con

	podemos llegar a la solución. Entregar a cada alumno una hoja de trabajo en la que se encuentre un cuadro mágico para que ellos lo resuelvan. En la parte de atrás de la hoja se encontrará una pieza de un rompecabezas. Salir al patio e integrar equipos considerando las piezas que aparecen por el reverso de su hoja.	cuadros mágicos.
20 minutos	**Actividad de cierre:** Entregar a cada equipo un tablero y un marcador, en los tableros ya estará dibujado un cuadro mágico con algunas pistas, ellos deberán de resolverlo lo más rápido que se pueda. Poner al frente hojas en blanco para quien decida realizar cálculos de manera escrita tome alguna hoja. Registrar el tiempo de inicio y final posteriormente de acuerdo con el tiempo serán premiados con medallas de chocolate los alumnos que hayan llegado a la solución en un menor tiempo.	• Pizarras. • Marcadores. • Hojas blancas. • Cronometro. • Medallas de chocolate.
Evaluación		
Resolución de los cuadros mágicos. **Analizar los equipos que les llevo más tiempo resolver la actividad.** **Para lo anterior se apoyará de la observación, el diario de campo de ser posible algunas grabaciones.**		

Nombre del paso de acción. Resultados escondidos.

Competencia. Resolver problemas de manera autónoma.
Manejar técnicas eficientemente.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas de multiplicación con números naturales y decimales que implican tres o más cifras.

Tabla 15

Paso de acción dos (P.C.)

Tiempo	Secuencia de actividades	Recursos
5 minutos	**Actividad inicial:** En el pizarrón realizar un recuento de las reglas a seguir para realizar la multiplicación de números decimales. Propiciar la participación de algunos de los alumnos. Solicitar a los alumnos que de manera ordenada salgan a la cancha en donde se ubicarán sentados en el piso en una línea de extremo a extremo de la cancha (Vertical).	
20 minutos	**Actividad de desarrollo:** Entregar a cada alumno una hoja en la que se encuentren algunas restas tanto de números naturales como decimales. En el lado opuesto de la cancha colocar tapa roscas dentro de uno de los círculos que están pintados en el piso, en cada una de las tapa roscas estarán registradas algunas cifras que son los resultados de las operaciones que aparecen en la hoja que les fue entregada con anterioridad, dentro de estas mismas tapa roscas estarán cifras que no corresponden a los resultados como especie de distractores. Los alumnos al terminar la operación deberán de correr a buscar el resultado correcto entre las tapa roscas, solo podrán tomar una a la vez, si al regresar a su lugar se dan cuenta que la cifra de la tapa rosca elegida con coincide con la que tienen en su hoja deberán regresar y buscar otra ficha.	• Hoja con multiplicaciones. • Tapa roscas.
5 minutos	**Actividad de cierre:** Los primeros tres alumno en terminar serán premiados después de corroborar que los resultados obtenidos hayan sido correctos, en ese momento todos los demás alumnos deberán regresar el material que les fue brindado para poder registrar su avance.	• Medallas de chocolate.
Evaluación		
Resolución de las operaciones.		

Analizar los números con los que les cuesta más trabajo llegar al resultado correcto.

Para lo anterior se apoyará de la observación, pruebas escritas, lista de cotejo, el diario de campo de ser posible algunas grabaciones.

Nombre del paso. Dominó de fracciones.

Competencia que se favorece. Manejar técnicas eficientemente.

Aprendizaje esperado. Que el alumno pueda identificar con rapidez los resultados de las tablas de multiplicar para que le sea fácil solucionar ejercicios que impliquen el algoritmo de la multiplicación y división.

Tabla 16

Paso de acción tres (P.C.)

Tiempo	Secuencia de actividades	Recursos
5 minutos	**Actividad inicial:** Entregar a los alumnos una hoja con una cuadricula y explicar que se van a mencionar algunas multiplicaciones y ellos deberán de ir escribiendo el resultado en cada una de las casillas por ejemplo si se menciona 6x6 ellos tendrán que escribir 36. Se van a dictar de manera rápida para poder detectar los alumnos que dominan estos conocimientos.	• Cuadricula
20 minutos	**Actividad de desarrollo:** Con ayuda de la tómbola formar trinas de trabajo. Entregar a cada trina un dominó de las tablas de multiplicar, entre las fichas solo aparecerán las tablas del 6, 7, 8 y 9. Recordar algunas de las reglas de este juego.	• Tómbola • Dominó de fracciones.
5 minutos	**Actividad de cierre:** Entregar nuevamente una cuadricula igual a la anterior y repetir la actividad para realizar la comparación entre ambos resultados.	• Cuadricula
Evaluación		
Cuadriculas resueltas.		

Analizar los números con los que les cuesta más trabajo llegar al resultado correcto.

Observar los alumnos que les lleva más tiempo colocar las fichas.

Para lo anterior se apoyará de la observación, pruebas escritas, lista de cotejo, el diario de campo de ser posible algunas grabaciones.

Nombre del paso. ¡Problemas a casa!

Competencia. Validar procedimientos y resultados. Resuelve problemas de manera autónoma.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas de su contexto que impliquen dos o más operaciones utilizando correctamente la información proporcionada.

Tabla 17

Paso de acción cuatro (P.C.)

Tiempo	Secuencia de actividades	Recursos
Paso de acción permanente.	**Actividad inicial:** En una de las esquinas del salón en la parte superior se colocará un letrero con el tema: "¡Problemas a casa!", posterior a eso se va a colgar una de lista de cotejo en la que cada alumno tendrá un espacio con su nombre y 10 espacios para el registro de los resultados de cada uno de los problemas relacionados con su contexto para que ellos lo lleven de tarea y al día siguiente al llegar al salón lo entreguen para ser revisado y nuevamente será dictado otro problema.	• Letrero • Lista de cotejo.
	Actividad de desarrollo: Explicar a los alumnos la manera en que se trabajará la estrategia: • Una estrella, significa que el alumno cumplió correctamente con el problema planteado. • Un punto, quiere decir que el niño cumplió con su tarea pero no logró llegar a la respuesta correcta. • Una tacha, será asignada a los alumnos que no asistieron o no fueron a clase.	• Problemas contextualizados. • Hojas blancas

	Resaltar que deben de registrar el procedimiento que utilizaron para llegar a la solución y el argumento si es que así lo solicita. Entregar a cada alumno una hoja en blanco en la que día a día se les va a dictar un problema diferente, al finalizar la actividad los alumnos podrán entregar un problemario de todo lo realizado.	
	Actividad de cierre: Revisar los problemas cada día y al alumno que lo haya resuelto correctamente se le pegará el símbolo que le corresponda en los cuadros frente a su nombre en la lista de cotejo.	• Estrellas.
Evaluación		
Procedimiento que realizan para resolver las operaciones y el problema en conjunto. Analizar la manera en que utilizan los datos e información para llegar a la solución. Argumentos que los alumnos formulas, dentro de ellos resaltar el lenguaje y orden de información e ideas. Instrumentos a utilizar: Diario de campo y lista de cotejo.		

Nombre del paso. **¡Yo solito!**

Competencia que se favorece. Resuelve problemas de manera autónoma.

Manejar técnicas eficientemente.

Aprendizaje esperado. Resuelve problemas que pueden utilizar división y multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos en que sea necesario.

Tabla 18

Paso de acción cinco (P.C.)

Tiempo	Secuencia de actividades	Recursos
	El trabajo de este paso de acción requiere un cuaderno el cual es denominado “Yo solito”, y cada uno de los alumnos participantes en esta estrategia contará con una sección marcada con su nombre para trabajar con las operaciones	

5 minutos	indicadas. **Actividad inicial:** Solicitar al alumno correspondiente que acuda a la biblioteca. Presentar en el cuaderno una multiplicación y una división, recordar el procedimiento para ello pedir al alumno que lo resuelva de manera individual siguiendo el procedimiento que recuerde.	• Cuaderno
20 minutos	**Actividad de desarrollo:** Explicar el procedimiento del los algoritmos tanto de la suma como de la resta, o en los elementos que se note debilidad de acuerdo a lo sucedido en la actividad inicial. Presentar algunos otros ejemplos de estas dos operaciones, procurar que el alumno trabaje solo y resolver las dudas que surjan durante la realización de los procedimientos.	
5 minutos	**Actividad de cierre:** Presentar al alumno un problema razonado en el que le sea necesario utilizar de preferencia ambas operaciones, el o la niña deberá resolverlo de manera autónoma registrando todo el procedimiento necesario en el cuaderno.	• Problemas razonados.
Evaluación		
Resolución de las operaciones. Analizar los números con los que les cuesta más trabajo llegar al resultado correcto. Para lo anterior se apoyará de la observación, pruebas escritas, diario del grupo, registros anecdóticos, el diario de campo de ser posible algunas grabaciones. Registro anecdótico.		

2.3.5 Técnicas e instrumentos para recabar información

Al igual que en la primera intervención se siguió un proceso de recuperación de resultados y evidencias de todo lo ocurrido durante la aplicación de cada uno de los pasos de acción que fueron aplicados, y evidentemente el mejor momento para la realización de este paso tan importantes es inmediatamente después de la aplicación puesto que la información recabada resulta mucho más verídica y cercana a la realidad, logrando dar los insumos suficientes para la reflexión del impacto logrado.

A continuación se mencionan algunas de las técnicas e instrumentos que fueron utilizados para recabar información sobre la aplicación de la segunda aplicación y que han sido descritas en el apartado 2.1.5 de este mismo documento en base a lo que menciona Frida Arias (2012) : La observación fue aplicada mediante diarios de campo y registros anecdóticos, para rescatar información sobre las actividades realizadas se utilizó como instrumento el cuaderno y los productos de los alumnos, asi como listas de cotejo y rúbricas para el registro y evaluación de dichos productos.

Durante este proceso fueron de gran ayuda los recursos tecnológicos al alcance para realizar algunas grabaciónes, videograbaciones y tomas de forografias, todo esto fue material que permitió decubrir y analizar algunos detalles que en el momento no se tuvo el tiempo de observarlos o quizá ni siquiera fueron percibidos por el docente en formación debido a la gran cantidad de situaciones que se presentan en ese momento.

A continución se muestran los ejemplos de algunos de los instrumentos que se utilizaron para rescatar la informacion sobre los resultados de la aplicación del plan general:

Tabla 19

Lista de cotejo del paso de acción dos

Nº	**Nombre del alumno**	**Concluyó las operaciones**	**Aciertos**	**Orden en que terminó**	**Observaciones**
1.-	Barbosa Morales María José				
2.-	Castillo Rodríguez Fabiola Vianey				
3.-	Coronado Reyes Anthony Emmanuel				
4.-	Cortes Medrano Guadalupe Lucero				

Tabla 20

Lista de cotejo del paso de acción tres

Nº	**Nombre del alumno**	**Aciertos**	
		Inicio	**Cierre**
1.-	Barbosa Morales María José		
2.-	Castillo Rodríguez Fabiola Vianey		
3.-	Coronado Reyes Anthony Emmanuel		
4.-	Cortes Medrano Guadalupe Lucero		

Tabla 21

Lista de cotejo del paso de acción cuatro

	Nombre del alumno	Correctos	Incorrectos	No cumplió
1.-	Barbosa Morales María José			
2.-	Castillo Rodríguez Fabiola Vianey			
3.-	Coronado Reyes Anthony E			
4.-	Cortes Medrano Guadalupe Lucero			

2.3.6 Cronograma de aplicación

Tabla 22

Cronograma de aplicación del plan corregido.

Pasos de acción	Fecha de aplicación
Cuadros mágicos	05 de Marzo del 2019
Resultados escondidos	08 de Marzo del 2019
Dominó de tablas	19 de Marzo del 2019
¡Problemas a casa!	11- 29 de Marzo del 2019
¡Yo solito!	11- 29 de Marzo del 2019

Capítulo 3. Análisis de la aplicación

3.1 Análisis de la primera intervención

Al realizar el análisis se brinda la oportunidad de reflexionar sobre las necesidades que presentan los alumnos del grupo con el que se está trabajando, basado en la práctica del docente en formación se realiza el siguiente análisis tomando como principal instrumento el diario de campo, a partir de él se realiza la interpretación más acertada que permita conocer y comprender la respuesta de los alumnos ante la aplicación de los pasos de acción de la presente investigación, así como identificar los logros y las dificultades que se presentaron durante el trabajo de lo ya planeado.

Para realizar lo ya mencionado se estará tomando en cuenta el autor Antoni Zabala Vidiella (1995), de donde se retoman algunas unidades de análisis que están propuestas en su libro "La práctica educativa. Cómo enseñar". Algunas de las unidades que se reflejan en el análisis de este plan de acción son:

- ***Las secuencias de actividades de enseñanza/aprendizaje.*** Son la manera de encadenar y articular las diferentes actividades a lo largo de una unidad didáctica, pueden aportar pistas acerca de la función que tiene cada una de las actividades en la construcción del conocimiento.
- ***El papel del profesorado y del alumnado.*** Tipos de comunicaciones y vínculos que hacen que la transmisión del conocimiento o los modelos y las propuestas didácticas concuerden o no con las necesidades de aprendizaje.
- ***Organización social de la clase.*** La forma de estructurar los diferentes alumnos y la dinámica grupal que se establece configuran una determinada organización social de la clase en la que los chicos y chicas conviven, trabajan y se relacionan según modelos en los cuales el gran grupo o los grupos fijos y variables permiten y contribuyen de una forma determinada al trabajo colectivo y personal y a su formación.
- ***Utilización de los espacios y el tiempo.C***ómo se concretan las diferentes formas de enseñar en el uso de un espacio más o menos rígido y donde el tiempo es intocable o que permite una utilización adaptable a las diferentes necesidades educativas.

- ***Materiales curriculares y recursos didácticos.*** El papel y la importancia que en las diferentes formas de intervención adquieren los diversos instrumentos para la comunicación de la información, para la ayuda en las exposiciones, para la propuesta de actividades, para la experimentación, para la elaboración y construcción del conocimiento o para la ejercitación y la aplicación.

3.1.1 Paso de acción 1: "Lotería de sumas"

a) Las secuencias de actividades de enseñanza/aprendizaje

Actividad de inicio. Las instrucciones que fueron dadas a los alumnos fueron captadas y realizadas inmediatamente, desde el momento en que se les comentó a los alumnos que la actividad consistía en un juego, se despertó el interés por lo que se realizaría, al ver el material todos los alumnos hacían suposiciones de lo que se trataría la clase.

Para cuando se comenzó con el desarrollo del paso de acción el total de los alumnos estaban atentos a las instrucciones con un gran interés por comenzar, no sabía exactamente los que realizarían pero estaban ansiosos por descubrir eso que para ellos parecía ser una actividad divertida.

Actividad de desarrollo. Se dieron las instrucciones a los alumnos de la manera más detallada posible, sin embargo fue necesario establecer algunas reglas para el mejor funcionamiento de la actividad, entre ellas quedaron las siguientes: Sólo se puede ganar de manera horizontal o vertical, el niño que termine la operación deberá levantar la mano para indicar que ya se pude continuar, al ganar el alumno deberá gritar "¡lotería!".

Mientras se realizó el juego se pudo observar que a los alumnos les tomó demasiado tiempo para realizar las sumas, constantemente solicitaron al docente en formación que los esperara porque aun no terminaban la suma, lo anterior produjo que fueran pocas las partidas que se jugaran. Por otro lado los alumnos que encontraban el resultado en muy poco tiempo y estaban impacientes por continuar y poder completar su tablero.

Actividad de cierre. En el momento en que se les informó el tiempo de terminar, los alumnos se negaban sin embargo atendieron las instrucciones, se les solicito que al reverso de su hoja escribieran lo que les había gustado de la actividad y lo que les desagrado o quisieran

cambiar de ella, mientras escribían se escuchaban algunos comentarios de agrado hacia el juego y que les gustaría volver a jugar con ella pero con otras operaciones “MP: Bueno, terminó el tiempo así que por favor vamos a recoger todos los tableros. A1: Ay maestra no podemos jugar otro ratito. A2: Mejor mañana nos trae otra pero de multiplicación” (Morales, 2018, R1. rr 120-125, DC).

Algunos de los alumnos a los a quienes les costaba más tiempo la realización de las operaciones comentaban que ellos habían sentido una presión por hacerlo más rápido porque sus compañeros ya habían terminado, lo anterior los hacía dudar de algunas de las respuestas escritas en las operaciones.

a) El papel del profesorado y del alumno. Se logró mantener la atención y el orden durante la aplicación de este paso de acción, tanto el docente como los alumnos mostraron una actitud de participación y colaboración hacia la actividad, algunos de los alumnos requerían mayor tiempo y tanto de docente como los alumnos adquirieron una actitud de respeto y tolerancia hacia estos alumnos para permitirles realizar los procedimientos a su ritmo.

La motivación e interés que tenían los alumnos por descubrir cuál sería cada uno de los resultados y sobre todo si se encontraba en sus tableros fue un factor de gran ayuda para que el paso de acción funcionara, todo lo anterior propició que los alumnos siempre estuvieran divertidos y por ende atentos a lo que proseguía en la estrategia.

b) Organización social de la clase. Para la realización de esta actividad se les solicito se mantuvieran en su lugar, es decir, conservaron su lugar en las filas por orden alfabético como los tiene organizados el maestro, esta organización permitió que los alumnos pudieran poner en práctica cada uno sus habilidades y conocimientos adquiridos hasta este momento, y sobre todo reforzar cada uno sus debilidades. Este paso de acción fue diseñado con esta organización precisamente con esta intención, propiciar el crecimiento de los alumnos de manera individual en medida de las posibilidades de cada uno de ellos.

c) Utilización de los espacios y el tiempo. En cuanto al espacio se considera que fue acertado realizarlo dentro del salón, principalmente porque todos los alumnos se encontraban concentrados en los que estaban haciendo y requerían de silencio al momento de realizar la

operación, otro aspecto favorable fue el utilizar sus bancas esto debido a que se tenía el suficiente espacio como para colocar el tablero, los frijoles y la hoja en la que realizaban sus operaciones.

Con relación al tiempo no puede considerarse como un punto a favor de la aplicación, como ya se mencionó algunos de los alumnos requerían de mayor tiempo mientras que la mayoría de sus compañeros ya habían terminado y solicitaban la siguiente operación, esto provoco que dentro del tiempo establecido para la aplicación del paso de acción fueran muy pocas las partidas que se pudieron realizar, esto debido a que "el uso del tiempo representa un elemento significativo en el rendimiento de los alumnos" (Rodrìguez, 2007, pág. 89).

d) Materiales curriculares y recursos didácticos. El material utilizado en este paso de acción fue funcional y de gran ayuda, evidentemente la actividad era a partir de dicho material, se considera que quizá pudo ser un poco más colorido o llamativo, al utilizar frijoles para registrar en el tablero propicio que al terminar la actividad los alumnos dejarán algunos tirados por el piso, se intuye que los alumnos no tomaban demasiada relevancia si al regresar los frijoles les faltaba pues era claro que el docente no se daría cuenta si faltaba alguno o si había tirado frijoles (Anexo G).

> Cuando todos los alumnos terminaron de entregar los materiales en el salón se observaban algunos frijoles tirados en el piso. MP: Ayúdenme a recoger todos los frijoles que no quede ninguno. Sólo algunos de los alumnos se levantaron se su lugar y recogieron algunos frijoles, pero no el total de ellos (Morales, 2018, R1. rr 133- 142, DC).

3.2.2 Paso de acción 2: "Pescando multiplicaciones"

a) Las secuencias de actividades de enseñanza/aprendizaje

Actividad de inicio. Al momento en que se les comentó a los alumnos que debían dejar libres sus mesas, enseguida preguntaron si se trataba de un juego o querían saber de qué se trataba, se decidió no comentar nada con la finalidad de provocar en ellos incertidumbre y a su vez interés, mantenían su atención puesta en lo que el docente en formación hacia o decía con la intención de descubrir de que se trataba. En el momento en que se comenzó a colocar el

material los alumnos hacían suposiciones sobre la actividad, todas las instrucciones eran atendidas de inmediato.

Actividad de desarrollo. Una vez que los alumnos tenían claras las instrucciones era el momento de comenzar y todos estaban entusiasmados por hacerlo, no se escuchaban ningún ruido o comentario, solo esperaban escuchar la primera multiplicación para poder acercarse a pescar, la primera multiplicación dictada era con la intención de asignar turnos para poder acercarse a las peceras, hubo alumnos que llegaron a la respuesta correcta de manera muy rápida lo que les dio oportunidad de poder pescar, sin embargo se presentó el caso de varios alumnos que durante toda la actividad no consiguieron acercarse a pescar, pese a esto los niños no perdieron su motivación o se dieron por vencidos.

Uno de los propósitos de la actividad era lograr que después de algunos intentos los alumnos continuaran de manera autónoma pero lamentablemente esto no fue posible, pues debido al entusiasmo de los alumnos fue necesaria la participación del docente en formación en todo momento.

Actividad de cierre. Llego el momento de finalizar la actividad y aun que los alumnos mostraron resistencia a esto todos atendieron la instrucción de realizar el conteo de los peces obtenidos que era equivalente a las operaciones resueltas correctamente, en este momento de la actividad fue de gran relevancia los resultados obtenidos, es decir, resalto aunque de manera muy negativa la cantidad de alumnos que no les fue posible ni siquiera acercarse a pescar.

b) El papel del profesorado y del alumno. El paso de acción fue diseñado con base en las características de los alumnos por ende eran ellos la pieza clave de la aplicación, sin embargo a lo largo del desarrollo de la actividad fue indispensable la participación y regulación del docente, pese a que el diseño de la actividad proponía el trabajo autónomo de los alumnos, no fue posible, se intuye a que el entusiasmo y euforia que el juego causaba en los alumnos trajo como consecuencia que no fuera posible trabajar ellos solos puesto que la actividad podría haber caído en el desorden y la indisciplina.

Todos los alumnos tenían una actitud favorable y evidentemente se encontraban muy motivados y emocionados por la actividad “Los alumnos del grupo se mantienen participando

en la actividad, ninguno de ellos muestra esta distraído en otra actividad, algunos de ellos corren de las peceras a su lugar y a la inversa" (Morales, 2018, R2. rr 55- 57, DC), al concluir los alumnos preguntaban sobre cuando se realizaría nuevamente la actividad o si se podría tomar un tiempo extra para continuar en eso.

c) Organización social de la clase. En el correspondiente paso de acción nuevamente se trabajó de manera individual, al comenzar la actividad todo parecía indicar que no sería así puesto que se formaron equipos para compartir el material, esta situación provocó que los alumnos tuvieran una convivencia diferentes respecto al paso anterior, se considera esto debido a que los alumnos al compartir el material se observaban y aconsejaban entre ellos mismos.

