



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



GENERACIÓN 2015-2019

INFORME DE PRÁCTICAS  
PROFESIONALES

**EL ABP PARA FORTALECER LA  
ENSEÑANZA DE LA MULTIPLICACIÓN**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA

**ARIANA RODRIGUEZ GARCIA**

Dictamen

## DEDICATORIAS

### A MIS PADRES

Mi madre Hortencia García Olivares y mi padre J. Refugio Rodríguez Palomo, mis pilares en esta vida, quienes me han enseñado y formado, que me enseñaron a luchar por lo que deseo, además me brindaron la oportunidad de estudiar una carrera profesional a pesar de las adversidades que se fueron presentando, les debo lo que ahora soy dado que siempre me brindaron su apoyo incondicional en momentos difíciles de mi vida. Este título no lo veo como mío, es más bien el esfuerzo de los tres, tanto mío como ustedes al esforzarse día con día para que yo pudiera convertirme en maestra. Y si yo logre titularme como licenciada en educación, ustedes se titulan como los mejores padres del mundo.

### A MIS HERMANAS

A mis hermanas Nancy y Sarahí, por siempre apoyarme, aunque estuvimos separadas gran tiempo, siempre estuvieron para mí en cuanto lo necesite. A Nancy por brindarme su apoyo durante mi vida entera, a Sarahí por siempre escucharme y acompañarme a lo largo de mi trayectoria. Sin duda son las mejores hermanas y estaré eternamente agradecida con ustedes.

## AGRADECIMIENTOS

### A MI ASESOR METODOLÓGICO

A la maestra María Reyna Isela Cuello Martínez por la paciencia que me tuvo durante el trayecto para realizar mi informe de prácticas, este proyecto que es el más importante en mi carrera académica. No tengo más palabras solo darle las gracias y decirle que siempre tendrá un lugar en mi memoria y en mi corazón por su excelente actitud y positivismo constante.

### A MI MAESTRA TITULAR Y GRUPO DE PRÁCTICA

A la maestra Ma. Del Rosario Lara Dimas por su apoyo brindado durante mi práctica, por sus excelentes consejos que sin duda me harán mejor maestra. Y por supuesto a mi grupo de práctica que me deja grandes y bonitas experiencias.

### A MIS AMIGOS

A Jonathan, Yanet, Blanca y Vladimir por siempre apoyarme en todo, por ser excelentes personas y brindarme su mano en situaciones difíciles, por ser mis amigos durante los 4 años que estuve en la normal y sobre todo por nunca dejarme sola. Siempre tendrán un lugar especial en mi corazón.

## Índice

Introducción	1
Capítulo 1 Plan de acción	4
1.1 Contextualización y diagnóstico	4
1.1.1 Localidad	4
1.1.2 Escuela	5
1.1.3 El maestro	7
1.1.4 El grupo	8
1.1.5 Diagnóstico del análisis y selección de las competencias	13
1.1.6. El currículo	15
1.2 Intención	17
1.3 Planificación	22
1.3.1 Diagnóstico de la situación	22
1.4. Metodología de la investigación	24
Capítulo 2	26
2.1 Plan general	26
2.1.1 Objetivos	26
2.1.2 Justificación	26
2.1.3 Fundamentación	27
2.1.4 Pasos de acción	31
2.1.5 Plan de actividades	32
2.1.6 Técnicas e instrumentos para recabar información	36
2.1.7 Técnicas e instrumentos para documentar la experiencia	37
2.1.8 Cronograma	37
2.2 Análisis de los resultados de aplicación de estrategias (FODA)	38
2.3 Plan Corregido “La multiplicación en la vida real”	46
2.3.1 Objetivo del proyecto	46
2.3.2 Justificación	46
2.3.3 Fundamentación	47
2.3.4 Diseño de Pasos de acción	48
2.3.5 Plan de actividades	49

2.3.6 Técnicas e instrumentos para recabar información	52
2.3.7 Estrategias para documentar la experiencia	53
2.3.8 Cronograma de la investigación	54
Capítulo 3 Análisis y reflexión de la propuesta de intervención	55
3.1 Análisis de la primera propuesta de intervención	55
3.1.1 Secuencia didáctica	57
3.1.2 Relación Maestro-Alumno	58
3.1.3 Evaluación	60
3.1.4 Uso del tiempo	62
3.1.5 Uso de material didáctico	63
3.2 Análisis del plan corregido	64
3.2.1 Secuencia Didáctica	64
3.2.2 Relación Maestro-Alumno	66
3.2.3 Evaluación	68
3.2.4 Uso del tiempo	70
3.2.5 Uso de material didáctico	71
3.3 Evaluación del plan general y plan corregido	72
3.3.1 Evaluación del plan general	74
3.3.1.1 Situación didáctica “Las unidades van primero”	74
3.3.1.2 Situación didáctica “Gusanito de multiplicaciones”	76
3.3.1.3 Situación didáctica “Multiplicando gano”	78
3.4 Evaluación del plan corregido	81
3.4.1 Situación didáctica “La dulcería de doña Martha”	82
3.4.2 Situación didáctica “Las parcelas”	84
3.4.3 Situación didáctica “Concurso de multiplicaciones”	86
3.4.4 Situación didáctica “La kermes”	88
3.5 Respuesta a la hipótesis de acción	92
Conclusiones y recomendaciones	93
Referencias	95
Anexos	

## Índice de Tablas

Tabla 1 Horario	10
Tabla 2 Mapeo de asignaturas	16
Tabla 3 Situación didáctica “Las unidades van primero”	32
Tabla 4 Situación didáctica “Gusanito de multiplicaciones”	34
Tabla 5 Situación didáctica “Multiplicando gano”	35
Tabla 6 Cronograma Primera intervención	37
Tabla 7 Situación didáctica “La dulcería de doña Martha”	49
Tabla 8 Situación didáctica “Las parcelas”	50
Tabla 9 Situación didáctica “Concurso de multiplicaciones”	51
Tabla 10 Situación didáctica “La kermes”	52
Tabla 11 Cronograma de la segunda aplicación	54
Tabla 12 Rubrica de evaluación actitudinal	73
Tabla 13 Lista de cotejo de coevaluación	73
Tabla 14 Rubrica de resultados cualitativos	74
Tabla 15 Evaluación secuencia didáctica “Las unidades van primero”	74
Tabla 16 Evaluación Secuencia didáctica “Gusanito de multiplicaciones”	76
Tabla 17 Evaluación Secuencia Didáctica “Multiplicando gano”	78
Tabla 18 Rubrica de evaluación actitudinal	81
Tabla 19 Lista de cotejo de coevaluación	82
Tabla 20 Rubrica de resultados cualitativos	82
Tabla 21 Evaluación Secuencia Didáctica ”La dulcería de doña Martha”	83
Tabla 22 Evaluación Secuencia didáctica “Las parcelas”	84
Tabla 23 Evaluación Secuencia Didáctica “Concurso de multiplicaciones”	86
Tabla 24 Evaluación Secuencia Didáctica “La kermes”	88
Tabla 25 Comparación de resultados	91



## Índice de Gráficas

Gráfica 1 Situación didáctica “Las unidades van primero”	76
Gráfica 2 Situación didáctica “Gusanito de multiplicaciones”	78
Gráfica 3 Situación didáctica “Las unidades van primero”	80
Gráfica 4 Análisis de los resultados	80
Gráfica 5 Situación didáctica “La dulcería de Doña Martha”	84
Gráfica 6 Situación didáctica “Las parcelas”	86
Gráfica 7 Situación didáctica “Concurso de multiplicaciones”	88
Gráfica 8 Situación didáctica “La kermes”	90
Gráfica 9 Análisis de los resultados	90
Gráfica 10 Comparación de resultados	91

## Índice de Anexos

Anexo A Mobiliario del aula

Anexo B Resultados Test Estilos de aprendizaje

Anexo C Análisis de la competencia

Anexo D Ciclo reflexivo de Jonh Elliot

Anexo E Secuencia didáctica “Las unidades van primero”

Anexo F Secuencia didáctica “Gusanito de multiplicaciones”

Anexo G Secuencia didáctica “Multiplicado gano”

Anexo H Secuencia didáctica “La dulcería de Doña Martha”

Anexo I Secuencia didáctica “Las parcelas”

Anexo J Secuencia didáctica “Concurso de multiplicaciones”

Anexo K Secuencia didáctica “La kermes”

## Introducción

La única herramienta para el progreso de las sociedades es la educación, la mejor inversión de los países está presente en el aspecto educativo, en la actual sociedad se demandan cada día personas más capaces y habilidosas en diferentes tipos de circunstancias, es un hecho que la escuela debe desarrollar ciertas competencias en los alumnos, es por eso que los maestros deben desarrollar diversas estrategias que se acoplen a diversas condiciones dentro del aula.

Las estrategias que los maestros crean deben ser acordes al contexto, características de los alumnos, ritmo de trabajo de los alumnos, ser motivantes, etc. Es por eso que como maestra en formación se crean diferentes estrategias encaminadas a que los alumnos mejoren ya sea en su conocimiento, actitudes o habilidades. El presente informe se llevó a cabo en el grupo de 4° “A” en la escuela primaria Benemérito de las Américas, ubicada en Matehuala S.L.P. El tema que se desarrolló al cual está orientada la investigación y la aplicación de las estrategias es **“El ABP para fortalecer la enseñanza de la multiplicación”**.

Como mencioné anteriormente este documento es un informe de prácticas profesionales el cual tiene como una de sus características ser un documento analítico-reflexivo que se desarrolla directamente en la práctica dentro de las aulas. Dado que el documento es para la futura profesionalización del estudiante normalista, este incluye y describe las diferentes estrategias que se desarrollaron, así como las acciones, métodos y procedimientos que se llevaron a cabo y que se tomaron en cuenta para realizar el informe.

El tema elegido fue en base a la competencia profesional en la que tenía debilidad, así como en la problemática que se detectó dentro del grupo de práctica, fue descubierta en la materia de matemáticas dentro de las operaciones básicas, en este caso la multiplicación. Después de analizar la problemática e indagar un poco sobre el tema de investigación (la multiplicación), se llegó a la conclusión de que se estaría trabajando con el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), que es una metodología que permite al estudiante y al docente construir sus propios aprendizajes, es motivante para el estudiante, la metodología del ABP permite al alumno desarrollar competencias y habilidades que puede aplicar fuera del aula, es decir en la vida real, lo cual es uno de los objetivos de la educación primaria. Después de este análisis se plantearon los siguientes objetivos:

## **Objetivo General**

Favorecer el aprendizaje de las multiplicaciones mediante la metodología situada Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en alumnos de cuarto grado.

## **Objetivos Específicos:**

1. Conocer el nivel intelectual de los alumnos por medio de la aplicación de instrumentos de diagnóstico.
2. Diseñar estrategias utilizando el ABP con base a los resultados obtenidos para mejorar los aprendizajes de los alumnos.
3. Aplicar el plan de intervención conformado para consolidar el aprendizaje de la multiplicación.
4. Evaluar la aplicación del plan de intervención para valorar los resultados obtenidos el análisis de la práctica docente.

El presente informe de prácticas profesionales consta de 3 capítulos; en donde se desarrollan las estrategias desde sus inicios hasta las colusiones o resultados, en el Capítulo 1 Plan de acción, se da a conocer el diagnóstico del grupo, las características de la escuela y del aula. Dentro de las características del grupo se encuentran inmersas una gran cantidad de datos que son de suma importancia, como son las edades de los niños, sus estilos de aprendizaje, su capacidad de razonamiento, entre otros. Se hace mención sobre lo que es la metodología del ABP en las diferentes situaciones didácticas planteadas y descritas, se profundiza en cómo es que se aplica dentro de las aulas. Así mismo se plantea la metodología que propone Antoni Zavala para realizar el análisis de la propuesta de intervención.

En el Capítulo 2 Plan general. Se plantean las estrategias aplicadas, así como una descripción sobre las actividades a desarrollar en cada una de ellas, se presentan los objetivos de cada una, así como materiales y tiempos definidos. Se fundamenta y justifica la aplicación de las estrategias. También una breve descripción sobre las técnicas e instrumentos para recabar la información. Después de la primera intervención se realizó un análisis para después reflexionar y proponer la mejora en el plan corregido.

En el Capítulo 3 Análisis y reflexión de la propuesta de intervención y plan corregido, se presentan los aspectos en cuanto a la evaluación de las estrategias, las evaluaciones de cada

actividad, utilizando rúbricas para calificar el desempeño de los alumnos, así como se toma en cuenta la evaluación formativa, y la opinión del maestro titular, así como la de los alumnos en cuanto a las actividades desarrolladas.

Ya por último se dan a conocer las conclusiones a las que se llegaron derivadas de las aplicaciones de las intervenciones, de igual manera las recomendaciones que considero pertinentes y se descubrieron durante la construcción de las estrategias o en las aplicaciones de las mismas.

## Capítulo 1 Plan de Acción

### 1.1 Contextualización y diagnóstico

#### 1.1.1 Localidad

En lo que la localidad se refiere se encontró que la ciudad de Matehuala, S.L.P, cuenta con 70,150 habitantes, según datos del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2015). Los ciudadanos se dividen en 28,063 menores de edad y 42,087, de cuales 5,751 tienen más de 60 años.

Derecho a atención médica por el seguro social, tienen 42,712 habitantes de Matehuala. En Matehuala hay un total de 16,516 hogares. De estas 16198 viviendas, 459 tienen piso de tierra y unos 273 consisten de una sola habitación. 15,728 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 15,535 son conectadas al servicio público, 15,663 tienen acceso a la luz eléctrica. La estructura económica permite a 3,293 viviendas tener una computadora, a 13,650 tener una lavadora y 15,463 tienen una televisión.

#### Educación escolar en Matehuala

Aparte de que hay 2,663 analfabetos de 15 y más años, 401 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela. De la población a partir de los 15 años 2618 no tienen ninguna escolaridad, 16,555 tienen una escolaridad incompleta. 10,733 tienen una escolaridad básica y 15,958 cuenta con una educación post-básica.

Un total de 5,119 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 9 años.

Las fuentes de empleo que se encuentran en Matehuala, S.L.P. la mayoría son oficios, de igual manera hay fábricas ya que los padres y madres de familia trabajan como obreros. Las instituciones de servicio gubernamental y no gubernamental que están ubicadas en la ciudad, cuenta con estaciones de Policía, Mercados, Clínicas, Hospitales, Supermercados, etc. En lo que respecta a las Zonas de recreación son: el Parque Recreativo, Cerrito Blanco, el Parque Álvaro Obregón, y la Plaza del Pueblo.

### **1.1.2 Escuela de prácticas**

La escuela primaria Benemérito de las Américas, turno matutino, con clave de Centro de Trabajo 24DPR1907Z, Sector: VIII, Zona 138, con un horario de 8:00 am a 1:00 pm, ubicada en una zona urbana en el municipio de Matehuala, S.L.P, en el ciclo escolar 2018-2019, con organización completa, tiene al alcance los recursos necesarios para el desarrollo de las diversas actividades a realizar en la escuela primaria, existen muchas formas de llegar a la escuela Benemérito de las Américas, pero la principal de ellas es caminando, algunos de los niños llegan en vehículo particular o inclusive bicicleta, durante la observación me di cuenta que de una minoría de los alumnos toma el transporte público.

El director tiene las funciones y comisiones dentro y fuera de la escuela, su perfil es 7 años de director, 33 años de antigüedad en la docencia y docentes de la escuela.

En lo que a la escuela se refiere, está rodeada principalmente por casas, en frente está una carretera lo que la hace un poco peligrosa a la hora de la salida o entrada, pero los padres de familia tratan de controlarlo, pues se colocan mecates y conos en la puerta para que los niños no puedan salir corriendo ni puedan entrar las madres hasta después de la 1:15pm.

En la escuela primaria se puede observar muchos de los detalles que tiene la institución, cuenta con muy buena ubicación geográfica en la calle Leona Vicario, Privada Leona Vicario, se encuentran muchos árboles como mezquites, pinos, etc.

Llegando a la escuela se observa un portón grande color blanco, la limitación de la escuela es de pared con barandal, un maestro me recibió en la puerta ya que le tocaba la guardia, entrando a la escuela está un pórtico con los nombres de las escuelas del turno matutino y vespertino. Se observan 2 periódicos murales, de ambos turnos, al lado derecho del pórtico esta la dirección del turno matutino, y del lado izquierdo comienzan los salones de los niños, en el centro y frente a la dirección está la cancha cívica, dicha cancha esta techada. En total son 20 salones, la escuela cuenta con aula de cómputo y biblioteca disponibles para los niños. Hay dos cuartos de baños para hombres y mujeres y en cada uno existen 4 de alumnos y uno de docentes. Hay un cuarto para la cooperativa escolar, ésta es atendida por 4 personas. Una cancha cívica, una cancha pavimentada pero no techada y otra que solo es de tierra.

La escuela como se mencionó anteriormente es de organización completa con un total de personal de 31 personas, con 20 maestros, En total son 542 alumnos en la institución aproximadamente.

#### Características del edificio escolar

Delimitación del espacio escolar, la escuela cuenta con barda de block y algunos espacios de maya y/o barandal, las instalaciones escolares tiene un salón asignado para cada grado, la dirección, espacio administrativo, baños para niñas y niños, salón de apoyo, almacén y salón del A.T.P. (Apoyo técnico pedagógico).

Al estudiar la historia de la fundación en la escuela primaria nos podemos percatar de hechos que las sociedades han realizado a través de los años los cuales han beneficiado a los pobladores de las épocas actuales, así como movimientos sociales modificando las ideologías de una población, entre otras situaciones que han dejado huella.

La escuela primaria se fundó en el año 1970 desde ese año se celebra su aniversario en día 21 de marzo haciendo homenaje a Benito Juárez García.

Le hacen falta áreas verdes y las pocas que hay son construidas por los alumnos y los padres de familia, la escuela no cuenta con ningún apoyo del gobierno así que los recursos que ellos tienen como: cañones, materiales de apoyo a la docencia y para los alumnos son otorgados por recursos propios de los padres de familia y maestros, ya que el estado no ha aportado nada capital para la primaria.

En la escuela los maestros y alumnos participan en actividades como concursos de juegos tradicionales como el trompo y el yoyo tanto niñas como niños, estos eventos se realizan en el patio de la escuela en la hora del recreo y después de honores a la bandera, además algunos alumnos participan en concursos de matemáticas.

Dentro de las comisiones que tienen los maestros se puede decir que como en la mayoría de las primarias existe la llamada “guardia” en esta práctica a mi titular le tocaba la guardia esa semana, así que a las 12:50 pm ella se quedaba con los alumnos y a mí me pedía de favor ir a la guardia en donde tenía que pararme en la puerta y no dejar entrar a ningún niño del turno vespertino ni a los padres de familia hasta que fueran la 1:15pm.



En los recreos los maestros están asignados a diferentes partes de los patios para cuidar a los niños, cada lunes a un diferente grupo le toca realizar los honores a la bandera. En los días festivos, se dividen los grupos y solo 4 o 5 les toca realizar alguna actividad artística. Por ejemplo, en la práctica que fui el último día, hubo un cambio de actividades por el festejo de una jubilación de una maestra, yo observe a varios grupos ensayando bailables, le pregunte a mi maestra titular y me dijo que solo ellos tenían comisión y que a nuestro salón le tocaba participar hasta el día de las madres.

La escuela se dirige con un objetivo anteriormente establecido el cual se mencionará a continuación:

### **Misión**

*Contribuir a la formación integral de nuestros alumnos, procurando mediante una educación humanista, científica y naturalista, desarrollar las competencias para la vida que les permitirán seguir aprendiendo en autonomía y conviviendo pacíficamente y ecológicamente con la vida.*

### **Visión**

*Aspiramos a ser una escuela que ofrezca una integración integral en un ambiente incluyente y agradable a niños dispuestos a desarrollarse como seres humanos felices, inteligentes, críticos, reflexivos, analíticos y libres, con valores firmes y actitud para asumir y resolver los problemas que se les presenten; con docentes competentes, profesionales, de pensamiento amplio, comprometidos con sus alumnos; con padres de familia responsables y colaborativos, que participan proactivamente, en la formación de sus hijos, con instalaciones agradables y adecuadas para satisfacer las necesidades educativas del alumno.*

En esta escuela en todo momento se pueden observar a los agentes que la conforman, como son los maestros, directivos, personal de apoyo, alumnos y padres de familia, cada uno cumple con un papel importante en la escuela, como sabemos si alguno de esto falla, pues todo se va a derrumbar.

#### **1.1.3 El maestro del grupo**

Dado que la cantidad de maestros es excesiva, opte por solo describir un poco sobre mi maestra titular, es decir sobre la maestra de 4° "A".

La maestra tiene actualmente 25 años de servicio docente, de los cuales los últimos 8 años ha impartido clases en los grados de 3° y 4°, es originaria de Cedral S.L.P, estudio su carrera en la Escuela Normal Amina Madera Lauterio. Me cuenta que ha pasado varios años en diferentes comunidades hasta que llego a Matehuala S.L.P.

Ella es una maestra dedicada, que le gusta lo que hace, es una maestra estricta cuando la situación lo amerita, sin embargo, sabe escuchar a los alumnos y se puede volver comprensiva y cariñosa dependiendo de la situación. Le gusta que en sus clases los alumnos estén silencios, le gusta crear un ambiente de confianza en donde los niños se sientan seguros de preguntar sus dudas sin temor alguno.

En cuanto a las estrategias que utiliza son diversos resúmenes, cuestionarios, manualidades, cantos, cuentos, etc. Se puede observar que los niños le tienen mucho cariño y respeto.

#### **1.1.4 El grupo de clase**

En el grupo de 4° “A”, que es él que me fue asignado, hay un total de 29 alumnos, 15 niños y 14 niñas, 2 alumnas acaban de ingresar a la escuela este nuevo ciclo escolar. Las edades comprendidas entre los alumnos son de 9 y 10 años. De los 29 niños 3 de ellos reciben ayuda de la maestra de apoyo dado que tienen problemas con la lectura y escritura, sin embargo 2 de ellos están un poco más avanzados y ya son capaces de escribir dictados, pero uno de ellos no se sabe las letras y mucho menos sabe leer ni escribir. Un alumno más, tiene problemas de conducta, se la pasa jugando y no realiza los trabajos, dicho niños tiene problemas en su casa, sus padres se están divorciando y el niño asiste a terapias psicológicas. El resto de los niños trabajan a diferente ritmo, claro que cada quien necesita más o menos atención o tiempo, pero todos realizan los trabajos asignados.

En lo que al trabajo en equipo se refiere me di cuenta que a pesar de que los niños no querían juntarse con otros ya que “ellos no trabajan”, terminaron por hacerlo, a ellos les gusta estar por equipos y aunque en momentos se ponen a platicar, si realizan el trabajo de manera correcta y en tiempo.

En el aula existe una gran diversidad de estilos de aprendizaje, algunos niños son kinestésicos, visuales, auditivos, etc. Esto complica un poco las actividades y la realización de

las mismas, ya que por ejemplo al poner un video, algunos de los niños lo miran atentamente, si es una lectura solo algunos alumnos escuchan atentos, etc. Por lo general en todas las actividades hay niños que no quieren realizar actividades porque no les gusta.

La relación entre los alumnos regularmente es buena, en ocasiones existen problemas con el alumno que tiene problemas de conducta, pero la relación entre los demás es de amistad. La manera en que la maestra trata a los alumnos es la adecuada, imparte sus clases con palabras que los niños entienden y les da ejemplos contextualizados para que comprendan.

Existe un alumno que durante las observaciones estuvo recargado en su banca durante todas las clases e inclusive en el recreo, la maestra le dijo que estaba teniendo problemas familiares. Pero ahora que fui a la práctica el niño estaba cambiado, trabajaba muy bien durante las clases, se comunicaba perfectamente con sus compañeros y jugaba en el recreo. Al parecer el alumno esta por irse a vivir a Monterrey ya que sus padres se separaron y él se ira a vivir con su madre.

En el método de enseñanza la maestra trata de que se sienta un ambiente de convivencia pero sin caer en el desorden. En el periodo de observación, me di cuenta que los niños tiene la guía de Santillana, esta guía le ayuda a la maestra a no tener “tiempo muerto”, es decir, cuando un niño termina la maestra le pone trabajos de esa guía para que los niños no estén “sin hacer nada”, y en el caso de que alguno no termine el trabajo, lo encarga de tarea.

Pude ver que la maestra trabaja, con dictados, lecturas, buscar palabras en el diccionario, cuestionarios, problemas matemáticos, entre otros. Note que a los niños les gustan los dictados ya que le pedían a la maestra trabajar con éstos. En la materia de la entidad en la que vivo trabajaron con líneas del tiempo grades, en ellas colocaron las fechas importantes que la maestra les dicto y ellos debían acomodarlas según el año.

Otra cosa que llamó un poco mi atención, fue que los niños le hablaban mucho a la maestra sobre una carpeta, les pregunté y lo que me dijeron es que cada niño lleva su carpeta todos los días y al entrar la dejan en el escritorio, después a la hora de la salida la maestra les escribe en una hoja como fue su conducta durante todo el día y al día siguiente ellos tienen que llevar la hoja firmada por sus padres, de esta manera los padres de familia se están enterando de cómo se portó su hijo durante ese día.

Los materiales que utilizó la maestra, fue un cañón, la línea de tiempo ya mencionada, el cuaderno del alumno, los libros de SEP, las guías de Me Divierto y Aprendo, en una ocasión utilizaron globos, papel, pegamento entre otras cosas para hacer una alcancía de cochinito. También está el uso del pizarrón y algunas laminas para impartir sus clases.

El horario de las clases es de 8:00 am a 1:00 pm, el recreo es de 10:30 a 11:00 am los niños tiene maestro de inglés así como un maestro de educación física, las clases se imparten según el día de la semana, a continuación el horario establecido:

Tabla No. 1

Horario

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Honores				
Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas
<b>Español</b>	Español	<b>Español</b>	E. Física	<b>Español</b>
<b>R E C R E O</b>				
<b>Ciencias Naturales</b>	Taller	<b>Ciencias Naturales</b>	Taller	F. Cívica
Historia	Geografía	Inglés/E.S	<b>Inglés/ Esp</b>	<b>Inglés</b>

La maestra es muy puntual en cada hora estipulada, es decir si la actividad aún no se termina, se queda encargada de tarea para continuar la clase siguiente, esto ya lo tienen muy claro los niños, la maestra planea por semana, y las planeaciones son formadas por el director.