En lo que respecta al entusiasmo y participación de los alumnos fue un resultado extraordinario, se les veía a los alumnos atentos, eufóricos y alegres en todo momento, las risas y gritos se hicieron presentes en algunos momentos, todo esto lo plasmaron dentro de su descripción de la actividad (Anexo H).

d) Utilización de los espacios y el tiempo. En la aplicación de este paso de acción estos dos aspectos no jugaron tanto a favor, se podría decir que se obtuvieron resultados favorables pero como en todo existen los aspectos no tan positivos, y es que la estrategia fue aplicada en el último periodo lectivo del día y esto generó que se realizará demasiado de prisa.

Por cuestiones del clima se realizó dentro del aula esto no fue un impedimento u obstáculo de importancia, pero quizá si se puede considerar como un aspecto a mejorar "A1: Ángel no me muevas, maestra dígale que se haga para allá. A2: Yo no tengo la culpa, pues aquí está mi pecera y también quiero ganar" (Morales, 2018, R2. rr 86-90, DC), sería mucho más cómodo y recomendable realizar la actividad en el patio cívico para poder tener un poco mas separadas una pecera de otra y no se realicen aglomeraciones a sus alrededores como ocurrió en esta ocasión.

e) Materiales curriculares y recursos didácticos. Durante el desarrollo de la estrategia se trabajo con tres peceras, cada una de ellas contenía 30 peces con multiplicaciones además de estar a su alcance en total 12 cañas de pescar, se considera que este material fue el que

impulsó y favoreció los resultados de la aplicación puesto que se seguía trabajando con la misma operación que ellos lo han hecho tantas veces pero en esta ocasión lo que le parecía divertido era el poder acercarse a la pecera y lograr obtener un pez, resultaba un poco complicado que el pez "mordiera el anzuelo" , pero esto era lo realmente divertido de la actividad.

3.1.3 Paso de acción 3: "Problemas a casa"

a) Las secuencias de actividades de enseñanza/aprendizaje

Actividad de inicio. Mientras el maestro titular del grupo pasaba lista el docente en formación colocó la lista de cotejo y el letrero de "Problemas a casa", los alumnos que se mantenían en silencio y en sus lugares prestaban mucha atención a lo que estaba ocurriendo, para ellos era algo nuevo en el salón y tenían a curiosidad de lo que se iba a realizar por lo que inmediatamente comenzaron a preguntar.

Actividad de desarrollo. En cuanto el docente en formación tuvo la oportunidad de presentar a los alumnos la estrategia en cuestión lo hizo de la manera más clara y precisa posible, se resolvieron as dudas de los alumnos e inmediatamente querían acercarse y recoger el problema que les correspondía, sin embargo para evitar algún desorden se solicitó que esperaran algún tiempo libre para no interrumpir la clase.

Diariamente se estuvieron colocando problemas nuevos y registrando los que los alumnos habían dejado por lo regular se aprovechaba el tiempo en la mañana mientras el futuro docentes esperaba a que los alumnos llegaran, la mayoría de los alumnos llegaban entusiasmados preguntando si ya podían cambiar su problema o si habían logrado obtener una estrella, pese a esta buena respuesta no todo podía ser bueno y es que entre los alumnos del grupo dos alumnos mostraron poco interés a la actividad, comúnmente no se llevaban su problema o no lo realizaban.

Actividad de cierre. El registro de los problemas se realizaba diariamente y dentro del salón para inmediatamente colocar la estrella si así correspondía (Anexo I). Una de las secciones que contenía el pequeño problema correspondía a escribir quien había apoyado al alumno en la realización de su tarea, sin embargo, el apoyo por parte de su familia fue prácticamente nulo, como se puede observar en la siguiente tabla de resultados:

Tabla 23

Resultados del paso de acción 3: “Problemas a casa”

Nº	Nombre del alumno		Ayudó		Ayudó		Ayudó		Ayudó		Ayudó		Ayudó
1.-	Barbosa Morales María José						Mamá						
2.-	Castillo Rodríguez Fabiola Vianey												
3.-	Coronado Reyes Anthony Emmanuel		Mamá										
4.-	Cortes Medrano Guadalupe Lucero		Mamá										
5.-	Cruz Orozco Alexia Enriqueta												
6.-	Gámez Pérez Darshan		Mamá										
7.-	García Camarillo Ángel Gael												
8.-	García Polina Keila Abigail		Mamá										
9.-	González Alvarado Guadalupe Lizbet		Hermano										
10.-	Leija Ríos Jordan Ivan												
11.-	López Gaitán Juan Felipe												
12.-	López Juárez Cristofher												
13.-	Kiu – Yi Abigalay												
14.-	López Sánchez Nahomi		Hermano										
15.-	Martínez Hinojosa Aileen Asiul												
16.-	Oliva Polina Wendy Jazmín												
17.-	Ramírez Balderas Mariana Guadalupe												
18.-	Rangel Yáñez José Refugio												
19.-	Rodríguez Lara Luz Adriana												
20.-	Rodríguez Sandoval Vanessa Jaqueline												
21.-	Rodríguez Villanueva Nayda Daniela												
22.-	Sandoval Rangel Cassandra Yamillet												
23.-	Serrato Alvarado Felipe Asís		Papá		Papá								
24.-	Soto Cedillo Cristian De Asís		Mamá										
25.-	Soto Hernández Adriana Guadalupe												
26.-	Tovar Sandoval Gaudencio Jonathan												

b) El papel del profesorado y del alumno. En esta ocasión el docente en formación solo se involucra de manera indirecta pues trata de que los alumnos puedan ser ellos los responsables de diariamente cambiar el problema y llevar el correspondiente a casa, así como dar solución a lo planteado en casa. El alumno era quien llevaba el seguimiento de la actividad debido a que no era necesario que se les estuviera recordando diariamente lo que debían hacer, el docente en formación solo se encargaba de registrar y colocar las estrellas correspondientes que para los niños era una gran satisfacción obtenerla.

c) Organización social de la clase. La autonomía sumamente reflejada y fortalecida en esta estrategia, quizá no se menciono dentro de los objetivos planteados inicialmente pero el lograr que los alumnos trabajaran de manera individual y sobretodo autónoma fue una gran satisfacción para el docente en formación.

> Antes de que suene el timbre los alumnos van llegando al aula, se acercan a la lista de cotejo y verifican que este un nuevo problema, regresan a su mochila e intercambian por el que llevaban de tarea, entre ellos mismos se preguntan si ya lo cambiaron (Morales, 2018, R3. rr 10-17, DC).

Se pretendía involucrar a los padres de familia en esta actividad, pretendiendo el apoyo a los alumnos en su desarrollo y fortalecimiento de estas habilidades, sin embargo ocurrió todo lo contrario a las expectativas logrando una gran decepción y preocupación ante esta negativa postura de los padres de familia.

3.1.4 Paso de acción 4: "Resultados escondidos"

a) Las secuencias de actividades de enseñanza/aprendizaje

Actividad de inicio. Al solicitarles a los alumnos que se pongan de pie y coloquen sus bancas a los costados comienzan a hacer preguntas sobre la actividad para mantener la atención hasta que estén colocados en la posición indicada el docente en formación no da ninguna información. Una vez que los alumnos formaron una línea horizontal frente al escritorio se les informa lo que van a realizar, se resuelven dudas y los alumnos muestran entusiasmo por comenzar.

Con ayuda del pizarrón se recuerdan algunas reglas que son utilizadas en el algoritmo de la resta, la mayoría de los alumnos muestra confusiones cuando se realiza de manera grupal un ejemplo en el pizarrón.

Actividad de desarrollo. Enseguida de que se les hizo entrega de los materiales se comenzó a trabaja pes los alumnos querían ser los primeros en terminar, mientras los alumnos resolvían las operaciones el docente en formación solo comprobaba que se respetaran las reglas, algunos de los alumnos decidieron primero resolver las operaciones y al final buscar las tapa roscas mientas que otros las buscaban inmediatamente al terminar las operaciones, en el desarrollo de toda la estrategia todos los alumnos participaron de manera favorable, en algunas ocasiones la alegría se hizo presente y era necesario que el docente en formación les recordara que se trataba de una actividad y debían mantener silencio para no interrumpir a los demás alumnos de la institución.

Los alumnos que tienen problemas con esta operación se veían sumamente interesados y motivados por llegar al resultado, realizaron un gran esfuerzo y lograron ver de otra manera la tediosa y aburrida operación con la que juegan grandes batallas diariamente.

Actividad de cierre. La actividad concluyó en el momento que los primeros alumnos terminaran y en esta ocasión dos alumnos terminaron exactamente al mismo tiempo, solo se seleccionaron los primeros tres lugares para poder premiarlos, lo alumnos solicitaban volver a realizar la actividad para tener otra oportunidad de ser premiados

b) El papel del profesorado y del alumno. El docente en formación se convirtió en una pieza clave para que el paso de acción no fuera dominado por el juego debido a la euforia y energía que los alumnos ponían en la actividad, en cuanto al alumnos se considera que su papel logra llegar a ser el centro de la estrategia con una participación plena y enriquecedora.

Con lo anterior se logra no solo el enriquecimiento de las competencias y habilidades matemáticas de los alumnos, sino que también se trabaja con las competencias del futuro docente, que como se mencionó en el inicio de este proyecto es uno de los principales beneficiados. Al estar al frente de esta actividad se enfrentó a situaciones en las que se vio

obligado a aplicar lo aprendido hasta el momento e incluso a encontrar nuevas habilidades profesionales.

c) Utilización de los espacios y el tiempo. Nuevamente el clima vuelve a jugar en contra de la actividad y en la institución se prohíben las actividades al aire libre, se decide utilizar la aula para la aplicación, las mesas se apartan a los laterales del salón para poder dejar la mayor cantidad de espacio libre, sin embargo no es suficiente pues en cuanto los alumnos comienzan a buscar los resultados les es necesario.

d) Materiales curriculares y recursos didácticos. Los materiales utilizados fueron sencillos pero lograron en los alumnos un gran interés, "nuestra condición de docentes nos exige el conocimiento y el uso de los materiales didácticos a nuestro alcance, mejorando nuestra labor docente y por ende la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje" (Armas, 2009), se tiene claro que es de suma importancia la manera en que se utilizan los recursos didácticos para lograr dar un giro en la actividad y evidentemente esto es un claro ejemplo, a los alumnos no les basto más que una hoja de papel y una cuantas tapa roscas recicladas para poder ser parte de una actividad en la que lograron potenciar el uso de la resta y sobre todo ver la operación desde otra perspectiva muy diferente a lo que hasta ese momento habían trabajado (Anexo J).

3.1.5 Paso de acción 5: "Crucigrama de divisiones"

a) Las secuencias de actividades de enseñanza/aprendizaje

Actividad de inicio: La actividad era totalmente conocida por los alumnos y evidentemente al escuchar el nombre de la actividad los niños se imaginaban perfecto de lo que se trataba, lo anterior propicio que las instrucciones que el docente en formación proporciono fueran asimiladas y comprendidas sin la necesidad de repetir. Se realizaron algunas aclaraciones sobre los sentidos en que deberían ubicar los resultados para facilitar y dar agilidad a la aplicación del paso de acción.

Los alumnos ya conocían la dinámica sobre el trabajo de los pasos de acción, es decir, tenían en cuenta que la operación básica que faltaba por trabajar era la división desde el momento en que se les comento que se trabajaría con la misma dinámica que las semanas

anteriores, se imaginaron que se trataba de un juego relacionado con la división, enseguida centraron su atención en las instrucciones para comenzar lo más rápido posible.

Actividad de desarrollo. Se les brindo el material necesario y correspondiente a cada alumno, debido a la claridad de las instrucciones los alumnos comenzaron a resolver la actividad en cuento se les proporciona el material, aun no se concluía de entregar a todos los alumnos cuando los primeros en recibirlo ya habían comenzado a resolverlo. (Anexo K)

Mientras realizaban la actividad al principio se causo un poco de desorden esto debido que los alumnos solicitaban que se les revisara cada operación que iban terminando evidentemente esto conllevaba tiempo y atención individualizado, para evitar que este desorden llevará a la aplicación a un punto en el que el caos y desorden la sobrepasara se decido solicitar a los alumnos que para poder revisar la actividad necesitarían concluirla. Los alumnos se mantenían en orden y silencio mientras resolvían las operaciones pero les llevaba demasiado tiempo cada una de ellas, debido a esto la aplicación tuvo que suspenderse para salir a receso y continuar cuando se regreso al salón de clases.

Actividad de cierre. Después de recreo las actividades se reanudaron y trabajaron de la misma manera, los alumnos solo tenían 30 minutos para concluir, debido a que enseguida tendrían la clase de Ed. Física. En el tiempo con el que contaban solo 6 alumnos concluyeron y se mantenían en silencio esperando que sus compañeros terminaran.

Al llegar a este momento el docente en formación le es necesario salir un momento a la puerta mientras que los alumnos continúan trabajando en silencio, de manera simultánea el docente titular del grupo les da la siguiente indicación: “Maestro titular: El tiempo se termino, guarden eso y ya después lo termina, ahorita ya les toca educación física y necesitan tener sus mesas libres y ordenadas para poder salir” (Morales, 2018, R5. rr 132-136, DC).

b) El papel del profesorado y del alumno. El diseño en general de esta investigación es con la intención de lograr un crecimiento en estos dos actores importantes del proceso, por ende los dos tienen un papel de suma relevancia en su desarrollo pero si se habla de este paso en especifico es conveniente resaltar que el docente en formación vuelve a convertirse en una

guía y apoyo para los alumnos, sobre todo con aquellos que tienen mayor problema para la realización de la operación básica en cuestión.

Los alumnos fueron quienes determinaron el ritmo de la realización de las actividades, en todo momento se contempló la situación y avance de los alumnos para poder continuar o realizar alguna modificación en la actividad, evidentemente con la intención de que la actividad fuera lo más relevante posible para ellos.

c) Organización social de la clase. Desde el planteamiento e inicio del desarrollo de la actividad se les destaco que la estrategia sería realizada de manera individual, y efectivamente al principio así fue, durante el desarrollo de la clase el docente en formación se encuentra en la necesidad de realizar una adecuación a lo ya planeado y con esto se hace referencia a la manera en que se organizo el grupo puesto que la cantidad de alumnos que necesitaban apoyo era mayor que la que se podía atender, debido a esta situación se opto por alumnos monitores, es decir, los niños que ya habían concluido pudieron apoyar a los alumnos que tenían problemas para llegar al resultado.

En este paso de acción se fortaleció en gran medida la solidaridad y tolerancia dentro de las relaciones interpersonales de los alumnos, quizá al inicio esta no fu uno de los propósitos sin embargo al vivir la realidad de la situación se puede observar que la estrategia va más allá de lo planeado y sobre todo que involucra muchas más competencias y habilidades de lo imaginado.

***d) Utilización de los espacios y el tiempo*.** Para llevar a cabo este paso de acción el docente en formación decidió utilizar el aula de clase con la intención de que los alumnos estuvieran cómodos y con el espacio suficiente para dar solución al material proporcionado, se podría decir que el espacio fue acertado y funcional de acuerdo a lo planeado en esta estrategia, sin embargo en lo que respecta al tiempo los resultados no fueron tan favorables, es decir, se tomo demasiado tiempo, mucho más de lo planeado incluso la estrategia tuvo que ser detenida antes de ser terminada por cuestiones de tiempo, los alumnos requerían de apoyo y esto provocaba que perdieran tiempo mientras esperaban a alguno de los docentes para que los pudiera apoyar.

e) Materiales curriculares y recursos didácticos. En este rubro cabe resaltar que los materiales fueron utilizados correctamente y en la manera que estaban previstos, pero lamentablemente no se logro despertar el interés de los alumnos con estos materiales, se puede intuir que para ellos era algo muy convencional y anteriormente utilizado, con esto no se quiere decir que mostraron resistencia o rechazo a lo materiales, sin embargo resulto un tanto tedioso.

> Cualquier material puede utilizarse como un recurso en el proceso de enseñanza/aprendizaje, pero no todo material se concibe para dicho fin. Multitud de materiales son utilizados en educación infantil con fines educativos, al igual que existe un extenso catálogo de materiales que se utilizan con carácter educativo, aunque la finalidad para la cual fueron creados no fuera pedagógica (Lucas, 2013, pág. 2)

3.2 Análisis de la segunda intervención

El análisis de la intervención permite realizar una reflexión sobre lo sucedido durante la aplicación en este caso de la segunda fase de intervención de esta investigación acción realizada por el futuro docente, lo desarrollado en este apartado es una oportunidad para mirar de manera más profunda lo ocurrido dentro de cada uno de los pasos de acción tanto nuevos como reconstruidos, así como los factores que influyeron negativa o positivamente.

Para cada uno de los pasos de acción se generaron indicadores de análisis que correspondan a lo ocurrido en su aplicación, para llegar tanto a los indicadores como a el análisis es tomado como punto focal el diario de campo para poder obtener los datos necesarios en cada indicador. A lo largo de la aplicación de los pasos de acción se utilizaron algunas técnicas e instrumentos que le permitieron al futuro docente recabar la mayor cantidad de información posible.

En este segundo análisis se pretende no solo echar una mirada a lo realizado sino también analizar de una manera diferente, es decir, analizar lo que el paso de acción te exige, cada día en la escuela primaria es único y diferente por ende en esta ocasión el docente en formación formuló indicadores apropiados para cada una de las situaciones que se vivieron durante el proceso de la aplicación.

3.2.1 Paso de acción uno: “Sumas mágicas”

a)¿Qué ocurrió en el paso de acción?. Se dio inició a la actividad con la presentación del juego, los alumnos conocían de la que se trataba y esto facilitó la aplicación, se pretendía que los niños trabajaran la suma tanto en lo que respecta al algoritmo convencional como el cálculo mental y realmente esto fue así, en la aplicación se observaron alumnos realizando las operaciones con ambas estrategias (Anexo L).

En el desarrollo de este paso se vieron involucrados todos los alumnos del grupo de práctica, en todo momento mostraron entusiasmo e interés por continuar con la actividad, quizá lo anterior correspondía a su deseo por lograr ser acreedores de uno de los premios, pero gracias a esto se podría considerar que se logró cumplir con el propósito de la actividad, y es que durante la aplicación se pudo observar a los alumnos realizar las sumas tanto en sus cuadernos como de manera mental, al acercarse a ellos se podía escuchar el murmullo que daba fe de que realizaban operaciones de manera mental e incluso algunos de los alumnos utilizaban sus dedos para poder sumar.

> Todos los alumnos se encontraban realizando las sumas para encontrar los números correctos, algunos lo realizaban mentalmente, otros utilizaban sus dedos, algunos más dibujaban palitos en sus hojas o había quienes tenían gran cantidad de sumas escritas en sus cuadernos (Morales, 2019, R6. rr 113-120, DC).

b) Entre alumnos. En este paso de acción no solo se considero en trabajo de manera individual sino que se pretendió reforzar la convivencia de los alumnos al momento de integrarlos por equipos, dentro del grupo de práctica esta es una de las debilidades aun presentes sin embargo en esta ocasión los resultados fueron realmente favorables.

Los equipos fueron integrados de manera aleatoria y se les asignó el nombre de una profesión por ejemplo los policías, bomberos, etc, lo anterior generó entusiasmos hacia la actividad, pese a que los alumnos no fueron quienes integraron los equipos durante la aplicación del paso de acción mostraron una actitud favorable y de colaboración dentro de cada uno de los equipos, se escuchaban charlas entre ellos para poder tomar decisiones sobre la manera en que debían colocar los números en el cuadro mágico.

En la primera parte de la aplicación los alumnos trabajaron de manera individual y mientras esto sucedía en el salón se encontraba en silencio y completo orden, cuando los primeros alumnos comenzaron a terminar se mantenían en silencio y en su lugar para permitirles a sus compañeros logar obtener la respuesta a la actividad. Ya en la segunda fase de la estrategia fue cuando los alumnos fueron integrados en equipos, esto les permitió generar momentos de diálogos que quizá pudieron ser aprovechados para jugar o distraerse pero por lo contrario en todo momento los alumnos planeaban estrategias para llegar a la solución.

Se generó un ambiente de competitividad entre los alumnos al momento de realizar el cuadro mágico por equipo, lo anterior dio pie a que ellos se mantuvieran atentos en lo que realizaban pues querían estar dentro de la premiación, en este aspecto mostraban actitudes muy herméticas para lograr una ventaja ante los demás equipos.

c) Intervención del docente. Todo el proceso de la aplicación estuvo a cargo del docente en formación y para ello fue necesario utilizar instrucciones muy claras y precisas, debido a algunas de la características de la actividad se encontraba la probabilidad de que se generara algo de desorden o indisciplina y a su vez no se cumpliera con el propósito de la estrategia, sin embargo, el dialogo y la comunicación entre el docente en formación y los alumnos permitió que todas las instrucciones fueran las adecuadas “Los alumnos salen y en la cancha se reúnen por equipos y toman un espacio para trabajar tal como se les había indicado dentro del aula” (Morales, 2019, R6, rr 85-88, DC).

La comunicación y buena relación entre el docente en formación y los alumnos propician un espacio de confianza lo que favorece el trabajo y aprendizaje que se está buscando en cada una de las actividades realizadas dentro del entorno educativo, y en este paso de acción se confirmó y reforzó este aspecto.

Una de las principales razones por las que se generó esta investigación acción como ya se mencionó fue el crecimiento del docente en formación con respecto a la competencia profesional en la que se encontraba cierta debilidad, en la aplicación de este paso de acción se logro una avance en este aspecto, es decir, el docente en formación logró generar un ambiente propicio para el aprendizaje con la implementación de esta estrategia.

d) Entorno de la aplicación. Uno de los aspectos importantes en la realización de cualquier actividad educativa es el espacio en el que se lleva a cabo, probablemente no es un factor determinante pero si provoca resultados interesantes, en las “sumas mágicas” se utilizaron dos espacios diferentes, para comenzar la estrategia fue necesario trabajar dentro del aula debido al mobiliario con el que se cuenta, dentro del desarrollo de la actividad el escenario cambió y es que se brindó la oportunidad de que los alumnos eligieran un espacio en el que como equipos se sintieran cómodos para trabajar.

> El espacio debe ser un elemento más de la actividad docente y, por tanto, es necesario estructurarlo y organizarlo adecuadamente. Entendemos que el ambiente del centro y del aula constituye un instrumento muy valioso para el aprendizaje, y por eso ha de ser objeto de reflexión y de planificación para el maestro y la maestra (Gutiérrez, 2002, pág. 133).

Imagen 1

Espacio de la aplicación “Resultados escondidos”

El solo hecho de cambiar de espacio hace que los alumnos vean la actividad fuera de lo que están acostumbrados a hacer, en ocasiones se teme a este tipo de actividades por la cantidad de distractores que pueden presentarse, pero depende en gran medida de la motivación de los

alumnos hacia el trabajo que se esté desarrollando. Todos los alumnos se mantuvieron dentro de los límites del espacio y con las reglas establecidas.

Lograr una práctica exitosa requiere mucho más de una planeación didáctica, el usos de recursos didácticos son un apoyo para lograrlo, es decir, generan motivación para que pueda llegar a alcanzarse un aprendizaje colaborativo, por lo anterior se decidió utilizar un material práctico e interesante para los alumnos, y efectivamente ayudó a que los alumnos se mantuvieran con el deseo de continuar trabajando, aún cuando ya se tenían los equipos que iban a ser premiados, evidentemente cada alumno tiene un ritmo de trabajo y este debe de ser respetado. "Los alumnos solicitaron que se les diera tiempo de terminar todos los equipos. Los equipos fueron uno a uno terminando." (Morales, 2019, R6, rr 129 – 134, DC)

3.2.2 Paso de acción dos: "Resultados escondidos"

Las actividades propuestas en el presente paso de acción desde cierto punto ya habían sido implementadas en el grupo de práctica, para esta segunda intervención se realizaron algunas modificaciones como el espacio en el que se llevó a cabo y la operación con la que se trabajó. Los resultados en ambas aplicaciones fueron buenos y ayudaron al docente en formación a estar más cerca del cumplimiento del propósito de la investigación.

a) Ambiente de aprendizaje. El resultado de una actividad depende en gran medida del entorno en el que se realice, es decir, tiene gran influencia tanto el entorno físico como el ambiente que se logre establecer entre los alumnos, el docente y las actividades. En el caso de "Resultados escondidos" fue un verdadero acierto realizar la aplicación en un espacio mucho más abierto y libre que en la ocasión anterior. "Se les entrega a cada niño una hoja con 6 multiplicaciones e inmediatamente comienzan a resolverlas, algunos deciden sentarse en la cancha, otros más recostarse o bien sentarse en la jardinera" (Morales, R7, rr 43-48, 2019, DC), los alumnos tuvieron el espacio suficiente para correr, elegir un espacio en donde estuvieran cómodos y a la vez seguir siendo parte de la actividad.

La aplicación se realizó como primera actividad dentro de la jornada del día, este es otro de los factores que influyó positivamente, cuando los alumnos llegan de casa se encuentra más tranquilos y aun que se trataba de una actividad lúdica y fuera del aula en todo momento

se mantuvieron atentos a las instrucciones y realización de las actividades. En muchas de las ocasiones el salir del aula aumenta el grado de distractores y puede resultar contraproducente, sin embargo esto no fue así. “Llega a la cancha el grupo de 4° A para ensayar una poesía utilizando parte de la cancha, los alumnos del grupo continuaron trabajando en la actividad” (Morales, R7, rr 61-65, 2019, DC).

Todos los alumnos que asistieron participaron de una manera favorable, evidentemente esto fue resultado de los factores ya mencionados y si a eso se les suma que el material utilizado ayudó a despertar aun más el interés de los alumnos, ellos querían terminar rápido la operación para poder buscar la tapa rosca que contenía la respuesta correcta (Anexo M).

b) Desarrollo de actividades y movilización de saberes. Durante el proceso de la aplicación de este paso de acción se hizo presente una de las problemáticas que frecuentemente aqueja al grupo de práctica, y es que en total es integrado por 26 alumnos sin embargo en ese día se registraron seis faltas, todas injustificada y lo más lamentable es que esta situación se presenta muy a menudo.

Para poder comenzar la actividad es necesario saber de dónde se va a partir, es por ello que en el rescate de conocimientos previos se trabajo con una operación muy similar a las que se incluyeron dentro de las actividades de toda la estrategia, la mayoría de los alumnos contestaron que era muy sencillo el ejemplo y que sabían perfectamente los pasos necesarios para lograr resolverla, algunos titubearon al momento de colocar el punto decimal por eso se realizó una pequeña explicación sobre la manera correcta en que se debe colocar el tan famoso “punto decimal”, lo anterior pretendía recordar y reactivar los conocimientos que los alumnos ya han trabajado pero que quizá en el momento no recuerdan.

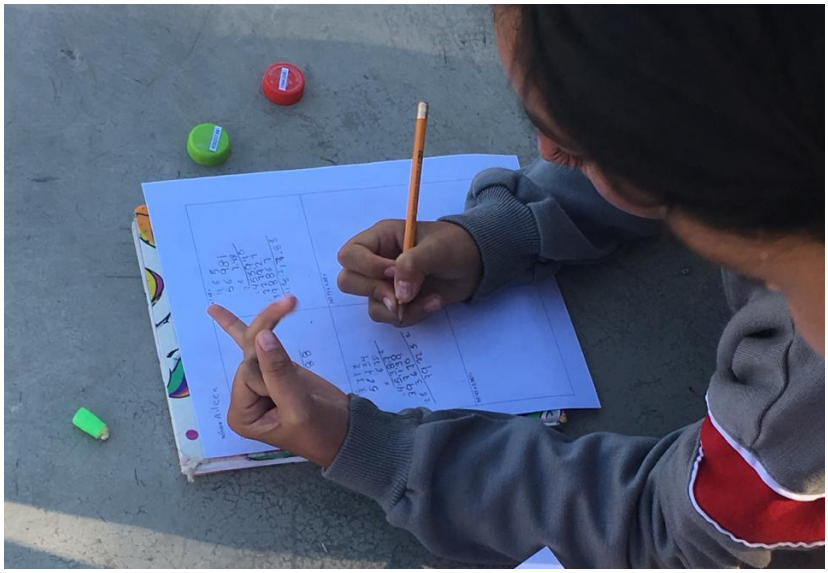
> Se recordaron los pasos a seguir para llegar a la resolución para ello se solicitó la participación de algunos alumnos. “A1: La multiplicación indica que vamos a ir multiplicando los números de abajo por los de arriba.” “A2: Si pero como es una con decimal al terminar la suma nada más se le pone el punto, pero no me acuerdo bien donde va.” (Morales, R7, rr 9 - 19, 2019, DC).

Una vez que se comenzó a trabajar en el desarrollo del paso de acción no se brindó ninguna explicación sobre el procedimiento necesario realizar debido a que se trataba de una competencia entre los alumnos y era mejor evitar conflictos, gran cantidad de los alumnos no lograr terminar de realizar las multiplicaciones que es fueron entregadas, es evidente que cada alumnos tiene un ritmo de trabajo diferente pero se presentaron casos en los que el niño no terminó la resolución de por lo menos una multiplicación, resulta extraño debido a que en ningún momento se observó a los alumnos realizando otra actividad o distraídos durante la aplicación.

Los alumnos utilizaban diferentes estrategias que les ayudaran a llegar al resultado correcto, en la mayoría sus dedos eran fieles aliados para poder terminar con el procedimiento, lo murmullos de llevar las cuentas en voz alta tampoco pudieron faltar pues lo importante era encontrar lo más rápido posible el resultado.

Imagen 2

Alumna en el paso de acción dos.



c) Intervención del docente en la aplicación. *El* proceso de aprendizaje requiere de la interacción de los actores educativos, en esta ocasión fue determinante la comunicación entre los alumnos y el docente que se encontraba a cargo de la aplicación puesto que era el encargado de dar las instrucciones lo más claras y precisas que se pudiesen para poder llegar a

cumplir el propósito de la aplicación, el que los alumnos cumplieran con las actividades tal como eran planeados es una prueba del buen dialogo que se logro establecer durante la aplicación.

Determinar que realmente se logró un aprendizaje significativo quizá es algo un tanto arriesgado sin embargo se considera acertado decir que se logró el propósito con el que fue diseñada y aplicada dicha estrategia y por ende los avances no solo se reflejan en los alumnos del grupo, sino que también se muestra una fortaleza incrementada en lo que respecta a la correspondiente competencia profesional del docente en formación.

3.2.3 Paso de acción tres: "¡Problemas a casa!"

En la segunda edición de este paso de acción se tuvo el mismo propósito, desde el primer día de aplicación se colocó a lista de cotejo en la que se llevaría a cabo el registro diario, desde el momento en que los alumnos la observaron sabían de lo que se trataba, "A: Maestra va a volver a poner problemas de tarea, ahora si me voy a ganar todas las estrellitas" (Morales, R8, rr 5-8, 2019, DC).

Se les explicó a los alumnos que en esta segunda aplicación de la actividad los problemas iban a ser dictados para tratar de evitar que se les olvidara recogerlos de la lista de cotejo como ocurrió en varias ocasiones durante la primera aplicación, la explicación no tuvo que ser muy extensa y detallada debió a que ya conocía la estrategia, durante todos los días de aplicación se trabajó de manera positiva y sin algún contratiempo.

a) Materiales y recursos. Uno de los elementos a modificar dentro de esta actividad fue el material con el que se trabajo, en ambas aplicaciones se utilizó como herramienta principal una lista de cotejo en la que se hacían visibles los resultados de cada día, sin embargo se considero la modificación debido a que en la primera lista de cotejo los alumnos tenían un espacio que funcionaba como una especie de buzón pero a su vez esto provocaba que algunos de los alumnos olvidaran recoger su tarea para llevarla a casa.

La lista de cotejo utilizada tenía una doble función, en primera lograr un registro controlado de los alumnos que cumplían con su tarea y por otro lado era una manera de condicionar su trabajo, es decir, si el alumno obtenía correctamente el resultado se colocaba

una estrella junto a su nombre, si por lo menos intentaba solucionarlo pero no lo lograba era acreedor a un circulito y mientras que los que no realizaban ni siquiera el intento se les colocaba una tachita (Anexo N).

Este material fue de gran ayuda debido a que al estar visibles los resultados que se iban obteniendo día a día los alumnos de cierta manera competían por lograr la mayor cantidad de estrellas posibles, constantemente se acercaban a observar sus resultados y a su vez comparaban los resultados de otros compañeros.

El primer día de aplicación el docente en formación les entregó una hoja en blanco doblada por la mitad (simulando un libro), en la sección incluyeron su nombre y algunos de ellos decidieron decorarlos e incluso ponerles una fotografía, se intento crear un "problemario" , puesto que al doblar la hoja se crearon varias secciones y en cada una de ellas agregaban el problema que correspondía a dicho día, cuando fue necesario se les entregó otra hoja, inicialmente el paso de acción no estaba planeado de esta manera pues en la planeación solo se menciona que se dictará un problema, pero cuando se les mencionó la respuesta de los alumnos no fue muy favorable "A: Ay maestra, mejor sáquele copias porque yo no quiero escribir, me da flojera" por lo que se decidió realizar esta modificación para despertar el interés, y resulto acertado(Morales, R8, rr 11- 13, 2019, DC).

b) Tiempo de aplicación. Desde la planeación de este paso de acción se planteo que se trataba de una estrategia denominada permanente por la duración que se iba a considerar dentro de la investigación, y es que para el análisis del paso de acción fueron seleccionadas las evidencias de solo dos semana sin embargo esta estrategia fue propuesta dentro del Consejo Técnico Escolar debido a que aun cuando esta investigación había terminado el docente titular y el docente en formación tomaron la decisión de continuar trabajando con la idea esencial de "¡Problemas a casa!".

Se decidió elegir un horario establecido para la aplicación con la intención de evitar que se llegaran a presentar contratiempos que la imposibilitaran, por los horarios de práctica del docente en formación se realizó la revisión diaria al inicio del día, es decir, el docente les solicitaba por la mañana la tarea para ser evaluada y registrada, posterior a la clase de

matemáticas se dictaba el siguiente problema, esta dinámica de trabajo realmente dio un buen resultado pues se llegó a la aplicación de todos los días sin interrupciones.

c) Intervención docente. Como en la mayoría de las ocasiones el docente fue el coordinador, mediador y guía del paso de la aplicación del paso de acción, fue en este momento en el que se destacó la comunicación entre el docente y el alumno debido a que constantemente se generaban dudas sobre los resultados y la evaluación de los problemas, en repetidas ocasiones le fue necesario explicar de manera individual el procedimiento que era necesario para llegar al resultado correcto, desde cierto punto esto es una gran fortaleza debido a que se muestra que los alumnos son capaces de reflexionar y defender sus argumentos.

> A1: Maestra ¿Por qué mi resultado está mal?, MP: Ven vamos a revisarlo… Mira es que te pide el total del pago por la barda de la escuela, A1: Por eso yo saque el perímetro y lo multipliqué por lo que se gastaba en un metro y debe de estar bien porque es lo que me pide, póngame la estrella maestra. MP: Si tienes razón pero te faltó agregar el pago del albañil, él no lo hizo gratis. A1: Si es cierto, pónganmelo bien maestra (Morales, R8, rr 101-112, 2019, DC).

d) Participación de los padres de familia. En esta aplicación los padres de familia no fueron incluidos de manera directa debido a la experiencia obtenida en la primera aplicación, pero esto no significa que no existió esa intención de hacerlos parte del aprendizaje de sus hijos, pero lamentablemente los resultados no variaron, los alumnos llevaban esta tarea a casa y se reflejaba que sus padres no involucran en revisar que sus hijos cumplan con sus deberes.

Dentro de los problemas ya no existía esa sección para registrar si alguien los apoyaba pero con el hecho de que el niño no cumplió con la tarea deja en claro que los padres tampoco se dieron la oportunidad de revisar los cuadernos de sus hijos.

3.2.4 Paso de acción cuatro: “Dominó de tablas”

Basado en el análisis de las evidencias y los resultados de estrategias anteriores se detectó la gran influencia que ejercía la falta del dominio y comprensión de las tablas de multiplicar puesto que este es un elemento crucial y elemental para el desarrollo del algoritmo de la multiplicación y la división, por todo lo anterior surge la idea de esta estrategia en la que se

pretendía que los alumnos estuvieran en un contacto mucho más lúdico con los resultados de dichas tablas.

Dentro del rescate de los conocimientos previos fue una actividad en la que los alumnos se mantuvieron atentos y a su vez se ejercía una cierta competencia por completar todo su tablero y terminar en el menor tiempo posible, en cuanto el docente en formación decía basta los alumnos dejaban de escribir y ellos mismo se encargaban de que sus compañeros no continuaran escribiendo, lo mismo ocurrió dentro del cierre debido que se aplicó la misma actividad.

a) El papel del juego. La esencia de este paso de acción fue el tradicional juego de mesa del dominó lo anterior trajo a la aplicación ciertas circunstancias que influyeron tanto positiva como negativamente. En primero lugar es evidente que los alumnos se mostrarían motivados y con interés por el simple hecho de tratarse de un juego y no de una simple actividad de lápiz y papel, muchas de las ocasiones si la actividad no es guiada puede caer en el desorden y perderse el propósito pedagógico con el que fue aplicado. Todos los alumnos con los que se aplico la estrategia conocían la manera en que se juega el domino, lo que facilitó en gran medida las instrucciones.

> MP: Las fichas que se les entregaron son un dominó con el que vamos a jugar, recuerden la manera en que se colocan las fichas. Dibuja unas fichas en el pizarrón y señala que deben unirse cifras equivalentes. A1: Ah, se juega igual que el otro dominó. MP: Si es igual. A2: Esta bien fácil entones, ya no explique que ya sabemos maestra (Morales, R9, rr 9-17, 2019, DC).

b) Integración y trabajo en equipo. Para realizar el desarrollo de la estrategia se planteo la integración de trinas y a cada una de ellas se les entrego un juego de domino, la estrategia de integración utilizada fue la tómbola pero desde que se eligieron los primeros tres integrantes comenzaron a escucharse comentarios de inconformidad sobre los equipos, después de que se les explico que solo se trataba de jugar y no de realizar ningún producto comenzaron a ceder e integrarse inmediatamente.

Por la ausencia de algunos de los alumnos quedo integrada una bina y fueron los alumnos Lucero y Asís, debido a la, necesidades que la alumna presenta el alumno pidió asesoría por parte del docente en formación para poder jugar por que la alumna no entendía, a la alumna se le brindó la oportunidad de tener su cuaderno con las tablas de multiplicar, después de unos momentos otra alumna que ya había terminado de jugar que acerco con ella para ayudarla.

> MP: Para jugar Lucero puedes sacar tus tablas de multiplicar y observar los resultados de la ficha que puso Asís, por ejemplo si pone 8x8, lo buscas en tus tablas y es 64, ahora buscas la ficha con el 64 para que la coloque junto a la de tu compañero (Morales, R10, rr, 78- 84,2019, DC).

***c) Recursos para la aplicación*.** Para la aplicación fueron utilizadas algunas fichas de dominó como material didáctico lo que resulto factible y funcional (Anexo Ñ), debido a que lo que se buscaba era que los alumnos descubrieran el aprendizaje puesto que tal como lo interpreta Nohemí Baca Chávez a lo propuesto por Jean Piaget (2019):

> El complementar el aprendizaje por descubrimiento con un contexto constructivista, permiten agregar al primero las dimensiones específicas de motivación, desequilibrio de las estructuras cognitivas, interacciones de tipo empírico- concreta y social e institucionalización del conocimiento descubierto… Para propiciar el logro de un aprendizaje significativo sin memorización a través de aprendizaje por descubrimiento, se utilizó un material didáctico pertinente.

Durante la aplicación los alumnos descubrieron algunas equivalencias en las denominadas mulas del dominó, es decir aquellas fichas en las que se mostraban operaciones que daban los mismos resultados pero con un juego de cifras por ejemplo 8 x 7 y 7 x 8 o 4 x 4 y 8 x 2.

d) Participación del docente. Al docente en formación quien fue el encargado de la aplicación le que necesario estar regulando el orden en todo momento debido a diversas situaciones ente ellas que se trataba de un juego y en ocasiones la euforia y emoción le ganaba a la disciplina, dentro del inicio y cierre de la aplicación a demás de ser la guía dentro de la estrategia también le fue necesario actuar como juez de la actividad debido a que se pretendía

que una vez que uno de los alumnos terminara nadie podía continuar escribiendo y de esto era encargado el docente en formación.

3.2.5 Paso de acción cinco: "¡Yo solito!"

Para la aplicación de este paso de acción se realizó una selección de casos de alumnos a quienes se les considero con mayores dificultades al memento de realizar una operación básica, para dicha selección fue de gran ayuda la opinión del docente titular quién en base a sus evaluaciones sugirió los casos de estos alumnos para trabajar, las sugerencias del docente titular coincidieron con los datos registrados por el docente en formación, por tal motivo los alumnos con los que se trabajó fueron:

- Anthony Emanuel Coronado Reyes.
- Guadalupe Lucero Cortes Medrano.
- Darshan Gámez Pérez.
- Felipe Asís Serrato Alvarado.

Las expectativas de esta actividad realmente eran altas y después de la aplicación es satisfactorio ver que fueron logradas en gran medida, no se puede afirmar que el total de los alumnos lograron posicionarse dentro del nivel que le corresponde a su grado escolar pero en sus situaciones cualquier avance puede considerarse como un logro obtenido, durante los días de aplicación intervinieron muchos factores para poder obtener estos resultados.

A los alumnos seleccionados se les informó de la dinámica de trabajo de manera individual, esto con la intención de evita exhibirlos frente al resto del grupo, "MP: Este cuaderno se llama "yo solito", y es porque lo que queremos lograr es que después de trabajar en él tú puedas realizar las operaciones tu solito, vamos a estar trabajando en algunos espacios que tengas libres" (Morales, R10, rr 9-15, 2019, DC).

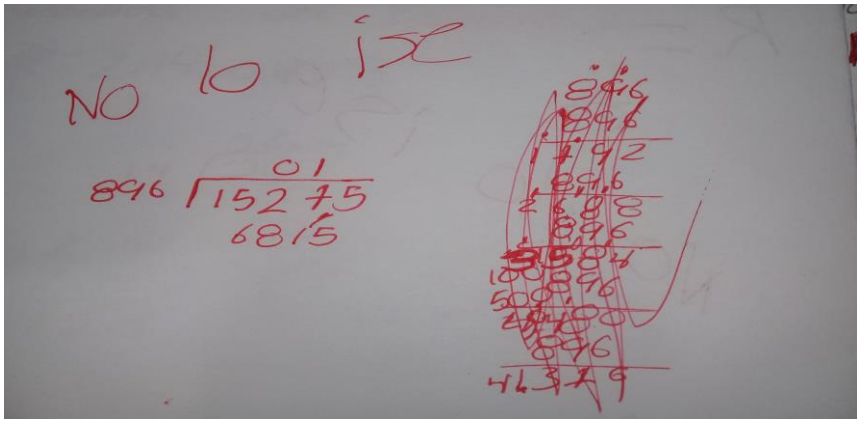
a) Alumnos caso. El caso de Anthony es llamativo en cuanto a la división debido a que es la operación en la que mayor dificultad tiene, para obtener un mejor diagnostico el primer día de aplicación se le solicitó que realizara unas operaciones de manera autónoma, en esta actividad se encontraron algunos errores dentro de la división que van en cuanto al procedimiento.

Desde el memento en que se le informó a Anthony de la actividad él siempre mostró una actitud de colaboración y no puso ninguna resistencia, por el contrario se mostraba entusiasmado “A1: Maestra hoy también vamos a trabajar con yo solito. MP: Si, en cuanto tengamos un poco de tiempo salimos a trabajar. A1: Pero yo quiero ser el primero” (Morales, R8, rr 5-7, 2019, DC). Esta actitud favoreció en gran medida los resultados puesto que la participación del alumno siempre fue muy buena.

Por el contrario la actitud de Darshan siempre fue un tanto negativa, desde el momento en que se le presento la estrategia él no hizo ningún comentario, con el paso de los días el alumno no ponía resistencia pero tampoco mostraba interés por trabajar en el cuaderno, el docente en formación necesitaba notificarle que era momento para salir a trabajar. Su diagnostico muestra que el alumno tiene conocimiento de los algoritmos y los procedimientos necesarios, sin embargo cuenta con algunas debilidades al momento de utilizar la tablas de multiplicar.