En sus clases observe varias dinámicas, algunas fueron, “enanos y gigantes”, en este juego los niños se ponen de pie y al escuchar la palabra “Enanos” tienen que agacharse, y por el contrario al escuchar la palabra “gigantes” ellos deben estar de pie, yo me di cuenta que la maestra uso esta dinámica porque los niños ya estaban muy aburrido y les sirvió de distracción. Otra dinámica fue la de “La papa caliente”, en donde los alumnos se pasan una pelota mientras alguien dice “la papa caliente se quema, se quema, se quema” y al final al que le toque

“quemarse” debía responder una pregunta sobre la entidad como castigo, y si el alumno no podía responder sus compañeros no les gusta ayudarlo.

El aula cuenta con un escritorio, un pizarrón, 29 mesa y 29 sillas, un estante, garrafón de agua, en donde cada alumno tiene su vaso con su nombre. Las clases suelen ser en donde la maestra expone sus cocimientos a los alumnos y ellos solo escuchan y opinan. Los niños están acomodados en 5 filas de 6 alumnos, y dado que las filas son muy largas en ocasiones los niños tienen problemas para ver el pizarrón (Anexo A).

Los niños comienzan a ponerse un poco más inquietos cuando entramos de recreo, en ocasiones existen pequeñas riñas con palabras, los niños se insultan, sin embargo piden disculpas cuando ellos saben que hicieron algo mal o dijeron algo que hirió a algún compañero.

Fuera del salón se encuentra lo siguiente, al lado derecho está ubicada el aula de 4º “B, al lado izquierdo un pórtico, al frente del salón está la cancha cívica y en la parte de atrás esta un jardín.

### **Variables detectadas en el diario de campo**

#### Evaluación diagnóstica

La Evaluación puede definirse, (Casanova, Tipología de la evaluación , 1998) como la "obtención de información rigurosa y sistemática para contar con datos válidos y fiables acerca de una situación con objeto de formar y emitir un juicio de valor con respecto a ella". Estas valoraciones permitirán tomar las decisiones consecuentes en orden a corregir o mejorar la situación evaluada.

En mi escuela primaria la maestra titular utilizó varios métodos como evaluación diagnostica, se evaluó la ortografía, cálculo mental y redacción de los alumnos, así como las palabras por minuto, para las 3 primeras se aplicaron actividades, en la redacción se dio la instrucción al alumno de escribir lo que hizo en vacaciones, y en ortografía y cálculo mental se entregó una hoja de trabajo.

Yo ayude a contar las palabras por minuto de los alumnos, también se les aplicaron 2 diferentes test para obtener cual tipo de aprendizaje predomina en el grupo (visual, auditivo o kinestésico), al final se obtuvo que la mayoría de los alumnos son visuales (Anexo B).

## Relación Alumno-Maestro, Alumno-Alumno

El aspecto referido a la importancia del estudio de las interacciones alumno-docente dentro del aula de clases (Piña, 2004), sostiene que para comprender el contexto educativo como un espacio social en el que convergen todos los factores que afectan los acontecimientos del salón de clase es indispensable comprender la interacción entre los sujetos que intervienen en la situación de la enseñanza-aprendizaje en el aula, así como los significados que le otorgan a ésta. Aquí resulta importante retomar lo referido por otro autor respecto a la interacción alumno-docente:

La relación profesor-alumno presenta algunas configuraciones que la hacen especialmente diferente de cualquier otra interpersonal: Primero porque la relación entre el profesor y el alumno no se establece sobre la base de simpatía mutua, afinidad de caracteres o de intereses comunes se funda en una cierta imposición, después porque es una relación -bipolar de ida y vuelta- que se establece entre personas de diferente edad y grado de madurez mental (Medina, 2015, p. 267).

Para los efectos de este trabajo se entenderá como interacción alumno-docente la relación mutua que se establece entre personas de diferente nivel de razonamiento y edades desiguales.

Dentro de mi aula de clase, se observa un ambiente de tranquilidad, la maestra se encarga de que los niños se sientan en confianza para expresar sus dudas u opiniones, en ocasiones algunos niños se burlan de las participaciones de otros, sin embargo son situaciones que la maestra resuelve de inmediato.

## Uso de recursos

El aula es un mundo, particular, específico, cotidiano, que se caracteriza como un espacio único dentro del cual se efectúa la situación de enseñanza y aprendizaje en un tiempo determinado.

Desde sus comienzos, la labor pedagógica se ha preocupado por encontrar medios o recursos para mejorar la enseñanza, es por ello, que a la hora de hacer referencia a los recursos didácticos, a estos se les considera como un apoyo pedagógico a partir del cual se refuerza el acto del docente y se optimiza el proceso de aprendizaje, proporcionándole una herramienta interactiva al profesor.

Dentro de mi grupo o salón de práctica, no pude observar a gran proporción el uso de recursos didácticos, es decir la maestra me comento que los niños no llevan el material que se les encarga y ella no cuenta con suficiente recurso económico para dotarlos de material directamente de su bolsillo. En la jornada de observación y ayudantía pude percatarme del uso de cuadernillos Evaluación Nacional de logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) que los alumnos utilizaron para dar un “repaso” de las materias y a la vez prepararse para la prueba (Plan Nacional para las evaluaciones de los aprendizajes (PLANEA).

#### Intervención de padres de familia

El trabajo colaborativo tiene que ver con la conexión que debe existir entre padres-escuela-niño. Es decir, tanto los padres, como los maestros y el centro educativo deben estar en una comunicación constante y fluida para el bien de los niños y para su desarrollo académico adecuado. Si bien es cierto que el desarrollo académico es importante para nuestra sociedad, para que éste se pueda dar es absolutamente necesario que los niños tengan un buen desarrollo emocional, sin éste, será imposible que los niños se sientan capaces. Con el trabajo colaborativo el niño verá la importancia que tiene su esfuerzo y cómo profesores y padres velan por su bienestar.

En la práctica, los padres de familia (algunos) se vieron con la disponibilidad para trabajar y ayudar en lo que la maestra necesitara, se dio la ocasión de que a mi titular le asignaron el cuidado y repartición de los libros para las bibliotecas del aula, por lo que solicitó el apoyo de los padres de familia para clasificar y repartir los libros a los 20 salones restantes, los padres se portaron participativos.

#### **1.1.5 Diagnóstico del análisis y selección de las competencias**

En base a los lineamientos y el perfil de egreso marcados en el plan de estudios 2012, se postula que un alumno debe desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes y valores que son estrechamente involucrados en el desempeño de cada profesión.

Hablando más precisamente, existen las tan utilizadas competencias, están las genéricas y las profesionales. Las genéricas son las que expresan los desempeños que se deben desarrollar o demostrar en los egresados de programa en educación general hablando de manera general. Las competencias profesionales expresan los desempeños que deben desarrollar los futuros

docentes de educación básica, son más específicos en cuanto a los objetivos establecidos, se componen de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente y más explícito al desarrollar las prácticas profesionales en contextos específicos y reales.

En ese entendido este documento se orienta a la titulación académica para la licenciatura en educación primaria, enmarcado en el plan de estudios 2012, en donde se propone la elección de una competencia genérica o profesional, la cual se pretenderá mejorar.

Para la elección de la competencia se realizó la evaluación de las mismas en diferentes momentos. La primera ocasión que fue aplicada esta evaluación se remonta a quinto semestre, una segunda aplicación en sexto semestre, posteriormente realizamos una carta a la comisión de titulación, en donde se expresaba la elección de la modalidad de titulación, en mi caso el informe de prácticas.

Ya en séptimo semestre (semestre que actualmente curso), se nos volvió a aplicar la evaluación de competencias (Anexo C, en donde pudimos hacer un análisis de los resultados anteriores y el actual, para así poder elegir la competencia con la que estaríamos trabajando durante este proyecto. A pesar de que en este semestre ya se debería de dominar todas las competencias, mis evaluaciones arrojaron que tengo algunas deficiencias que pretendo fortalecer con la ayuda de este informe.

La competencia que elegí para abordar y trabajar a lo largo de mi informe de prácticas profesionales es la N° 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. De donde se desprenden 3 niveles de competencia:

- 3.1 Establece relaciones entre los principios, conceptos disciplinarios y contenidos del plan y programas de estudio de educación básica.
- 3.2 Aplica metodologías situadas para el aprendizaje significativo de las diferentes áreas disciplinarias o campos formativos.
- 3.3 Emplea los recursos y medios didácticos idóneos para la generación de aprendizajes de acuerdo a los niveles de desempeño esperados en el grado escolar.



En mi caso elegí el nivel 3.2 Aplica metodologías situadas para el aprendizaje significativo de las diferentes áreas disciplinares o campos formativos. Esta competencia será la que estaré trabajando a lo largo del informe, y como se marca en la competencia, se estará utilizando una metodología situada, esta metodología será el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), esta se utilizará para favorecer el aprendizaje de la multiplicación. Así es como se llega al tema de “El ABP para fortalecer la enseñanza de la multiplicación”.

### **1.1.6 El currículo**

La malla curricular del plan de estudios para la Formación de Maestros de la Educación Primaria es formada por un total de cinco trayectos formativos, estos están establecidos para lograr la adquisición de las competencias genéricas y profesionales ya establecidas en el perfil de egreso del futuro maestro.

El perfil de egreso nos plantea las características que deben adquirir o dominar los estudiantes al término de la Educación Básica... b)”Argumenta y razona al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios, propone soluciones, aplica estrategias y toma decisiones” (SEP, SEP, 2011, p. 43).

En el mismo plan de estudios 2011 se sugiere para el estudio de las matemáticas, para utilizar secuencias e situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados.

Se apoya en el razonamiento más que en la memorización. El enfoque didáctico consiste en plantear problemas los alumnos para que los resuelvan con sus propios medios, discutan y analicen sus procedimientos y resultados (SEP, 2011, p. 68).

Al tener establecida la problemática a tratar y la competencia que se pretende fortalecer, se puede ligar directamente con las materias de la malla curricular de la Licenciatura en Educación Primaria, aquí se abre un gran panorama de contenidos, autores, bibliografías, conceptos, entre otras cosas de las cuales podemos tener o usar como sustento en el trabajo de investigación actual.

En el trayecto de la normal se va adquiriendo un poco de experiencia, es decir se ve un pequeño vistazo de lo que es la vida de un docente, la normal nos brinda la oportunidad de vivir experiencias en diferentes contextos, multigrado, rural, urbano, periférico- marginal, entre otros. Gracias a esto es que podemos conocer cómo es que se trabaja en diferentes centros educativos, diferentes niños y muy variadas culturas.

En el mapeo de contenidos en las diferentes materias de primero a séptimo semestre, existen materias que se sirvieron de apoyo para llegar al establecimiento de mi temática. Cada curso se representa de un trayecto formativo, lo cual nos lleva de alguna manera a tocar el tema de manera directa los Perfiles Parámetros e Indicadores (PPI), todo esto nos sirve de sustento para el presente trabajo y a la formación docente para así adquirir las competencias que nos ayuden en la práctica profesional.

Las materias fundamentales ligadas a mi problemática son las siguientes:

Tabla 2

Mapeo de Asignaturas

<b>Trayecto</b>	<b>Semestre</b>	<b>Materia</b>
Práctica Profesional	Primero	Observación y análisis de la práctica educativa.
Psicopedagógico	Segundo	Planeación educativa.
Práctica Profesional	Tercero	Iniciación al trabajo docente.
Práctica Profesional	Cuarto	Estrategias de trabajo docente.
Práctica Profesional	Quinto	Trabajo docente e innovación.
Práctica Profesional	Sexto	Proyecto de intervención socioeducativa.

En cuanto a los Perfiles Parámetros e Indicadores estos cursos abonan a las dimensiones.

- 1 Un docente que conoce a sus alumnos, sabe cómo aprenden y lo que deben aprender
- 2 Un docente que organiza y evalúa el trabajo educativo, y realiza una intervención didáctica pertinente.

## 1.2 Intención

Considero que yo como docente en formación, debo tener en cuenta y como prioridad transformar de manera positiva la práctica docente, es decir mi práctica profesional. La responsabilidad de que los alumnos “aprendan”, en cierto grado o hasta cierto punto ha caído sobre mí, claro que un maestro no puede meterse en la cabecita de un estudiante y obligarlo a que ponga atención o a que nos encienda, sin embargo si nos conciernen varias obligaciones que se deben cumplir.

Es importante que los maestros aprendan a conocer a sus alumnos, que conozcan cómo es que aprenden es decir sus estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico), que tomen en cuenta sus gustos, para posteriormente poder crear y aplicar **estrategias** para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierta en una acción o un proceso mucho más placentero tanto para el maestro como para los alumnos.

Ya adentrándonos en el tema central de este proyecto debemos tocar el tema de las matemáticas, es aquí en donde nos plantamos la pregunta ¿Por qué es importante que los alumnos aprendan a multiplicar?, sin duda todos sabemos que es “importante” por no decir esencial, y los maestros sabemos que viene marcado en el perfil de egreso que deben cumplir los estudiantes de educación básica o educación primaria, sin embargo los maestros imparten sus clases sin conocer el ¿Por qué? de enseñar a multiplicar.

A mi parecer las matemáticas son una de las bases más fuertes del conocimiento, dado que se utilizan para un sin número de actividades tanto dentro como fuera de la escuela. Desde un arquitecto en sus trazos, hasta para ir a comprar un jugo en el mercado. Son situaciones reales, vistas como hasta cierto punto como “cotidianas” y si un alumno no tiene bien reforzadas estas bases no podrá progresar en su vida.

El aprendizaje de la multiplicación no radica en la dificultad del contenido propio sino en las estrategias de enseñanza que se aplican para la construcción del conocimiento, que si bien se emplean, es necesario el uso de recursos didácticos adecuados y variados prestando particular atención a la manera en que aprende cada niño (Duncan E. , 2010, p. 13).

Lo antes mencionado nos deja como enseñanza, que en muchas ocasiones, el problema no es que los niños no aprendan, más bien es que las estrategias o la forma en la que se está impartiendo el conocimiento no es la correcta o simplemente no los motiva. Es por eso que se pretende investigar diversas maneras de aplicar estrategias que sean del agrado de los alumnos, que les “llame la atención” y así lograr mantener su concentración constante hacia el aprendizaje.

Cuando los alumnos comienzan a adentrarse en el mundo de las matemáticas es común que lo hagan “a su manera”, es decir que no desde el principio van a empezar con las tablas y a acomodar los números de acuerdo a las unidades o decenas, este proceso de dará con el paso del tiempo, por lo que es importante no regañar a los alumnos porque están utilizando los dedos o los dibujos como apoyo, como lo dice Duncan, “Al principio, para resolver problemas relacionados con la multiplicación, los alumnos utilizarán diferentes procedimientos, como dibujar objetos, utilizar material concreto, contar con sus dedos, sumar por escrito o mentalmente. Poco a poco van incorporando procedimientos más evolucionados” (Duncan, 2006).

Las matemáticas, más precisamente la multiplicación funge un papel fundamental en el desarrollo del alumno, este tema no es nuevo, lleva años tratándose entre docentes y la comunidad educativa en general, sin embargo ahora se presenta como una oportunidad para el desarrollo de mi práctica profesional. Cabe mencionar que el uso de la multiplicación va perdiendo importancia y los alumnos lo consideran “innecesario” pero según el perfil de egreso marcado en el programa de estudio, los alumnos deben dominar el tema.

Este tema nos brindara una oportunidad grata para nosotros desarrollar capacidades tanto sobre la investigación como en nuestra práctica, una práctica a largo plazo, dado que la experiencia nadie nos la puede quitar. Además ayudara a los alumnos a desarrollar esta competencia matemática y a lograr el perfil de egreso correcto, adquirir los aprendizajes esperados e lograr incluirlos en subida cotidiana.

Como en todos los trabajos profesionales existen obstáculos, dificultades y oportunidades, que nosotros debemos afrontar para lograr los objetivos planteados, todo depende de nosotros y el cómo afrontemos esas situaciones, cabe mencionar que no debemos

hacerlo solos, podemos apoyarnos del maestro titular y el asesor para que la intervención se finalice de manera positiva.

La primer dificultad que encontré es al momento de la realización de la investigación, no existen muchos autores que nos hablen sobre este tema tan “común”, la información encontrada es escasa, diversos autores se enfocan en las estrategias que se pueden utilizar para reforzarla pero ninguno realiza una investigación a fondo del problema.

Otro problema es que el apoyo por parte de los padres de familia no es muy constante, algunos son muy participativos y pregunta sobre el aprendizaje de sus hijos sin embargo la mayoría no les interesa, o son los mismos alumnos los que dicen que sus padres no les ayudan con la tarea.

Por otra parte las matemáticas siempre han sido tomadas como una de las materias “dificiles”, además de que a los alumnos no les gusta porque se trata de razonar y de un desgaste mental mayor a las demás materias. En ocasiones se deben aprender algoritmos y eso se les dificulta mucho a los alumnos.

A mi favor tengo que cuento con el apoyo de mi titular, además que tengo la actitud, y que algunos de los alumnos están avanzados en este tema, por lo que podrían ayudarme con los rezagados.

Con la intervención y aplicación de diversas estrategias y actividades, se pretende que el impacto además de positivo se refleje en diferentes autores de la práctica, en el titular, ya que podría mejorar su práctica al vivir conmigo esta experiencia, en los padres para que se percaten de que su apoyo a los alumnos puede ser la gran diferencia entre aprender o no aprender, en los alumnos para que adquieran los aprendizajes y pulir sus competencias o habilidades. Y por supuesto en mi para mejorar la práctica docente.

El impacto de la intervención se irá dando a la par con el trabajo docente, ya que si las actividades funcionan el informe se realizara correcto y rápido, sin embargo si las actividades no funcionan se tendrán que reestructurar y volver a aplicar, esto para que las estrategias y actividades sean lo mejores posibles. Y por supuesto que a futuro los alumnos dominen este contenido lo mejor posible.

La presente investigación está centrada en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), este tipo de metodología es meramente utilizada en la materia de matemáticas, se plantea en el

acuerdo 649 y en el plan de estudios 2012. En el apartado cuatro donde se establecen las orientaciones curriculares del plan de estudios y desde la perspectiva constructivista y sociocultural surgen una serie de modalidades con diferentes características y entre ellas el ABP.

Estrategias de enseñanza y aprendizaje que plantea una situación problema para su análisis y/o solución donde el estudiante es participante activo y responsable de su proceso de aprendizaje, a partir del cual busca, selecciona y/o analiza información para solucionar la situación que se le presenta como debería hacerlo en su ámbito profesional. (DOF, Acuerdo 649, 2012, p 6).

La trascendencia de esta investigación está más marcada para el docente en formación ya que al hacer esta investigación marca su carrera profesional y dictamina si el alumno obtiene el título de Licenciado en Educación Primaria, así mismo le da la experiencia como investigador y la oportunidad de poner en practica la teoría. Así como ser un docente facilitador como es visto desde la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas.

Pero no podemos perder de vista a otros agentes que están igualmente involucrados en esta investigación así como son los alumnos, actores principales, sometidos a una experimentación que tiene como objetivo que ellos aprendan y le encuentren el lado “amable” a las matemáticas, que relacionen las matemáticas con su vida diaria en un escenario real.

Además este trabajo le servirá a futuros investigadores como refuerzo o referencia base para realizar sus propias investigaciones. Para que se involucren con sus alumnos y puedan aplicar las estrategias que se acoplen a su grupo, de esta manera ellos puedan utilizar esta metodología y ver si funciona el progreso de los aprendizajes.

Las estrategias aquí establecidas son factibles para que cualquier docente las adecue a sus estudiantes y pueda aplicarlas en diferentes contextos. Se presentan materiales y recursos fáciles, que cualquier maestro puede implementar.

Durante el transcurso de mi estancia en la normal me han brindado la oportunidad de estar en diversos contextos como son el urbano, rural, periférico, así como escuelas multigrado y de organización completa.

He tenido materias muy importantes en mi formación como son las de investigación y las de práctica docente, que me ayudaron a formarme como docente, y de cierta manera me

ayudaran a llegar a titularme como Licenciada en Educación Primaria, materias como la de proyecto de intervención socioeducativa, me ayudaron brindándome herramientas que ahora puedo utilizar en este informe.

Este documento nos da la oportunidad de aprender cosas nuevas, de experimentar con la práctica, además de que nos ayudara a crecer en todos los aspectos académicos y personales.

## 1.3 Planificación

### 1.3.1 Diagnóstico de la situación

Como se ha estado señalando a lo largo del documento, la escuela Benemérito de las Américas trata con una gran cantidad de alumnos por lo que es un poco complicada la atención especializada a cada alumno, sin embargo se trata la problemática identificada dentro del grupo de 4° “A”, en donde los alumnos tienen aún dificultades para la resolución de problemas que impliquen el uso de multiplicaciones.

Lo que se trata de hacer con este trabajo de investigación y aplicación de estrategias es sin duda que los alumnos aprendan, que logren dominar este contenido, porque como se ha estado mencionando, es de suma importancia tanto para su desarrollo personal como académico. La problemática identificada en el grupo es que los alumnos no saben realizar multiplicaciones, en el periodo de observación pude darme cuenta que los niños responden erróneamente a problemas matemáticos con el uso de multiplicaciones o simplemente no los realizan.

Por obvias razones la materia en donde se va a intervenir es la de matemáticas, esto por el contenido y las competencias que deseo fortalecer. Para esto es importante conocer bien a los alumnos y saber qué tipo de actividades les gusta, así como su nivel de conocimiento sobre el tema.

Una hipótesis de acción es un enunciado que relaciona una idea con una acción. Una pregunta (idea). Con una respuesta (acción): « ¿Cómo podría mejorar el rendimiento de mis alumnos en la asignatura de biología? A través del aprendizaje cooperativo)). Las hipótesis se plantean mediante formas vivas de preguntas y respuestas (Latorre, 1993, p 46).

¿Cómo fortalecer el conocimiento de la multiplicación en el grupo de 4° “A” de la escuela Benemérito de las Américas en el ciclo escolar 2018-2019?

¿Qué estrategias son las correctas para favorecer el aprendizaje de las multiplicaciones de 4° “A” de la escuela Benemérito de las Américas en el ciclo escolar 2018-2019?

¿Cuáles instrumentos de diagnóstico ayudan a profundizar en el tema de investigación?



1. ¿Qué aspectos son necesarios tomar en cuenta para diseñar las estrategias que permita mejorar la problemática?
2. ¿Qué adecuaciones se fueron realizando durante aplicación de estrategias?

#### Estrategias didácticas:

Son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos (Mayer, 1984, p 2). Y, enlazándolo con lo antes dicho, las estrategias de enseñanza son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica. Consideramos que el docente debe poseer un bagaje amplio de estrategias, conociendo qué función tienen y cómo pueden utilizarse o desarrollarse apropiadamente. Dichas estrategias de enseñanza se complementan con las estrategias o principios motivacionales y de trabajo cooperativo, de los cuales puede echar mano para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje (Díaz, 1998, p4).

El hecho que se presente un concepto de estrategias didácticas es porque se involucra directamente con este informe, ya que será uno de los medios por los que se pretende llegar al objetivo establecido.

#### Aprendizaje basado en problemas:

Es una experiencia pedagógica organizada para investigar y resolver problemas que se presentan enredados en el mundo real. Posee las siguientes características.  
Comprometen los estudiantes (aprendizaje significativo).  
Organiza el aprendizaje alrededor de problemas holísticos.  
Crea un ambiente en el que los alumnos alientan a los estudiantes a pensar (crítica y creativamente) y los guían en su indagación (Coll, 1998, p. 140).

El ABP es una metodología utilizada en el aprendizaje de las matemáticas, suele utilizarse por su estructura, dado que es fácil de utilizar y los alumnos han demostrado un progreso positivo.

### **1.4 Metodología de la investigación**

Para la realización de cualquier investigación es necesario seguir una metodología que tenga fundamento teórico en el cual se están basando las estrategias.

La metodología de la investigación es aquella ciencia que provee al investigador de una serie de conceptos, principios y leyes que le permiten encauzar de un modo eficiente y tiende a la excelencia del proceso de la investigación científica. El objeto del estudio de la Metodología de la investigación, lo podemos definir como el proceso de investigación científica, el cual está conformado por toda una serie de pasos lógicamente estructurados y relacionados entre sí. Este estudio se hace sobre la base de un conjunto de características y de sus relaciones (Iglesias, 2004, p. 8).

La investigación a desarrollar será de corte cualitativo, siguiendo el modelo de investigación – acción sugerido por Jhon Elliot (1993). La investigación-acción 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.

La investigación- acción como “un estudio de una situación social, con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma”. Se entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objeto ampliar la comprensión (diagnóstico) de sus problemas prácticos; es decir van encaminadas a modificar la situación una vez que logre una comprensión más profunda de los problemas (Elliot, 1993, p. 88).

Esta metodología utiliza la reflexión para poder reestructurar las estrategias y poder aplicarlas una vez más y mejorar de esta manera la práctica. Este es un proceso conocido con un ciclo reflexivo.

La investigación-acción es un proceso reflexivo que vincula dinámicamente la investigación, la acción y la formación, realizada por profesionales de las ciencias sociales, acerca de su propia práctica. Se lleva a cabo en equipo, con o sin ayuda de un facilitador externo al grupo (Bartolomé, 1986, p. 3).

Este modelo además de enlazar la teoría con la práctica, nos ayudara a detectar problemáticas que ocurren en el aula, así mismo analizarlas e interpretarlas para poder erradicarlas. (Anexo D)

## Capítulo 2

### 2.1 Plan general “La multiplicación en la vida real”

De acuerdo al modelo de Jhon Elliot antes mencionado y explicado, se llega al momento de la realización de un plan general de actividades. En propias palabras la propuesta del autor entendida a partir de dos grandes momentos: en el primero se identifica la idea inicial en torno a lo que se va a trabajar para mejorar la práctica es decir partir de un diagnóstico se selecciona la problemática que se presenta en el aula de clases y se comienza a indagar acerca de las posibles causas y las posibles soluciones. Después el segundo momento en el cual se denomina “plan general” y se refiere a lo que se va a estar tratando este apartado, para esto se puede elegir entre:

**El trabajo por ciclos:** cada uno tiene la facilidad de elegir cuantos ciclos va a trabajar para llevar a cabo su proyecto, el primer ciclo se llama “plan general” y a partir del segundo ciclo se denomina “plan corregido” debido a que se reconstruye dependiendo de la reflexión realizada.