Imagen 3

Actividades de diagnostico de Darshan



El caso de Lucero es realmente complicado debido a al nivel de rezago con el que cuenta, es una niña muy noble y callada, le cuesta mucho trabajo pedir ayuda sin embargo mostro un actitud muy positiva y entusiasta hacia la estrategia, en su aprendizaje no solo influye el que aun se encuentra en un nivel de lectura muy bajo, sino que también tiene problemas con los números en ocasiones cuando realiza un conteo salta del 49 al 60.

En la multiplicación conoce perfectamente el algoritmo solo que para realizarlo de manera correcta tiene que apoyarse en su cuaderno donde tiene registradas las tablas de multiplicar. En cuanto a la división Lucero tiene grandes dificultades pues en el diagnostico se observó que realmente desconoce el algoritmo y sus procedimientos, durante la aplicación ella realmente puso todo su esfuerzo por lograr un avance.

El último caso es el de Felipe y para él la estrategia era una actividad diaria más con la que tenía que cumplir, en ocasiones preguntaba por el momento en que se iba a trabajar con ella, su actitud fue positiva pero no daba más de lo que se le pedía, trabajaba y aparentemente todo había quedado claro durante la sesión sin embargo al día siguiente cuando volvimos a trabajar cometía los mismo errores, la mayoría de ellos se reflejaban al momento de realizar una división.

b) Ambiente de aplicación. Ya fue mencionado anteriormente que el paso de acción se realizó con un periodo de dos semanas, esto con la intención de lograr mejores resultados, durante esas dos semanas se eligieron momentos estratégicos diariamente para trabajar con cada uno de los alumnos, por día se trabajo un aproximado de 20 minutos con cada alumnos pues se trataba de ayudar a los alumnos a superar algunas de sus debilidades pero intentando que no se quedaran atrás en los contenidos que se estaban abordando en ese momento, para ellos se utilizaban algunos tiempos muertos.

En cuanto al horario de aplicación hubo una variante con el caso de Lucero pues ella ya con anterioridad había dejado de asistir a las clases de educación física debido a que no se sentía integrada en la clase, el docente de esta asignatura no dio alguna solución y le permitió que se quedara dentro del salón, tomando esta problemática como una oportunidad pues la aplicación de “¡Yo solito!” en su caso su caso se trataba en sesiones de 50 minutos dos días a la semana.

Para el espacio de aplicación se eligió una de las jardineras en las que el árbol proporcionaba sombra, había mucho silencio y un clima agradable, por las condiciones del espacio fue el ambiente indicado para trabajar “Cualquier espacio de nuestra escuela es susceptible de ser espacio educativo y, por lo tanto, deberemos organizarlo coherentemente con respecto a nuestros proyectos y programas” (Gutiérrez, 2002, pág. 132).

c) Recursos para el paso de acción. Dentro de la aplicación de un paso de acción son muchos los factores que intervienen para definir el rumbo de los resultados, uno de ellos son los recursos tanto didácticos como humanos, y en esta ocasión la participación de algunos de los actores educativos fue de determinante. El docente titular fue de gran ayuda debido a que la disposición que mostró fue determinante en el desarrollo de las actividades pues fueron aplicadas dentro de horarios en los que a él le correspondía trabajar sin embargo mostró una actitud motivarte desde que se le planteo la propuesta.

Imagen 4

Cuaderno "¡Yo solito!"

Todas las evidencias de la estrategia quedaron registradas en el cuaderno correspondiente pues fue este el único material utilizado, a dicho cuaderno de le día una apariencia del personaje de un videojuego para atraer la atención de los alumnos y funcionó, dentro del cuaderno se realizaron algunas secciones y cada una de ellas mostraba el nombre del niño que debía trabajar en esa sección.

Capítulo 4. Evaluación del plan general y plan corregido

4.1 Evaluación del plan general

En el presente capitulo se describe uno de los procesos más complejos e importantes del desarrollo de cualquier investigación, la evaluación brinda la oportunidad de mostrar que tanto se cumplieron los propósitos planteados al inicio de cualquier proyecto, secuencia o plan.

> La evaluación consiste en un proceso sistemático de recogida de datos, incorporado al sistema general de actuación educativa, que permite obtener información válida y fiable para formar juicios de valor acerca de una situación. Estos juicios a su vez, se utilizarán en la toma de decisiones consecuente con el objeto de mejorar la actividad educativa valorada (Casanova, 1992, pág. 31).

Tal como lo menciona Casanova en esta investigación se utilizaron algunas técnicas e instrumentos para la recolección y evaluación de datos en un enfoque formativo con la intención de mejorar la actividad educativa que desarrolló el docente en formación, a continuación se muestra la conceptualización que proporciona el cuadernillo “Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo” (2012, págs. 42-57).

- ***Rúbrica.*** instrumento de evaluación con base en una serie de indicadores que permiten ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes o valores, en una escala determinada.

- ***Lista de cotejo.*** Es una lista de palabras, frases u oraciones que señalan con precisión las tareas, acciones, procesos y actitudes que se desean evaluar.

- ***Cuaderno del alumno.*** Permite evaluar el aprendizaje de los alumnos, como el procedimiento que utilizaron para resolver problemas, organizar información o seleccionarla y analizarla.

4.1.1 Evaluación del paso de acción uno (P.G.): Lotería de sumas

En este que fue el primer paso de la investigación se trabajó con la suma, quizá pueda llegar a parecer un poco extraño que aún en un sexto grado se vea a necesidad de reforzar el algoritmo

convencional de la suma, sin embargo en el grupo que se trabajó sí fue esta la situación. Con la lotería de sumas los alumnos se divirtieron jugando, antes de comenzar con la primera suma se les recordó algunas reglas importantes para realizar una suma con números enteros y decimales, registraban la suma dictada para poder obtener el resultado y buscarlo en su tablero hasta lograr ganar, una vez terminado el juego se rescataron las evidencias y fueron evaluadas de manera individual de acuerdo a la siguiente rúbrica.

Tabla 24

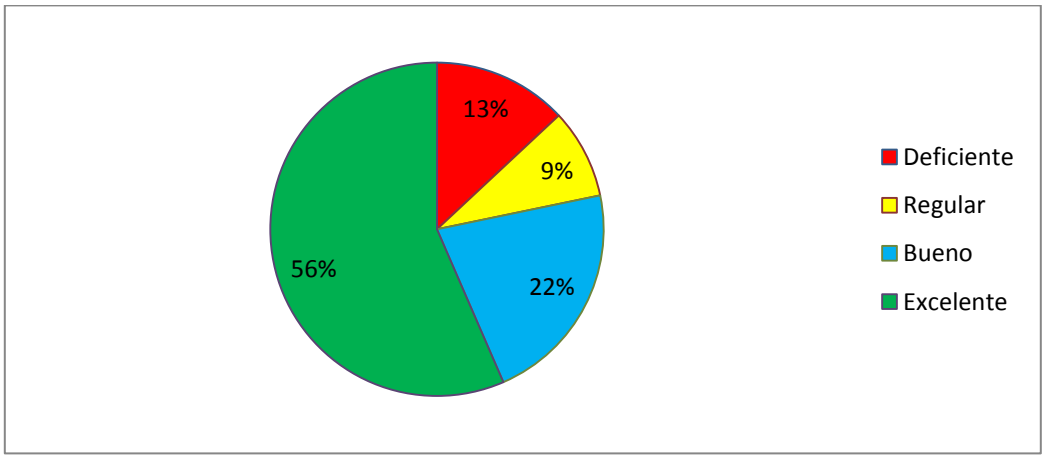
Rúbrica para evaluar el paso de acción uno del plan general.

Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
Le cuesta trabajo colocar y alinear correctamente los números a sumar, no utiliza el punto de manera correcta tanto en los sumandos como en el resultado. Presenta errores al momento de expresar el resultado en números enteros como en decimales.	Coloca correctamente los números a sumar, casi siempre utiliza el punto de manera correcta tanto en los sumandos como en el resultado. Presenta algunos errores al momento de expresar el resultado en números enteros como en decimales.	Coloca correctamente los números a sumar, casi siempre utiliza el punto de manera correcta tanto en los sumandos como en el resultado. No presenta errores al momento de expresar el resultado en números enteros como en decimales.	Coloca correctamente los números a sumar, utiliza el punto de manera correcta tanto en los sumandos como en el resultado. No presenta errores al momento de expresar el resultado en números enteros como en decimales.

Con base en esta rúbrica se analizaron las evidencias resultantes de la aplicación del paso uno, el registro primero se llevó a cabo en una lista de cotejo y posteriormente se concentraron en el siguiente pastel.

Gráfica 1

Resultados del paso de acción uno del plan general.



Al observar la gráfica el 56% (13 alumnos) que se muestra es una resultado bueno, al menos la mayoría de los alumnos que pertenecen al grupo alcanzaron un nivel excelente en la realización de las operaciones solicitadas, pero sería realmente satisfactorio que todo el grupo se encontrara en este nivel. Las cifras que generan amenaza en el 13% (3 niños) y el 9% (2 alumnos) de los alumnos que se encuentran en Deficiente y Regular respectivamente.

Los casos de Lucero, Darshan y Anthony muestran grandes deficiencias principalmente al momento de alinear los números con punto decimal para poder realzar la suma, eso sin contar que algunas cifras de las que fueron dictadas tampoco fueron escritas de manera correcta, sus problemas radican mucho más atrás de lo que se aparentan en las evidencias, es decir, a ellos no solo les cuesta trabajo realizar alguna de las operaciones básicas también es un conflicto en ellos la escritura de algunos números y sobre todo decimales.

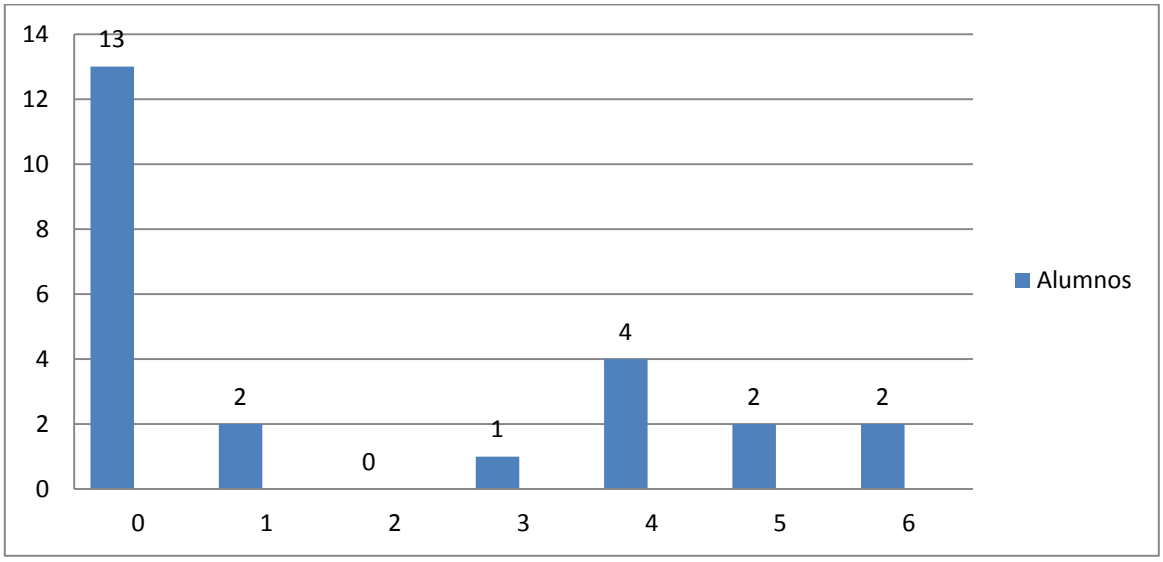
Como se mencionó en el análisis de la aplicación los alumnos tenían cierta motivación por participar en la estrategia sin embargo llegó el momento en algunos alumnos se aburrían o desesperaban porque al no realizar correctamente la operación no encontraban ningún resultado en su tablero como consecuencia de estas debilidades en la ejecución de una suma.

4.1.2 Evaluación del paso de acción dos (P.G): Pescando multiplicaciones

Con base en el análisis de la aplicación de "Pescando multiplicaciones" puede ser el paso o uno de los pasos de acción más divertido para los niños del grupo con respecto a lo analizado en el capítulo anterior, fue una combinación del juego, las multiplicaciones y la competencia con sus compañeros, para que lo niños pudieran tener acceso a las peceras y logar entrar en la competencia les era necesario resolver la operación (multiplicación) que se encontraba en el pez que lograron sacar y así sucesivamente, se realizaron las operaciones en una hoja en blanco por lo que pudo realizarse la revisión y registro de peces obtenidos, con estos datos se genero la siguiente gráfica:

Gráfica 2

Resultados del paso de acción dos del plan general.



Pesé a las expectativas que se tenían sobre este paso de acción los resultados no son muy alentadores, lo primero a destacar es que la mayoría del grupo no logró obtener ningún pez y esto significa que no lograron resolver de manera correcta la primer multiplicación y por ende no tuvieron la oportunidad de acercarse a las peceras y buscar acumular más peces.

Otro aspecto a destacar es que la multiplicación con la que se inició no era de números decimales precisamente para que les fuera más sencillo obtener la mayor cantidad de peces pero aún así fue muy complicado para ellos, el problema giró en torno a que el multiplicador era el número “89” y para la mayoría del grupo aún es un reto el dominio de estas tablas, al analizar la ejecución del algoritmo en su mayoría no tienen un problema con la colocación de números, procedimiento y espacios, pero es ahí donde se encuentra lo anteriormente mencionado, es decir, comenten muchos errores en los múltiplos en especial del nueve.

Los alumnos que en la gráfica se encuentran en un rango de entre cuatro y seis peces obtenidos (nueve alumnos) se les podría considerar que ya han alcanzado el dominio del algoritmo de la multiplicación, tres más de los alumnos les hace falta fortalecer y refirmar sus conocimientos, mientras que el resto de los alumnos (13 niños) aún cuentan con grandes debilidades en cuanto al uso y aplicación del algoritmo de la multiplicación.

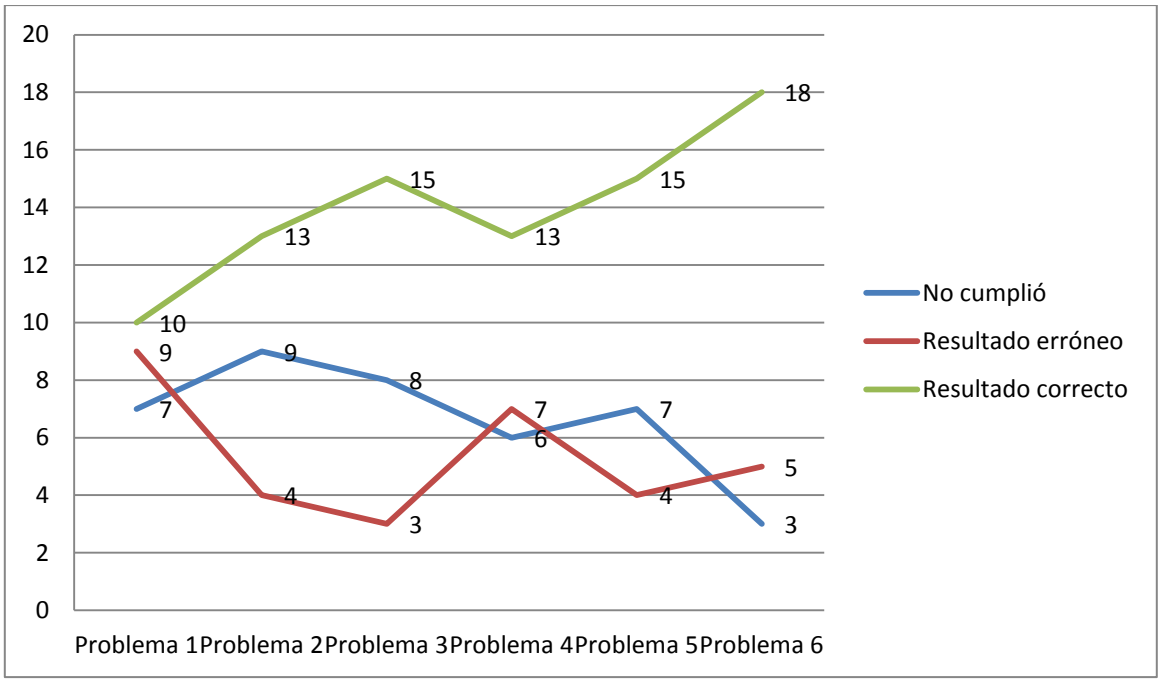
El paso de acción brindó la oportunidad no solo de obtener con claridad los errores más frecuentes de los alumnos en cuanto a esta operación sino que a su vez los niños pudieron practicar y potenciar las habilidades matemáticas necesarias para poder resolver una multiplicación y sobre todo de una manera mucho más divertida de lo que estaban acostumbrados.

4.1.3 Evaluación del paso de acción tres (P.G): ¡Problemas a casa!

En la aplicación de este paso de acción se pretendió involucrar a más actores educativos, en específico a los padres de familia con la ayuda en la resolución de algunos problemas, diariamente los alumnos llevaban a casa un problema en el que les fuera necesario realizar algunas de las operaciones básicas, los resultado obtenidos se estuvieron registrando en listas de cotejo de las cuales una de ellas se mantuvo a la vista de los alumnos mientras con el apoyo de la otra que estaba a resguardo del docente en formación se generó la siguiente gráfica.

Gráfica 3

Resultados del plan de acción tres del plan general.



Un aspecto no considerado en esta gráfica es la participación y apoyo de los padres de familia ya que fue totalmente nula, dentro del problema que se les entregó contenía una sección en la que los alumnos debían registrar quien los había apoyado o por lo menos revisado, sólo e primer día de aplicación una alumna fue apoyada por su madre, fuera de este caso todos los alumnos y todos los días que cumplieron mencionaron que nadie los apoyaba con lo que podría considerarse su tarea.

En la gráfica se muestran los alumnos que realizaron la actividad y los que la realizaron correctamente si, primero es necesario resaltar que no se considera significativo la cantidad de alumnos que no cumplen con su tarea si se compara con los que la realizaron o al menos lo intentaron, sin embargo la aplicación de este paso de acción en todos los alumnos quizá modificaría los resultados, por ende es necesario lograr un avance en cuanto a esta situación.

En este paso de acción se realiza un trabajo con todas las operaciones básicas y el razonamiento de problemas matemáticos, en las resultados graficados se mantiene relativamente estable el número de alumnos que cumplen con su tarea pero no llegan al resultado correcto, evidentemente se presenta esta situación debido a que los alumnos que tienen problemas en una operación también presentan esta dificultad en las demás operaciones o en el razonamiento del problema.

Con la ayuda de este paso de acción el docente en formación fue más allá del propósito de su investigación debido a que no solo se potenciaba el uso y realización del algoritmo convencional de las operaciones básicas, sino que se logró trabajar en los alumnos el pensamiento y razonamiento matemático.

Los primeros tres problemas involucraban a la suma y la multiplicación mientras que el resto a la resta y la división, si se considera esta variante se observa de manera clara el crecimiento de la cantidad de alumnos que llegaron a un resultado correcto, por lo anterior se podría decir que los resultados de esta aplicación fueron buenos y contribuyeron al cumplimiento del propósito planteado al inicio de la investigación tanto en lo que respecta a los alumnos como al docente en formación.

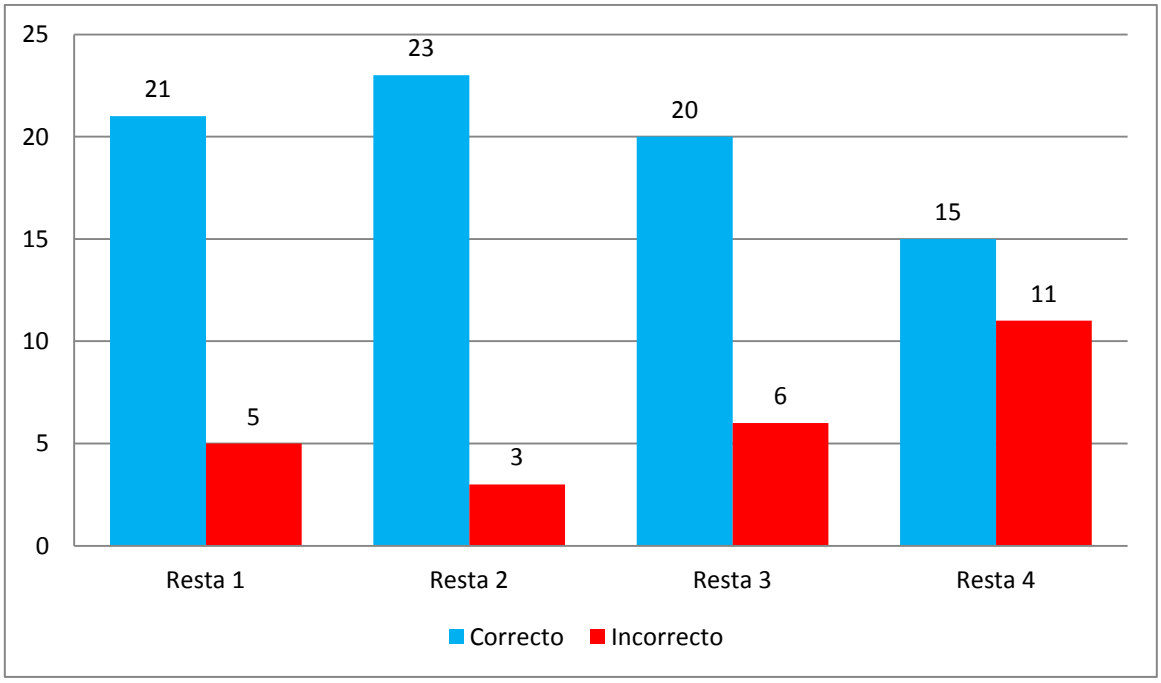
4.1.4 Evaluación del paso de acción cuatro (P.G): Resultados escondidos

La combinación entre el juego y el reforzamiento de una de las operaciones básicas nuevamente hizo presencia en el plan general, en esta ocasión se reflejó en el paso de acción cuatro en el que los alumnos además de potenciar el procedimiento de realización de una resta jugaron para encontrar los resultados, durante la aplicación se presentaron diversas situaciones que modificaron la actividad pero pese a esto los alumnos participaron de manera efectiva en la actividad y una vez que terminaban las operaciones que se encontraban en su papeleta corrían a encontrar las tapa roscas con los resultados correctos.