**Pasos de acción:** Estos corresponden a la cantidad de actividades o acciones que se hacen para llevar a cabo los ciclos, el número de pasos lo decide el investigador, dado que es el quien realizara la reflexión de los mismos.

Mi investigación está ligada al desarrollo de dos ciclos, el que es el plan de acción y un plan corregido, esto debido al tiempo que es muy escaso, dejando a consideración la aplicación de un tercer ciclo.

#### Proyecto “La multiplicación en la vida real”

##### 2.1.1 Objetivo del proyecto

Favorecer al aprendizaje de las multiplicaciones, poniendo en práctica secuencias didácticas en donde se presenten problemáticas reales, basándose en la metodología situada del Aprendizaje Basado en Problemas.

##### 2.1.2 Justificación

Es importante que los estudiantes desarrollen habilidades de la multiplicación, y de matemáticas en general, ya que para la academia representa unas bases fundamentales en el

aprendizaje la cual permite enfrentarse sin dificultad a un ambiente competente en los siguientes años de estudio. Siendo la lógica- matemática la base del éxito ya que de allí se desprende la buena comprensión, el buen análisis y todo lo que conlleva a un buen proceso de enseñanza aprendizaje.

El proyecto tiene como interés primordial mejorar la habilidad de resolución de problemas matemáticos por medio de técnicas activas para que el estudiante no tenga un bajo rendimiento escolar y así poder ser entes de conocimiento para la sociedad

La presente investigación es de suma importancia para resolver estos problemas ya que daremos alternativas para motivar al docente en el proceso de la aplicación de estrategias creando conciencia y así potencializar las competencias y la adquisición del aprendizaje. El trabajo es factible porque se podrá realizar organizaciones y aplicaciones de técnicas de enseñanza de la multiplicación para inculcar en el estudiante hábitos y destrezas dentro de un ambiente de interacción social.

La consolidación de una educación primaria de calidad a partir de mejorar los procesos de adquisición de habilidades matemáticas, teniendo que esta se adquiera de manera significativa, es ir paulatinamente accediendo a fortalecer ese papel de las matemáticas y como una herramienta instrumental para alcanzar, mejores resultados en las otras asignaturas. Porque además estoy convencida (por mi experiencia profesional) que los alumnos que consolidan estos procesos de adquisición de conocimientos matemáticos, generalmente, logran buenos resultados académicos en su educación primaria.

La propuesta presenta una serie de secuencias didácticas diseñadas a partir de las características de los alumnos, después de ser detectada durante el periodo de observación, la deficiencia de los alumnos para la resolución de la multiplicación, las estrategias se basan en la metodología situada del Aprendizaje Basado en Problemas, ya antes mencionado y descrito.

### **2.1.3 Fundamentación**

Se presentan las variantes y conceptos que se van a estar utilizando a lo largo de la investigación, es decir los términos que se estarán utilizando, para esto se debe hacer una explicación breve sobre los mismos utilizando fundamentos teóricos que los respalden.

Lo primero que se va a conceptualizar será el “Aprendizaje”:

Nos basaremos en la teoría de Piaget para abordar este concepto, Piaget nos dice que el aprendizaje se va adquiriendo conforme el niño va pasando por diferentes etapas, en donde se desarrolla el intelecto y la capacidad de afrontar o asimilar diferentes esquemas de pensamiento. Dichas etapas se presentan en un determinado orden y el niño se sitúa en estas dependiendo de su edad biológica.

Las fases de desarrollo expuestas por Piaget forman una secuencia de cuatro períodos que a su vez se dividen en otras etapas. Estas cuatro fases principales quedan enumeradas y explicadas brevemente a continuación, con las características que Piaget les atribuía. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, como veremos, estas etapas no se ajustan exactamente a la realidad.

#### *1. Etapa sensorio - motora o sensiomotriz*

Se trata de la primera fase en el desarrollo cognitivo, y para Piaget tiene lugar entre el momento del nacimiento y la aparición del lenguaje articulado en oraciones simples (hacia los dos años de edad). Lo que define esta etapa es la obtención de conocimiento a partir de la interacción física con el entorno inmediato. Así pues, el desarrollo cognitivo se articula mediante juegos de experimentación, muchas veces involuntarios en un inicio, en los que se asocian ciertas experiencias con interacciones con objetos, personas y animales cercanos.

Los niños y niñas que se encuentran en esta etapa de desarrollo cognitivo muestran un comportamiento egocéntrico en el que la principal división conceptual que existe es la que separa las ideas de "yo" y de "entorno". Los bebés que están en la etapa sensorio-motora juegan para satisfacer sus necesidades mediante transacciones entre ellos mismos y el entorno.

A pesar de que en la fase sensoriomotriz no se sabe distinguir demasiado entre los matices y sutilezas que presenta la categoría de "entorno", sí que se conquista la comprensión de la permanencia del objeto, es decir, la capacidad para entender que las cosas que no percibimos en un momento determinado pueden seguir existiendo a pesar de ello.

## *2. Etapa preoperacional*

La segunda etapa del desarrollo cognitivo según Piaget aparece más o menos entre los dos y los siete años.

Las personas que se encuentran en la fase preoperacional empiezan a ganar la capacidad de ponerse en el lugar de los demás, actuar y jugar siguiendo roles ficticios y utilizar objetos de carácter simbólico. Sin embargo, el egocentrismo sigue estando muy presente en esta fase, lo cual se traduce en serias dificultades para acceder a pensamientos y reflexiones de tipo relativamente abstracto.

Además, en esta etapa aún no se ha ganado la capacidad para manipular información siguiendo las normas de la lógica para extraer conclusiones formalmente válidas, y tampoco se pueden realizar correctamente operaciones mentales complejas típicas de la vida adulta (de ahí el nombre de este período de desarrollo cognitivo). Por eso, el pensamiento mágico basado en asociaciones simples y arbitrarias está muy presente en la manera de interiorizar la información acerca de cómo funciona el mundo.

## *3. Etapa de las operaciones concretas*

Aproximadamente entre los siete y los doce años de edad se accede al estadio de las operaciones concretas, una etapa de desarrollo cognitivo en el que empieza a usarse la lógica para llegar a conclusiones válidas, siempre y cuando las premisas desde las que se parte tengan que ver con situaciones concretas y no abstractas. Además, los sistemas de categorías para clasificar aspectos de la realidad se vuelven notablemente más complejos en esta etapa, y el estilo de pensamiento deja de ser tan marcadamente egocéntrico.

Uno de los síntomas típicos de que un niño o niña ha accedido a la etapa de las operaciones concretas es que sea capaz de inferir que la cantidad de líquido contenido en un recipiente no depende de la forma que adquiere este líquido, ya que conserva su volumen.

## *4. Etapa de las operaciones formales*

La fase de las operaciones formales es la última de las etapas de desarrollo cognitivo propuestas por Piaget, y aparece desde los doce años de edad en adelante, incluyendo la vida adulta.

Es en este período en el que se gana la capacidad para utilizar la lógica para llegar a conclusiones abstractas que no están ligadas a casos concretos que se han experimentado de primera mano. Por tanto, a partir de este momento es posible "pensar sobre pensar", hasta sus últimas consecuencias, y analizar y manipular deliberadamente esquemas de pensamiento, y también puede utilizarse el razonamiento hipotético deductivo (Piaget, 1993, p. 38).

### Situaciones didácticas

El concepto de situaciones está basado en el aprendizaje constructivista, en el aprendizaje por adaptación, concepto heredado de la teoría piagetana del aprendizaje. El aprendizaje por adaptación es aquel aprendizaje producto de la interacción del sujeto con el medio en el que vive, sin la mediación de un "profesor".

Se le denomina situación didáctica a una actividad que produce un aprendizaje por adaptación, y la incluye dentro de una situación didáctica, que es una situación de clase. Como una situación en la que intervienen tres elementos: un saber (a enseñar), un profesor (que desea enseñar ese saber) y un alumno (o más) (que desean aprender ese saber) (Acosta, 2010).

### Aprendizaje Basado en Problemas.

Uno de los conceptos que se deben retomar en este apartado es sin duda el ABP, dado que el informe gira en torno a este:

El ABP puede definirse como una experiencia pedagógica de tipo práctico organizada para investigar y resolver problemas vinculados al mundo real, la cual fomenta el aprendizaje activo y la interacción del aprendizaje escolar con la vida real, por lo general desde una mirada multidisciplinar. De esta manera, como metodología de enseñanza, el ABP requiere de la elaboración y presentación de situaciones reales o simuladas, siempre auténticas y holistas posible, relacionadas con la construcción de conocimiento o el ejercicio reflexivo de determinada destreza en el ámbito de conocimiento, práctica o ejercicio profesional particular (Díaz F., 2005, p. 62).



El ABP es utilizado para poner al alumno en situaciones de la vida real, en donde utilice sus conocimientos y su experiencia para resolver problemas específicamente planteados para que se desarrolle algún conocimiento, habilidad o destreza determinada.

Multiplicación.

Según Huete (1998) la multiplicación es una composición integrada, que exige de un dominio de la suma y de su relación directa con la multiplicación:

$$3 + 3 + 3 = 9 \quad = \quad 3 \times 3 = 9$$

De esta forma (Martínez, 1988) nos dice

La multiplicación es, pues, una operación aritmética cuyo resultado –el producto de dos números- puede interpretarse como el resultado de una suma reiterada- aunque no es lo mismo ni puede reducirse simplemente a ello- o como el cardinal de un conjunto producto cartesiano de otros dos conjuntos (Martínez, 1988, p. 10).

Los elementos que lleva una multiplicación son cuatro, estos son bases del aprendizaje de la multiplicación, dado que se utiliza la terminología para la posterior explicación:

Multiplicando: cantidad que se multiplica o se suma reiteradamente.

Multiplicador: cantidad que indica el número de veces que se reitera el multiplicando.

Factor: cada una de las cantidades que se multiplican.

Producto: resultado de la multiplicación.

Después de analizar las posturas o conceptos de diferentes autores sobre la multiplicación, el ABP, el aprendizaje y las secuencias didácticas, solo queda poner manos a la obra y comenzar con la explicación de los pasos de acción en donde se estipula el tipo de metodología a utilizar.

#### **2.1.4 Diseño de Pasos de acción**

Como se mencionó anteriormente se estará trabajando con la metodología de investigación - acción del autor Jhon Elliot, tiene como propósito la mejora de la práctica y su comprensión teniendo en cuenta todo lo que abarca el proceso de desarrollo.

El modelo de Elliot toma como punto de partida el modelo de Lewin, que comprendía tres momentos: primero elaborar un plan, ponerlo en marcha y evaluarlo; rectificar el plan en marcha y evaluarlo (reflexionar), y así sucesivamente continuando con el ciclo de reflexivo.

El modelo de Jhon Elliot nos presenta la siguientes fases:

- Identificación de una idea general. Descripción e interpretación del problema que hay que investigar.
- Exploración o planteamiento de la hipótesis de acción como acciones que hay que realizar para modificar la práctica.
- Construcción de un plan de acción. En este paso abarca: la revisión del problema inicial y las acciones a realizar: la visión de los medios para comenzar la acción siguiente, y la planificación de los instrumentos para tener acceso a esa dicha información.

En pocas palabras puede definirse como:

- La puesta en marcha del primer paso de acción
- La evaluación
- La revisión y reflexión del plan general

### 2.1.5 Plan de actividades

El plan de actividades estará compuesto por las situaciones didácticas que se pretenden desarrollar en el aula:

Tabla 3

Situación didáctica “Las unidades van primero”

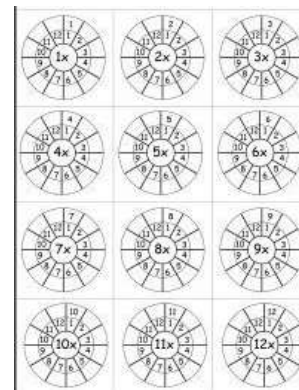
Nombre de la secuencia	Las unidades van primero
Intención didáctica	Que los alumnos identifiquen y utilicen de manera correcta el algoritmo convencional de la multiplicación.
Tiempo	Una sesión (60 minutos aproximadamente)
Desarrollo de la situación didáctica	<b>Inicio.- Conocimientos previos</b>
	Con la ayuda de una lámina se llevará un ejemplo de una multiplicación en donde se señalaran sus partes, por medio de participaciones voluntarias

	<p>cada uno pasará a colocar una tira el nombre correcto de cada elemento de la multiplicación (Multiplicador, multiplicando, producto, etc.), los alumnos deberán elaborar 5 ejemplos en sus cuadernos.</p>															
	<p><b>Desarrollo.- Explicación y resolución del problema</b></p> <p>Al término de la actividad anterior se le dictarán al alumno diferentes cifras como las siguientes: 2349, 56, 986, 2347, 789, 9762, 29843, 97635....</p> <p>Los alumnos tendrán que escribir el numero completo (15- quince), después de esto tendrán que escribir los numero según su valor posicional en sus cuadernos: ejemplo (2349 y 56)</p> <p>Se llevará una lámina con la tabla para que los alumnos puedan copiarla y no existan confusiones, además nos servirá para la posterior revisión de la actividad.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DECENA DE MILLAR</th> <th>UNIDADES DE MILLAR</th> <th>CENTENA</th> <th>DECENA</th> <th>UNIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se les dará el tiempo suficiente para que los alumnos puedan realizar la tabla en sus cuadernos y contestarla correctamente.</p> <p>Por medio de participaciones voluntarias pasaran varios alumnos a llenar la tabla con el resultado correcto.</p>	DECENA DE MILLAR	UNIDADES DE MILLAR	CENTENA	DECENA	UNIDAD	0	2	3	4	9	0	0	0	5	6
DECENA DE MILLAR	UNIDADES DE MILLAR	CENTENA	DECENA	UNIDAD												
0	2	3	4	9												
0	0	0	5	6												
	<p><b>Cierre.- Socialización y evaluación</b></p> <p>Se entregará una hoja de trabajo a los alumnos, esta hoja contendrá problemas sobre la multiplicación (tratando de que sean problemas adaptados a su contexto), en donde ellos tendrán plasmado el algoritmo de la multiplicación la cual tendrán que llenar con los datos correspondientes. De manera rápida los alumnos explicarán como hicieron para llegar a esos resultados y en que se fijaron para acomodar los números como corresponden en la multiplicación.</p>															
Recursos	<p>Lámina con elementos de la multiplicación Lámina con tabla del valor posicional Hoja de trabajo (Problemas)</p>															
Evaluación	<p>Diario de campo Lista de cotejo Cuaderno del alumno</p>															

Tabla 4

## Situación didáctica “Gusanito de multiplicaciones”

Nombre de la secuencia	Gusanito de multiplicaciones
Intención didáctica	Que el alumno refuerce su conocimiento sobre las tablas de multiplicar con la ayuda de la imaginación.
Tiempo	Una sesión (60 minutos aproximadamente)
Desarrollo de la situación didáctica	<b>Inicio.- Conocimientos previos</b>
	Jugaremos a la “la telaraña de multiplicaciones”, esta dinámica consiste en colocarnos todos en un círculo, y a algún alumno se le da una bola de estambre, a ese alumno se le pregunta alguna multiplicación simple (3x6, 6x9, 9x3, etc), este alumno le lanza la bola a otro de sus compañeros (sin soltar la punta del estambre) a este nuevo alumno también se le hace la pregunta sobre alguna multiplicación, toma la bola de estambre y la lanza sin soltar el hilo, de esta manera se va creando nuestra “telaraña” al final se realiza el mismo procedimiento pero de regreso y así todos participan, y al momento en que están participando están escuchando las respuestas de sus compañero y esto sirve de repaso.
	<b>Desarrollo.- Explicación y resolución del problema</b>
	De manera rápida daremos un repaso grupal a las talas de multiplicar que son un poco más difíciles (6,7,8,9), las diremos en voz alta todos juntos para que así los alumnos les den un repaso al repetir las y escucharlas. A cada alumno se le hará entrega de una hoja con círculos que deben llenar con las tablas de multiplicar y posteriormente colorearlas, además se les entregará un círculo vacío en donde deberán dibujar la cabeza de un gusanito, al término de esto deberán recortar los círculos y armar su gusanito de multiplicaciones en una cartulina que se les pedirá con anterioridad. Este trabajo será realizado de manera individual y pos supuesto se trata que los alumnos no tengan acceso a las multiplicaciones para que así deban pensar y recordar las tablas, y si no lo pueden contestar deberán dejarlo así para tener un diagnóstico de su conocimiento.
	<b>Cierre.- Socialización y evaluación</b>
	Por medio del azar de elegirán a 10 estudiantes que deberán pasar al frente a exponer su gusanito, al mismo tiempo serán los encargados de preguntar



	las tablas (una tabla cada alumnos) al resto de sus compañeros, podrá elegir si quiere que se la digan todos juntos o uno solo de sus compañeros.
Recursos	Bola de estambre Hoja de círculos con multiplicaciones
Evaluación	Diario de campo Lista de cotejo Rubrica

Tabla 5

## Situación didáctica “Multiplicando gana”

Nombre de la secuencia	Multiplicando gana
Intención didáctica	Que los alumnos utilicen el pensamiento matemático y el algoritmo de la multiplicación para resolver problemas reales.
Tiempo	Una sesión (60 minutos aproximadamente)
Desarrollo de la situación didáctica	<b>Inicio.- Conocimientos previos</b>
	Se realizará un diagrama de flor, este consiste en que se dibuja una flor en el pizarrón y en el centro se coloca un número, después los alumnos tendrán que copiarlo en sus cuadernos y en cada uno de los 4 o 5 pétalos tendrán que colocar una multiplicación que dé como resultado dicho número que está en el centro. Se dibujarán 3 flore diferentes.
	<b>Desarrollo.- Explicación y resolución del problema</b>
	Se realizará un concurso de problemas que necesiten la utilización de las multiplicaciones, el concurso se realizara mediante equipos conformados por las filas, esto para que sea más equitativo y ningún equipo tenga ventaja. Se realizará una competencia en donde los primeros alumnos de la fila pasaran a concursar, se les leerá un problema sobre la multiplicación (los problemas serán contextualizados y de temas que sean de su interés), y el primero que lo resuelva correctamente le dará un punto a su equipo. Al final el equipo con más puntos será el ganador y tendrá un incentivo.
Recursos	<b>Cierre.- Socialización y evaluación</b>
	Daremos una explicación breve de cómo se sintieron los alumnos al momento de realizar la actividad, después jugaremos a la competencia en donde los niños saldrán a la cancha y en un tablero deberán correr y pegar las respuestas correctas.
Evaluación	Problemas formulados Lotería de multiplicaciones y divisiones
	Cuaderno del alumno Lista de cotejo Diario de campo

### 2.1.6 Técnicas e instrumentos para recabar información

La estrategia de recolección de datos se hará con base en: entrevista semiestructurada y observación participativa.

#### Técnicas:

##### a) Observación participante

La observación fundamenta en la búsqueda del realismo y la interpretación del medio. Es decir, a través de ella se puede conocer más de cerca el tema que se estudia basándose en actos individuales como gestos y posturas. Es decir una eficaz herramienta de investigación social para juntar información, si se orienta y enfoca a un objetivo específico, para ellos debe planearse cuidadosamente:

- En etapas: para saber en qué momento se deben observar y anotar lo observado
- En aspectos: para conocer lo representativo que se tomara de cada individuo
- En lugares; que deben ser escogido cuidadosamente, pues si el observado se siente seguro podrá aportar más al estudio.
- En personas: pues de ellas dependerá que el estudio arroje datos representativos.

Esta técnica se divide en “Observador como participante” y en “Participante como observador”, dependiendo de los datos que el estudio requiera. El uso de una u otra técnica no hace al estudio mejor o más completo que el otro. En el caso de este estudio, se utilizaron ambas técnicas.

#### Instrumentos

El diario de campo:

Se define el Diario del profesor como:

- Un recurso metodológico que permite reflejar el punto de vista del autor sobre los procesos más significativos de la dinámica en que está inmerso.
- Es una guía para la reflexión sobre la práctica que favorece la toma de conciencia del profesor sobre su proceso de evolución y sus modelos de referencia.
- Favorece el establecimiento de conexiones más significativas entre conocimiento práctico y conocimiento disciplinar, lo que permite una toma de decisiones más profunda.

- A través del diario se pueden realizar focalizaciones sucesivas entre la problemática que se aborda sin perder las referencias del contexto.

### 2.1.7 Técnicas e instrumentos para documentar la experiencia

El autor Antonio Latorre establece que las técnicas de recolección de datos nos permiten reducir de un modo sistemático e intencionado la realidad social que pretendemos estudiar, en mi caso la práctica profesional de los docentes. En mi caso uso de las siguientes técnicas y sus respectivos instrumentos:

El **diario de campo**, Un recurso metodológico que permite reflejar el punto de vista del autor sobre los procesos más significativos de la dinámica en que está inmerso.

El **video y la fotografía**, a través de este instrumento será un aporte a la práctica profesional pues son imágenes (sin/con movimiento) en el cual se expresa la realidad sin modificarla es decir se muestra lo que estaba sucediendo sin ninguna alteración, este instrumento se usara al inicio de la investigación para captar el “estado” inicial en que se encuentran los alumnos; después en procesos importantes o de gran relevancia; al final de la investigación para de igual manera capturar el “estado” en que los alumnos se encuentran, es decir los avances significativos que tuvieron los alumnos mediante la aplicación de estrategias específicas.

Los **cuestionarios** se usaran en la parte inicial y final de la investigación ya que verificara el cómo se sienten los alumnos en cuanto al uso e implementación de las nuevas estrategias, por parte del profesor esto antes y después de la aplicación para ver los resultados obtenidos.

### 2.1.8 Cronograma

Tabla 6

Cronograma Primera intervención

FECHA DE APLICACIÓN	SECUENCIA DIDÁCTICA
23 – Noviembre – 2018	Las unidades van primero
7- Diciembre – 2018	Gusanito matemático
14 – Diciembre - 2018	Multiplcando gano

## **2.2 Análisis de los resultados de aplicación de estrategias (FODA)**

Se valorarán los resultados y avances que el alumno van desarrollando con el desenvolvimiento de las estrategias, pues se apreciará el conocimiento del alumno antes de las estrategias y después de la aplicación de estas, obteniendo valores del cual se podrá reflexionar acerca de la práctica y así mejorar esta.

La evaluación es un proceso sistemático, dialógico y reflexivo. La evaluación reflexiona para mejorar las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje, es decir, las relaciones entre el profesor y estudiantes (Rosales, 1990).

De esta manera la evaluación permite observar, analizar y tomar decisiones sobre la situación inicial del aprendizaje, pero también sobre los avances que van logrando los alumnos durante las estrategias. Es decir, la evaluación esta siempre implícita, en todo momento, desde el inicio con un diagnóstico el cual arrojará datos sobre el estado de los educandos; durante las actividades centrales y en la estrategia final donde se conjugan los conocimientos adquiridos a través del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Evaluación de las estrategias**

La conjunción de esta investigación termina con la valorización de algunas de las estrategias descritas anteriormente, las cuales fueron aplicadas en distintos momentos y con un propósito específico en cada una de ellas.

### **Método para evaluar los resultados obtenidos**

Para la evaluación de las estrategias se utilizó el método “FODA” en este se analizan cuatro aspectos, es decir Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Entre lo que cabe destacar es que las Fortalezas y las Debilidades se pueden controlar. En cambio las Oportunidades y Amenazas, no se pueden controlar, pero se pueden utilizar y enfrentar.

- Fortalezas: son características (positivas o fuertes) propias del proceso enseñanza-aprendizaje que facilitan o favorecen el logro de los objetivos, pueden ser utilizadas como aspectos base en el desarrollo del quehacer docente.

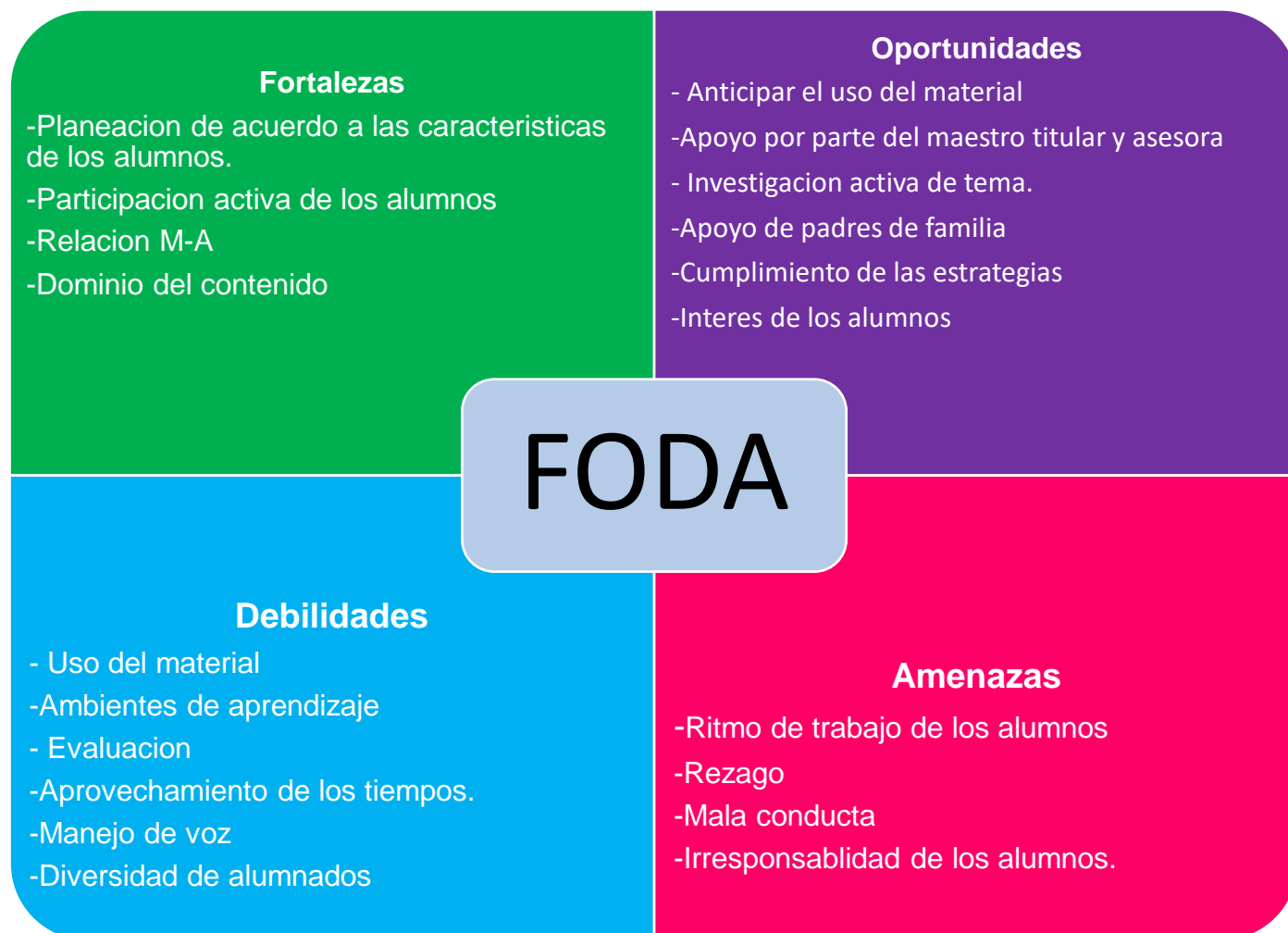


- Debilidades: son características (problemas o vulnerabilidades) propias en el aula o ambiente de aprendizaje que constituyen obstáculos internos para lograr los objetivos, pueden repercutir de manera negativa en el desenvolvimiento del quehacer docente.
- Oportunidades: son situaciones (elementos ventajosos) que se presentan en el exterior de la institución y que favorecen al logro de los objetivos, pueden ser aprovechadas en combinación con el resto de aspectos que componen el interior de la escuela.
- Amenazas: son fenómenos (desventajas) que surgen en el ambiente externo y que ponen en peligro las actividades, planes y objetivos, pueden repercutir de manera negativa en la institución o ambiente de aprendizaje puesto que no es posible influir de manera directa sobre ellos.