Para realizar la evaluación de esta estrategia se les solicitó que en la papeleta entregada los alumnos registraran el procedimiento y resultado obtenido, posteriormente se realizó el registro no solo de los alumnos ganadores sino de todos los miembros del grupo, al sintetizar y concretar los datos obtenidos se generó lo siguiente.

Gráfica 4.

Resultados del paso de acción cuatro del plan general



A partir de las evidencias que arroja la gráfica se pueden resaltar algunos aspectos, primeramente los resultados correctos dan a primera vista un aspecto alentador y desde cierto punto es así, en todas las operaciones la cantidad de alumnos que llegaron a la respuesta correcta supera por mucho a la cantidad de respuestas erróneas, pero si consideramos que en la resta cuatro aumentó un poco la cantidad de dígitos tanto en el minuendo como en el sustraendo y se le agregó punto decimal, la cantidad de resultados incorrectos se dispararon en gran medida.

Al igual que en todos los pasos de acción se realizó una revisión del procedimiento seguido en la realización de cada una de las operaciones y gracias a esto se pudo descifrar que los alumnos comenten errores al momento de realizar lo que ellos llaman "préstamo", es decir, su reto se encuentra cuando hay dos o más minuendos consecutivos que son menores que el sustraendo necesitan realizar el proceso de "préstamo" a números que ya fueron modificados.

Los alumnos cuentan con el conocimiento de los pasos y reglas a seguir en el proceso de la resta sin embargo, es necesario que entiendan y fortalezcan el por qué siguen este procedimiento, qué es lo que los hace llegar al resultado, evidentemente de igual manera se tiene que potenciar las restas con números decimales.

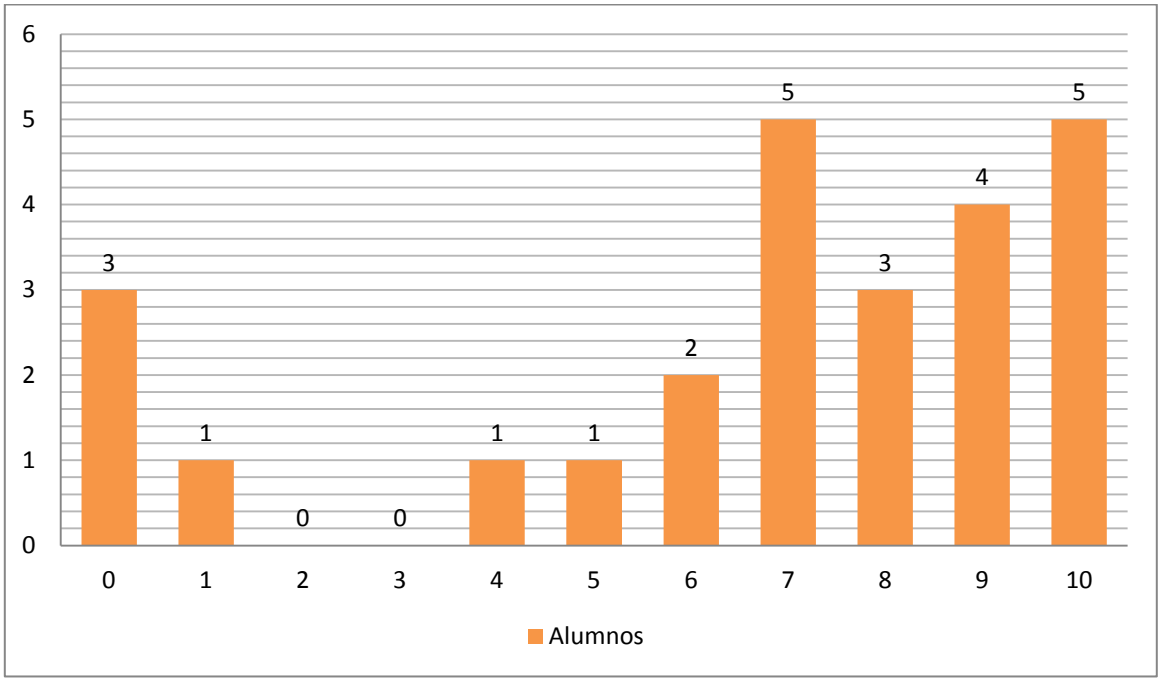
4.1.5 Evaluación del paso de acción cinco (P.G): Crucigrama de divisiones

Para culminar con la aplicación del plan general se realizó un crucigrama de divisiones que como su nombre lo indica los alumnos contestaron un crucigrama con 10 divisiones, primero resolvieron la división y posteriormente registraron el resultado en el crucigrama en el lugar y la orientación (horizontal, vertical) que correspondía.

La evaluación se llevó a cabo en dos fases, primero se realizó la revisión de cada uno de los crucigramas corroborando los resultados obtenidos y registrando la cantidad de aciertos en una lista de cotejo, lo anterior brindó la oportunidad de generar un concentrado de resultados como se muestra a continuación, lo que permite un análisis mucho más profundo y detallado de los resultados de este paso de acción.

Gráfica 5.

Resultados del paso de acción cinco del plan general.



Como se puede observar la mayoría de los alumnos se encuentran en un rango de entre siete y diez aciertos, sabemos que dentro de estos resultados son muchos los factores que pudieron haber influido, pero con el trabajo diario dentro de aula se puede constatar la información que se muestra en la gráfica y sobre todo es importante destacar que los alumnos que obtuvieron un buen desempeño en este paso de acción son los mismo que se mantuvieron en un buen resultado durante todo el plan general.

El siguiente proceso para culminar con esta evaluación fue un análisis de los procedimientos utilizados para encontrar los resultados del crucigrama, es decir, cuando los alumnos recibieron las instrucciones se les solicitó que registraran toda operación que les haya sido necesaria para poder encontrar la solución a las divisiones que se mostraban en el crucigrama.

En la gráfica se muestran tres alumnos que no lograron obtener por lo menos un acierto y al igual que los alumnos que han resaltado en un buen rango en los otros pasos de acción, el caso de estos tres alumnos se presente en algunos de los pasos del plan general. Lucero.

Darshan y Anthony, al no lograr ningún acierto en la estrategia demuestran que cuentan con grandes debilidades en el uso y procedimiento del algoritmo de la división.

La mayoría de los alumnos que presentaron errores en la actividad comenzaron el procedimiento correctamente y las primeras cifras de sus resultados era acertados pero a partir de la tercera o cuarta cifra el cálculo de la veces que podía repartir determinada cantidad era errónea lo que provocaba que desde ese momento todo lo demás estuviera mal también.

Se podría considerar que se cumplió con el propósito de la estrategia, no todo los resultados fueron buenos sin embargo todos los alumnos que fueron parte de la actividad trabajaron y potenciaron el procedimiento para llevar a cabo el algoritmo convencional de la división.

4.2 Evaluación del plan corregido

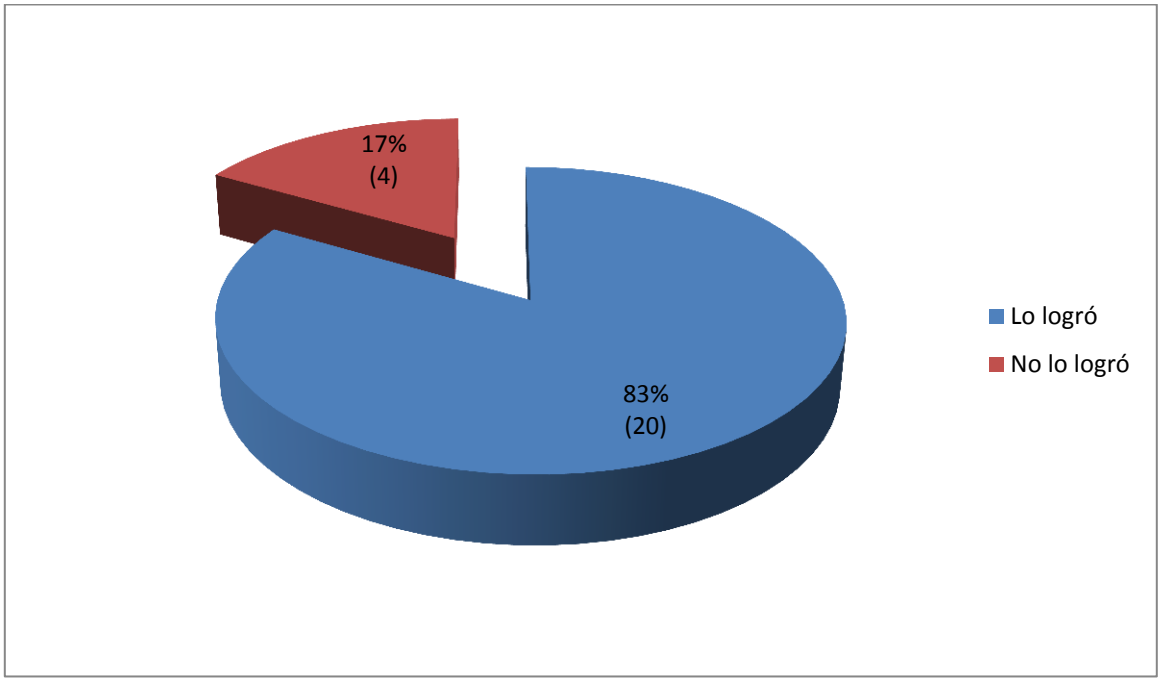
> En este que es el segundo apartado del capítulo se lleva la misma dinámica de trabajo que el apartado anterior, resaltando la importancia que toma la evaluación dentro de este proyecto de investigación, considerándola como una "Emisión de un juicio basado en el análisis de evidencia sobre el estado de desarrollo de las capacidades, habilidades y conocimientos del estudiante. Los resultados de la evaluación permiten tomar decisiones sobre los mejores modos de continuar un proceso educativo. Existen distintos propósitos para evaluar los aprendizajes y distintas maneras de evaluarlos" (Acuerdo 11-03-19, 2019, pág. 3).

4.2.1 Evaluación del paso de acción uno (P.C.): "Sumas mágicas"

En este paso de acción se realizaron dos fases, en la primera se trató de que los alumnos resolvieran un cuadro mágico de manera individual utilizando la suma tanto el algoritmo como el cálculo mental, con la intención de observar las respuestas de cada uno de los alumnos con los que se aplicó este paso de acción y los resultados obtenidos fueron registrados en la siguiente gráfica:

Gráfica 6:

Resultados de paso de acción uno (Plan corregido)



Los datos que expresa la gráfica son considerablemente positivos, es decir, una gran mayoría de los alumnos lograron dar solución al reto planteado, si se consideran los conocimientos previos fue un buen crecimiento el que se logró.

Dentro de los alumnos que no lograron cumplir con el objetivo se encuentran dos de los casos mencionados con anterioridad, en su hoja de trabajo se muestran algunos de los resultados correctos pero no logran completar el desafío, se podría considerar que se logró un avance en ellos esto debido a que si obtuvieron algunos de los juegos de números que se necesitaban para completar el cuadro mágico.

En la segunda fase de la aplicación se integraron equipos colaborativos, ya formados en equipos se les presentó una actividad similar a lo que habían realizado de manera individual pero ahora con un grado mayor de dificultad, un aspecto detonante en esta fase fue la obtención de un premio, es decir, los primeros tres equipos en terminar serían premiados. Los resultados de esta fase fueron los siguientes:

1°: Bomberos.

2°: Astronautas.

3°: Agricultores.

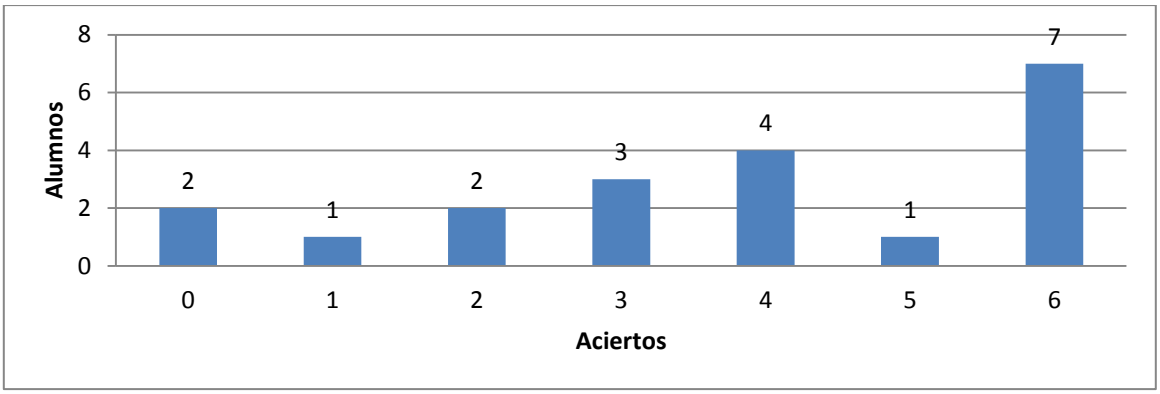
En general los resultados de fueron buenos, en la aplicación de este paso de acción se cumplió con el propósito planteados desde su diseño, es decir el docente en formación diseño la estrategia adecuada para que los alumnos potenciaran el uso de las operaciones básicas en específico de la suma.

4.2.2 Evaluación del paso de acción dos (P.C.): "Resultados escondidos"

Realizar una segunda intervención brinda una nueva oportunidad de crear y aplicar las estrategias más indicadas para lograr el propósito planteado al inicio de esta investigación, dentro de "Resultados escondidos" se realizó una actividad lúdica para reforzar el algoritmo de la multiplicación, en general los resultados fueron un tanto satisfactorios, tal como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 7

Resultados del paso de acción dos. Plan corregido



En la gráfica se muestran resultados de 20 de los alumnos debido a las 6 inasistencias que se presentaron en el día de la aplicación, de los alumnos participantes solo siete lograron terminar satisfactoriamente la actividad, esto considerando que se les brindó un tiempo extra debido a que en el momento en que se obtuvieron los tres primeros lugares la actividad debió terminar,

sin embargo en el momento en que se anunció que los premios habían sido ya obtenidos los alumnos continuaron y por ende se decidió brindar un poco más de tiempo.

En estos resultados el tiempo fue un factor determinante debido a que el ritmo de trabajo en los alumnos es muy variado, pese a esto si se considera los conocimientos previos de los alumnos y que al comenzar la actividad la mayoría de los alumnos tenía algunas confusiones al momento de realizar multiplicaciones con números decimales, se puede considerar un buen crecimiento, esto considerando que todas las multiplicaciones que fueron resultas contenían números decimales y todos los alumnos en sus respuestas colocaron correctamente el punto decimal.

Los casos que nuevamente destacan con debilidades son Anthony y Lucero, ellos no lograron obtener ningún acierto incluso uno de ellos no termino ninguna de las operaciones en su hoja se muestran algunos números y borrones pero no una operación concluida, mientras que el caso de Lucero ella realizo todo el procedimiento hasta la colocación del punto sin embargo no logra la respuesta correcta por problemas con las tablas de multiplicar, es decir, conoce el procedimiento del algoritmo pero le es necesario reforzar algunos de los múltiplos en especial del siete, ocho y nueve.

Para concluir con la actividad se realizó la premiación de los primeros tres alumnos que concluyeron correctamente sus operaciones y que además encontraron las tapa roscas con los resultados correspondientes, en este momento resulta interesante que el primer lugar es obtenido por una de las alumnas que en la etapa de diagnostico se encontraba con un grado de debilidad en esta operación, se esperaba que los alumnos que obtuvieran los primero lugares fueran los que comúnmente muestras mayor fortaleza en estas habilidades matemáticas sin embargo fue gratificante que esta alumna lograra romper con las expectativas.

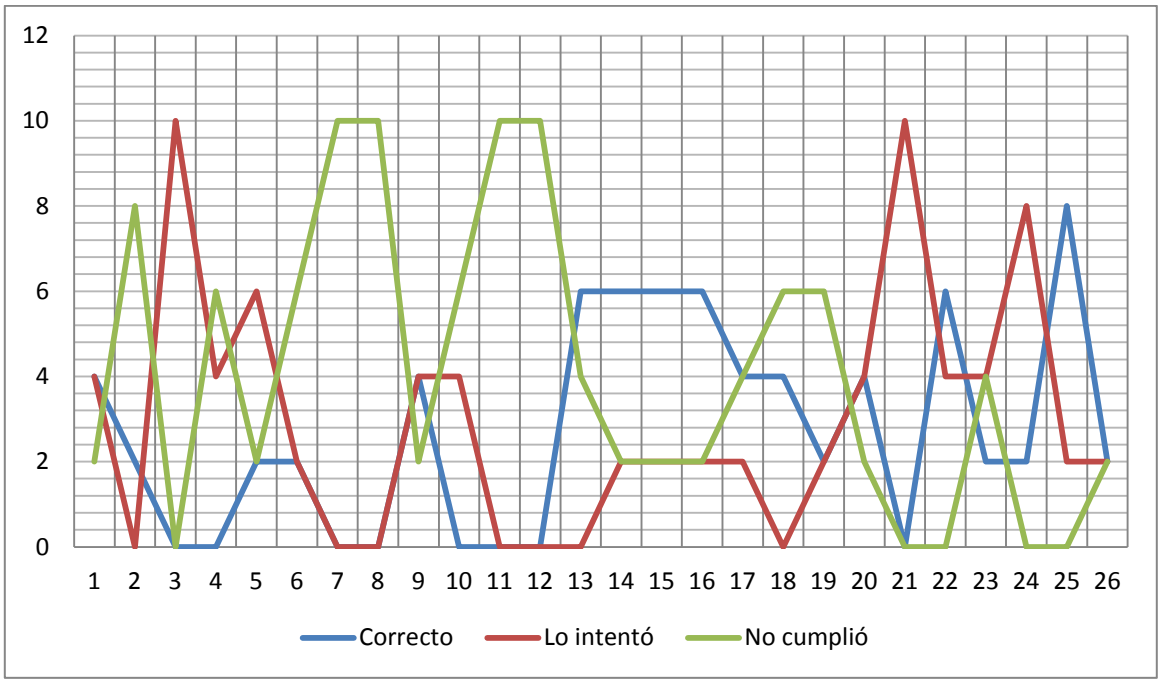
4.2.3 Evaluación del paso de acción tres (P.C.): “¡Problemas a casa!

En este paso de acción el propósito fue trabajar con problemas contextualizados diariamente en los que se trabajaron las operaciones básicas, con la ayuda de la lista de cotejo se registraron los resultados y como evidencia final se creó un problemario pero lamentablemente el de algunos de los alumnos no pudo ser recuperado.

Para facilitar el análisis de los datos se realizó la siguiente grafica en la que se concentran los resultados obtenidos diariamente:

Grafica 8

Resultados del paso de acción tres: ¡Problemas a casa!



Los resultados presentados no son tan alentadores como en la primera aplicación y es que si se observa la grafica son pocos los casos en los que la línea azul (que indica resultado correcto) se mantiene por encima de las otras dos opciones, esto quiere decir que fueron pocos los alumnos que resolvieron la mayoría de los problemas correctamente, por otro lado si se observa el comportamiento de la línea roja puede interpretarse que la mayoría de los alumnos mantuvieron su esfuerzo constante en la realización de su tarea sin embargo pese a esto no lograron realizar los procedimientos necesarios para llegar a la solución correcta.

No se pueden dejar de lado los resultados negativos y menos es este paso de acción en donde se roban la atención dentro de la grafica de resultados, y lo anterior se intuye debido a los casos de cuatro alumnos quienes no cumplieron con ninguno de los problemas solicitados, de estos cuatro alumnos solo uno de ellos se podría considerar con la necesidad de apoyo en la asignatura de matemáticas.

Los siguientes dos casos por comunicación con el docente y por la observación del comportamiento de los alumnos está influyendo en ellos las condiciones de su entorno familiar, y por ende se refleja en los resultados dentro de la escuela sobre todo en esta estrategia en la que las actividades se realizaban en casa y de ser posible con el apoyo de los padres de familia.

El último caso es el de un alumno que tiene severos problemas con las inasistencias y evidentemente esto reflejo un resultado negativo en la aplicación de este paso de acción debido a que el alumno asiste en promedio dos ocasiones a la semana, al faltar a la escuela por lógica debiera informarse de las tareas, sin embargo no es este el caso lo que se puede observar con claridad en número 12 de la grafica.

Son muchas las situaciones que pueden influir en los resultados de la aplicación y esta no fue la excepción, pese a todo esto se considera que el trabajo realizado logro en cierta medida el objetivo o al menos con algunos de los alumnos del grupo, la participación y disposición de los alumnos es un factor determinante en el rumbo de los resultados y en esta ocasión fue dicho factor lo que provoco la inclinación hacia lo negativo.

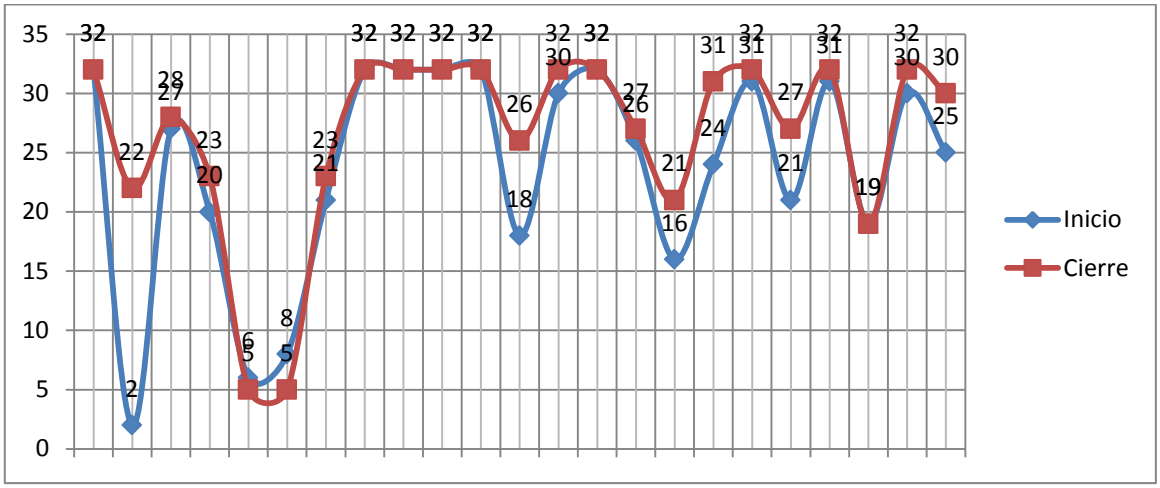
4.2.4 Evaluación del paso de acción cuatro (P.C.): “Dominó de tablas”

En respuesta a una de las debilidades encontradas en el grupo y que se considero como de gran influencia al momento de resolver operaciones básicas, se aplico esta estrategia en la que si bien lo alumnos no memorizarían las tablas de multiplicar al estar trabajando y manipulando los resultados pudieron rescatar algunos detalles como equivalencias, reciprocidad y evidentemente se familiarizaron con los resultados.