En esta técnica de evaluación se sintetizará la información, tanto del alumno como del docente. La descripción de las estrategias en temporalización y con detalles está agregadas en el diario de campo.

## Estrategias

Resumiendo la estrategia a través del método FODA se obtienen los siguientes resultados:



### Fortalezas

Dentro de las fortalezas se toma en cuenta la realización “correcta” de la planeación, se tomaron en cuenta las características de los alumnos, es decir, basado en el diagnóstico que se aplicó a los alumnos en el periodo de observación se llegó a ciertos resultados que fueron tomados en cuenta al momento de planear. Desde los estilos de aprendizaje, en donde el grupo tiene mayoría de alumnos visuales, por lo que se trató de agregar material visual en las actividades.

Al mismo tiempo de tomo en cuenta el tiempo con el que se contaba para realizar las actividades, tomando como partida la media del grupo en cuanto a tiempo se refiere. Es decir que se tomó un punto medio. Las actividades planeadas se llevaron a cabo en tres momentos tratando de que se cumpliera cierto objetivo en cada uno de esos momentos, como solo se contaba con una hora en todas las sesiones se procuró planear actividades que fuera certero concluir.

En cuanto a la participación de los alumnos lo tome como fortaleza ya que siempre fue activa, las participaciones de los alumnos en muchas de las ocasiones se “desvían” un poco de los temas, sin embargo es responsabilidad de nosotros como profesores regular esas participaciones, a la vez tratar de que la mayoría de los alumnos participe sin que un solo alumno se robe el protagonismo de la clase.

Dentro de mi aula existen cerca de 10 alumnos que participan constantemente y de manera adecuada, otros 15 alumnos que participan paulatinamente, y por último 3 algunos que son casi obligados a participar en clase. Por lo que yo tomo la participación como una fortaleza dado que los alumnos siempre están activos y adentrados a las clases.

Dentro de esta misma se considera la relación Maestro-Alumno, en mi práctica dentro y fuera del aula considero que existe una buena relación entre mis alumnos, con la maestra titular y conmigo misma. En ocasiones (como en la mayoría de los grupos) existen pequeños conflictos por las participaciones, sin embargo los alumnos con ayuda mía o de la maestra titular son capaces de resolver sus diferencias y pedir disculpas. En las clases se pretende crear un clima de confianza en donde todos los alumnos se sientan cómodos para participar y expresar de manera adecuada lo que ellos piensan acerca de cierto tema.

El dominio del contenido es vital a mi punto de vista, la multiplicación es el contenido que se ha estado abordando a lo largo del informe de prácticas, y en mi caso es un tema que domino muy bien, en lo personal creo que si los docentes no dominan el contenido tampoco podrán explicarlo a los alumnos.

Bajar el nivel de lenguaje para adaptarnos a la capacidad de los alumnos es lo más difícil, explicar los temas a niños es de lo más complicado se ser maestro, que las explicaciones sean para personas con menor nivel cognitivo y menos rapidez de análisis y reflexión.

## Debilidades

En las debilidades está el uso de material didáctico, en la aplicación de las estrategias a pesar de la explicación detallada de las actividades, los alumnos no tenían claro cómo se tenía que desarrollar la actividad, por lo que es necesario llevar los productos de las actividades para que los niños vieran lo que tenían que hacer.

Durante el desarrollo de las actividades los alumnos preguntaban constantemente sobre cómo se realizaría el producto de las actividades, es decir podrían contestarlo pero no sabían con exactitud cómo debía quedar, por ejemplo en la estrategia “El gusanito matemático”, los alumnos contestaban correctamente las tablas de multiplicar, sin embargo al momento de formar el gusanito no sabían realizarlo.

Por lo que yo creo que si el gusanito matemático lo hubiera llevado formado, los alumnos tendrían una idea más clara y la actividad se hubiera realizado mejor y probablemente en un menor tiempo. Así que tome como debilidad el uso del material que fue un poco deficiente.

Dentro de los ambientes de aprendizaje se puede decir lo siguiente, el aula que se imparten las clases es compartida, por las mañanas es mi salón de práctica y por las tardes es utilizado por otro grupo, lo que es un poco difícil crear los ambientes de aprendizaje adecuados, al momento de colocar algo en el aula los niños del turno vespertino lo quitan de su lugar o lo rompen.

Además el aula es pequeña, los alumnos están muy juntos dentro del salón, por lo que para realizar alguna actividad debemos salirnos para tener un poco más de espacio. Es por esto que los ambientes de aprendizaje es una debilidad latente al momento de la práctica.

La evaluación en el aula, es sumamente difícil, se sabe que se pueden observar mínimo tres evaluaciones por clase, sin embargo llevar un control exacto de las evaluaciones es muy complicado, es un peldaño que siento débil en mi práctica.

Se utilizaron listas de cotejo, guías de observación, etc. Después de recaudar la información de las evaluaciones se concentraron en tablas para tener más orden y poder obtener las calificaciones correspondientes. Como sabemos existen muchos instrumentos de evaluación sin embargo los tiempos los considero muy cortos para poder utilizar todos estos instrumentos.

A la vez se está utilizando una lista de cotejo pegada en el salón, en donde se registra la participación y la conducta, esto con ayuda de fichas en los nombres de los alumnos, esta estrategia nos ayuda con las evaluaciones diarias para los alumnos, y como es visible los niños también pueden observar las participaciones y la conducta que llevan al momento.

La utilización de los tiempos es una debilidad por lo siguiente, los alumnos son sumamente diversos, existen niños que terminan los trabajos a una rápida velocidad, sin embargo la gran mayoría necesita mucho tiempo para concluir actividades. Esto da paso al “tiempo muerto” en donde los alumnos que son un poco más avanzados o rápidos terminan las actividades y posteriormente no hacen nada.

En ocasiones a esto alumnos avanzados se les asignan actividades extras, como son apoyar a sus compañeros como un monitor, o a registrar los trabajos de sus compañeros, sin embargo el tiempo “de sobra” es demasiado y los niños tienen mucho tiempo libre sin hacer nada y solo esperar a sus compañeros quienes tardan un poco más.

A la vez las constantes interrupciones de tiempo, como es el aseo, las constantes visitas de otros docentes o de otros alumnos de diversos grupos, los pleitos o incidentes relacionados con la conducta, las suspensiones de clases, etc. Son muchas de las circunstancias que afectan el tiempo para impartir las clases.

El manejo de la voz yo lo considero una debilidad dado que a manera personal yo tengo una voz muy baja, me cuesta mucho trabajo levantar la voz a los niños, en ocasiones esto dificulta que los niños escuchen correctamente las instrucciones, aunque de cierta manera ayuda a que prevalezca el silencio, ya que ellos se callan para poder escuchar.

Como menciona anteriormente la diversidad de los niños es muy notoria, 5 niños aproximadamente aún están en el proceso de alfabetización, están aprendiendo a leer y a escribir, y otros 5 alumnos son muy avanzados, responden las actividades en un corto tiempo, por lo que se complica mucho aplicar actividades o estrategias que sean acordes a todos los alumnos. Otro caso de diversidad es en los estilos de aprendizaje, el que predomina es el visual, sin embargo no es unánime y existen alumnos que aprenden de manera kinestésica y auditiva, así que es otro motivo por el cual las actividades deben planearse contemplando todas las características.

## **Oportunidades**

Una de las oportunidades de mejora es la anticipación del uso del material, como se mencionó anteriormente el material fue un fallo, es decir que faltó al momento de la aplicación, sin embargo se puede agregar y reconstruir la estrategia para que se mejore la práctica.

Anticipar el material nos ayudara a tener una mejor experiencia y mejorar a medida de lo posible las estrategias, lo que a la vez va a mejorar el aprendizaje de los niños y que ellos obtengan el conocimiento más rápido.

Tengo como una ventaja el contar con el apoyo de la maestra titular y mi asesora de informe, en todo momento mi titular me ha mostrado su apoyo y disposición para guiarme en el proceso de formación como docente. Me ha apoyado en la explicación de diversos contenidos, es decir, explicado cómo puedo presentar el tema a los niños para que sea más fácil que ellos lo comprendan.

Mi asesora me ha apoyado con la realización del informe de prácticas, me ha guiado durante el proceso de la creación de las estrategias y corrigiendo lo necesario, es por esto que considero una oportunidad el contar con el apoyo de ambas, ya que permite mejorar, aprovechar que las tengo para apropiarme de experiencia y consejos que me ayuden a ser más profesional.

Una oportunidad de mejora más es el apoyo de parte de padres de familia, este está siempre presente en la mayoría de los padres, se nota que se están presentes en las actividades escolares de sus hijos, por lo que se toma como una oportunidad de mejora al poder contar con su apoyo.

Sin embargo algunos pocos de los padres no apoyan a sus hijos, los niños no cumplen con tareas, ni con los materiales solicitados para las diferentes actividades, lo que más se resalta en esta situación es que los padres que no apoyan a sus hijos, son los mismos alumnos que no avanzan y aún están con el proceso de alfabetización.

La investigación constante del tema lo tomo como una oportunidad ya que es como una puerta abierta a la mejora, me permite documentarme, conocer y planear. Seguir a la vanguardia sobre mi tema de investigación que son las multiplicaciones, esto a la vez me permite crear nuevas estrategias que sean más innovadoras y de atracción para los alumnos.

El cumplimiento de las estrategias, lo considero como una oportunidad para mejorar, el hecho de que se apliquen nos ayuda a ver si funcionaron o no, de ser buenos los resultados la estrategia puede seguir aplicándose en el futuro, por lo contrario si la estrategia no funciona, se puede reconstruir mejorando esos aspectos que fallaron o en el peor de los casos desecharla, sin embargo nos deja experiencia para mejorar.

Esto nos lleva a la última oportunidad de mejora que es el interés de los alumnos, en este caso la mayoría de los niños se muestran con interés por aprender la multiplicación, durante las clases se muestran motivados y participativos con este tipo de actividades que implican el uso de esta operación matemática.

### **Amenazas**

Dentro de las amenazas está inmerso el ritmo de trabajo de los alumnos, ya que en varias de las estrategias, el tiempo fue insuficiente para algunos y demasiado para otros, como se mencionó anteriormente la diversidad en el ritmo de trabajo es muy notable, por lo que las actividades para algunos fueron muy sencillas y para otros fue imposible realizarlas.

Este es un problema que yo veo grave, los niños terminan las actividades mientras otros apenas la están comenzando, las estrategias están diseñadas para los alumnos promedio, es decir, los que están a la mitad en tanto a conocimiento, sin embargo se encuentra latente el problema del ritmo de trabajo en los alumnos restantes.

Hablando del rezago de los alumnos se presenta el caso de los niños que aún no pueden leer ni escribir, yo junto con mi maestra titular nos apoyamos mutuamente con estos alumnos, mientras yo doy clases la maestra esta con estos alumnos, reforzando sus conocimientos de lectura y escritura, lo mismo es en la viceversa, mientras ella da su clase yo apoyo a estos alumnos que tienen rezago, por lo que no pueden realizar las estrategias como los otros alumnos.

La conducta se toma como amenaza dado que en ocasiones los alumnos conflictivos interrumpen la clase y ponen en riesgo la aplicación de las estrategias. Dentro del aula existen aproximadamente 5 alumnos que son los que siempre están causando conflictos, como peleas, insultos, discusiones, etc. Este tipo de contratiempos de cierta manera daña la aplicación de las actividades y en su caso no las realizan.

Aquí es en donde entra la irresponsabilidad de los alumnos, así como existen alumnos cumplidos, con el apoyo de sus padres, existen alumnos que no cumplen con ninguna de las tareas, sin importar la materia o la actividad, así como tampoco cumplen con material. Esto pone en riesgo la aplicación y realización de las estrategias, lo que pone en riesgo el aprendizaje de los alumnos.

### **2.3 Plan Corregido “La multiplicación en la vida real”**

Como se mencionó anteriormente esta investigación está compuesta por ciclos, después del plan de acción que ya se aplicó antes se aborda el plan corregido, en donde se toman en cuenta las debilidades detectadas en el análisis del plan general, se revisan las deficiencias que se tuvieron y se toman en cuenta para realizar las correcciones pertinentes en el plan corregido. De igual manera se establecen objetivos presentados a continuación:

#### **2.3.1 Objetivo del proyecto**

Favorecer al aprendizaje de las multiplicaciones, utilizando secuencias didácticas corregidas en donde se presenten problemáticas reales, basándose en la metodología situada del Aprendizaje Basado en Problemas.

#### **2.3.2 Justificación**

Como se sabe la multiplicación es una de las bases en la educación básica, se utiliza en casi todos los contenidos de matemáticas de diferentes niveles educativos, por lo que su aprendizaje es importante que se lleve a cabo desde la escuela primaria, debe tener a mi parecer, bases sólidas y que los alumnos dominen este contenido de manera excepcional.

La educación en la escuela primaria tiene como uno de sus objetivos que los alumnos apliquen los conocimientos obtenidos dentro del aula en la vida real, ya que muchos de los alumnos no toman importancia de los contenidos porque no le encuentran utilidad o aplicación fuera de la escuela.

Es por eso que se optó por utilizar la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) la cual de manera uniforme, vincula estos conocimientos con la vida diaria de los alumnos.



Esta investigación propone la aplicación de actividades problemáticas en donde se ponen a prueba los conocimientos y habilidades de razonamiento en los alumnos, así como su capacidad para reflexionar y solucionar. De igual manera ayuda al profesor a tener alternativas para motivar a los alumnos con diferentes actividades. Así como crear en el alumno destrezas para su habilidad reflexiva.

La propuesta presenta una serie de secuencias didácticas diseñadas a partir de las características de los alumnos, después de ser detectada durante el periodo de observación, la deficiencia de los alumnos para la resolución de la multiplicación, las estrategias se basan en la metodología situada del Aprendizaje Basado en Problemas, ya antes mencionado y descrito. Cabe mencionar que las estrategias ya están reconstruidas por lo que se tienen aún expectativas más altas de los resultados.

### **2.3.3 Fundamentación**

Dado que anteriormente ya se dio una breve explicación sobre los conceptos que se han estado utilizando a lo largo de la intervención como son: secuencia didáctica, aprendizaje, Aprendizaje Basado en Problemas, etc. Ahora solo abordaremos un breve texto sobre la importancia de aprender a multiplicar.

.... La educación escolar ha sido y seguirá siendo en el futuro un instrumento esencial para ayudar a las personas a desarrollarse y socializarse, para promover el desarrollo social y económico y para avanzar hacia el logro de mayores niveles de igualdad y la cohesión social (Coll, 1996,p. 2).

Como nos menciona Cesar Coll, la enseñanza escolar permite desarrollar ciertas habilidades o conocimientos en el alumno, todos los contenidos los preparan para enfrentar la realidad mejor “equipados”, dentro de las materias que se imparten en la escuela primaria, están las matemáticas, que tienen como prioridad lograr que los alumnos creen una habilidad reflexiva y sobre todo que sean capaces de aplicar esas habilidades en su vida cotidiana.

Es decir, que sean capaces de distinguir en su vida diaria cuando es que pueden utilizar dichos conocimientos o habilidades que se adquirieron en el aula de clases, sin embargo crear una mente reflexiva y analítica en los niños no es nada fácil.

Dentro de estos conocimientos que se deben adquirir en la materia de matemáticas están inmersas las operaciones básicas, y una de ellas es la multiplicación, que como es sabido se ha estado tratando a lo largo de esta intervención, sin embargo existen muchas formas de enseñar o aprender a multiplicar, por lo que se eligió trabajar directamente con la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.

Como sabemos la intervención se está desarrollando mediante secuencias didácticas, aplicadas mediante ciclos por la metodología que se está utilizando, en esta ocasión es momento de aplicar un segundo ciclo de intervención. Después de analizar muy bien la primera aplicación se realizan las correcciones pertinentes y se reconstruyen las secuencias para su posterior aplicación.

#### **2.3.4 Diseño de Pasos de acción**

La metodología utilizada en la intervención es la investigación – acción del Jhon Elliott que tiene como bases el modelo de Lewin en donde se plantea tres momentos: primero elaborar un plan, ponerlo en marcha y evaluarlo rectificar el plan en marcha y evaluarlo (reflexionar), y así sucesivamente continuando con el ciclo de reflexivo.

En este caso ya se realizó la primer fase o el primer ciclo, que es la creación del plan, su aplicación y evaluación, posteriormente se evaluó, reflexiono y se tiene como objetivo su re-aplicación. Hasta desarrollar los ciclos que creamos pertinentes.

Después de la segunda aplicación de lo que se denomina “plan corregido”, se vuelve a evaluar y si lo creemos necesario volvemos a aplicar las siguientes estrategias, sin embargo en esta intervención solo se realizarán dos ciclos, por lo cual con este segundo ciclo se da por terminada la aplicación de estrategias.

En este segundo ciclo se pretende aplicar un total de 4 estrategias, en donde se utiliza la metodología del ABP, se establecen objetivos por estrategia tratando de cumplirlos para que se llegue a lo establecido, que es poas palabras es que los alumnos comprendan lo que leen y logren identificar qué operación deben realizar o claramente llegar a la solución correcta de las multiplicaciones.

### 2.3.5 Plan de actividades

El segundo plan de actividades está compuesto por secuencias didácticas que se aplicaran dentro del aula durante la jornada de prácticas:

Tabla 7

Situación didáctica “La dulcería de doña Martha”

Nombre de la secuencia	La dulcería de doña Martha
Intención didáctica	Que los alumnos utilicen diversas formas para resolver problemas de multiplicación con números de dos o tres cifras.
Tiempo	Una sesión (60 minutos aproximadamente)
Desarrollo de la situación didáctica	<b>Inicio.- Conocimientos previos</b>
	Comenzaremos las clases jugando “verdadero o falso”, el juego es el siguiente, la maestra dirá alguna operación como las siguientes: $9 \times 4 = 36$ , $7 \times 3 = 21$ , $5 \times 10 = 50$ , $3 \times 15 = 45$ , sin embargo se dirán operaciones con respuestas incorrectas: $40 \times 3 = 180$ , $5 \times 20 = 200$ , $25 \times 10 = 300$ . Los alumnos tendrán que levantar la mano derecha si el resultado es correcto y levantar la mano izquierda si el resultado es incorrecto. A cada alumno se le entregará una tarjeta con una operación, estarán revueltas con los resultados correctos e incorrectos, ellos pasarán a pegarlos en un cuadro al pizarrón, entre todos revisaremos el cuadro.
	<b>Desarrollo.- Explicación y resolución del problema</b>
	Se va a pegar en el pizarrón una lámina con problemas con el uso de la multiplicación de números de dos o tres cifras por numero de una o dos cifras, se tratará de llevar problemas que sean de diferentes niveles de dificultad para que se pueda observar si los alumnos pueden resolverlos o no. Los ejercicios los resolverán en su cuaderno en donde deben anotar las operaciones correspondientes. Con una tómbola se elegirán a algunos alumnos que pasen a resolver los problemas. Se van a organizar equipos de tres integrantes. Se les dictará un problema sobre la dulcería de doña Martha, es en este problema se tratarán diferentes operaciones como son suma y multiplicación, las operaciones serán en el mismo cuaderno.
	<b>Cierre.- Socialización y evaluación</b>
	De manera rápida los alumnos explicarán como hicieron para llegar a esos resultados y en que se fijaron para acomodar los números como corresponden en la multiplicación.
Recursos	Tarjetas con operaciones Cuadro comparativo
Evaluación	Diario de campo Lista de cotejo Cuaderno del alumno

Tabla 8

## Situación didáctica “Las parcelas”

Nombre de la secuencia	Las parcelas
Intención didáctica	Que los alumnos utilicen el pensamiento matemático y la multiplicación a su vez relacionarlo con la obtención del área de un rectángulo.
Tiempo	Una sesión (60 minutos aproximadamente)
	<p><b>Inicio.- Conocimientos previos</b></p> <p>Se comenzará la clase jugando “la suerte de multiplicar”, el juego consiste en lanzar tres dados, el primer dado tendrá cifras de tres dígitos, el segundo tendrá los signos que corresponden a la operación que se debe realizar y el tercer dado tendrá números de dos cifras. Pasará algún alumno a lanzar los dados, después de lanzar el tercer dado, el primer alumno que termine la operación ya sea mental o escrito obtendrá un punto, y gana el alumno que tenga más puntos ganados.</p> <p><b>Desarrollo.- Explicación y resolución del problema</b></p> <p>Se presentará a los alumnos una lámina con el dibujo de un rectángulo que representa una parcela, tendrá sus respectivas medidas en metros, sin embargo le faltarán algunos datos, y esto es lo que los alumnos deben resolver, encontrar los nueros faltantes con ayuda del áreas, y algunas medidas ya establecidas.</p> <p>Se les entregará a los alumnos una hoja de trabajo que contenga problemas que se resuelvan con la misma información de la parcela que está en el pizarrón.</p> <p><b>Cierre.- Socialización y evaluación</b></p> <p>Se elegirán con la tómbola a vario alumnos que nos expliquen cómo resolvieron los problemas y en que se fijaron para lograr encontrar los resultados correctos.</p>
Recursos	Dados Lámina Hoja de trabajo
Evaluación	Cuaderno del alumno Lista de cotejo Diario de campo

Tabla 9

## Situación didáctica “Concurso de multiplicaciones”

Nombre de la secuencia	Concurso de multiplicaciones
Intención didáctica	Que los alumnos utilicen el pensamiento matemático y la multiplicación de manera mental.
Tiempo	Una sesión (60 minutos aproximadamente)
	<b>Inicio.- Conocimientos previos</b>
	Se van a organizar a los alumnos en equipos de tres para esto se van a entregar a cada alumno una tarjeta con una parte de la operación, es decir en una tarjeta vendrá $10x$ , en otra $5$ y en el final $=50$ , de esta manera se van a reunir en trinas para poder trabajar.
	<b>Desarrollo.- Explicación y resolución del problema</b>
	Ya formados en trinas, la maestra va a dictar un problema sobre el uso de la multiplicación, el primer alumno que vaya al pizarrón y realice la operación correcta y el resultados sea el correcto, le dará un punto a su equipo. Al final el equipo que tenga más puntos será el ganador. Se les entrega a los alumnos un papel bond en donde ellos van a crear un problema (lo más complicado que puedan), lo van a escribir en el papel y lo van a pegar en el pizarrón. Los demás equipos tienen que anotar los problemas y resolverlos en su cuaderno.
	<b>Cierre.- Socialización y evaluación</b>
	Se elegirán con la tómbola a vario alumnos que nos expliquen cómo resolvieron los problemas y en que se fijaron para lograr encontrar los resultados correctos.
Recursos	Tarjetas Papel bond Tómbola
Evaluación	Cuaderno del alumno Lista de cotejo Diario de campo

Tabla 10

## Situación didáctica “La kermes”

Nombre de la secuencia	La kermes
Intención didáctica	Que los alumnos aprendan a formular problemas y a la vez utilizar el algoritmo de la multiplicación.
Tiempo	Una sesión (60 minutos aproximadamente)
	<b>Inicio.- Conocimientos previos</b>
	En concurso por filas, se sacará una tarjeta que contenga un número, los participantes de cada fila, y el primer alumno que escriba una operación que llegue a ese resultado. El alumno que lo haga obtendrá un punto para su equipo.
	<b>Desarrollo.- Explicación y resolución del problema</b>
	Se van a formar equipos de 4 integrantes por afinidad. Se va a pegar una lámina con diferentes precios de productos que se venderán en la kermes. Los alumnos van a crear 3 problemas que involucren los precios que están pegados en la lámina. Al final todos los equipos van a dictar a sus compañeros los problemas que inventaron. Los niños los van a anotar en sus cuadernos todos los problemas y los van a resolver en los mismos equipos que están formados. Al final los alumnos van a participar con alguno de los problemas que resolvieron.
	<b>Cierre.- Socialización y evaluación</b>
	Vamos a jugar basta de multiplicaciones, se le dará a cada alumno una hoja con una tabla, en la tabla vendrán números, los niños van a notar una operación que dé como resultado dicho número, el primer alumno que termine será el ganador.
Recursos	Tarjetas con números Lámina “Kermes” Basta
Evaluación	Cuaderno del alumno Lista de cotejo Diario de campo

**2.3.6 Técnicas e instrumentos para recabar información**

Las técnicas e instrumentos utilizados durante la segunda aplicación serán los mismos utilizados durante la aplicación del primer ciclo o la primera intervención con el plan de acción:

El diario de campo, en donde se describe detalladamente todo lo que sucedió durante la aplicación de cada una de las estrategias, tomando en cuenta, las actitudes de los alumnos, su

manera de trabajar, y como están resolviendo las actividades, si es que lograron llegar al objetivos, etc.