Para el rescate de conocimientos previos se realizó y evaluó un ejercicio en el que registraban los resultados de las multiplicaciones dictadas, esta misma actividad fue aplicada para finalizar la actividad, ambos resultados se compararon y su comportamiento fue el siguiente:

Gráfica 9

Resultados de la aplicación del paso de acción cuatro.



Como ya se menciono en la gráfica se muestran los resultados de las dos aplicaciones si se hace una comparación en todas las ocasiones se logró un incremento de los aciertos después de haber jugado el dominó de las tablas, gráficamente se puede observar que en todo momento la línea roja (que representa el cierre) se mantiene por encima de la línea azul (que representa la aplicación al inicio de la clase).

En la gráfica también se pueden observar varios casos de alumnos destacados o que se encuentran acorde al nivel educativo en el que se encentran, estos alumnos mantuvieron su promedio de aciertos debido a que desde la primera aplicación para ellos fue sencillo de resolver, lo anterior se considera debido a que tienen un dominio de las tablas de multiplicar y esto a su vez o solo les fue de gran ayuda para esta estrategia sino que en su día a día son muchas las situaciones que pueden enfrentar y resolver con facilidad.

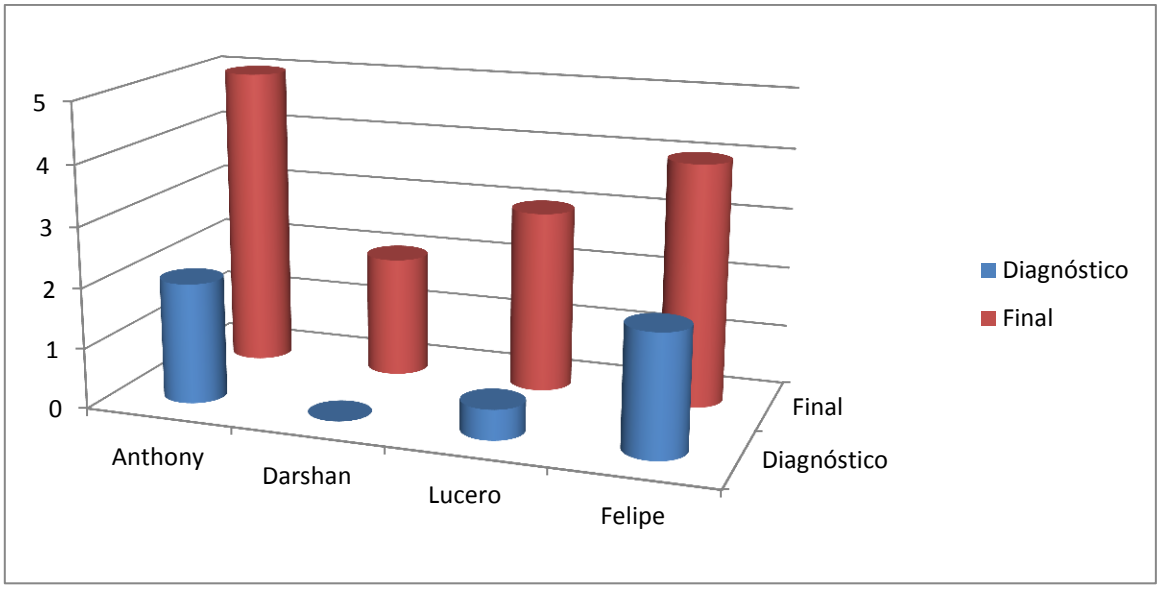
En general esta estrategia fue de gran ayuda y apoyo para los alumnos que así lo requerían por lo que se puede afirmar que cumplió con el propósito para el que fue diseñada y posteriormente aplicada dentro de este proyecto de investigación.

4.2.5 Evaluación del paso de acción cinco (P.C.): "¡Yo solito!"

A diferencia de los anteriores pasos de acción en esta ocasión solo fueron considerados cuatro alumnos para la aplicación y por ende para la evaluación también, el instrumento principal fue la observación y para lograr evaluar si hubo o no un avance dentro de las habilidades trabajadas se realizó un registro anecdótico de cada uno de los casos de alumnos, a partir de un diagnostico aplicado y la comparación con la aplicación de los mismos ejercicios pero al concluir la aplicación, los resultados fueron registrados en la siguiente grafica:

Gráfica 10

Resultados de la aplicación del paso de acción cinco



Los resultados de la grafica fueron rescatados de la aplicación de ejercicios los cuales contenían un total de seis operaciones entre divisiones y multiplicaciones, en ambas ocasiones se solicitó que los alumnos lo relazaran de manera individual y autónoma para que los resultados fueran lo más cercanos a la realidad, a partir de estos ejercicios se pudo realizar también una evaluación cualitativa que va a describirse a continuación.

Anthony. En contraste con ambos resultados se pudo logar que el alumno posicionará correctamente el punto decimal en los ejercicios que así corresponda, una de las principales dificultades que presentaba el alumno era al momento de multiplicar algunas cifras con el

siete, ocho y nueve, para ellos se trabajo con la asimilación de las tabla de multiplicar y fue de gran ayuda, en cuanto a la división el alumno necesitaba familiarizarse con los procedimientos necesarios para logar aplicar el algoritmo de manera correcta y también se logro un avance significativo.

Darshan. Este fue uno de los casos más complicados debido a la actitud que tomaba el alumno hacia la actividad, como se menciono en el apartado 3.3.5. no pudo obtenerse mucha información del diagnostico debido a que no fue contestado, sin embargo pese a todo esto se logro tener algunas se logró tener algunas sesiones de atención individualizada con el alumno, en cuanto a la división el alumno llego a verla como una multiplicación reiterada, es decir, al finalizar la aplicación el alumno se apoyó de la multiplicación para realizar la división.

Lucero. Se encontraron grandes problemas en su caso, a la hora de multiplicar la alumna conoce la ubicación correcta de las cifras y el punto también lo colocaba correctamente pero para poder multiplicar primero tenía que escribir a un costado de la operación las tablas de multiplicar de las cifras con las que se estaba trabajando, y para algunas sumas le era necesario registrar palitos o bolitas. En la división la alumna la realizaba mediante sumas reiteradas. Gracias a la disposición de la alumna se logró que la alumna se familiarizara con las tablas de multiplicar lo que le facilitaba la realización de la multiplicación y con el dominio de esta operación logró avanzar la en la división, es decir en lugar de hacer sumas reiteradas se apoya de la multiplicación para resolver una división.

Felipe. Su caso es muy particular debido a que después de que se aborda un contenido aparentemente queda comprendido y realiza algunos ejercicios correctamente pero lamentablemente cuando se vuelve a trabajar sobre lo mismo el nuevamente tiene dificultades. El avance de este alumno fue poco pero significativo.

De manera general se puede considerar que todos los alumnos con los que se trabajo se logró un avance y fortalecimiento de la resolución de operaciones básicas, fue una labor complicada debido la complejidad del contenido que les exige su grado escolar y si esto se compara con el nivel en el que ellos se encuentran resulta un desfase muy notorio.

4.3 Evaluación general de la investigación

El proceso de la realización de esta investigación fue en cierta medida complejo y largo, como primer paso la realización de una autoevaluación del docente en formación fue una pauta para dar comienzo a este fructífero proyecto, a partir de lo anterior las competencias seleccionadas fueron determinantes para definir el rumbo de la investigación. Desde el primer momento se sabía que el principal propósito era enriquecer y crecer no solo en esas competencias sino crear una práctica profesional mucho más completa, y se puede considerar que se logró satisfactoriamente, es decir, el docente en formación no solo trabajó con las competencias seleccionadas sino que puso en juego todas tanto competencias como habilidades que le fueron necesarios para enfrentar las situaciones que se presentaron en el trabajo diario de este proceso.

Evidentemente el docente en formación no fue el único beneficiado ni tampoco solo sus competencias fueron el determinante para la creación de este documento, con esto se hace referencia a la problemática sobre la que giró y por ende generar en cierta medida una mejora en esto. Como parte de la estructura del proyecto se planteó la hipótesis de acción en la que se pretendía comprobar que con estrategias didácticas los niños del grupo podían potenciar el uso de las operaciones básicas en la resolución de problemas matemáticos, lo anterior fue otro de los aciertos de esta investigación, por lo que se puede afirmar que lo anterior es verídico, si bien no todas los pasos de acción implementados ayudaron en la misma medida a la problemática pero si aportaron un avance significativo.

Como en todo comienzo se desconoce que es lo que va pasar y a partir de ello surgen muchas incógnitas lo mismo ocurrió en esta ocasión y no solo fueron dudas sobre el proceso de la investigación sino también acerca de la problemática el por qué o cómo se podría solucionar, todas estas fueron mencionadas en el capítulo uno del presente documento y a lo largo de los otros tres capítulos se pueden encontrar cada una de las respuestas. La realización de esta investigación no solo ayudó a responder de manera indirecta todas las preguntas planteadas, es decir, durante el proceso se aprendieron y descubrieron cosas que al momento de la planeación de proyecto ni siquiera estaban contempladas. El docente en formación logró crecer más de lo esperado e intervenir con sus alumnos es contenidos más allá de lo que se pretendía.

Conclusiones y recomendaciones.

Al llegar al momento de finalizar este proyecto de investigación en torno a potenciar el uso de las operaciones básicas en alumnos del sexto gado de primaria, de manera general se puede concluir que los propósitos planteados al inicio del proyecto fueron cumplidos en gran medida, y al mismo tiempo se pudo dejar en claro la importancia y relevancia del tema dentro de los alumnos como del docente en formación al fortalecer sus competencias genéricas y profesionales durante el desarrollo de la investigación, después de todo lo anterior se puede afirmar lo siguiente:

- El proceso de aprendizaje de las operaciones básicas en sexto grado es una acumulación de habilidades y competencias que los alumnos adquieren durante la educación primaria, cuando en el sexto grado se presentan debilidades en este aspecto es necesario regresar a actividades que debieron a ver sido trabajadas con anterioridad.
- Al indagar y diseñar las estrategias adecuadas que permitieron cumplir con los propósitos planteados de acuerdo a las circunstancias presentadas, el docente en formación se mantuvo en un aprendizaje constante y permanente.
- Con la aplicación de cada uno de los pasos de acción se presentaron diferentes situaciones en las que el docente se ve obligado al desarrollo y fortalecimiento de múltiples competencias.
- La evaluación hace acto de presencia en todo momento, para comenzar fue utilizada la evaluación diagnóstica para saber de dónde vamos a partir, a continuación la formativa reflejando los avances en cada uno de los pasos y para finalizar la sumativa como una proyección de todo lo realizado, para cada una de estas fue necesario utilizar diversas técnicas e instrumentos apropiados para la valoración de los productos y el seguimiento de los casos que fueron seleccionados.

En esta investigación sin duda alguna uno de los actores educativos mayormente beneficiado fue el docente en formación debido a que se mejoró su práctica docente y por ende muchas de sus competencias que incluso no fueron destacadas dentro de la redacción de este informe. Para la detección de la problemática a trabajar el docente en formación fortaleció su uso de pensamiento crítico para la resolución de problemas.

En el diseño de cada uno de los pasos de acción fue necesario la realización de planeaciones didácticas considerando las características y necesidades de los alumnos con los que estaba trabajando, se considera estos últimos factores determinantes para los resultados posteriores a la aplicación, sin perder la mirada de nuestros aprendizajes esperados que no todos los alumnos los van a lograr en la misma medida pero considerando su conocimientos previos cualquier avances es significativo.

En cuanto a la competencia profesional seleccionada al inicio del proyecto y que estuvo en constante trabajo puesto que se logró generar ambientes de aprendizajes propicios mediante el diseño de estrategias didácticas que ayudaran a potenciar el uso de las operaciones básicas en los alumnos del sexto grado, dentro de los propósitos específicos se encuentra seleccionar dichas estrategias mayormente funcionales por lo que se resaltan las siguientes:

- ¡Problemas a casa!
- Resultados escondidos
- Sumas mágicas
- ¡Yo solito!

Al finalizar la investigación cabe destacar la importancia del juego y las actividades lúdicas dentro del aprendizaje, y como todo docente lo que se busca es encontrar esos factores que ayuden al logro de los aprendizajes esperados y el docente en formación puede hacer la recomendación de implementar estos factores como apoyo para la mejora de los resultados de cualquier aplicación.

Otro factor detectado fue la influencia de la participación de los padres de familia, en esta ocasión no fue un aspecto a favor y precisamente por su influencia negativa es que se concluye que los padres de familia están involucrados en todo momento quizá de manera indirecta pero que se refleja en el aprendizaje de los alumnos, al igual que el entorno familiar en el que se encuentra inmerso el alumno.

Durante el desarrollo de la investigación se realizó la selección de alumnos caso para el trabajo de manera individual como una de las estrategias propuestas, después de la aplicación puede considerarse la atención individualizada como una adecuación sumamente funcional

para el trabajo de las operaciones básicas en este grado escolar, lo anterior es comprobado debido a que de la muestra seleccionada para esta estrategia se logró que un 75% logró el propósito planteado mientras que el otro 25% tuvo avances considerables que si con el trabajo continuo en su caso puede llegar a desarrollas sus habilidades matemáticas en un 100%.

A manera de recomendación para cualquier otro docente investigador sugiero que se mantenga siempre dentro de sus objetivos, evidentemente con el avance de la investigación surgirán cambios entorno incluso al tema, sin embargo es una herramienta que ayuda a crecer profesionalmente en todos los aspectos esto considerando al investigador como el beneficiario, mientras que desde otra perspectiva resulta un recurso para la solución o contribución a la erradicación de las problemáticas detectadas dentro del grupo en el que se realiza la práctica docente. Pero sin duda alguna y desde la perspectiva que sea analizada la investigación acción se convierte en una experiencia docente que deja inigualables satisfacciones profesionales.

Referencias

Arias, F. G. (2012). *El proyecto de Investigacion.* Caracas: EPISTEME.

Armas, A. G. (2009). Los materiales didácticos en el aula. *Temas para la educación*, 6.

Caltzonzit, P. A. (2018). *Ambientes de aprendizaje para potenciar el desarrollo de competencias matemáticas.* Cedral, S.L.P.: Centro Regional de Educación "Profra. Amina Madera Lauerio".

Casanova, A. (1998). *La evaluación educativa.* México, D.F: SEP.

Casanova, A. (1992). *Laevaluación, garantía de calidad para el centro educativo.* España: Edelvives.

Castellanos. (2002). Aprender y enseñar en la escuela. 86. La Habana: Pueblo y educacion.

Castro, G. C. (2007). *Estrategias didácticas para favorecer el aprendizaje de la multiplicación y la división entre los alumnos del quinto grado de educación primaria.* Mexico, D.F: Universidad Pedagogica Nacional.

Castro, S. (2006). *Los estilos de aprendizaje en la enseñanaza y el aprendizaje: una propuesta para su implmentacion.* Caracas: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Chavez, N. B. (2019). *Aprendizaje significativo de las tablas de multiplicar.* Mexico, D.F: Universidad Pedagogíca Nacional.

Currícular, D. G. (2012). *Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo.* México, D.F: SEP.

Gómez, T. L. (2016). *Estrategias didácticas para la atención individualizada en casos de alumnos.* Cedral, SLP: CREN.

Gutiérrez, C. L. (2002). *El espacio como elemento facilitador del aprendizaje.* Alcalá: Pulso.

Hernandez, A. d. (2011). *Analisis de experiencias de enseñanza.* Cedral, S.L.P.

Hernandez, R. (2006). *Metodologìa de la investigaciòn.* Mexico, D. F: McGraw-Hill.

IDEP. (2001). *Educacion en matematicas.* Colombia: Delfin Ltda.

Jimenez, C. L. (2017). *Conceptos de democracia.* Facultad UCR.

Kuhn, T. S. (1971). Las Estructuras de las Revoluciones Científicas. México: FCE.

Leiton, H. C. (2006). El periodo de atencion invividual; espacio que favorece el desarrollo humano. *Pensamiento Actual*, 69- 77.

Lera, M. J. (03 de febrero de 2003). Las relaciones personales en los centros educativos. 1-8. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Loera, A. (2003). Planeación estratégica y política educativa, Documento de trabajo. México: SEP/PEC.

Lucas, F. M. (2013). *La manipulación de los materiales como recurso didáctico en educación.* Madrid: Universidad Cátolica San Antonio de Murcia.

Luchetti, E. (1998). *El giagnóstico en el aula.* Buenos Aires: Magisterio del río de la plata.

Mckernan, J. (2018). *Investigación - acción y currículum* (Tercera edición ed.). Madrid: Morata.

Monereo. (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. 11. Balrcelona: GRAÓ.

Morales, L. (2018). *Diario de Campo.* Esc. Prim. Amina Madera Lauterio. CREN. Profra. Amina Madera Lauterio.

Morales, L. (2019). *Diario de Campo.* Esc. Prim. Amina Madera Lauterio. CREN. Profra. Amina Madera Lauterio.

Muñoz, P. A. (2012). *Elaboración de material didáctico.* México, D.F.: Red Tercer Milenio.

Ortega, I. (1997). *Entretenimientos para la clase dde matemática.* Buenos Aires: Magisterio del río de la plata.

Perez, A. E. (2016). Tiempo de aprender. *Investigacion Educativa*, 611- 639.

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar "Organizar la propia formación continua".* México: GRAÓ.

Planas, N. (2009). *Educacion matematica y buenas practicas.* Barcelona: GRAÒ.

Publica, S. d. (2014). Orientaciones Académicas para la elaboración del trabajo de titulación. Cd. de México: Secretaría de Educación Superior.

Rodrìguez, M. (2007). El uso del tiempo en la pràctica pedagogica de las escuelas adscritas a la Alcaldia Metropolitana. *Sapiens*, 89.

Rojas, M. A. (2018). *El aprendizaje significativo de las matemáticas. Una experincia en sexto grado.* Cedral, S.L.P: Centro Regional de Educación Normal "Profra. Amina Madera Lauterio".

Rojas., N. E. (2006). *Metodología Integrada para la Planificación estratégica.* Lima, Perú: Secretaría de Planificación Estratégica.

Sandi, M. S. (2017). *¿Cómo se construye democracia desde las aulas?*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.

SEP. (2009). *Programa Escuelas de Tiempo Completo.* Mexico, D.F.: Subsecretaría de Educación Básica.

SEP. (2011). *Programa de estudios 2011. Sexto grado.* México, D.F.: Diección General de Desarrollo Curricular.

SEP. (20 de agosto de 2012). Acuerdo numero 649 por el que se establece el plan de estudios para la Formacion de Maestos de Educacion Primaria. *Diarrio Oficial*, págs. 1-25.

SEP. (2016). *Manual de Usuario de Asociaciones de Padres de Familia.* Cd. de Mexico: Coordinación General de Participación Social.

SEP. (2019). *Acuerdo 11-03-19.* México: Diario Oficial.

Vargas, A. I. (2008). La evaluacion educativa: Concepto, periodos y modelos. *Actualidades investigativas en Educacion*, 1-26.

Velasco, B. (2010). Estrategias didácticas para la enseñanza de las matematicas en Educación Primaria. Méxco, D.F.: Universidad Pedagógica Nacional.

Vidiella, A. Z. (1995). *La práctica educativa. Cómo enseñar.* Barcelona: Graó.

ANEXOS

Anexo A

Formato de evaluación de competencias

	CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL "PROFRA. AMINA MADERA LAUTERIO"	Código: N/A
	Nombre del Documento: COMPETENCIAS GENÉRICAS	Rev. 1
		Página 1 de 1

ALUMNO: **LILIANA MORALES GOMEZ** **CALIF:** _____

FECHA: **ENERO DE 2018**

INSTRUCCIONES: ANOTE UNA X EN LA COLUMNA CORRESPONDIENTE DE ACUERDO A SU APRECIACIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS DE LA LIC. EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y AGREGUE ALGUNAS REFLEXIONES EN LA COLUMNA DE OBSERVACIÓN.

NOTA. SI EL ESPACIO NO ES SUFICIENTE ESCRIBA AL REVERSO.