En este caso uno de los instrumentos que más se utilizan es la observación, como docente en formación y aplicador de las estrategias estamos constantemente en contacto con los niños y por lo tanto estamos en el centro de las actividades por lo que nos damos cuenta de todo lo que está sucediendo dentro del aula, la observación es sin duda la base para realizar el registro en el diario de campo.

En esta segunda aplicación tenemos como ventaja los trabajos de los alumnos, las hojas de trabajo, cuestionarios, o cualquiera que sea el producto que se debe realizar en la actividad, por lo que mi parecer los trabajos de los alumnos deben tomarse en cuenta para la realización de este segundo ciclo de intervención.

### **2.3.7 Estrategias para documentar la experiencia**

Durante o después (según sea el caso) de la aplicación del segundo ciclo o del plan corregido se debe llevar un registro de los resultados que se van obteniendo, esto para su posterior análisis y reflexión. Es por eso que existen técnicas, instrumentos o estrategias que nos sirven para documentar los hechos.

En mi intervención utilice diferentes estrategias como son las fotografías, el diario de campo, y los trabajos de los alumnos. Las fotografías nos ayudan además de ser evidencia a recordar lo que sucedió, y poder realizar un registro después de la aplicación.

El diario de campo sirve (como mencione antes), para documentar, es una narración en donde se describen los acontecimientos durante la práctica, así como las interrupciones, o situaciones que no están previstas y cómo fue que se resolvieron, se describen si los materiales fueron los adecuados, o si el tiempo fue suficiente. Si es que alguna circunstancia fuera de lo convencional perjudico de alguna manera la aplicación de la estrategia.

Y los trabajos de los alumnos, ya que son problemas matemáticos, que de cierta manera pueden ser calificados de manera cuantitativa.

### 2.3.8 Cronograma de la investigación

Tabla 11

Cronograma de la segunda aplicación

<b>FECHA DE APLICACIÓN</b>	<b>SECUENCIA DIDÁCTICA</b>
27-Marzo-2019	La dulcería de doña Martha
28- Marzo-2019	Las parcelas
1-Abril-2019	Competencia de multiplicaciones
3-Abril-2019	La kermes



## Capítulo 3 Análisis y reflexión de la propuesta de intervención y plan corregido

### 3.1 Análisis de la primera propuesta de intervención

Después de la aplicación del plan de acción se requiere realizar un análisis para poder determinar si los resultados obtenidos fueron los planteados, establecer los logros y las fallas que se tuvieron antes o durante el proceso de aplicación de las estrategias del plan de acción. De igual manera con el análisis se pretende saber en qué aspectos debemos mejorar, para tomarlos en cuenta al momento de reconstruirlo.

Para la realización del análisis se tomaron en cuenta algunos aspectos que a mi punto de vista fueron los más importantes durante la aplicación del plan:

El análisis de la intervención será bajo las variables de análisis de Antoni Zabala Vidiella, en su libro “La práctica educativa. Como enseñar”, en el que se presentan marcos teóricos, entendidos como instrumentos conceptuales extraídos del estudio empírico y de la determinación ideológica, que permiten fundamentar la práctica; hablando sobre las pistas de los criterios del análisis y acerca de la selección de posibles alternativas de cambio (Zavala A, 1995, p 3).

Las variables que se lograron rescatar fueron las siguientes: Secuencia Didáctica , Relación Maestro-Alumno, Evaluación, Tiempo y el uso de Materiales, dichas variables fueron el punto de inicio para posteriormente realizar un análisis de cada una de las estrategias o secuencia de actividades que se aplicaron en el periodo de práctica. Para la elección de las variables se tomó en cuenta lo siguiente:

- La secuencia didáctica o de actividades de enseñanza/aprendizaje son la manera de encadenar y articular las diferentes actividades a lo largo de una unidad didáctica. De esta manera podemos analizar las diferentes formas de intervención según las actividades que se realizan y sobre todo, por el sentido que adquieren respecto a una secuencia orientada a la consecución de los objetivos. Las secuencias pueden aportar pistas acerca de la función que tiene cada una de las actividades en la construcción del conocimiento.
- El papel del profesor y del alumno, y más en concretos sus relaciones que son producidas en el aula, afecta el grado de comunicación y los vínculos que se

establecen, dichas relaciones crean ambientes de aprendizaje completamente diferentes dependiendo de dichas relaciones. Las relaciones pueden depender del contexto o inclusive las necesidades educativas de los alumnos, así como las diferentes personalidades de cada individuo.

- La evaluación, esta nos permite de entrada, conocer el nivel de conocimiento de los alumnos, dar un seguimiento, y por ultimo saber si los alumnos están aprendiendo. La evaluación nos sirve para darnos cuenta si nuestras estrategias o actividades están funcionando como nosotros lo planeamos, y en su caso podemos modificarlas o cambiarlas, existe una gran variedad de instrumentos para evaluar las actividades, a los alumnos o inclusive a nosotros mismos.
- El uso del tiempo y en su caso del espacio, tiene mucha influencia en la realización de las actividades, un buen manejo del tiempo depende en gran parte de si conocemos las habilidades y conocimientos de nuestros alumnos.
- La existencia, las características y el uso del material o recursos educativos, tienen un papel de suma importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en el proceso de intervención con las estrategias. El material didáctico nos ayuda en diversos aspectos, desde la motivación a los alumnos, la correcta exposición del tema y atender las diversidades educativas de los alumnos (estilos de aprendizaje).

En base a estas unidades se construirá el análisis de la primera intervención didáctica que se realizó con el fin de mejorar el aprendizaje de las multiplicaciones a los alumnos de 4 “A” en la escuela primaria “Benemérito de las Américas” Turno Matutino, Matehuala S.L.P.

### **3.1.1 Secuencia Didáctica**

La primera unidad es la secuencia didáctica, lo primero para analizar será en orden establecido en las actividades abordadas, las situaciones aplicadas que tienen como base la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, en las secuencias didácticas se planearon actividades en tres momentos un inicio (en donde se pretende rescatar los conocimientos previos del alumnos sobre el tema), un desarrollo (con una actividad, que involucre los estilos de aprendizaje y atienda lo recabado de los aprendizajes previos), y un cierre (aquí se evalúa si la actividad tuvo buenos resultados y el alumno se apropió de los conocimientos o contenidos).

Como nos dice Joan Dean en su libro *El rol del maestro*, “La planeación ayuda al profesor a tener una estructura de trabajo constituida para que dé cabida a la flexibilidad, pero también lo bastante sistemática como para asegurar que los niños puedan avanzar en sus conocimientos” (Dean, 1993 p.22), esta “estructura” nos ayuda a comenzar desde un punto donde los alumnos puedan reflexionar sobre el tema, a la vez podemos motivarlos a querer aprender sobre el tema que se va a tratar, después en el desarrollo crear un reto cognitivo a los niños, es decir que piensen y se esfuercen al tratar de resolver o realizar las actividades planteadas, y ya en el cierre evaluar lo que ellos aprendieron, evaluar las actitudes, conocimientos y las actividades mismas.

En las secuencias didácticas se establecen los logros o propósitos que se pretenden alcanzar, por lo que las actividades deben ir encaminadas a estos propósitos, se establecen los tiempos y de alguna manera se describen las actividades de manera articulada, según Zabala la identificación de las fases de una secuencia didáctica, así como las actividades que las conforman y las relaciones que se establecen deben de servirnos para comprender el valor educativo que tiene, las razones que lo justifican y las necesidades de introducir nuevos cambios o actividades que la mejoren (Zavala, 2010, p. 53).

Dentro de las secuencias didácticas construidas para la primera intervención se siguió la misma estructura, en las estrategias se comenzaron las clases con una actividad de inicio, se trató de motivar a los alumnos así como rescatar el conocimiento que los niños tenían sobre los diferentes temas. Dentro del desarrollo se involucraron actividades en las que los alumnos tuvieran un reto cognitivo, es decir que les sea necesario emplear su mente y razonamiento para la resolución de las actividades. Y en el cierre se presentó la evaluación.

Todas las actividades dentro de la estrategia, se encaminaron a los propósitos propuestos en la misma secuencia didáctica, así como en el objetivo establecido, de igual manera se describió el uso “correcto” del material en cada momento, se establecieron la evaluación de cada momento, en general se utilizaron guías de observación, listas de cotejo y rubricas para el registro de datos de los alumnos y su nivel de logro.

En las secuencias didácticas planteadas se tomaron en cuenta los alumnos con rezago educativo, es decir aquellos que aún no saben leer o escribir, en el grupo donde se aplicó la intervención existen 4 alumnos que presentan este problema, por lo que se anexaron actividades

alternas que estuvieran acorde a su nivel cognitivo. En su caso se llevaron hojas de trabajo, diferentes juegos de mesa y actividades diversas. Todo esto se llevó a cabo, sin embargo no se plantearon desde el principio en la secuencia didáctica.

Dentro de las secuencias se establecen los objetivos, y se pretende que todas las actividades estén encaminadas a él, sin embargo al momento de construir las estrategias se perdió el objetivo y las actividades perdieron enfoque.

A manera de propuesta de mejora, que la descripción de las actividades sea coherente y lleve un orden estructurado, que las adecuaciones de cualquier tipo sean señaladas en nuestra planeación de la secuencia didáctica. Que las actividades planeadas no pierdan el enfoque del objetivo, y planear de acuerdo los estilos de aprendizaje de los alumnos.

### **3.1.2 Relación Maestro Alumno**

Como se sabe dentro de un aula los principales actores son el alumno seguido del profesor, y las relaciones que se den entre estos dos actores es gracias a las actividades que se llevan a cabo pues son el medio para movilizar los conocimientos que se establecen en el aula y estas definen los diferentes papeles del alumno y de maestro.

Con el paso del tiempo el papel del profesor ha ido cambiando, en la antigüedad el profesor era un transmisor de conocimientos, en donde todo lo que decía era la verdad absoluta y el alumno solo memorizaba los conocimientos, sin embargo a partir del siglo XX el maestro dejó de ser el centro de la educación y comenzó a ser un facilitador o guía en el proceso de educación.

“La capacidad de establecer buenas relaciones con los niños es un requisito esencial para la buena comunicación y enseñanza, lo que depende en gran medida de la personalidad, es una cuestión de actitudes; ayuda a demostrar a los niños que uno se preocupa por ellos y confía en su capacidad para aprender” (Dean, 1993, p 79).

El papel del profesor influye directamente en el aprendizaje de los niños, la actitud de los alumnos hacia el maestro es un punto que no es muy mencionado, sin embargo también influye mucho en el proceso de las actividades. La actitud de los alumnos depende mucho de los valores inculcados desde el hogar.

Las relaciones maestro-alumno son evidentes a simple observación, debe existir una buena relación de confianza, para que los niños tengan la confianza de exponer sus dudas, y en su caso tener una segunda explicación del tema. Es por eso que los maestros deben mostrarse disponible para los niños, sin embargo los alumnos también deben tener la actitud de aprender y cumplir con las tareas y actividades.

Ya adentrándonos en la aplicación del plan de intervención y las estrategias realizaremos una breve explicación de los resultados sobre las relaciones dentro del aula. Dentro de las secuencias didácticas se incluía una explicación por parte del maestro. En este aspecto se requiere una actitud positiva para el aprendizaje por parte de los alumnos.

El papel del alumno dentro de las diferentes situaciones didácticas aplicadas, fungían como los principales actores de su conocimiento, ellos al momento en el que se presentaban las diferentes actividades, tenían que analizar y poner en práctica sus conocimientos previos sobre los temas. Dichas actividades exigían a los alumnos estuvieran activos dentro de la clase.

Me atrevo a decir que la mayoría de los alumnos se mostraron activos durante las clases, de los 29 alumnos dentro del aula un aproximado de 20 niños realizaban las actividades satisfactoriamente, mostraban interés y expresaban sus dudas, las clases en general muestran una buena relación entre alumnos y maestro.

Los alumnos muestran disposición en el desarrollo de la clase al mostrarle los ejemplos de los gusanitos, pero le explicar la problemática pude darme cuenta de que los niños tuvieron complicaciones con las actividades. Los contenidos eran de un nivel más avanzado del que los niños poseían. (Rodríguez A, 2019, R 9, rr 156, DC)

Sin embargo algunos de los alumnos no mostraron una buena actitud para realizar las actividades, algunos no le entendían a las operaciones que tenían que realizar, y algunos otros simplemente no se sentían motivados para realizar las actividades, sin embargo después de la explicación entre todo el grupo los niños ya realizaron las actividades.

Hasta aquí el análisis del papel del profesorado y el alumno en la primer intervención, en conclusión los papeles que se mostraron en el aula fueron activos, la mayoría de los niños mostraron interés en las actividades y realizaron las actividades correctamente. Sin embargo algunos niños no realizaron las actividades dado que no le entendían.

A manera de propuesta, establecer un clima de confianza para que los alumnos puedan expresar lo que se les dificulta, planear actividades que sean acordes a el nivel de conocimiento de los alumnos, o en su caso llevar actividades diferenciadas para los alumnos que tienen un poco de rezago educativo.

### **3.1.3 Evaluación**

"Mejorar" es un elemento clave cuando hablamos acerca de evaluación en el aula. La evaluación es importante para el desarrollo de tu instrucción. Sin embargo, los docentes a menudo usan las evaluaciones de manera incorrecta. Las evaluaciones intentan mejorar y habiendo dicho esto, no es lo mismo que una prueba. "A los maestros siempre se les ha preocupado evaluar qué tal van sus niños, aunque fuera sólo para decidir que enseñarles más adelante" (Dean, 1993, p 56).

Hay diferentes tipos de evaluación. Los tipos más populares de evaluación son la evaluación formativa y la sumativa.

La evaluación formativa ocurre durante el comienzo de tu instrucción. Le proporciona al creador retroalimentación de las fortalezas y debilidades de la instrucción de modo que sepas en dónde mejorar más. La formación sumativa ocurre cuando se ha implementado la instrucción. La evaluación sumativa tiene como objeto asesorar el alcance que ha tenido los resultados más importantes al final de la instrucción.

La evaluación en el aula es realmente importante. Con los diferentes tipos de evaluación, el docente es capaz de evaluar en un proceso continuo con el objetivo de proporcionar retroalimentación para desarrollar una instrucción mejor.

Para los docentes hoy en día evaluar en una de las tareas más difíciles debido a su complejidad de emitir juicio en torno al aprendizaje de los alumnos, de acuerdo con el plan de estudios 2012 en su principio pedagógico número 7 Evaluar para aprender el maestro es el encargado de crear oportunidades de aprendizaje y hace modificaciones en su práctica para que estos logren los aprendizajes establecidos en el mismo plan de estudios 2012.

De acuerdo con la evaluación del ABP los criterios de evaluación deberían ser conocidos por los estudiantes desde el comienzo, incluso podrían ser objeto de una negociación o contrato entre docentes y alumnos como plantea Font en el 2003.

Del mismo modo se utilizará la autoevaluación que es la reflexión de cada alumno sobre su propia trayectoria, sobre si está cumpliendo sus objetivos y si está mejorando sus puntos débiles. Su importancia no debe medirse por su ponderación en la nota final: aunque le demos un peso limitado en la calificación es una pieza clave del proceso si queremos fomentar el aprendizaje reflexivo autónomo del alumno.

Mientras que la coevaluación es un proceso que le permite a aprender a valorar los procesos de actuación de sus compañeros, con la responsabilidad que esto conlleva además que representa una estrategia para compartir estrategias de aprendizaje.

Las características de la coevaluación de acuerdo a autores:

- Aumentan su sentido de la responsabilidad y la autonomía, especialmente si se establece un “contrato docente” explícito y negociado por profesores y alumnos a comienzo del curso (Font, 2003).
- Adquieren una competencia cognitiva de alto nivel: la capacidad de evaluar (Bloom, 1975).
- Adquieren la perspectiva profesional, aprenden sobre los criterios de un trabajo bien hecho, y a juzgar hasta qué punto de su trabajo se ajusta a esos criterios. (Vizcarro, Febrero 2006).

Es así como se pretende evaluar la intervención de esta investigación, con el fin de lograr evaluar todos los aspectos, desde las actitudes, habilidades y conocimientos de los alumnos y a la vez podremos utilizarlo de apoyo para lograr ver si las estrategias están funcionando y los niños están aprendiendo.

La evaluación dentro de las estrategias se logró a mi parecer de manera correcta, desde mi punto de vista resulta muy complicado realizar las evaluaciones en cada momento de la clase, el profesor no tiene mucho tiempo de realizar las evaluaciones correspondientes para cada alumno. En mi caso trate de hacer lo mejor que pude, sin embargo el rango de logro de los alumnos es muy diverso.

Con esto me refiero a que algunos de los alumnos logran terminar las actividades en tiempo y forma de manera correcta y se podría decir que “perfecta”, pero algunos otros alumnos

tienen diferentes problemáticas que van desde el tiempo hasta el hecho de que no comprenden las actividades. Por lo que es complicado evaluar a estos alumnos de la misma manera.

Mi propuesta sería realizar diferentes instrumentos de evaluación dependiendo el nivel intelectual del alumno, es decir la creación de por lo menos dos o tres herramientas de evaluación para poder “medir” el nivel de logro de las actividades de los alumnos. O a la vez utilizar diferentes herramientas ya sean guías de observación, listas de cotejo, rubricas, etc.

Podemos evaluar varios aspectos no solo los resultados, es decir, podemos evaluar la actitud, el procedimiento al momento de resolver los problemas, dado que en muchas ocasiones los niños realizan correctamente las operaciones (el algoritmo convencional), sin embargo por alguna confusión el resultado es el incorrecto.

### **3.1.4 Uso del Tiempo**

Uno de los elementos de gran influencia en la efectividad escolar es el tiempo dedicado a la enseñanza. Sin embargo, esta relación no es lineal. 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.

El tiempo en sí, corresponde a una oportunidad o reto según lo queramos ver, por ejemplo si planeamos nuestras actividades acorde a las características de los niños, todo debe salir bien y si es así los niños van a aprender, sin embargo si el tiempo que destinamos a cada actividad no es el correcto corremos el riesgo de que no se terminen las actividades o se presente el llamado “tiempo muerto”, en donde los niños deben esperar que comiese la siguiente clase.

El uso correcto del tiempo influye mucho en la realización de las actividades, debemos tomar en cuenta desde el contexto, las características de los niños, el tipo de actividad que se está realizando, y por si fuera poco debemos lidiar con las interrupciones que siempre están presentes en el aula.

Debemos recordar que los alumnos son nuevos en los temas, lo que quiere decir que si nosotros realizamos las actividades muy rápido es porque ya dominamos el contenido y somos relativamente mayores, pero los niños son “nuevos” en el tema y su edad es menor por lo que debemos tomar en cuenta todo estos aspectos para la posterior planeación de estrategias.



“Deles a los niños el tiempo que necesitan para formular lo que quieren decir y para escribir lo que quieren escribir. Recuerden que muchos de ellos se enfrentaran por primera vez a estas actividades. Poco apoco Irán ganando confianza y habilidad para desarrollarlas” (SEP, 2002, p. 29).

Ya adentrándonos en la aplicación de la intervención podemos decir lo siguiente, el tiempo destinado en las actividades fue deficiente, en la mayoría de las actividades los alumnos necesitaban más tiempo para completarlas, sin embargo no se contaba con el tiempo suficiente. Las actividades planeadas fueron muy complicadas para algunos de los alumnos, quienes no podían resolverlas tan fácilmente por lo que les tomaba más tiempo del establecido.

Como propuesta al momento de planear es necesario considerar aspectos importantes, el contexto, las características de los niños, el contenido, las actividades, los materiales, etc. Para evitar los tiempos muertos se pueden llevar actividades alternas, hojas de trabajo, lecturas, o una cajita de actividades sorpresa en donde se juntan muchas acciones y los alumnos elijen una.

### **3.1.5 Uso de material didáctico**

Durante la práctica en la intervención didáctica se pudo observar el uso de diferente material didáctico, pero para poder continuar primero tenemos que tener claro que es el material didáctico, Francisco Manuel Moreno Lucas en su revista “La manipulación de los materiales como recurso didáctico”, nos menciona que

... cuando se habla de materiales y recursos que se utilizan en educación, estamos abarcando un gran abanico de elementos, herramientas con las que interactúan los educandos, es decir, todo lo que condiciona e interacciona con ellos lo podemos considerar material (Lucas, 2013, p. 332).

Los materiales didácticos sirven entre otras cosas para llamar la atención del alumno y que las clases no sean tan monótonas, existen los materiales cerrados (preparados) o abiertos (a construir por el propio alumnado). Ya sea para motivar, complementar o para explicar; el material suele ser necesario dentro del aula, ya que por lo general la mayoría de los alumnos aprenden mejor manipulando objetos (aprendizaje kinestésico).

Dentro del salón de clases en donde aplique mi plan de intervención se aplicó un test sobre los estilos de aprendizaje (antes mencionado), en donde se arrojó que la mayoría de los

alumnos aprenden de manera visual, por lo que el material que debía predominar sería visual. Sin embargo no significa que todos los días trataríamos con alumnos visuales por lo que el material debía ser variado.

Dentro de la intervención se utilizaron diversos materiales, pero como se sabe, este trabajo va encaminado al Aprendizaje Basado en Problemas, por lo que el material debe ser acorde a esta forma de trabajo. Así que es por hecho que se estará trabajando con problemas.

### **3.2 Análisis del plan corregido**

Después de la aplicación del plan corregido se requiere realizar un segundo análisis de los resultados obtenidos, para lograr reconocer si se lograron los objetivos, si se llegó a la meta establecida, es decir los logros y las fallas que se presentaron. Después de obtener los resultados se pueden tomar en cuenta para la mejora del mismo plan o en su caso un tercer ciclo.

Al igual que en el plan de acción (primer ciclo) las variables que se lograron rescatar fueron las siguientes: Secuencia Didáctica, Relación Maestro-Alumno, Evaluación, Tiempo y el uso de Materiales, dichas variables fueron el punto de inicio para posteriormente realizar un análisis de cada una de las estrategias o secuencia de actividades que se aplicaron en el periodo de práctica.

Dado que durante la primer aplicación se dio una descripción de los conceptos de las variables veo innecesario una segunda explicación por lo que pasaremos directamente a el análisis de las variables o unidades.

En base a estas unidades se construirá el análisis de la segunda intervención didáctica que se realizó con el fin de mejorar el aprendizaje de las multiplicaciones a los alumnos de 4 "A" en la escuela primaria "Benemérito de las Américas" Turno matutino, Matehuala S.L.P.

#### **3.2.1 Secuencia Didáctica**

La primera unidad o variable que se tomó en cuenta como ya sabemos es la secuencia didáctica, en esta variable se retoman varias características de la secuencia didáctica, como es el orden, los materiales, la temporización, las mismas actividades es decir, si fueron pertinentes o no, si se tomaron en cuenta las características de los alumnos y el contexto que se trataba. Y de igual

manera si se está trabajando con la metodología elegida que es el ABP, identificar si las actividades van o no dirigidas a cumplir con esta.

Como en todas las secuencias didácticas se establecieron 3 momentos en la clase inicio, desarrollo y cierre, sin embargo durante el análisis del plan de acción, pude darme cuenta que las actividades les tomaban mucho tiempo a los niños, y no lograban terminar las actividades. Por lo que opte por utilizar un poco más de tiempo en el desarrollo de cada momento o de disminuir el número de actividades ya que por cuestiones de tiempo no se lograban concluir las clases.

Como mencione anteriormente cada una de las secuencias tienen un objetivo estipulado, por lo que se tiene que observar que las actividades vayan encaminadas a esa meta. En el inicio, desarrollo, y cierre, se quiere que los alumnos tengan un aprendizaje significativo, ya sea utilizando materiales diversos, o poniendo en juego los intereses de los alumnos.

También debemos tomar en cuenta el orden de las actividades es decir que tengan coherencia y no se vea un desorden que confunda a los alumnos durante las clases. Es decir no podemos evaluar los aprendizajes en el inicio de la clase si aún no pasamos la actividad, a esto me refiero con un orden coherente ya que si no lo seguimos será muy difícil, que la estrategia se exitosa y por lo tanto no se logran los objetivos establecidos.

En las secuencias didácticas se tomaron en cuenta las características de los alumnos, su conocimiento previo del contenido, sus estilos de aprendizaje y sus interés, sin embargo no se puede dejar de lado que estamos utilizando la metodología del ABP por lo que se realizaron las actividades en base a esta. El material didáctico previsto fueron algunos dados, laminas, productos, etc. En diferentes estrategias que en su mayoría integran problemas.

Se realizaron competencias de problemas, realizar operaciones, razonamiento matemático, agilidad mental, entre otros. Todas estas estrategias se utilizaron para que los alumnos puedan desarrollar un pensamiento matemático y analizar las problemáticas para poder llegar a la correcta solución de los mismos.

Por otro lado deben tomarse en cuenta a los alumnos que tienen barreras de aprendizaje o rezago educativo, ya que dentro del aula existen 4 alumnos que están en clases de

apoyo porque aún no aprenden a escribir correctamente, a este tipo de alumnos se les llevaron actividades diferentes que estuvieran a su nivel cognitivo.

Dado que en el plan de acción (primer ciclo) algunas de las actividades perdieron su enfoque, se optó por cambiar un poco las actividades para o perderse del objetivo, por lo que en esta ocasión las actividades fueron más dirigidas a la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas.

Ya para terminar, se presenta a manera de propuesta de mejora lo siguiente, que las adecuaciones curriculares sean las pertinentes a las condiciones o características de los alumnos, además de que vayan dirigidas al mismo tema que son las multiplicaciones, ya que en las secuencias no se mencionaron las adecuaciones realizadas.

### **3.2.2 Relación Maestro-Alumno**

Dentro del salón de clases los principales actores son el profesor y los mismos alumnos, y se requiere que hasta cierto punto exista una buena relación entre el alumno y el profesor para que las actividades puedan desarrollarse de la mejor manera posible.

La creación de un clima agradable y de confianza en el aula es sumamente importante, y hasta cierta medida es parte del trabajo que debe realizar el profesor, sin embargo como sabemos los valores de respeto, tolerancia, etc., deberían ser inculcados desde el hogar y aunque es lo ideal, en muchas ocasiones no es así y esto complica un poco el trabajo dentro del aula.

El papel del profesor y el alumno son sencillos de identificar, basta con la observación para darnos cuenta de cómo es la relación entre estos agentes escolares, las relaciones maestro-alumno son evidentes a simple observación, debe existir una buena relación de confianza, para que los niños tengan la seguridad de exponer sus dudas, y en su caso tener una segunda explicación del tema. Es por eso que los maestros deben mostrarse disponible para los niños, sin embargo los alumnos también deben tener la actitud de aprender y cumplir con las tareas y actividades.

Ya dentro del tema de investigación y en la aplicación de las secuencias didácticas realizaremos un breve explicación sobre lo que sucedió en cuanto a las relaciones maestro-alumno que se vivieron durante el desarrollo del plan corregido. Como en la actualidad sea manejado el maestro no es un transmisor de conocimiento, más bien debe considerarse un guía

o un facilitador, sin embargo es el alumno el que debe crear su propio conocimiento, analizar las circunstancias y resolver los problemas, esto lo hará que el aprendizaje sea más significativo, por lo que esta fue la postura que quise tomar como docente, centrados en la teoría del constructivismo.

Los alumnos son los que deben formar o construir su propio conocimiento, además de saber aplicarlo fuera del aula en la vida cotidiana, ese es el propósito de este proyecto de intervención. Por lo tanto se centra de manera uniforme en el alumno, así que de cierta manera se requiere de un alumno activo, participativo, entusiasta y concentrado dentro del aula.

Dentro de las secuencias didácticas se especifican varias actividades en donde los niños debían estar activos y tener un muy buen cálculo mental, uno de los intereses de los alumnos sin duda es el competir, por lo que se utilizó esto en varias de las actividades planeadas, competencias entre filas, o entre niños y niñas. En donde en repetidas ocasiones las niñas fueron las ganadoras.

Durante el desarrollo de las secuencias didácticas la mayoría del grupo estuvo atento y pudieron resolver las operaciones (Anexo H), ya que en las estrategias pasadas se les indico como hacerlo, así que los niños ya tenían una idea y lo realizaban sin problemas, sin embargo 10 alumnos aproximadamente (esto sin contar a los niños con barreras de aprendizaje) no comprendían las actividades por lo que se tuvo que brindar ayuda personalizada por mi parte y por parte de la maestra titular.

- Alumno: Maestra yo aquí no le entiendo que debo hacer.
- Maestro: ¿Qué es lo que no entiendes?
- Alumno: Pues no sé qué operación es la que se debe realizar
- Maestro: A ver vuelve a leer el problema
- Alumno: (lee el problema) Aaa!! Ya, ¿Es una multiplicación verdad?
- Maestro: Si muy bien, ya vez que solo te faltaba leer. (Rodriguez, 2019, R 14,rr 116, DC)

Al termino de las actividades se encontraron muchos niños que realizaron las operaciones correctas (la operación indicada) sin embargo el resultado fue incorrecto, porque no multiplicaban correctamente (Anexo G), Uno de los alumnos no pudo realizar ninguna de las

actividades y mostraba una actitud negativa, por lo que decidí conversar con la maestra titular y comentarle el caso, a lo que me dijo que el niño tenía muchos problemas familiares, y que ella me ayudaría con este alumno durante las actividades, de esta manera el alumno pudo acoplarse a sus compañeros.

Es por esto que el papel del maestro es importante, como guía y como moderador de los alumnos, ya sea para resolver dudas o situaciones difíciles que tengan que ver con el desenvolvimiento de los niños dentro del aula. Este fue el único caso de este tipo que se presentó dentro del aula en cuanto a las secuencias didácticas de la intervención se refiere.

El análisis del papel del profesorado y el alumno en la segunda intervención, en conclusión los papeles que se mostraron en el aula fueron activos, la mayoría de los niños mostraron interés en las actividades y realizaron las actividades correctamente. Sin embargo algunos niños no realizaron las actividades dado que no le entendían.

A manera de propuesta, siempre escuchar las opiniones de los alumnos, escucharlos y que ellos sientan la confianza para acercarse a los maestros a contar sus problemas, de esta manera poder ayudarlos a salir adelante al menos en lo que a la educación o al aprendizaje se refiere.

### **3.2.3 Evaluación**

La evaluación es una de las acciones más importantes que se deben realizar mediante las diferentes técnicas e instrumentos, “Es el proceso mediante el cual se recopilan evidencias y se realiza un juicio o dictamen de esas evidencias teniendo en cuenta criterios preestablecidos, para dar finalmente una retroinformación que busque mejorar la idoneidad” (Tobón, 2013) la meta sería la mejora.

El tipo de evaluación que se llevó a cabo durante el proceso de la aplicación del plan corregido fue la formativa y sumativa, como sabemos se utilizan diversas maneras de evaluar los diferentes momentos de la clase, el inicio, desarrollo y el cierre, sin embargo, en esta ocasión se evaluaron los resultados sobre las problemáticas que se desarrollaron.

La evaluación formativa se dio en primer lugar al conocer las habilidades de los alumnos y adaptar las actividades a esas diversas características sin perder el enfoque del objetivo, y la evaluación sumativa al momento de ir valorando sus trabajos y sus actitudes para realizar las

actividades que se presentaban. Con ayuda de los diferentes tipos de evaluación, el docente es capaz de evaluar en un proceso continuo con el objetivo de proporcionar retroalimentación para desarrollar una instrucción mejor.

El ABP permite al maestro modificar sus evaluaciones como lo crea conveniente, y si es posible contar con la opinión de los mismos alumnos para que ellos apoyen y sobre todo estén enterados sobre qué es lo que les va a estar evaluando y de esta manera no existan conflictos de ningún tipo dentro de la aplicación de estrategias.

Dentro de la evaluación de la intervención se utilizó la coevaluación, que es donde los alumnos califican a sus compañeros, esto me permite observar como lo están entendiendo los alumnos y si en dado caso el que está mal es el maestro, porque el docente es humano y al igual que todos puede cometer errores, y aquí se brinda a los alumnos la oportunidad de participar en el proceso de evaluación.

Se tuvo como objetivo realizar la evaluación de la mejor manera posible, evaluar, conocimientos, habilidades y actitudes sin embargo estar al pendiente de estos tres en cada uno de los alumnos resulta sumamente complicado por lo que se utilizaron diferentes maneras de registro, tablas, gráficas, entre otras.

La evaluación no tiene solo como objetivo observar si los alumnos obtuvieron los aprendizajes, sino también evaluar las estrategias mismas, evaluar si fueron las pertinentes, si los materiales fueron los adecuados o no, evaluar el tiempo y el desarrollo, la explicación por parte del maestro, etc.

La evaluación de los niños es muy diversa, algunos de ellos realizan las actividades correctamente y en un tiempo record, sin embargo unos otros no logran ni resolverlo, por lo que las evaluaciones son muy variadas, y me pone en duda sobre si las estrategias fueron funcionales o no. A pesar de las diferencias opte por evaluar a todos de la misma manera (excepto a los alumnos con barreras de aprendizaje), ya que las clases y las actividades fueron iguales para todos por lo que los avances deberían ser similares.

Podemos evaluar varios aspectos no solo los resultados, es decir, podemos evaluar la actitud, el procedimiento al momento de resolver los problemas, dado que en muchas ocasiones

los niños realizan correctamente las operaciones (el algoritmo convencional), sin embargo, por alguna confusión el resultado es el incorrecto.

### **3.2.4 Uso del Tiempo**

El tiempo es muy importante para la realización de las actividades, el maestro debe tomar en cuenta el ritmo de trabajo de los alumnos para poder establecer los horarios en las secuencias didácticas, existen grupos que terminan las actividades inmediatamente y otros que requieren un poco más de tiempo, por lo que el docente debe estar en contacto directo con los alumnos para poder encontrar el tiempo perfecto a su ritmo de trabajo.

Dentro de mi grupo de practica existe una gran diversidad en cuanto a esto, es decir algunos alumnos (7 aproximadamente) terminan los trabajos muy rápidamente, por lo que existe el llamado tiempo muerto, sin embargo, para que esto no sucediera se utilizaron estrategias como son los alumnos monitores, en donde estos alumnos me ayudaron con los demás que no comprendían las actividades.

Está en nuestras manos que los tiempos estén a nuestro favor y no en contra, ya que siempre existe el riesgo de no ajustar los tiempos y sufrir alguna consecuencia ya sea tiempo muerto o que las actividades queden inconclusas. Es por eso que durante el periodo de la aplicación del plan de acción se debe observar para que ahora en el plan corregido se puedan hacer esas modificaciones pertinentes.

Otro punto a tomar en cuenta y que este ya no está a nuestro alcance son las diversas interrupciones a lo largo de la jornada, dentro de estas interrupciones se pierden 10 minutos por clase aproximadamente, ya sea que le hablen a maestro o alguna otra cuestión. De la misma manera las inasistencias de los alumnos tienden a modificar las actividades ya que el alumno se atrasa o no adquiere los conocimientos de esos temas.

La temporalización de las secuencias sin duda depende de las actividades que se van a realizar, en mi caso todas las secuencias didácticas tenían una duración de 60 minutos, lo cual me permitía desarrollar mis tres momentos de la clase sin ningún problema. Aunque claramente no estaban previstas las interrupciones o algún otro incidente con los alumnos.

Ya dentro de la intervención podemos decir lo siguiente, como en el plan de acción se encontró que el tiempo era deficiente ya que los niños no terminaban las actividades por falta



de tiempo, se realizó la corrección y en las secuencias didácticas reconstruidas las actividades se minimizaron y se expandió un poco el tiempo para que pudieran concluir las.

Además, el nivel de complejidad fue un poco más bajo, porque muchos niños no tenían los conocimientos previos que se requerían lo cual dificultó un poco que terminaran las actividades en tiempo y forma. Así que se optó por bajar el nivel de dificultad y que las actividades fueran menos.

Ya para finalizar como propuesta, al momento de planear es necesario considerar aspectos importantes como el contexto, materiales, etc. Pero sin duda lo más importante es el alumno, centrarse en las características y sobre todo el ritmo de trabajo del grupo y en su caso de cada alumno individualmente.

### **3.2.5 Uso de material didáctico**

En lo que el material didáctico se refiere ya se dio una breve explicación de lo que es anteriormente por lo que no veo necesario precisar su concepto, por lo que pasaremos directamente a los resultados y al análisis realizado dentro de la intervención con las secuencias didácticas.

El material didáctico además de servir para llamar la atención del alumno, es utilizado para que los alumnos puedan interactuar con objetos, videos, fotos, etc. Que tengan que ver con el contenido a tratar. Y puedan ver más a fondo como se puede utilizar el material en objetos reales y no solo en teoría.

Dado que mis alumnos en su mayoría son visuales el material iba un poco enfocado a estos, sin embargo, no solo fue el caso de llevar material visual sino también para niños auditivos y kinestésicos. Láminas (Anexo E, J y K) dados, problemas, hojas, foami, material recortable, etc., fueron los materiales que yo utilice, sin embargo, debemos recordar que todos los materiales y las estrategias deben estar enfocadas y el base al Aprendizaje Basado en Problemas. (Anexo H))

A mi parecer el material fue el adecuado para los alumnos comprendieran las actividades y pudieran resolver los problemas planteados correctamente, en todo momento yo daba explicaciones en el pizarrón para que los niños fueran resolviendo las actividades correctamente.

Durante las actividades los alumnos trabajaron individualmente y en equipo lo que permitió que entre ellos mismos se apoyaran.

Los materiales permitieron que los niños interactuaran bien con las actividades (Anexo F, I) y al mismo tiempo utilizaran el cálculo mental para poder resolver las actividades en forma adecuada. Además, el Aprendizaje Basado en Problemas se enfoca a eso precisamente problemas que se incluyan en el contexto del alumno.

### **3.3 Evaluación del plan general y plan corregido**

Se realizaron varios instrumentos de evaluación en donde se pretendía asignar una calificación a los trabajos de los alumnos, así como evaluar su actitud, su conducta y los resultados obtenidos de los trabajos, ya sean hojas de trabajo o alguna otra actividad. Para la evaluación de la actitud se creó una rúbrica con evaluación cuantitativa del 6- 10 y a la vez con excelente, satisfactorio y en proceso.

También se creó una coevaluación en donde los alumnos evaluaban a sus compañeros, aquí se utilizó una lista de cotejo con rangos del 0-10, en donde 0 es el menor y 10 la mayor calificación posible, al término de cada estrategia los alumnos evaluaban a un compañero elegido al azar.

Después se evaluaron los trabajos con calificaciones cuantitativas, sin embargo, para la posterior realización de las gráficas se utilizaron criterios cualitativos. Los datos recabados se registraron en tablas por estrategia y se llegó a una calificación tomando en cuenta, la evaluación de las actitudes, la coevaluación y la calificación de los trabajos, con estos tres se llegó a una calificación final.

Tabla 12

## Rubrica de evaluación actitudinal

Criterio	Excelente	Satisfactorio	Proceso
	10-9	8-7	6
El alumno se muestra respetuoso con sus compañeros, no pelea, no insulta y no busca problemas.	El alumnos mostro los comportamientos adecuados durante la aplicación de la estrategia.	El alumno interrumpió en pocas ocasiones a sus compañeros e insulto.	El alumno tuvo un mal comportamiento durante toda la aplicación de la estrategia y no realizo las actividades pertinentes.
Estuvo atento a las instrucciones dadas por el profesor y realizo las actividades en su lugar.	El alumno se mostró respetuoso con el profesor y acato las ordenes.	El alumno se distrajo durante las clases lo cual resto tiempo para realizar la actividad.	El alumno no puso atención por lo cual no pudo concluir las actividades.

Tabla 13

## Lista de cotejo de coevaluación

Coevaluación	
Criterio	Valor 0-10
Tu compañero siempre participa en las clases.	
Las participaciones de tu compañero son verdaderas y sobre el tema que se trata.	
Tu compañero se muestra siempre respetuoso con todos dentro del aula.	
Total	
Nombre del alumno al que se evaluó:	

Tabla 14

Rubrica de resultados cualitativos

Excelente	Satisfactorio	Proceso
Actuó de manera adecuada durante todas las clases, contesto correctamente los ejercicios y tuvo una participación activa y productiva durante las clases.	Tuvo una conducta regular, no participo en clases o sus participaciones no aportaron nada nuevo al tema, no contesto correctamente todas las actividades.	Tuvo una mala conducta en el salón de clases, no participo y no logro terminar los ejercicios y no los contesto de manera correcta.

### 3.3.1 Evaluación del plan general

#### 3.3.1.1 Situación didáctica “Las unidades van primero”

Intención didáctica: Que los alumnos identifiquen y utilicen de manera correcta el algoritmo convencional de la multiplicación.

Tabla 15

Evaluación secuencia didáctica “Las unidades van primero”

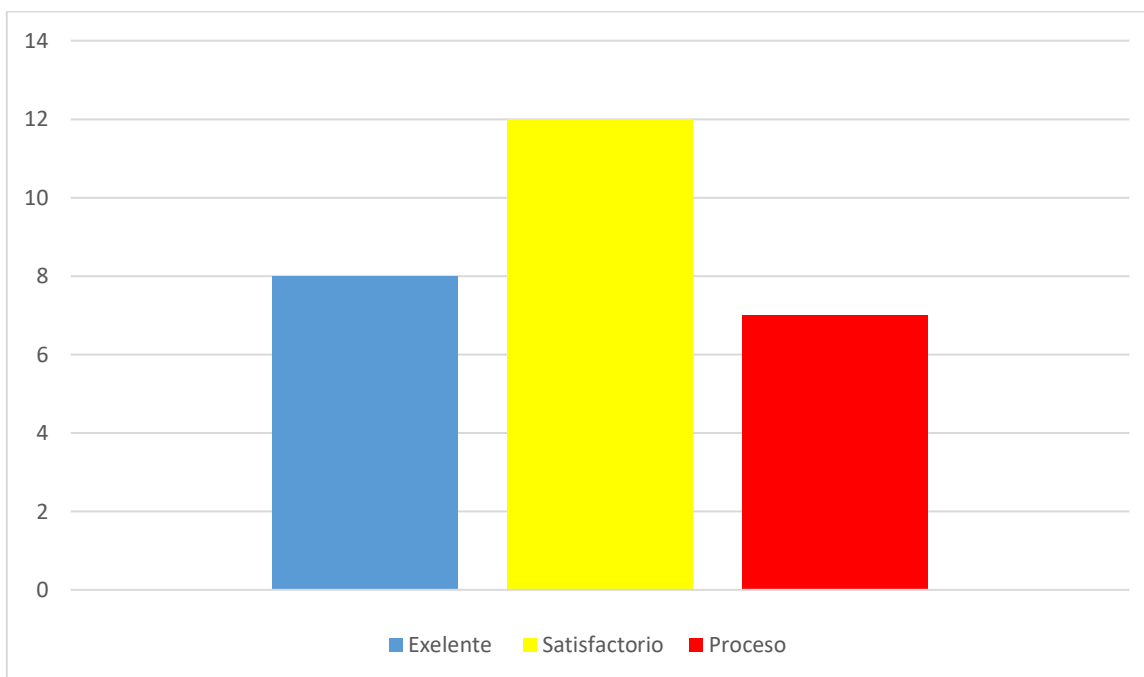
Alumno	Producto	Coevaluación	Actitud	Calificación
Perla	6	8	7	7
Erick	9	9	8	8.6
Jennifer	9	10	10	9.6
Juan	6	7	6	6.3
Rene	10	10	10	10
Eslendy	10	10	10	10
David	8	9	10	9
Evelyn	9	9	8	8.6

Deysi	7	7	6	6.6
Javier	7	8	7	7.3
Jonatan	8	7	6	7
Emmily	8	9	9	8.6
Alejandra	8	8	7	7.6
Miranda	7	9	8	8
Denis	8	9	9	8.6
Carlos	6	7	6	6.3
Brandon	6	6	6	6
Marco	10	9	10	9.6
Ischel	9	10	9	9.3
Blanca	10	10	10	10
Gustavo	7	6	6	6.3
Guadalupe	7	8	9	8
Diego	9	8	9	8.6
Víctor	6	6	6	6
Luis	8	7	8	7.6
Francisca	6	6	6	6
Julián	10	10	10	10
Promedio				8.01

Excelente	Satisfactorio	Proceso
8	12	7

Gráfica 1

Situación didáctica “Las unidades van primero”



### 3.3.1.2 Situación didáctica “Gusanito de multiplicaciones”

Intención didáctica: Que el alumno refuerce su conocimiento sobre las tablas de multiplicar con la ayuda de la imaginación.

Tabla 16

Evaluación Secuencia didáctica “Gusanito de multiplicaciones”

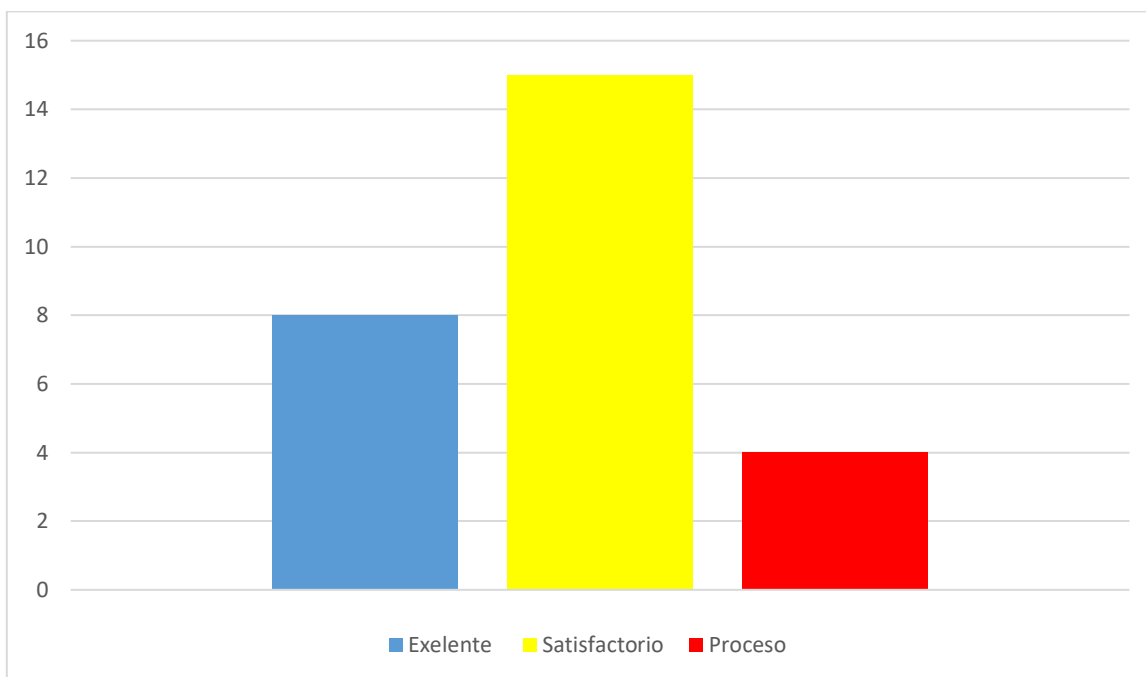
Alumno	Producto	Coevaluación	Actitud	Calificación
Perla	7	8	7	7.3
Erick	8	7	8	7.3
Jennifer	10	10	10	10
Juan	8	8	6	7.3
Rene	10	10	10	10
Eslendy	10	10	10	10

David	9	9	10	9.3
Evelyn	9	9	8	8.6
Deysi	8	8	6	7.3
Javier	9	8	7	8
Jonatan	8	7	8	7.6
Emmily	8	9	9	8
Alejandra	8	8	8	8
Miranda	8	7	8	7.6
Denis	8	8	9	8.3
Carlos	8	7	6	7
Brandon	8	6	6	6.6
Marco	10	9	10	9.6
Ischel	9	10	9	9.3
Blanca	10	10	10	10
Gustavo	8	6	6	6.6
Guadalupe	8	8	9	8.3
Diego	9	7	9	8.3
Víctor	6	6	6	6
Luis	8	7	7	7.3
Francisca	8	6	6	6.6
Julián	10	10	10	10
Promedio				8.15

Excelente	Satisfactorio	Proceso
8	15	4

Gráfica 2

Situación didáctica “Gusanito de multiplicaciones”



### 3.3.1.3 Situación didáctica “Multiplicando gano”

Intención didáctica: Que los alumnos utilicen el pensamiento matemático y el algoritmo de la multiplicación para resolver problemas reales.

Tabla 17

Evaluación Secuencia Didáctica “Multiplicando gano”

Alumno	Producto	Coevaluación	Actitud	Calificación
Perla	6	7	7	6.6
Erick	7	9	8	8
Jennifer	8	10	10	6.3
Juan	6	7	6	6.3
Rene	9	10	10	9.6
Eslendy	10	10	10	10

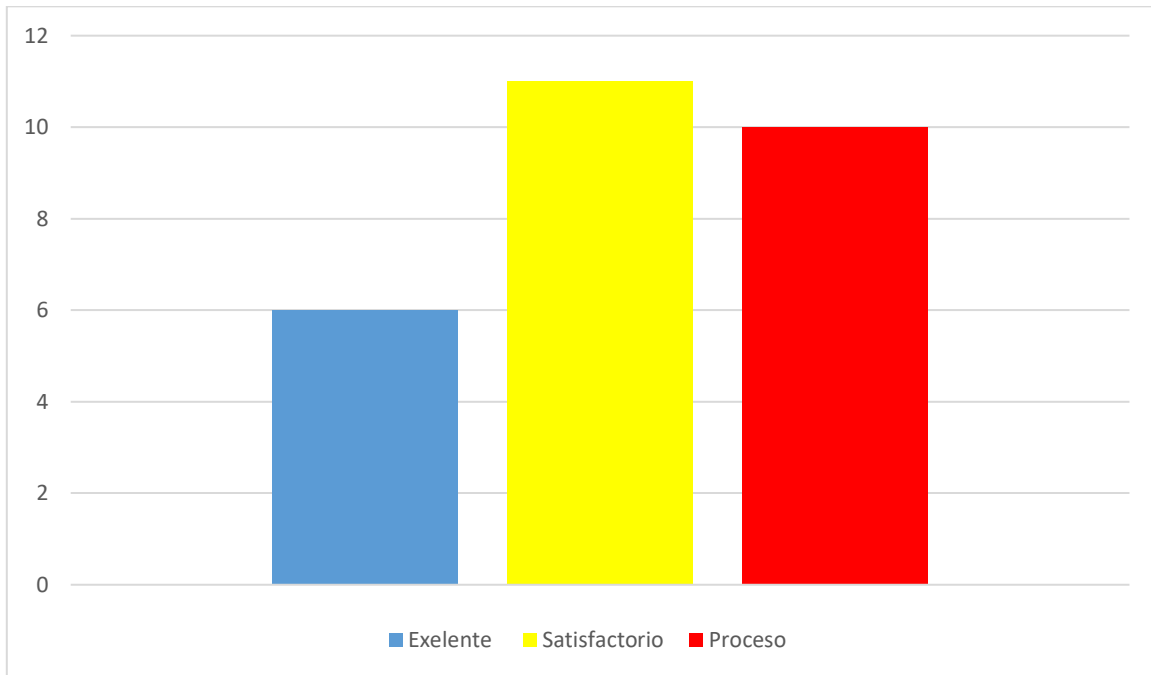


David	9	8	10	9
Evelyn	8	9	8	8.3
Deysi	6	8	6	6.6
Javier	7	8	7	7.3
Jonatan	7	6	6	6.3
Emmily	7	9	7	7.6
Alejandra	8	8	7	7.6
Miranda	6	7	9	8
Denis	7	8	9	8
Carlos	6	7	6	6.3
Brandon	6	6	6	6
Marco	10	9	8	9
Ischel	7	10	9	8.6
Blanca	10	10	10	10
Gustavo	7	6	6	6.3
Guadalupe	7	8	8	7.6
Diego	10	8	8	8.6
Víctor	6	6	6	6
Luis	8	7	8	7.6
Francisca	6	6	6	6
Julián	10	10	10	10
Promedio				7.68

Excelente	Satisfactorio	Proceso
6	11	10

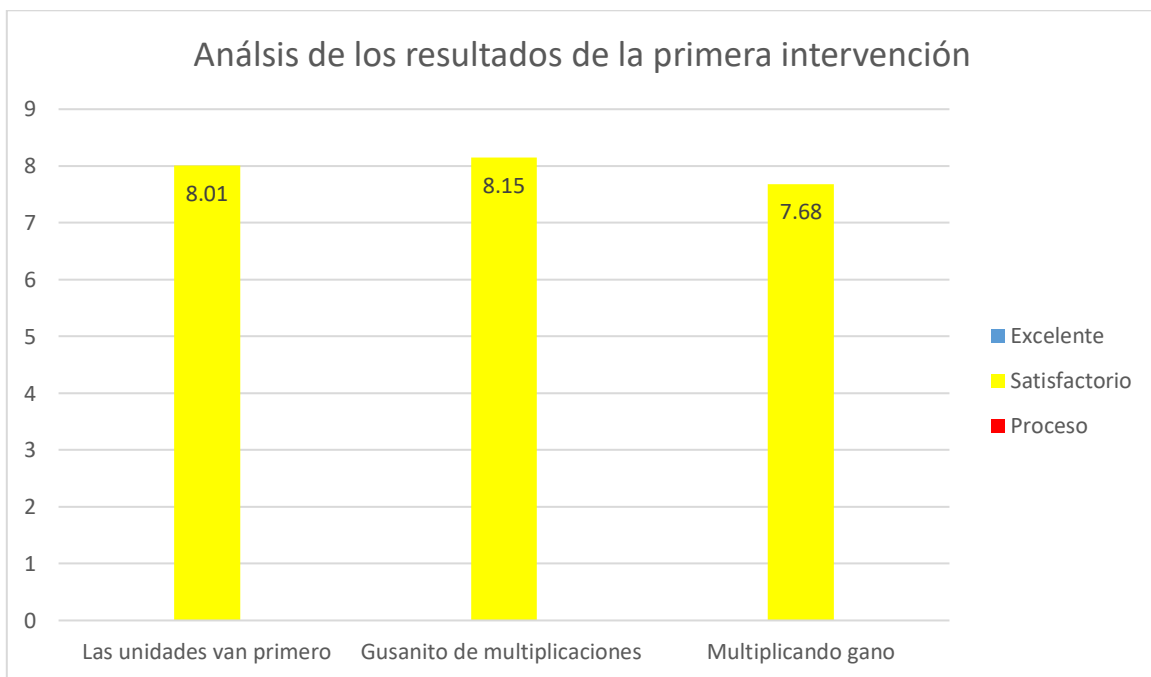
Gráfica 3

Situación didáctica “Las unidades van primero”



Gráfica 4

Análisis de los resultados



En la gráfica anterior podemos observar los resultados que arrojaron las aplicaciones de las estrategias, en donde la situación didáctica “las unidades van primero” obtuvo un 8.01 de efectividad, la segunda secuencia “Gusanito de multiplicaciones” obtuvo un 8.15 y la tercera ”multiplicando gano” tuvo una baja con 7.68, sin embargo las tres secuencias se encuentran dentro del rango del nivel satisfactorio, con esto se pretende reconstruir o agregar nuevas estrategias que eleven ese nivel al de excelente.