NS= No suficiente 6, **R=** regular 7**, B=** Bien 8, **MB=** Muy bien 9**, E=** Excelente 10

COMPETENCIAS GENERICAS Y UNIDADES DE COMPETENCIA	NS	R	B	MB	E	AUTO ANÁLISIS CUALITATIVO
1.- Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones.						**Me considero fortalecida en esta competencia debido a algunas de mis capacidades que me permiten catalogarme como una persona critica al momento de actuar y tomar decisiones.**
1.1 Resuelve problemas a través de su capacidad de abstracción, análisis y síntesis.				X		
1.2 Utiliza su comprensión lectora para ampliar su conocimiento.			X			
1.3 Distingue hechos, interpretaciones, opiniones y valoraciones en el discurso de los demás, para coadyuvar en la toma de decisiones.				X		
1.4 Aplica su conocimiento para transformar su práctica de manera responsable.			X			
2.- Aprende de manera permanente						**Dentro de esta competencia tengo la firme confianza en que la puedo mejorar, estoy dentro de un nivel estable debido a mi disposición por la adquisición de nuevos aprendizajes.**
2.1 Utiliza estrategias para la búsqueda, análisis y presentación de información a través de diversas fuentes.			X			
2.2 Aprende de manera autónoma y muestra iniciativa para auto-regulase y fortalecer su desarrollo personal.				X		
3.- Colabora con otros para generar proyectos innovadores y de impacto social.						**Podría marcar como un poco débil esta competencia puesto que siempre ha sido uno de mis problemas el trabajo en equipo, en lo personal me resulta mucho más sencillo y practico realizar las actividades de una manera individual .**
3.1 Participa de manera colaborativa con diversos grupos y en distintos ambientes.				X		
3.2 Desarrolla proyectos con temáticas de importancia social mostrando capacidad de organización e iniciativa.		X				
3.3 Promueve relaciones armónicas para lograr metas comunes.		X				
4.- Actúa con sentido ético						**En lo personal tengo una cierta tendencia por estar constantemente recordando los valores y sobre todo aplicándolos, en cada una de mis acciones sea buenas o malas lo primero que viene a mi mente es el valor que estoy aplicando o debería de aplicar.**
4.1 Respeta la diversidad cultural, ética, lingüística y de género.					X	
4.2 Participa en los procesos sociales de manera democrática				X		
4.3 Asume los principios y reglas establecidas por la sociedad para la mejor convivencia.				X		
4.4 Contribuye a la preservación del medio ambiente.				X		
5.- Aplica sus habilidades comunicativas en diversos contextos.						**Podría decir que tengo cierta habilidad para comunicarme tanto de manera oral como escrita sin embargo dentro de esta competencia existe mi gran debilidad en lo que respecta al dominio de una segunda lengua.**
5.1 Se expresa adecuadamente de manera oral y escrita en su propia lengua.				X		
5.2 Desarrolla sus habilidades comunicativas para adquirir nuevos lenguajes.		X				
5.3 Utiliza una segunda lengua para comunicarse.	X					

5.4 Argumenta con claridad y congruencia sus ideas para interactuar lingüísticamente con los demás.				X		
6.- Emplea las tecnologías de la información y la comunicación.						**No tengo ninguna resistencia hacia la tecnología y sus avances pero tampoco me considero una persona que pueda dominarla.**
6.1 Aplica sus habilidades digitales en diversos contextos.				X		
6.2 Usa de manera crítica y segura las tecnologías de la información y la comunicación.				X		
6.3 Participa en comunidades de trabajo y redes de colaboración a través del uso de la tecnología.		X				

Las competencias genéricas expresan desempeños comunes que deben demostrar los egresados de programas de educación superior, tienen un carácter transversal y se desarrollan a través de la experiencia personal y la formación de cada sujeto.

	CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL "PROFRA. AMINA MADERA LAUTERIO"	Código: N/A
	Nombre del Documento: COMPETENCIAS PROFESIONALES	Rev. 1
		Página 1 de 1

ALUMNO: **LILIANA MORALES GOMEZ** **CALIF:** _____

FECHA: **ENERO DE 2018**

INSTRUCCIONES: ANOTE UNA X EN LA COLUMNA CORRESPONDIENTE DE ACUERDO A SU APRECIACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LA LIC. EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y AGREGUE ALGUNAS REFLEXIONES EN LA COLUMNA DE OBSERVACIÓN.

NOTA. SI EL ESPACIO NO ES SUFICIENTE ESCRIBA AL REVERSO.

NS= No suficiente 6, **R=** regular 7**, B=** Bien 8, **MB=** Muy bien 9**, E=** Excelente 10

COMPETENCIAS PROFESIONALES Y UNIDADES DE COMPETENCIA	NS	R	B	MB	E	AUTO ANÁLISIS CUALITATIVO
1.- Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica.						**A lo largo de mi estancia en la normal he trabajado y adquirido diversas habilidades que me han permitido el diseño de una planeación didáctica considerando cada uno de los elementos que la conforman pero sobre todo teniendo como base los alumnos que se van a trabajar, de acuerdo con las evaluaciones de mis planes y los resultados con mis grupos de práctica considero que tengo un buen desempeño en esta competencia.**
1.1 Realiza diagnósticos de los intereses, motivaciones y necesidades formativas de los alumnos para organizar las actividades de aprendizaje.			X			
1.2 Diseña situaciones didácticas significativas de acuerdo a la organización curricular y los enfoques pedagógicos del plan y los programas vigentes			X			
1.3 Elabora proyectos que articulan diversos campos disciplinares para desarrollar un conocimiento integrado de los alumnos.		X				
1.4 Realiza adecuaciones curriculares pertinentes a su planeación a partir de los resultados de la evaluación.			X			
1.5 Diseña estrategias de aprendizaje basadas en las tecnologías de la información y la comunicación de acuerdo con el nivel escolar de los alumnos.			X			
2.- Genera ambientes formativos para proponer la autonomía y promover el desarrollo de las competencias en los alumnos de educación básica.						**Nunca ha sido una problema para mí la relación con los niños, considero que tengo cierta empatía con ellos lo que me permite establecer un clima de mucha mayor confianza y seguridad lo largo de mi trabajo con ellos.**
2.1 Utiliza estrategias didácticas para promover un ambiente propicio para el aprendizaje.				X		
2.2 Promueve un clima de confianza en el aula que permita desarrollar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores.				X		
2.3 Favorece el desarrollo de la autonomía de los alumnos en situaciones de aprendizaje.				X		
2.4 Establece comunicación eficiente considerando las características del grupo escolar que atiende.				X		
2.5 Adecua las condiciones físicas en el aula de acuerdo al contexto y las características de los alumnos del grupo.				x		
3.- Aplica críticamente el plan y programas de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar.						**Tengo claro que el trabajo de un docente esta regido por los planes y programas debido a esto me he dado a la tarea de tener un dominio de lo que estos establecen sin embargo, en**

3.1 Establece relaciones entre los principios, conceptos disciplinares y contenidos del plan y programas de estudio de educación básica.			X			**la actualidad está el nuevo reto por la presencia de nuevos modelos educativos.**
3.2 Aplica metodología situada para el aprendizaje significativo de las diferentes áreas disciplinarias o campos formativos.			X			
3.3 Emplea los recursos y medios didácticos idóneos para la generación de aprendizajes de acuerdo con los niveles de desempeño esperados en el grado escolar.				X		
4.- Usa las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje.						**Mi dominio tecnológico lo considero en un nivel regular, pero lo que me ha provocado un poco de problemas es el lograr introducirlas dentro del aula de clases asocio este problema a las condiciones y recursos con los que cuentan las instituciones en las que ha sido asignada mi practica.**
4.1 Aplica estrategias de aprendizaje basadas en el uso de tecnologías de la información y la comunicación de acuerdo con el nivel escolar de los alumnos.			X			
4.2 Promueven el uso de tecnologías entre sus alumnos para que aprendan por sí mismos.			X			
4.3 Emplea la tecnología para generar comunidades de aprendizaje.		X				
4.4 Uso los recursos de la tecnología para crear ambientes de aprendizaje.		X				
5.- Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa						**Esta competencia genera una gran reto para mí, he logrado consolidar una evaluación en mi último grupo de practica pero lamentablemente no tengo un dominio sobre algunas de las unidades de esta competencia, en especial en lo que respecta a utilizar los resultados de estas evaluaciones para poder realizar ajustes y replantear estrategias.**
5.1 Utiliza la evaluación diagnóstica formativa y sumativa, de carácter cuantitativo y cualitativo, con base en teorías de la educación para el aprendizaje.		X				
5.2 Participa en procesos de evaluación institucional y utiliza sus resultados en la planeación y gestión escolar.			X			
5.3 Realiza el seguimiento del nivel y avance de sus alumnos y usa sus resultados para mejorar los aprendizajes.			X			
5.4 Establece niveles de desempeño para evaluar el desarrollo y competencias		X				
5.5 Interpretar los resultados de las evaluaciones para realizar ajustes curriculares y estrategias de aprendizaje.		X				
6. Propicia y regula espacios de aprendizaje incluyentes para todos los alumnos, con el fin de promover la convivencia, el respeto y la aceptación.						**Desde mi perspectiva la base de una plan de clase es el grupo de alumnos con los que se va a trabajar es por eso que durante mis jornadas de práctica lo primero que considero son los estilos de aprendizaje y las necesidades que cada uno de mis alumnos tiene, mi propósito es brindar a todos los alumnos en la misma medida las oportunidades para apropiarse de conocimientos nuevos.**
6.1 Atiende a los alumnos que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación a través de actividades de acompañamiento.				X		
6.2 Atiende la diversidad cultural de sus alumnos, para promover el diálogo intercultural.				X		
6.3 Promueve actividades que favorece equidad de género, tolerancia y respeto, contribuyendo al desarrollo personal y social de los alumnos.				X		
6.4 Actúa oportunamente ante situaciones de conflicto en la escuela para favorecer un clima de respeto y empatía.			X			
6.5 Promueve actividades que involucran el trabajo colaborativo para impulsar el compromiso, la responsabilidad y solidaridad de los alumnos.				X		
7.- Actúa de manera ética ante la diversidad de situaciones que se presentan en la práctica profesional.						**Existe una gran diferencia entre la teoría y la práctica, durante mi estancia en la escuela normal hemos comentado algunas situaciones típicas que ocurren dentro del aula sin embargo, al momento de estar frente a la situación es una acción instantánea que te exige una decisión y acción sin la oportunidad de meditarlo, considero que hasta el momento mi experiencia en cuanto a eso es satisfactoria.**
7.1 Asume críticamente las responsabilidades establecidas en el marco normativo para orientar su ejercicio profesional.			X			
7.2 Reconoce el proceso a través del cual se ha desarrollado la profesión docente, la influencia del contexto histórico y social, los principios filosóficos y valores en los que se sustenta para fundamentar la importancia de su función social.			X			
7.3 Soluciona conflictos y situaciones emergentes de acuerdo con los principios derivados de las leyes y normas educativas y con los valores propios de la profesión docente.		X				
8.- Utiliza los recursos de la investigación educativa para enriquecer la práctica docente, expresando su interés por la ciencia y la propia investigación.						**Considero que dentro de esta competencia tengo algunos puntos a favor como es la indagación y búsqueda para enriquecer mi práctica, pero me falta reforzar un poco en cuanto a la difusión y divulgación de los resultados.**
8.1 Utiliza medios tecnológicos y las fuentes de información disponibles para mantenerse actualizado respecto a las diversas áreas disciplinares y campos formativos que intervienen en su trabajo docente.			X			
8.2 Aplica resultados de investigación para profundizar en el conocimiento de sus alumnos e intervenir en su proceso de desarrollo.			X			
8.3 Elabora documentos de difusión y divulgación para socializar la información producto de sus indagaciones.		X				
9.- Ámbito vinculación con la institución y el entorno. **Interviene de manera colaborativa con la comunidad escolar, padres de familia, autoridades y docentes, en la toma de decisiones en el desarrollo de alternativas de solución a problemáticas socioeducativas.**						**Durante mis jornadas de prácticas realmente he tenido dificultades para establecer una comunicación con los padres de familia y sobre todo para hacer públicos los resultados de alumnos evaluaciones, esto debido a diferentes factores como el tiempo y el contexto.**
9.1 Diseña proyectos de trabajo para vincular las necesidades del entorno y la institución con base en un diagnóstico.			X			
9.2 Evalúa los avances de los procesos de intervención e informa a la comunidad de los resultados.		X				

Anexo B

Entrevista a padres de familia

Nombre: **Sexo:** **Edad:**

Ocupación:

1.- ¿Cuál es la importancia que tiene la escuela en la vida diaria?

2.- ¿De qué manera participa en las actividades convocadas por la escuela primaria?

3.- ¿Qué le parecen las instalaciones de la escuela primaria?

5.- ¿Considera que este lugar es adecuado para que este ubicada la escuela primaria?

6.- ¿Cuáles son las problemáticas a las que la escuela primaria se enfrenta cotidianamente y qué estrategias ha implementado institución para solucionarlas?

7.- ¿Considera que los docentes de la institución cumplen con su trabajo como deberían?¿Por qué?

8.- ¿Qué importancia tiene para la sociedad estudiar?

9.- ¿Cuánto tiempo pasa en promedio con su hijo?

Anexo C

Test estilos de aprendizaje

Sánchez M.W (2009) Desarrollo de habilidades para aprender LEO pp. 30 – 32, tomado de: www.ldpride.net/learning-style-test.html y traducido por Esther Ortiz

Lee atentamente cada una de las afirmaciones; después de un breve autoanálisis coloca en los paréntesis que están frente a cada una, el número que corresponda a tu muy particular apreciación sobre ti mismo. Al final se muestra una manera sencilla de interpretar este auto-examen, además de sugerencias para cada tipo de personalidad.

(1)	Muy poco parecido a mi
(2)	Algo parecido a mi
(3)	Parecido a mi
(4)	Muy parecido a mi

1.	Creo que la mejor manera de recordar algo es recrear una imagen de mi mente.	( )
2.	Puedo seguir instrucciones orales mejor que las escritas.	( )
3.	Prefiero escuchar una conferencia que leer acerca del tema en un libro de texto.	( )
4.	Constantemente estoy moviendo objetos (por ejemplo, juego con la pluma o con mis llaves).	( )
5.	Frecuentemente necesito explicaciones de gráficas, diagramas y mapas.	( )
6.	Trabajo habitualmente con las manos para reparar o construir cosas.	( )
7.	Prefiero escuchar el noticiero en la radio que leer el periódico.	( )
8.	Prefiero que la información esté presentada visualmente en gráficas o diagramas.	( )
9.	Prefiero trabajar de pie.	( )
10.	Puedo seguir instrucciones escritas mejor que las instrucciones orales.	( )
11.	Soy hábil para diseñar gráficas, diagramas y elementos visuales.	( )
12.	Generalmente hablo rápidamente y utilizo mis manos más que una persona promedio para comunicar lo que quiero decir.	( )
13.	Frecuentemente canto, chiflo, o tarareo en voz baja.	( )
14.	Soy excelente para encontrar el camino, aún en lugares desconocidos.	( )
15.	Soy bueno para armar rompecabezas.	( )
16.	Siempre estoy en movimiento.	( )
17.	Soy excelente en artes visuales (dibujo, pintura, etc.)	( )
18.	Soy excelente deportista.	( )
19.	Me encanta coleccionar objetos.	( )
20.	Tiendo a tomar notas durante conferencias para repasarlas más tarde.	( )
21.	Me encanta participar en discusiones y debates.	( )
22.	Me es fácil atender y seguir instrucciones en los mapas.	( )
23.	Recuerdo mejor escribiendo las cosas varias veces o haciendo diagramas y gráficas.	( )
24.	Necesito ver las expresiones faciales y el lenguaje corporal de mi interlocutor para entender mejor lo que está diciendo.	( )
25.	Frecuentemente hago “canciones” para recordar datos.	( )
26.	Frecuentemente hablo conmigo mismo.	( )
27.	Prefiero escuchar música para admirar una pieza de arte.	( )

28.	Necesito participar activamente en una actividad para aprender a llevarla a cabo.	( )
29.	Frecuentemente hago chistes, cuento historias y hago analogías verbales para demostrar un punto.	( )
30.	Frecuentemente toco a los demás como señal de amistad y camaradería.	( )

Marca tus respuestas en las siguientes líneas y luego súmalas

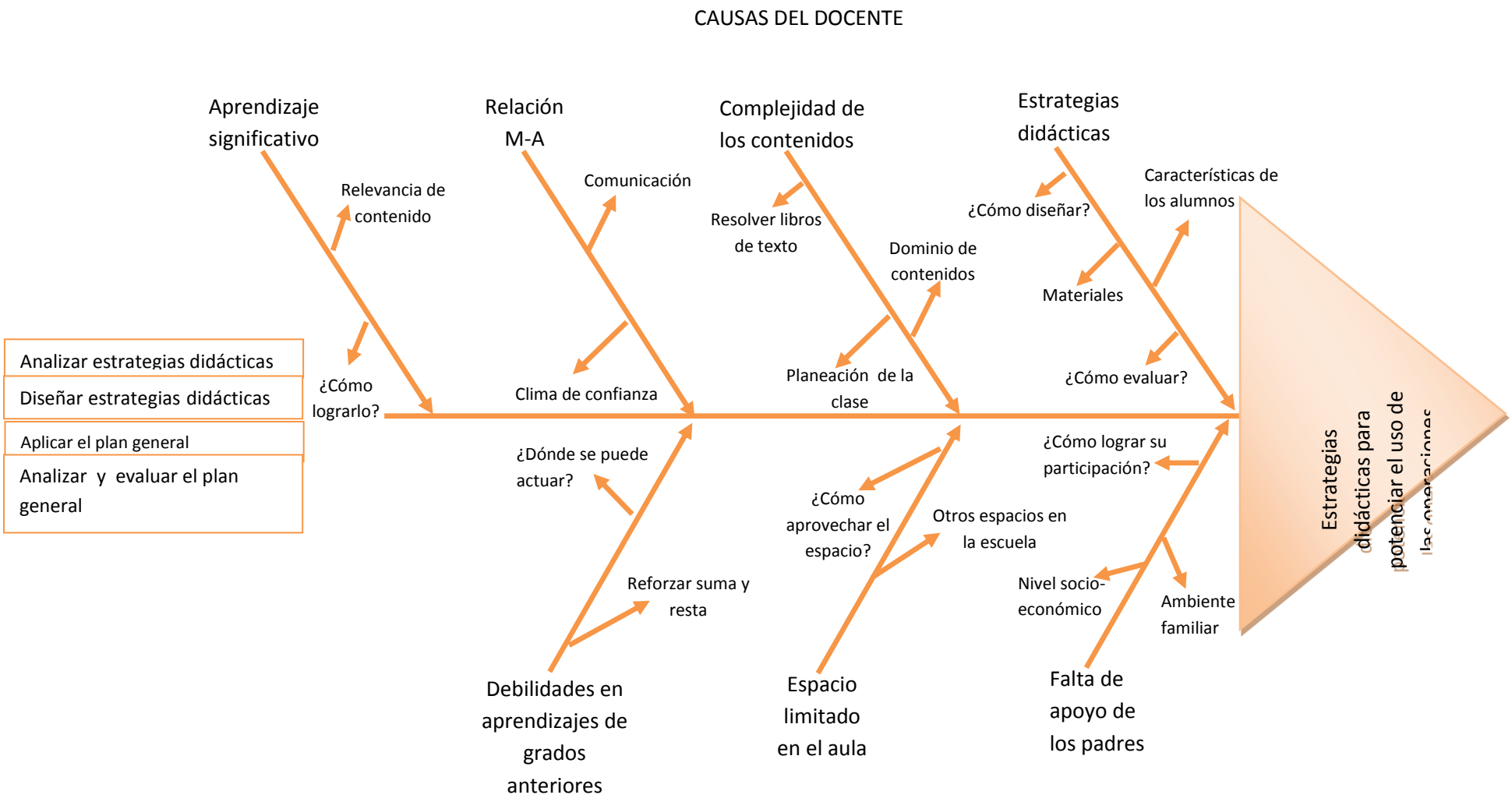
visuales	**Auditivos**	**Kinestésicos**
1 ( ) 8 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 15 ( ) 17 ( ) 22 ( ) 23 ( ) 24 ( )	2 ( ) 3 ( ) 5 ( ) 7 ( ) 13 ( ) 20 ( ) 21 ( ) 25 ( ) 26 ( ) 27 ( ) 29 ( )	4 ( ) 6 ( ) 9 ( ) 12 ( ) 14 ( ) 16 ( ) 18 ( ) 19 ( ) 28 ( ) 30 ( )
Total:	Total:	Total:

Observa en cual columna obtuviste el resultado más alto y ése será tu estilo personal de aprendizaje

SUGERENCIAS PARA LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Visuales	**Auditivos**	**Kinestésicos**
• Utiliza materiales visuales: gráficas, mapas, diagramas, ilustraciones, etc. • Observa a los maestros cuando expongan para estudiar sus expresiones faciales y su lenguaje corporal. • Ocupa marcatextos. • Toma apuntes. • Ilustra las ideas con imágenes antes de escribirlas • Utiliza multimedia (computadoras, videos, películas). • Estudia en un lugar alejado del ruido. • Lee libros ilustrados. • Visualiza la información como una imagen para auxiliar a la memorización.	• Participa en discusiones y debates en clase. • Redacta discursos y presentaciones de diversos temas • Utiliza una grabadora durante conferencias en lugar de tomar notas. • Lee en voz alta. • Compón “canciones” que te ayuden en la memorización. • Aplica recursos de nemotecnia. • Discute tus ideas verbalmente. • Dicta tus pensamientos a alguien más. • Utiliza analogías verbales y cuenta historias para que se entienda tu punto de vista.	• Frecuentemente interrumpe tu horario de estudio para descansar y mover el cuerpo. • Muévete para aprender cosas nuevas (puedes leer mientras te ejercitas en bicicleta estacionaria). • Trabaja estando de pie. • Mastica chicle mientras estudies. • Usa colores brillantes para marcar los textos. • Redecora tu lugar de estudio con carteles. • Puedes escuchar música mientras estudias.