### 3.4 Evaluación del plan corregido

Dentro de la evaluación del plan corregido se tomaron en cuenta las mismas rubricas y aspectos, dado que se pretende observar si las estrategias reconstruidas fueron efectivas, las estrategias corregidas son 2 y fueron agregadas otras 2 que son completamente nuevas, estas nuevas estrategias se agregaron tomando en cuenta los errores que se suscitaron en la aplicación del plan de acción.

Tabla 18

Rubrica de evaluación actitudinal

Criterio	Excelente	Satisfactorio	Proceso
	10-9	8-7	6
El alumno se muestra respetuoso con sus compañeros, no pelea, no insulta y no busca problemas.	El alumnos mostro los comportamientos adecuados durante la aplicación de la estrategia.	El alumno interrumpió en pocas ocasiones a sus compañeros e insulto.	El alumno tuvo un mal comportamiento durante toda la aplicación de la estrategia y no realizo las actividades pertinentes.
Estuvo atento a las instrucciones dadas por el profesor y realizo las actividades en su lugar.	El alumno se mostró respetuoso con el profesor y acato las ordenes.	El alumno se distrajo durante las clases lo cual resto tiempo para realizar la actividad.	El alumno no puso atención por lo cual no pudo concluir las actividades.

Tabla 19

Lista de cotejo de coevaluación

Coevaluación	
Criterio	Valor 0-10
Tu compañero siempre participa en las clases.	
Las participaciones de tu compañero son verdaderas y sobre el tema que se trata.	
Tu compañero se muestra siempre respetuoso con todos dentro del aula.	
Total	
Nombre del alumno al que se evaluó:	

Tabla 20

Rubrica de resultados cualitativos

Excelente	Satisfactorio	Proceso
Actuó de manera adecuada durante todas las clases, contesto correctamente los ejercicios y tuvo una participación activa y productiva durante las clases.	Tuvo una conducta regular, no participo en clases o sus participaciones no aportaron nada nuevo al tema, no contesto correctamente todas las actividades.	Tuvo una mala conducta en el salón de clases, no participo y no logro terminar los ejercicios y no los contesto de manera correcta.

### 3.4 Evaluación del plan corregido

#### 3.4.2 Situación didáctica “La dulcería de Doña Martha”

Intención didáctica: Que los alumnos utilicen diversas formas para resolver problemas de multiplicación con números de dos o tres cifras.

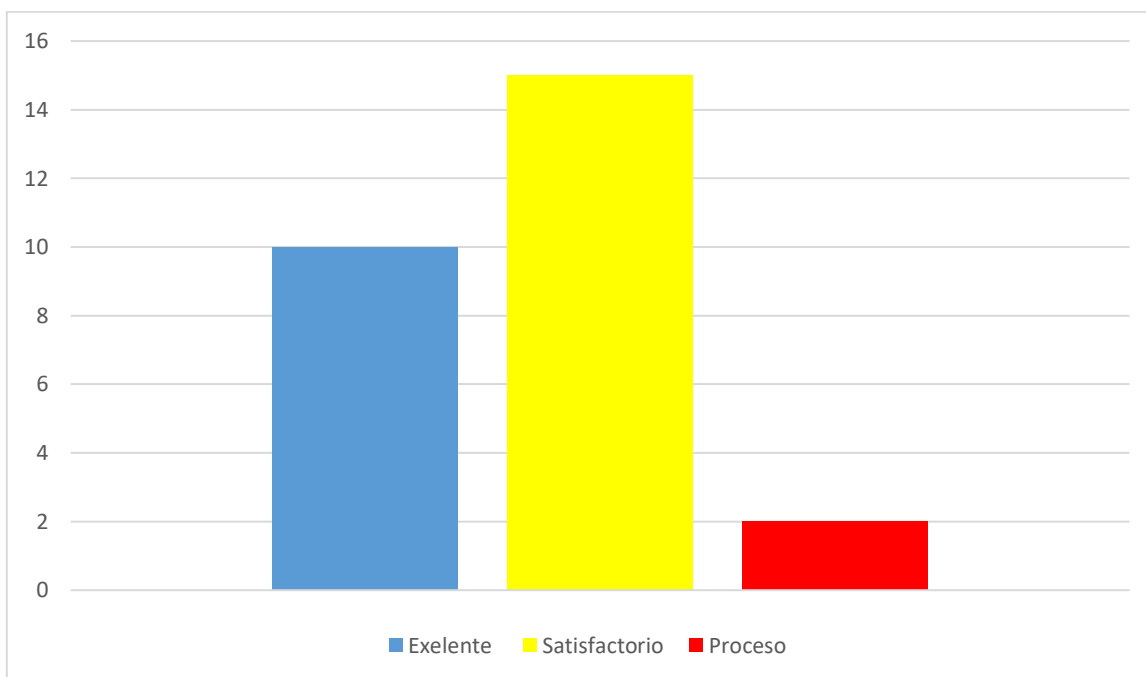
Tabla 21  
Evaluación Secuencia Didáctica” La dulcería de doña Martha”

Alumno	Producto	Coevaluación	Actitud	Calificación
Perla	7	8	8	7.6
Erick	7	9	9	8.3
Jennifer	9	10	10	9.6
Juan	7	8	6	7
Rene	9	10	10	9.6
Eslendy	9	10	10	9.6
David	8	10	10	9.3
Evelyn	9	9	9	9
Deysi	7	8	6	7
Javier	7	8	8	7.6
Jonatan	8	8	8	8
Emmily	9	9	9	9
Alejandra	8	8	9	8.3
Miranda	7	9	9	8.3
Denis	8	9	9	8.6
Carlos	7	7	8	7.3
Brandon	7	6	8	7
Marco	9	9	10	9.3
Ischel	9	10	9	9.3
Blanca	9	10	10	9.6
Gustavo	7	8	7	7.3
Guadalupe	8	8	9	8.3
Diego	9	8	9	8.6
Víctor	6	8	6	6.6
Luis	8	8	8	8
Francisca	6	6	6	6
Julián	10	10	10	10
Promedio				8.3

Excelente	Satisfactorio	Proceso
10	15	2

Gráfica 5

Situación didáctica “La dulcería de Doña Martha”



### 3.4.2 Situación didáctica “Las parcelas”

Intención didáctica: Que los alumnos utilicen el pensamiento matemático y la multiplicación a su vez relacionarlo con la obtención del área de un rectángulo.

Tabla 22

Evaluación Secuencia didáctica “Las parcelas”

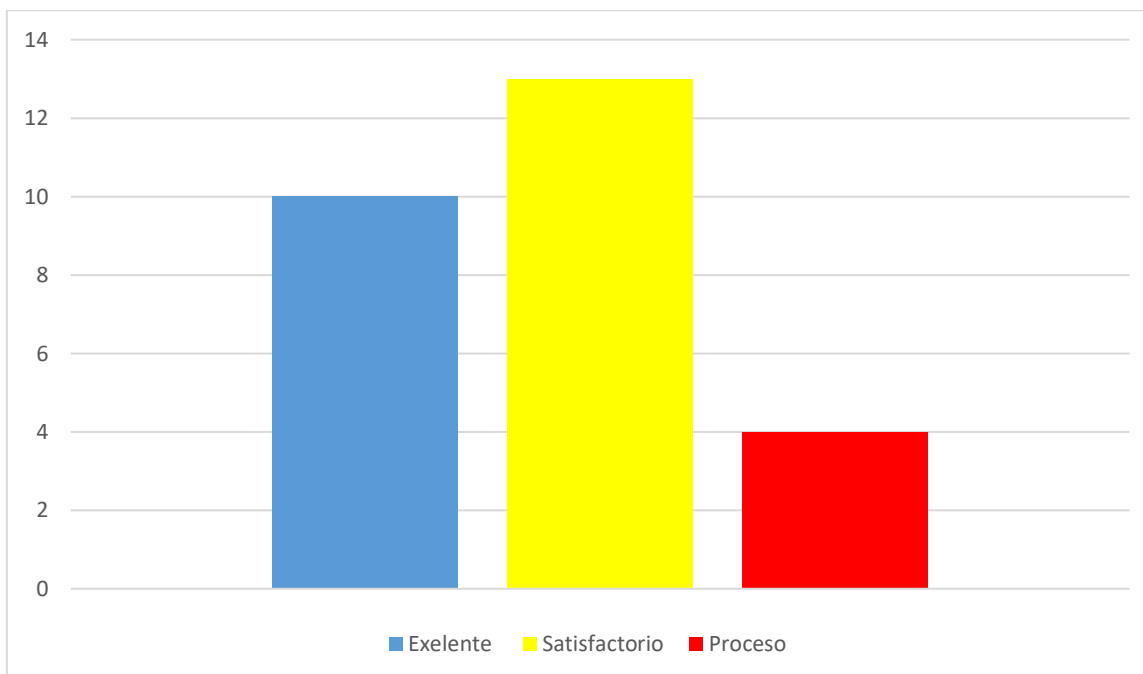
Alumno	Producto	Coevaluación	Actitud	Calificación
Perla	9	9	8	8.6
Erick	9	8	9	8.6
Jennifer	10	9	10	9.6
Juan	6	9	7	7.3

Rene	9	10	10	9.6
Eslendy	9	10	10	9.6
David	9	9	10	9.3
Evelyn	9	9	8	8.6
Deysi	10	8	8	8.6
Javier	10	8	8	8.6
Jonatan	8	8	8	8
Emmily	10	9	9	9.3
Alejandra	9	8	9	8.6
Miranda	9	9	8	8.6
Denis	9	8	9	8.6
Carlos	6	7	7	6.6
Brandon	7	6	7	6.6
Marco	10	9	10	9.6
Ischel	9	10	9	9.3
Blanca	10	10	10	10
Gustavo	9	7	7	7.6
Guadalupe	7	8	9	8
Diego	9	9	9	9
Víctor	6	6	6	6
Luis	7	8	8	7.6
Francisca	7	7	6	6.6
Julián	9	10	10	9.6
Promedio				8.4

Excelente	Satisfactorio	Proceso
10	13	4

Gráfica 6

Situación didáctica “Las parcelas”



### 3.4.3 Situación didáctica “Concurso de multiplicaciones”

Intención didáctica: Que los alumnos utilicen el pensamiento matemático y la multiplicación de manera mental.

Tabla 23

Evaluación Secuencia Didáctica “Concurso de multiplicaciones”

Alumno	Producto	Coevaluación	Actitud	Calificación
Perla	8	9	8	8.3
Erick	8	9	9	8.6
Jennifer	9	9	10	9.3
Juan	8	8	7	7.6
Rene	10	10	10	10
Eslendy	10	10	10	10
David	9	9	10	9.3
Evelyn	8	9	9	8.6
Deysi	8	8	8	8

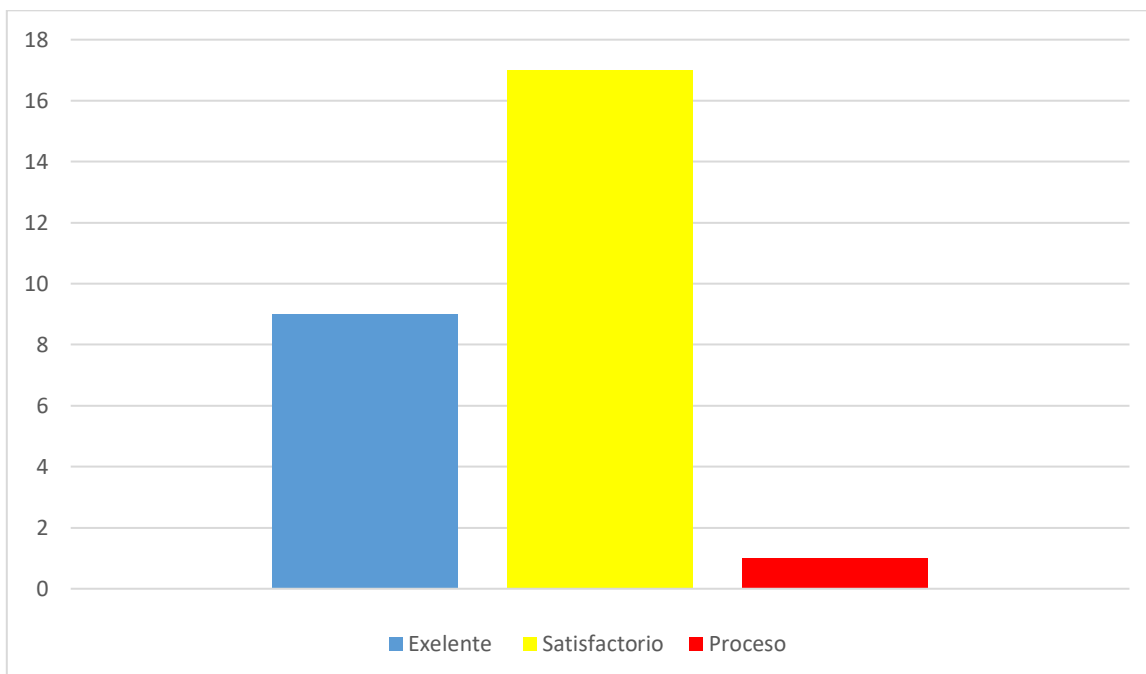


Javier	7	8	8	7.6
Jonatan	8	8	8	8
Emmily	8	9	8	8.3
Alejandra	8	8	8	8
Miranda	6	8	9	7.6
Denis	8	8	9	8.3
Carlos	7	7	7	7
Brandon	6	6	6	6
Marco	10	9	9	9.3
Ischel	9	10	9	9.3
Blanca	10	10	10	10
Gustavo	8	7	8	7.6
Guadalupe	9	8	8	8.3
Diego	10	8	9	9
Víctor	6	8	7	7
Luis	8	9	8	8.3
Francisca	6	8	7	7
Julián	10	10	10	10
Promedio				8.3

Excelente	Satisfactorio	Proceso
9	17	1

Gráfica 7

Situación didáctica “Concurso de multiplicaciones”



### 3.2.4 Situación didáctica “La kermes”

Intención didáctica: Que los alumnos aprendan a formular problemas y a la vez utilizar el algoritmo de la multiplicación.

Tabla 24

Evaluación Secuencia Didáctica “La kermes”

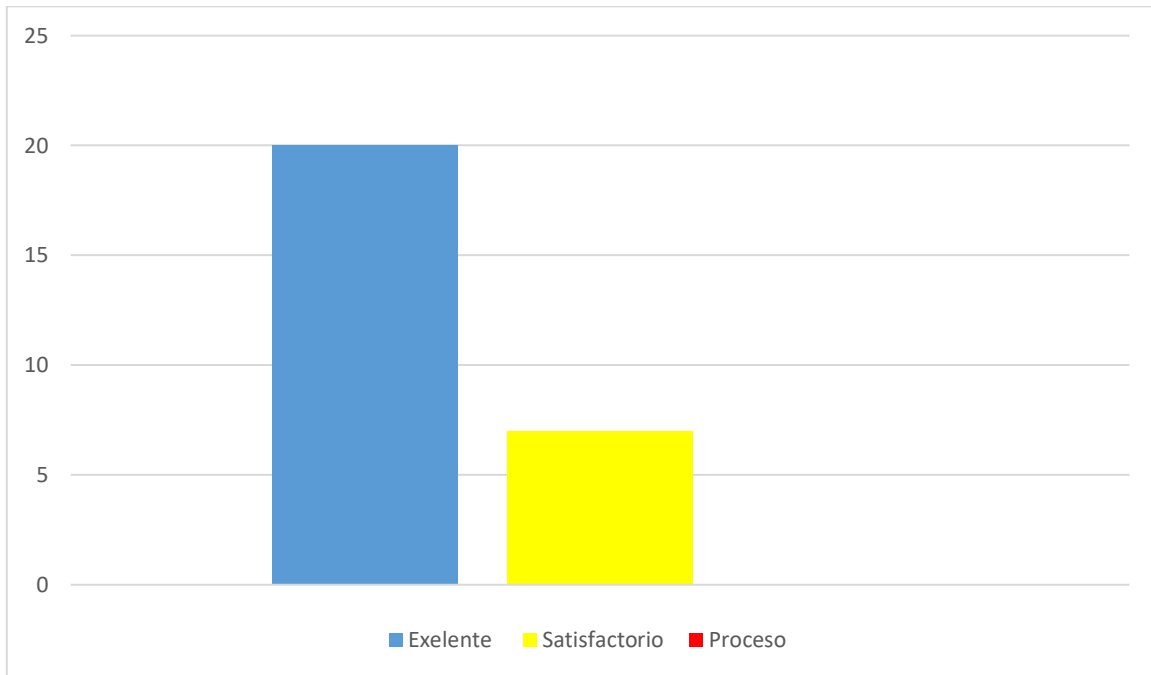
Alumno	Producto	Coevaluación	Actitud	Calificación
Perla	8	9	9	8.6
Erick	9	9	9	9
Jennifer	9	10	10	9.6
Juan	8	9	9	8.6
Rene	10	10	10	10
Eslendy	10	10	10	10
David	9	10	10	9.6
Evelyn	8	9	10	9
Deysi	8	10	9	9

Javier	9	9	10	9.3
Jonatan	9	8	10	9
Emmily	8	9	10	9
Alejandra	8	9	10	9
Miranda	9	10	9	9.3
Denis	8	10	9	9
Carlos	7	8	9	8
Brandon	6	9	6	7
Marco	10	9	10	9.6
Ischel	9	10	10	9.6
Blanca	10	10	10	10
Gustavo	8	9	9	8.6
Guadalupe	9	9	10	9.3
Diego	10	8	9	9
Víctor	6	8	8	7.3
Luis	9	9	10	9.3
Francisca	7	9	9	8.3
Julián	10	10	10	10
Promedio				9.0

Excelente	Satisfactorio	Proceso
20	7	0

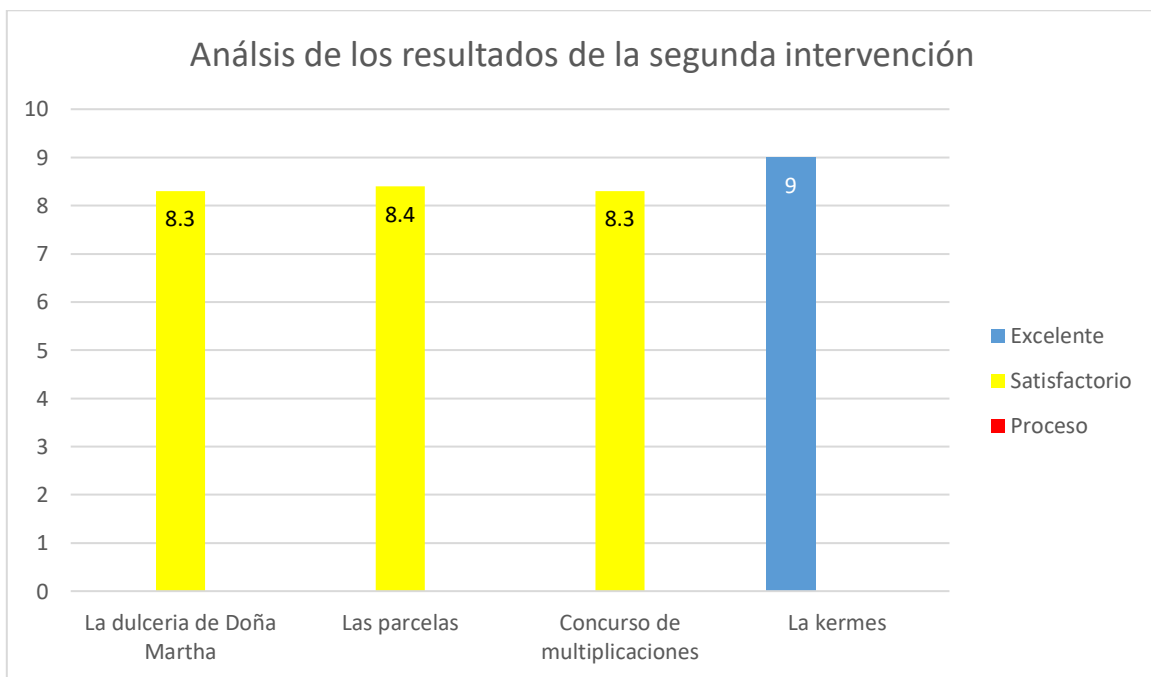
Gráfica 8

Situación didáctica “La kermes”



Gráfica 9

Análisis de los resultados



Después de analizar los datos de la segunda aplicación de estrategias o secuencias didácticas, se obtuvieron los resultados antes gráficos, en donde se aprecia que en tres de las estrategias se observa un aprovechamiento satisfactorio con calificaciones de 8.3 y 8.4 en promedio general del grupo, y en la última estrategia se llegó al nivel de excelente con una calificación de 9, lo que no hace notar un ligero avance en cuanto a la efectividad de las estrategias.

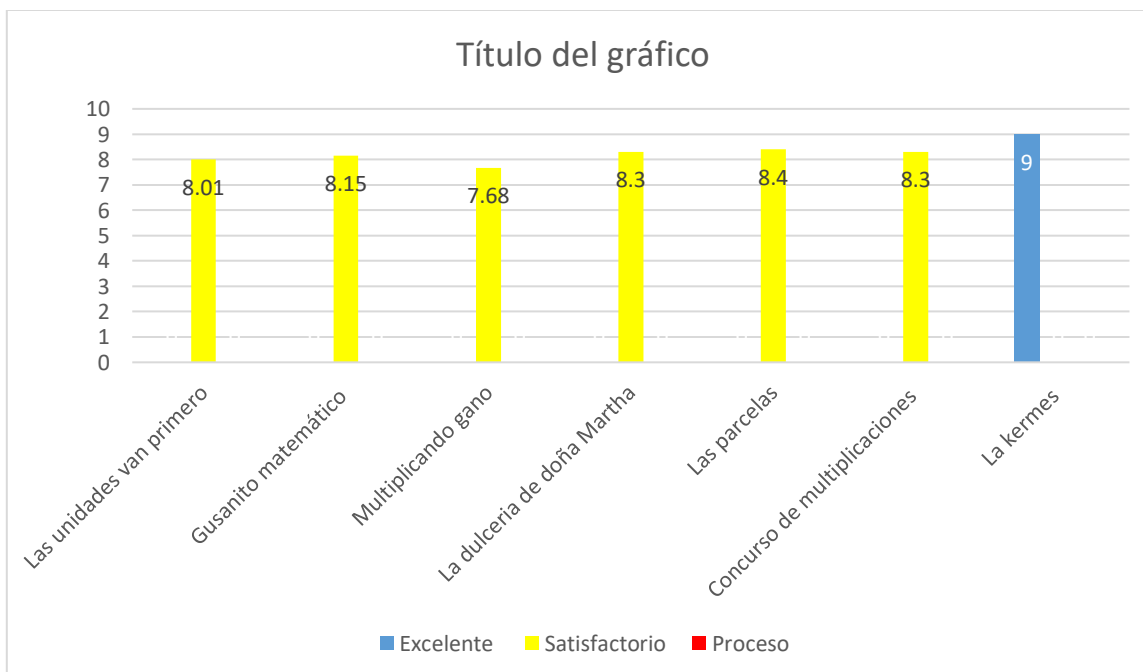
Tabla 25

Comparación de resultados

Situación didáctica	Excelente	Satisfactorio	Proceso
Las unidades van primero		8.01	
Gusanito matemático		8.15	
Multiplicando gano		7.68	
La dulcería de Doña Martha		8.3	
Las parcelas		8.4	
Concurso de multiplicaciones		8.3	
La kermes	9.0		

Gráfica 10

Comparación de resultados



Ya observando todas las calificaciones de ambas aplicaciones se obtuvieron los anteriores resultados, en donde se observa que la estrategia con menos efectividad fue “multiplicando gano” sin embargo sigue siendo una calificación satisfactoria. Y se hace visible que en la última estrategia se llegó a la calificación de excelencia a nivel grupal.

### **3.5 Respuesta a la hipótesis de acción**

Al comenzar con la investigación se planteó una hipótesis de acción a la cual se le pretendía dar respuesta con los resultados que se obtuvieran según el desarrollo de las secuencias didácticas, la hipótesis que se planteó fue la siguiente:

¿Cómo fortalecer el conocimiento de la multiplicación en el grupo de 4° “A” de la escuela Benemérito de las Américas en el ciclo escolar 2018-2019?

En donde se pretende se da respuesta con el nombre de la investigación, y a mi opinión la respuesta es: El ABP para favorecer al aprendizaje de la multiplicación. Dando a conocer las pruebas que sustentan esta respuesta a la hipótesis de acción anteriormente planteada.

La hipótesis es resuelta con la ayuda de la investigación antes planteada, se recopiló las evidencias necesarias para que la respuesta de esta hipótesis sea la que se acaba de mostrar, después de realizar la correspondiente reflexión y análisis se dio así respuesta.

## Conclusiones y recomendaciones

Como se sabe la educación no es algo que solo incluya a los maestros o a los padres de los alumnos, no basta con solo cumplir los horarios, o asistir a la escuela a “calentar la silla”, es más bien un trabajo de todos juntos, de la sociedad, maestros, padres o tutores, el gobierno y los alumnos mismos. Se necesitan de todos estos para lograr los objetivos que la educación misma plantea.

En el proceso de enseñanza y aprendizaje tiene un gran papel el docente, como facilitador del conocimiento, sin embargo, es el alumno el que debe contar con las condiciones adecuadas para poder absorber ese conocimiento, y esto queda fuera del alcance de los docentes. Más bien queda en las manos de los padres de familia, es por eso que la educación no solo es responsabilidad de los docentes sino somos toda una comunidad.

Ya centrándonos dentro del aula que es en donde nosotros podemos generar un cambio o es en donde se pretende que los niños aprendan, este si es una responsabilidad enorme hacia el profesor, pues es quien debe conocer las características de los alumnos, debe conocer sus límites y sus capacidades, como aprenden y cuál es su desarrollo cognitivo en cuanto a las diferentes asignaturas. Toda esta información le sirven para crear y aplicar estrategias que mejoren el aprovechamiento en general de los alumnos.

Es responsabilidad del docente indagar nuevas formas para que sus alumnos aprendan, ya sea mediante juegos, escritos, o diversas estrategias que los motiven a aprender y a querer mejorar sus habilidades. Dentro de las responsabilidades del profesor además está en conocer lo que va a enseñar, puesto que no puede enseñar algo que no sabe, conocer el enfoque de las asignaturas, los objetivos, dado que son los que nos dirigen en las actividades. Conocer los horarios y el contexto de la escuela en la que se está trabajando.

Dentro de la materia de matemáticas y en cuanto a la utilización del ABP, se pretende que el alumno sea quien busca la información necesaria para resolver el problema presentado, dicha problemática puede variar, ya sea en cuanto a valores monetarios, áreas, perímetros, etc. Problemáticas en donde se pueda utilizar la multiplicación para resolver ciertas cuestiones. El ABP sirve para que el alumno desarrolle habilidades, actitudes y valores que le van a beneficiar

a lo largo de su vida. Presentar problemáticas que se vinculen a la vida real es una de las metas de esta metodología.

Dentro de la evaluación no se puede tomar como única rúbrica el resultado y si es correcto o no, es más bien evaluar desde el proceso que el alumno lleva para la resolución correcta, desde que analiza, busca, identifica y resuelve, dentro de las multiplicaciones se debe tomar en cuenta el proceso de las multiplicaciones y no solo el resultado, la detección de datos o variables en los problemas es otro punto a tomar mucho en cuenta.

Las evaluaciones de los niños son responsabilidad de los docentes, llevarla de manera continua, registrar los avances de los alumnos, vigilar que los aprendizajes van encaminados a los objetivos establecidos por los programas, a la vez asignar una calificación sin sustentos, más bien tener las pruebas que permitan mantener la evaluación sumativa, formativa, etc.

Dentro de las recomendaciones tomando en cuenta el Aprendizaje Basado en Problemas y dentro de la materia de matemáticas que es en donde estuve aplicando mis estrategias puedo decir lo siguiente:

Los maestros deben estar muy bien informados sobre la materia que están trabajando, conocer los contenidos es de vital importancia, así como estar bien informado sobre la metodología del ABP, conocer la teoría de la metodología y hacerle los ajustes necesarios para poder aplicarla dentro de su grupo y adaptarla a las características de los alumnos.

Tener una buena elección del material didáctico que se va a utilizar, tomar en cuenta los estilos de aprendizajes de los alumnos, sus características y sobre todo conocer el contenido, esto va a garantizar una buena elección de materiales para las clases.

Y por último evaluar tener muy claras las evaluaciones, no solo revisar el cuaderno al ponerles cualquier garabato en los cuadernos, sino llevar un registro que nos permita observar los avances y los logros de los niños, y si es que se están logrando los objetivos, ya que de no ser así cambiar las estrategias y lograr los objetivos y que lo más importante, que los niños aprendan.



## Referencias

- Acosta, M. E. (2010). Enseñando transformaciones geométricas con software de geometría dinámica. Encuentro Colombiano de Matematica Educativa (págs. 132-134). Colombia: Creative Commons.
- Acuerdo 649. (s.f.).
- Barriga. (1998).
- Barriga, F. D. (2005). Aprendizaje basado en problemas. De la teoría a la práctica. México: Trillas.
- Bartolomé. (1986). La investigación accion conocer y cambiar la práctica educativa. Barcelona: CI Francesc Terre.
- Bloom, B. (1975). Taxonomía de los objetivos de la aducación. Alcoy:Marfil.
- Coll, C. (1998).
- Coll, C. (s.f.). Enseñar y aprender en el siglo XXI: El sentido de los aprendizajes escolares. Creative Commons.
- Dean, J. (1993). El rol del maestro. La organizacion del aprendizaje en la educación primaria .
- Dean, J. (2006). El rol del maestro.
- Dean, J. (s.f.). El rol del maestro. La organización del aprendizaje en la educación primaria.
- Duncan. (2006). Matemáticas modernas para las escuelas primarias. Argentina: Argentina Editorial.
- Duncan, E. (2010). Matemáticas modernas para escuelas primarias .
- Elliot, J. (1993). El cambio educativo desde la investigacion-acción. Madrid: Ediciones MORATA.
- Font, A. (2003). Una experiencia de autoevaluacion y evaluación negociada en un contexto de aprendizaje basado en problemas. Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria , 100-112.
- Garcia, A. R. (2019). Diario de Campo. Matehuala.
- Iglesias, C. &. (2004). Generalidades sobre la metodología de la investigacion. Ciudad del Crmen, Campeche, México.
- Latorre. (2013).
- Lucas, F. M. (2013). La manipulación de los materiales como recurso didáctico en educacion infantil . 330.

- Martínez, E. C. (1988). Desarrollo del pensamiento matemático infantil. Granada.
- Mayer. (1984). Estrategias didácticas para la docencia.
- Medina, M. B. (2015). Influencia de la interacción alumno-docente en el proceso enseñanza-aprendizaje . Nuvas ecnologias y comercio electronico .
- Piaget, J. (1993). Psicología del niño en edad escolar. Costa Rica: Editorial AUNED.
- Piña, C. y. (2004). La interacción maestro-alumno y su relación con el aprendizaje.
- Rodríguez, A. (2019). DC. Matehuala .
- SEP. (2011). SEP.
- SEP. (2011). SEP.
- Tobon, S. (2013). Evaluación por competencias .
- Vidiella, A. Z. (2006). La práctica Educativa. Cómo enseñar.
- Vizcarro, C. (Febrero 2006). Taller sobre Aprendizajes Basado en Problemas. Curso impartido en la Universidad de Murcia. Murcia.
- Zavala. (2010). La práctica educativa. Cómo enseñar. México : GRAÓ.

# **ANEXOS**

## Anexo A Mobiliario del aula




Alumnos trabajando en la aplicación de estrategias dentro del salón de clases.

Anexo B Resultados Test Estilos de aprendizaje

<b>No. de lista</b>	<b>Nombre</b>	<b>Estilo de aprendizaje (Visual, Auditivo, Kinestésico)</b>
1	Perla	<b>Visual</b>
2	Erick	<b>Visual</b>
3	Jennifer	<b>Visual</b>
4	Juan	<b>Kinestésico</b>
5	Rene	<b>Kinestésico</b>
6	Eslendy	<b>Visual</b>
7	David	<b>Visual</b>
8	Evelyn	<b>Auditivo</b>
9	Deysi	<b>Auditivo</b>
10	Javier	<b>Visual</b>
11	Jonatan	<b>Visual</b>
12	Emmily	<b>Visual</b>
13	Alejandra	<b>Kinestésico</b>
14	Miranda	<b>Kinestésico</b>
15	Denis	<b>Visual</b>
16	Carlos	<b>Auditivo</b>
17	Brandon	<b>Visual</b>
18	Marco	<b>Kinestésico</b>
19	Ischel	<b>Visual</b>
20	Blanc	<b>Visual</b>
21	Gustavo	<b>Visual</b>
22	Guadalupe	<b>Visual</b>
23	Diego	<b>Visual</b>
24	Víctor	<b>Visual</b>
25	Luis	<b>Auditivo</b>
27	Francisca	<b>Visual</b>
28	Julian	<b>Visual</b>

## Anexo C Análisis de la competencia

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

ALUMNO: Ariana Rodríguez García

CALIF: \_\_\_\_\_

FECHA: 20 Diciembre de 2018

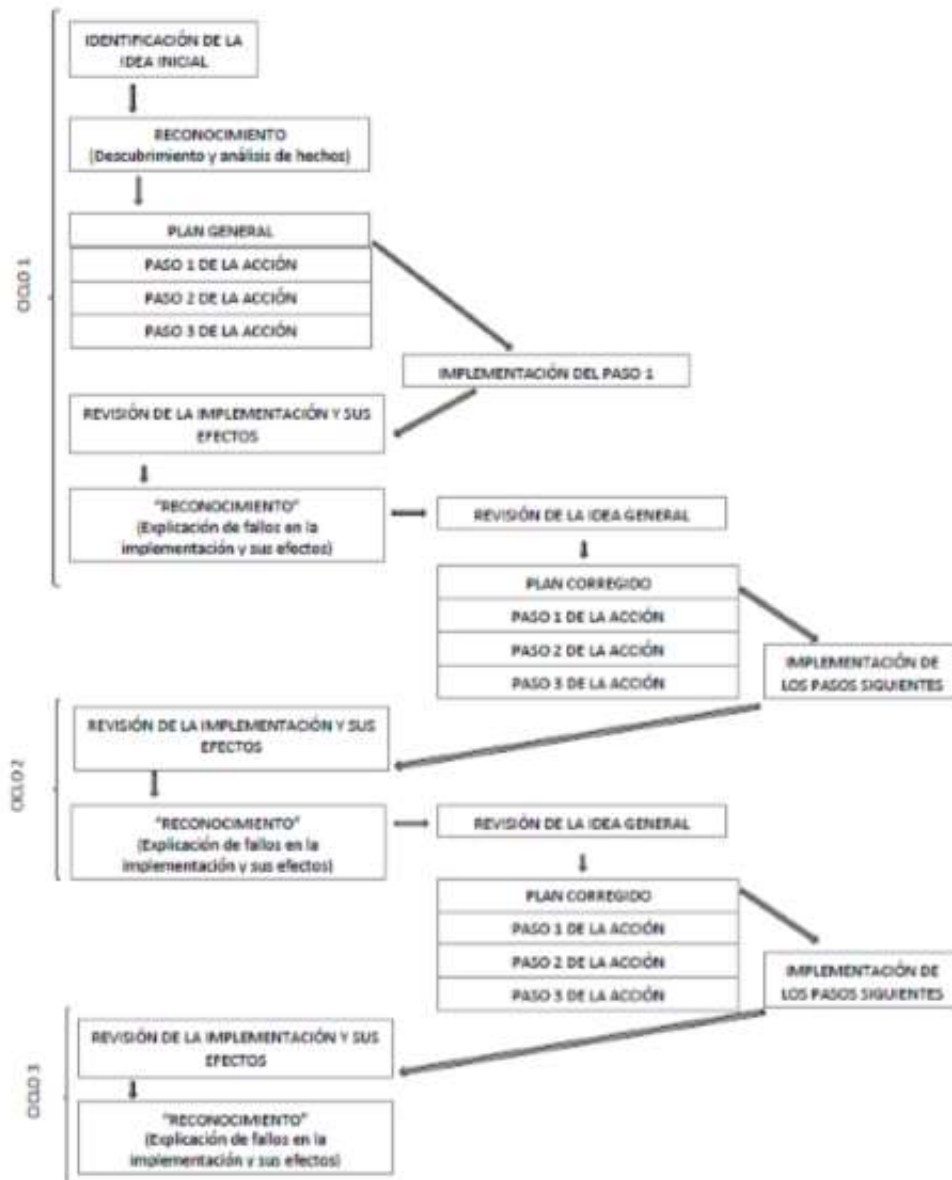
INSTRUCCIONES: ANOTE UNA X EN LA COLUMNA CORRESPONDIENTE DE ACUERDO A SU APRECIACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LA LIC. EN EDUCACIÓN PRIMARIA Y AGREGUE ALGUNAS REFLEXIONES EN LA COLUMNA DE OBSERVACIÓN.

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

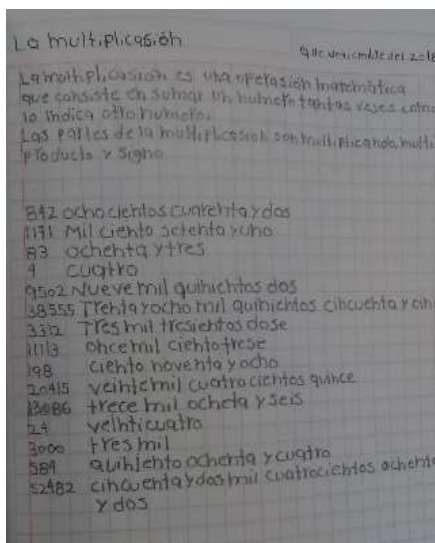
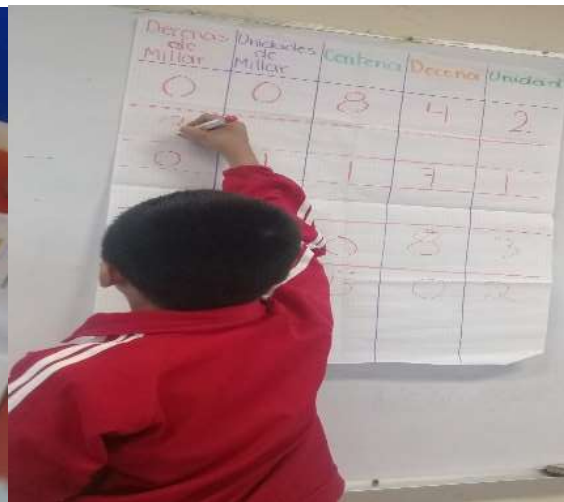
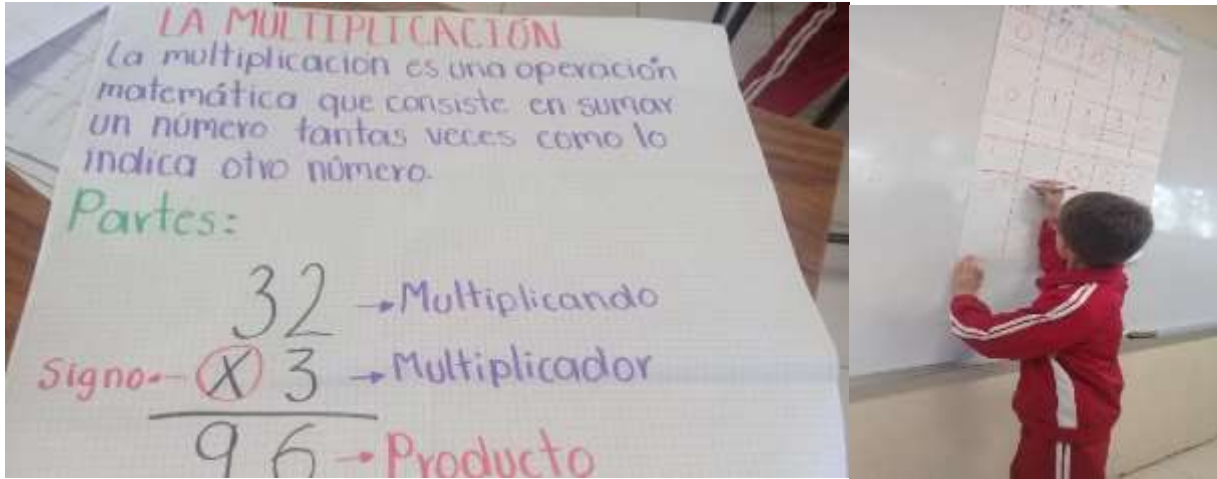
<p>3. Aplica críticamente el plan y programas de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar.</p>						<p>Es imposible crear las planeaciones correctamente sin el uso del plan y programas, por lo que yo siempre lo he tomado en cuenta en todas mis planeaciones.</p>
3.1 Establece relaciones entre los principios, conceptos disciplinares y contenidos del plan y programas de estudio de educación básica.				X		
3.2 Aplica metodología adecuada para el aprendizaje significativo de las diferentes áreas disciplinares o campos formativos.			X			
3.3 Emplea los recursos y medios didácticos diversos para la generación de aprendizajes de acuerdo con los niveles de desempeño esperados en el grado escolar.				X		

## Anexo D Ciclo reflexivo de Jonh Elliot



Versión revisada del modelo de investigación-acción de Kurt Lewin.

Anexo E Secuencia didáctica “Las unidades van primero”



Material utilizado para la aplicación de la estrategia “Las unidades van primero”

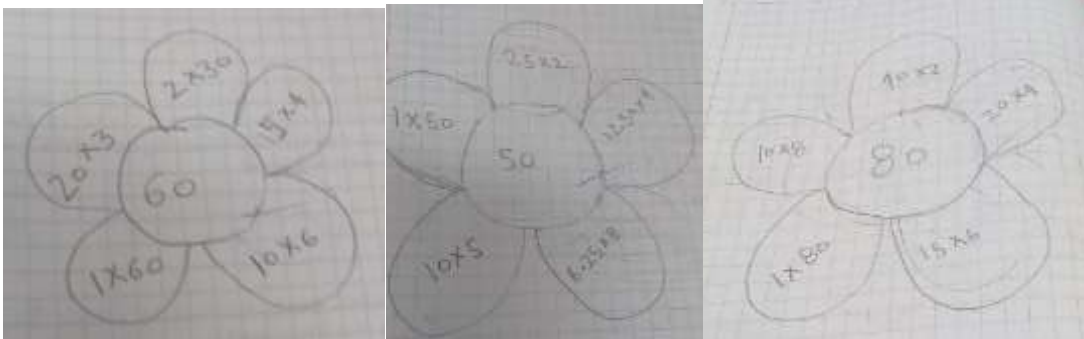


Anexo F Secuencia didáctica “Gusanito de multiplicaciones”



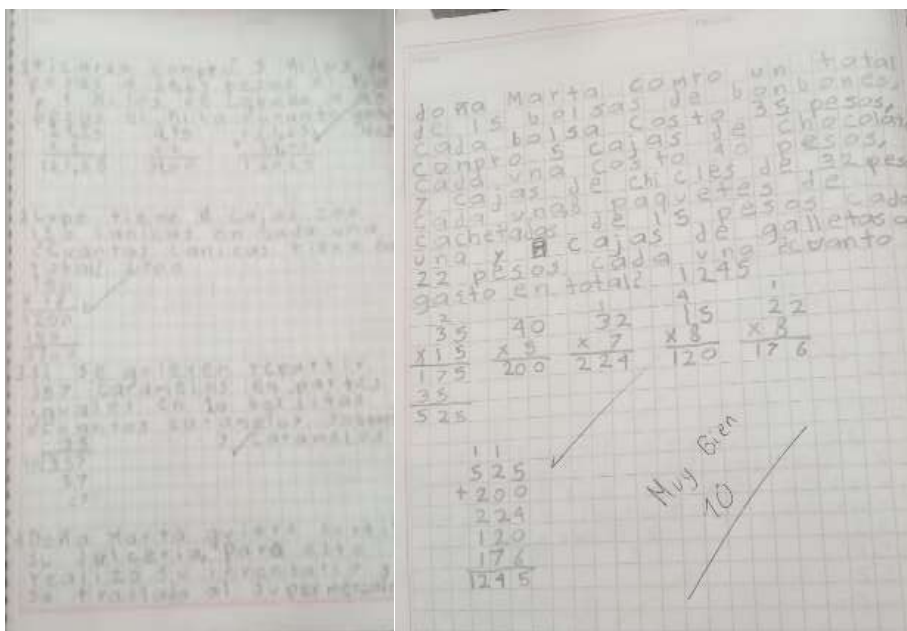
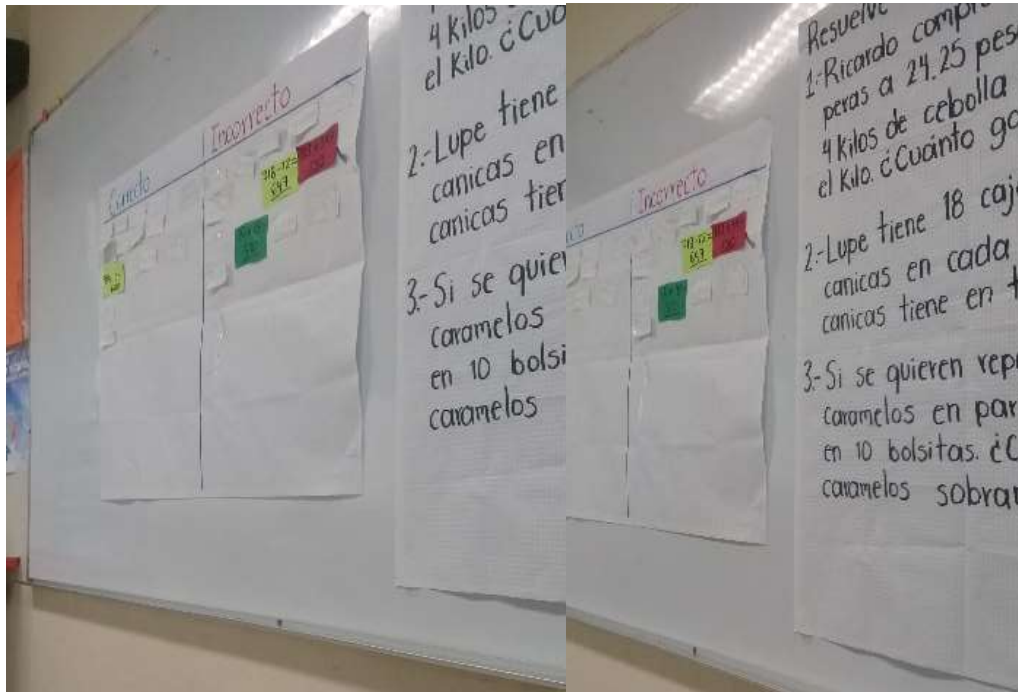
Hojas de trabajo utilizadas en la aplicación de la estrategia “Gusanito de multiplicaciones”

Anexo G Secuencia didáctica “Multiplicado gano”



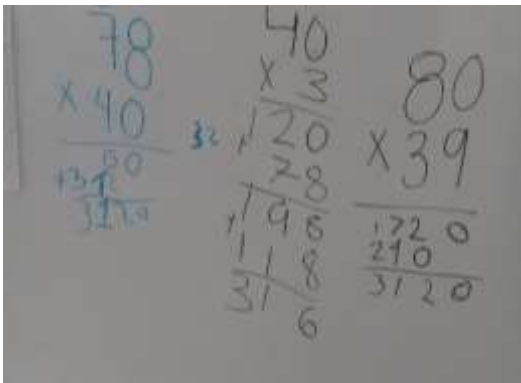
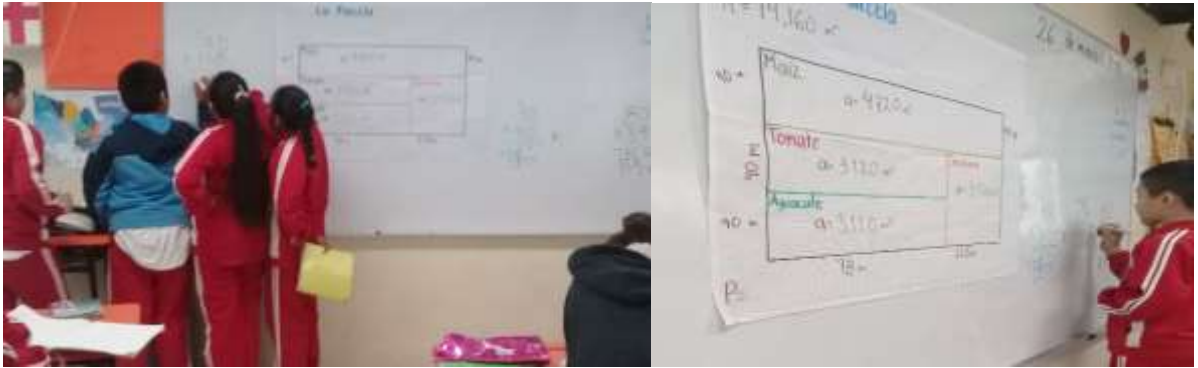
Materiales y trabajos realizados por los alumnos dentro de la aplicación de la estrategia “Multiplicado gano”.

Anexo H Secuencia didáctica “La dulcería de Doña Martha”



Materiales y cuadernos con trabajos de los alumnos realizados durante la aplicación de la estrategia “La dulcería de doña Martha”

Anexo I Secuencia didáctica “Las parcelas”



Operaciones y actividades realizadas por los alumnos en la aplicación de la estrategia “Las parcelas”