Anexo D
Adaptación del diagrama de Ishikawa



Anexo E

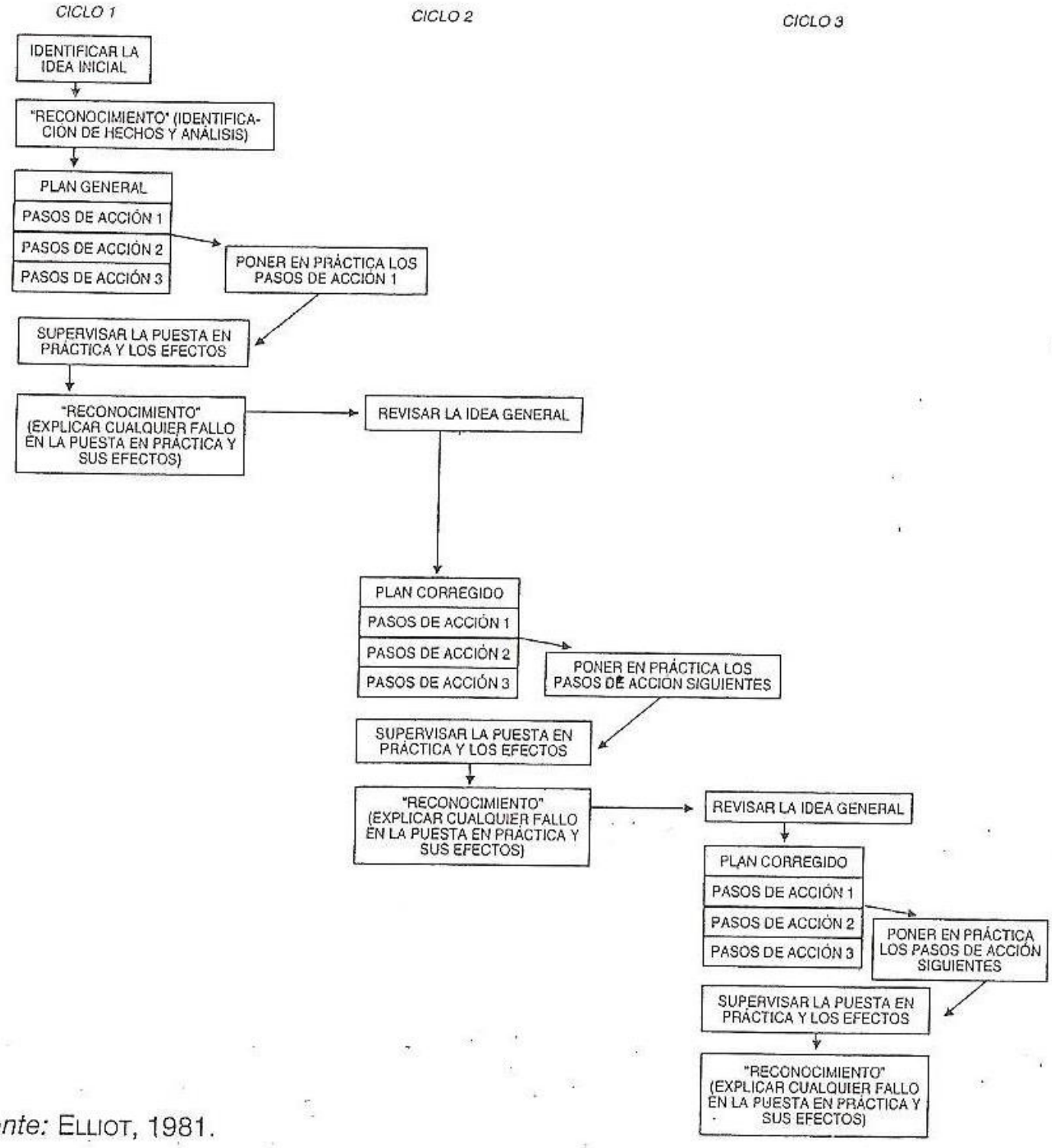
Cronograma de actividades de la investigación

INDICADOR O ACTIVIDADES	AGO.				SEP.				OCT.					NOV.				DIC.				ENE.			
	2018				2018				2018					2018				2018				2019			
Diagnostico institucional			X	X																					
Análisis de las competencias genéricas y profesionales				X	X																				
Selección de competencias genéricas y necesidades del grupo de práctica				X	X																				
Elaboración del diagnóstico						X	X	X																	
Elaboración de la intención							X	X	X																
Elaboración de la planificación							X	X	X	X															
Metodología								X																	
Modelo de investigación								X																	
Cronograma de actividades									X																
Entrega de proyecto de investigación a la comisión de titulación									X																
Revisión y corrección de los apartados del proyecto										X															
Registro del proyecto de investigación											X														
Planificación del plan general ciclo 1.											X	X													
Aplicación y análisis del plan general ciclo 1.															X	X	X	X	X						
Elaboración de los resultados de la aplicación del plan general ciclo 1.															X	X	X	X	X	X	X				
Entrega del análisis de los resultados de la aplicación del plan general ciclo 1.																						X	X		
Diseño del segundo plan general ciclo 2.																							X	X	
Autorización del plan general ciclo 2																									X

INDICADOR O ACTIVIDADES	FEBRERO				MARZO				ABRIL					MAYO				JUNIO				JULIO			
	2019				2019				2019					2019				2019				2019			
Aplicación y análisis del plan general ciclo 2.	X	X	X	X	X	X	X																		
Elaboración de los resultados de la aplicación del plan general ciclo 2.	X	X	X	X	X	X	X																		
Entrega del análisis de los resultados de la aplicación del plan general ciclo 2.			X	X	X	X	X	X	X																
Elaboración de conclusiones y recomendaciones									X																
Elaboración de referencias									X																
Organización y verificación de los anexos con relación a lo referenciado en el informe de prácticas profesionales.										X	X														
Revisión y organización de la estructura final del informe de prácticas profesionales capitulo 1 y 2											X														
Revisión y organización de la estructura final del informe de prácticas profesionales capitulo 3, conclusiones, referencias y												X													

anexos																									
Entrega del borrador del informe de prácticas profesionales													X												
Realizar las correcciones al borrador de informe de prácticas profesionales														X											
Recepción de dictamen de autorización del informe de prácticas profesionales														X											
Encuadernado del informe de prácticas profesionales															X	X									
Entrega de encuadernado de informe de prácticas profesionales al comité de titulación y control escolar																X									
Preparación para examen profesional																		X	X						
Mesas de trabajo de examen profesional																					X				
Examen profesional																						X	X		

Anexo F
Modelo de investigación de Jhon Elliot



Fuente: ELLIOT, 1981.

Anexo G

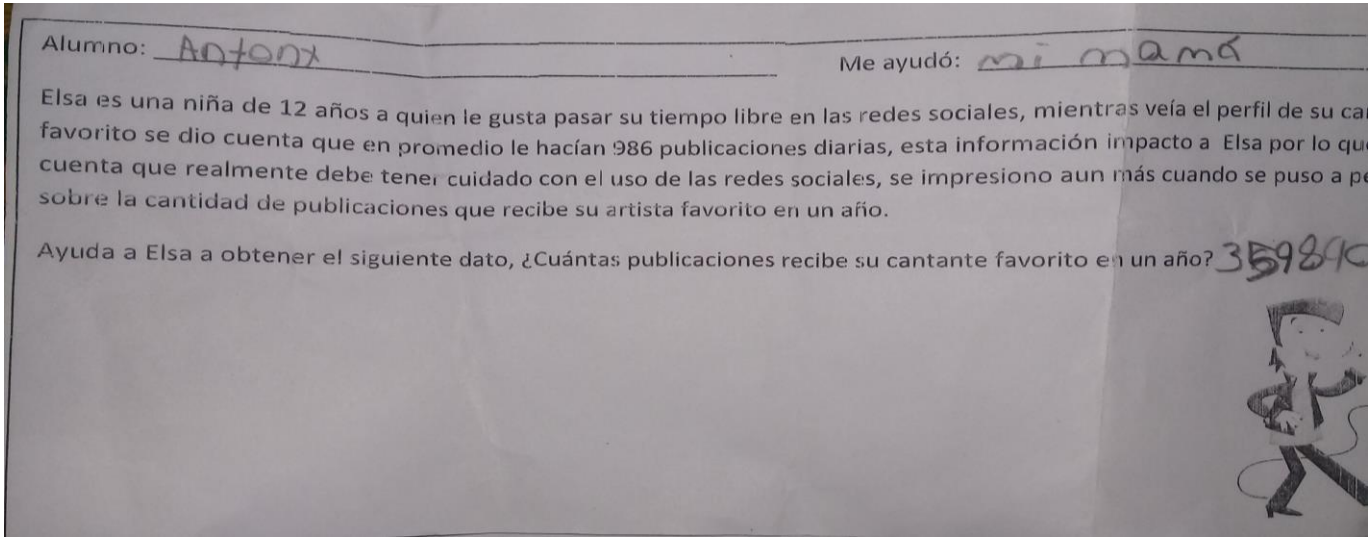
Aplicación del paso de acción uno – plan general

Anexo H

Aplicación del paso de acción dos – plan general

Anexo I

Aplicación del paso de acción tres – plan general



Alumno: Antonx

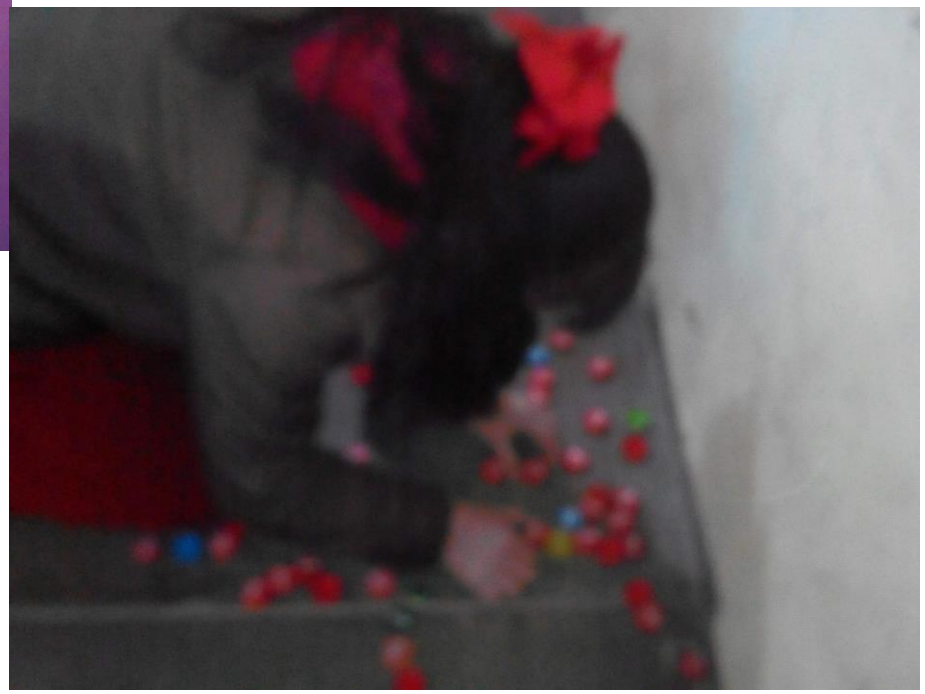
Me ayudó: mi mamá

Elsa es una niña de 12 años a quien le gusta pasar su tiempo libre en las redes sociales, mientras veía el perfil de su ca
favorito se dio cuenta que en promedio le hacían 986 publicaciones diarias, esta información impacto a Elsa por lo qu
cuenta que realmente debe tener cuidado con el uso de las redes sociales, se impresiono aun más cuando se puso a p
sobre la cantidad de publicaciones que recibe su artista favorito en un año.

Ayuda a Elsa a obtener el siguiente dato, ¿Cuántas publicaciones recibe su cantante favorito en un año? 359840

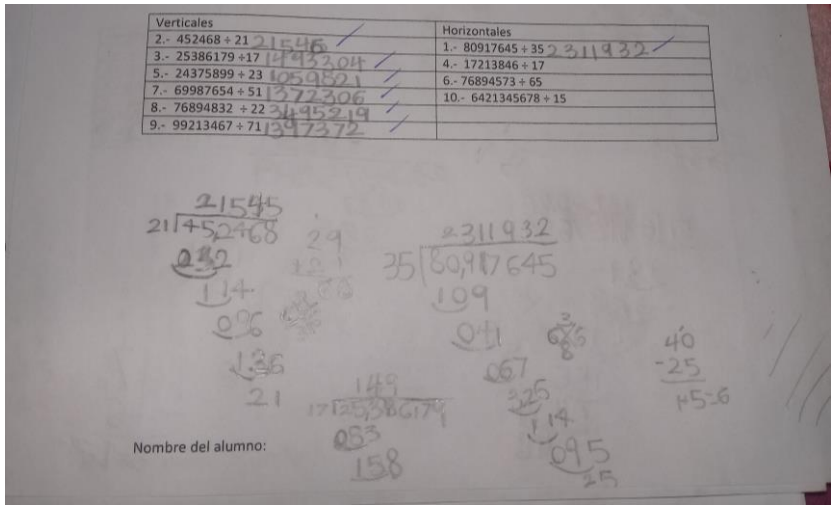
Anexo J

Aplicación del paso de acción cuatro – plan general



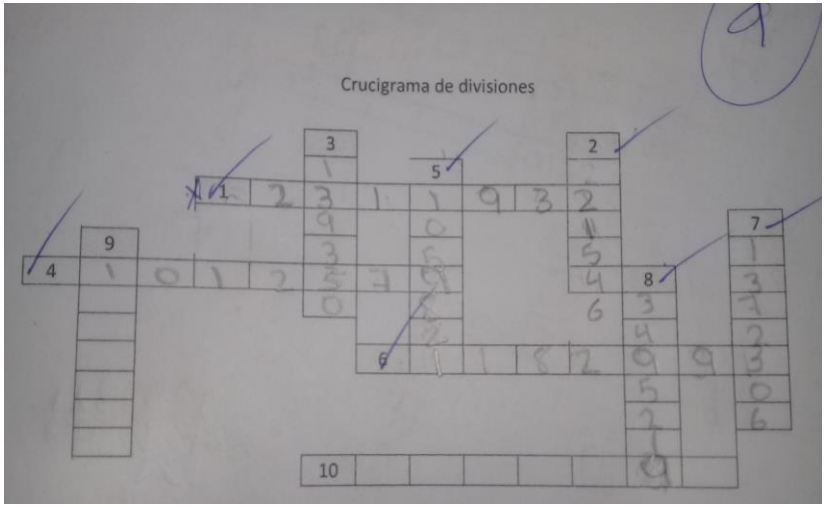
Anexo K

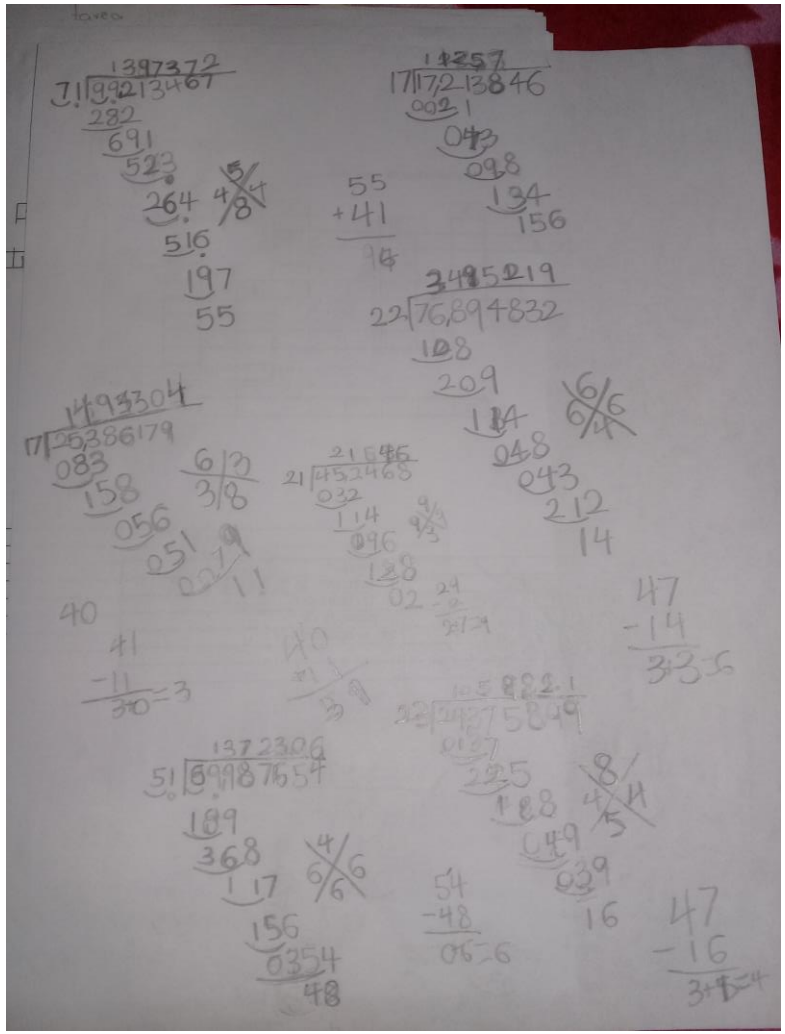
Aplicación del paso de acción cinco – plan general



Verticales	Horizontales
2.- 452468 ÷ 21 21546	1.- 80917645 ÷ 35 2311932
3.- 25386179 ÷17 1493304	4.- 17213846 ÷ 17
5.- 24375899 ÷ 23 1059821	6.- 76894573 ÷ 65
7.- 69987654 ÷ 51 1372306	10.- 6421345678 ÷ 15
8.- 76894832 ÷ 22 3495219	
9.- 99213467 ÷ 71 1397372	

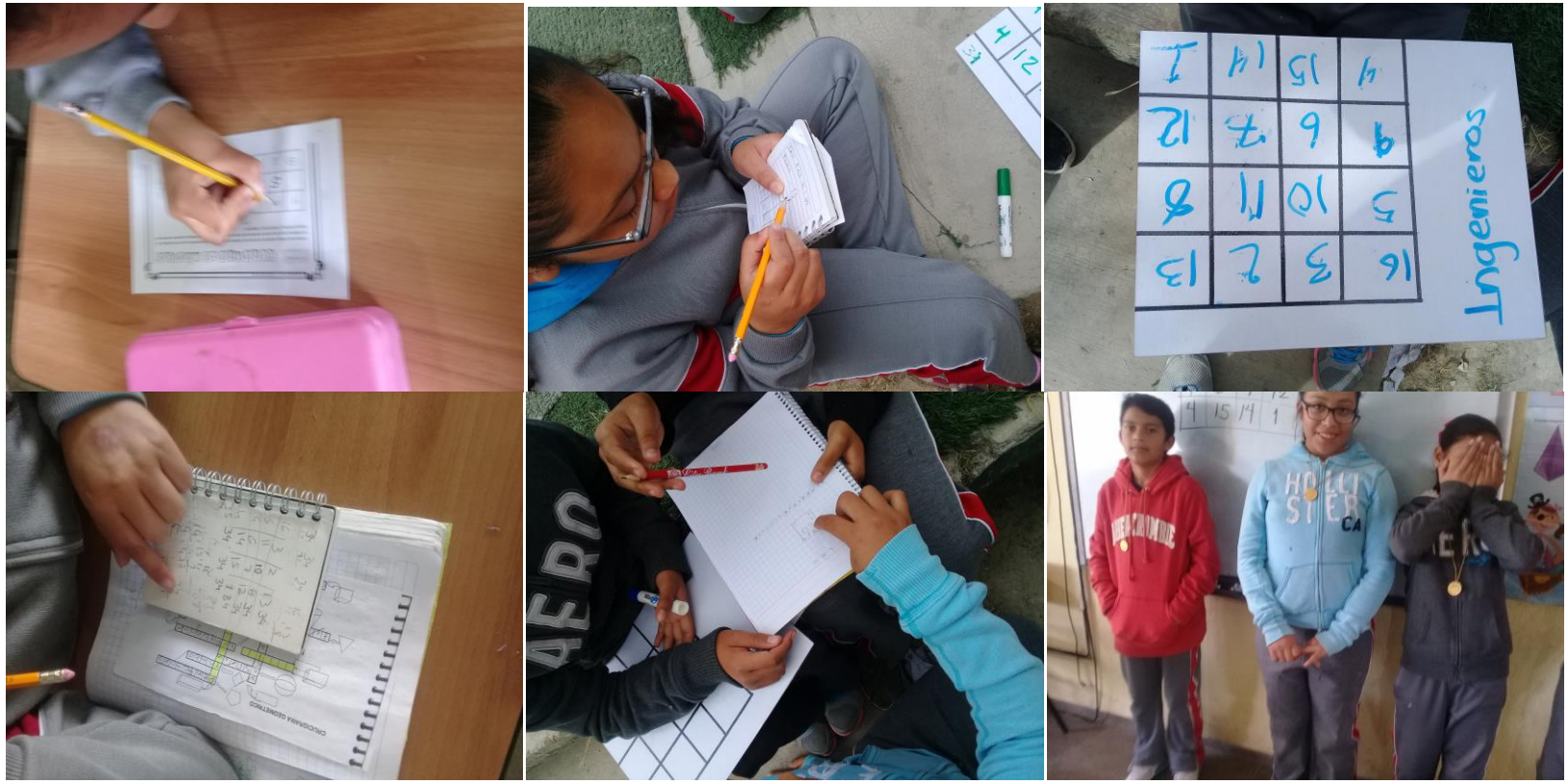
Nombre del alumno:





Anexo L

Aplicación del paso de acción uno – plan corregido

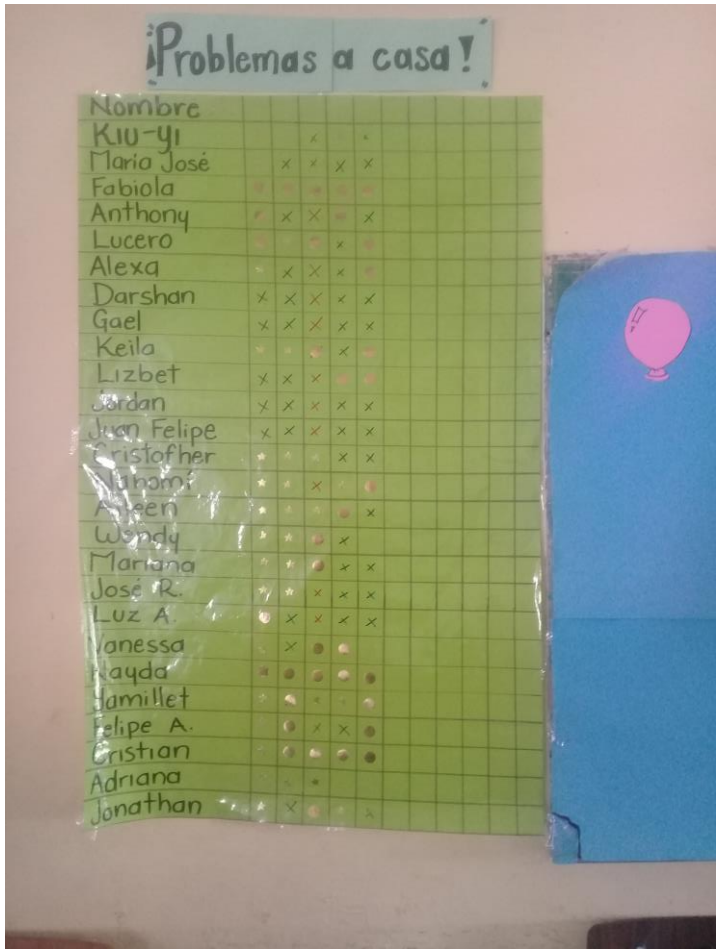


Anexo M

Aplicación del paso de acción dos – plan corregido

Anexo N

Aplicación del paso de acción tres – plan corregido



Anexo Ñ

Aplicación del paso de acción

cuatro – plan corregido