

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



GENERACIÓN 2018-2022

INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

**LA EVALUACIÓN FORMATIVA COMO ESTRATEGIA PARA LA
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA

MARIA GUADALUPE MARTINEZ CRUZ

Dictamen

Dedicatorias

Este documento de nombre informe de prácticas profesionales está dedicado a:

A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.

A mis padres principalmente Paula y Vidal quienes con su amor, paciencia, comprensión y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y dedicación, de no temer a las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi papá Teodulo por a pesar de la lejanía, siempre incluirme en sus oraciones, por su apoyo y palabras de aliento en cada paso de mi formación.

A mi hermana menor Alondra quien siempre estuvo escuchándome, animándome y apapachándome para no darme por vencida a pesar de las circunstancias.

A mis hermanos mayores Adán, Yareli y Mario que aun que exista mucha distancia de por medio siempre me demostraron que contaba con ellos en lo que necesitara en mi formación como estudiante normalista.

A toda mi familia porque con sus plegarias, consejos y palabras hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar este informe a todas las personas que me apoyaron a lo largo de estos cuatro largos años cuando más lo necesitaba, por extender su mano en momentos difíciles y por las demostraciones de cariño y afecto brindados cada día, infinitas gracias, sé que de alguna manera Dios se los compensara o lo haré yo en el futuro.

Agradecimientos

A las autoridades y personal que conforman la escuela primaria “Amina Madera Lauterio”, a mi titular el profesor Luis Fernando Pérez Alvarado quien se mantenía al tanto de las situaciones que sucedían en el aula, con los alumnos y conmigo como practicante, además de abrirme las puertas para trabajar con su grupo y permitirme realizar todo el proceso de intervención dentro del establecimiento educativo.

De igual manera **a los alumnos integrantes del grupo cuarto grado** sección “B” con quienes fue posible desempeñar mi labor como docente durante mi último año siendo una estudiante normalista.

Mi más profundo agradecimiento **a todos los maestros que se involucraron en el transcurso de mi estancia en la escuela normal “Profra. Amina Madera”,** que con su conocimiento fueron capaces de generar en mi aprendizajes no solo para el aula sino para la vida, me es grato reconocer todos los conocimientos que me brindaron en este trayecto de formación, formando en mí una docente capaz y responsable.

A mis asesoras de informe, la maestra María Reyna Isela Cuello Martínez, que en conjunto con la maestra Elvia Edén Cantú Córdova siempre se encontraron al tanto de las dudas, necesidades y situaciones que surgían en el transcurso de la elaboración de este tan importante documento.

Agradezco a mis amigas Margarita, Alba y Karely quienes siempre fueron mis fieles compañeras durante largos periodos de tiempo, acompañándome en cada uno de los semestres, en varias experiencias y vivencias importantes.

A mis amigos Juan Manuel, Jonathan, Osiel y Juan Francisco ya que fueron una de las primeras amistades desde el ingreso a la normal y fueron parte significativa.

Principalmente a Dios por darme la oportunidad de llegar hasta aquí, por nunca abandonarme y además de mis padres quienes con los que con su apoyo, motivación, amor, paciencia y empatía siempre estuvieron para mí, infinitas gracias.

Índice

Introducción	9
Capítulo 1 Plan de acción	13
1.1 Intención	13
1.1.1 Metodología de la investigación	13
1.1.2 Idea inicial	14
1.1.3 Contextualización de la propia práctica	16
1.1.4 El problema o foco de investigación	19
1.2 Planificación	21
1.2.1 Diagnóstico del problema o situación	21
1.2.2 Revisión documental	26
1.3 La acción	47
1.3.1 Plan general “La multi-multiplicación”	47
1.3.2 Objetivo	48
1.3.3 Justificación	48
1.3.4 Fundamentación	49
1.3.5 Pasos de acción	50
1.3.6 Plan de actividades (cronograma)	56
1.4 Observación y evaluación	56
1.5 La reflexión	58
Capítulo 2 Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora	62
2.1 Descripción y análisis de la ejecución del plan general	62
2.1.1 Unidades de análisis	74
2.2 Evaluación de la propuesta de mejora	86
2.3 Revisión de la idea general	98

2.3.1 Acciones a tomar en cuenta para la elaboración del plan corregido.....	100
2.3.2 Diseño del plan corregido	103
2.3.3 La multi-multiplicación 2.....	103
2.3.4 Pasos de acción	105
2.3.5 Estrategias para documentar la experiencia.....	110
Capítulo 3 Desarrollo, reflexión y evaluación del plan corregido	111
3.1 Descripción y análisis del plan corregido	111
3.1.1. Síntesis del plan corregido ¿Qué se pretendía hacer?.....	112
3.2 Evaluación de la propuesta de mejora.....	124
3.3 Revisión de la idea general.....	134
Conclusiones y recomendaciones	138
Referencias.....	143
Anexos.....	149

Índice de tablas

Tabla 1.	Revisión Identificación de la valoración de competencias (Plan 2018) materias por grado educativo.....	17
Tabla 2.	Secuencia “Pelota preguntona”.....	50
Tabla 3.	Secuencia “Cantando aprendemos”.....	51
Tabla 4.	Secuencia “¿Cuáles me sé?”.....	52
Tabla 5.	Secuencia “La caja de la multiplicación”.....	53
Tabla 6.	¿Qué tanto aprendí con las tablas?.....	54
Tabla 7.	Cronograma primera intervención	55
Tabla 8.	Estrategias para documentar la experiencia.....	57
Tabla 9.	Unidad de análisis 1. Valoración relaciones interactivas	86
Tabla 10.	Unidad de análisis 2. Valoración de la enseñanza-aprendizaje.....	90
Tabla 11.	Unidad de análisis 3. Apreciación de la evaluación.....	93
Tabla 12.	Análisis FODA del plan general.....	101
Tabla 13.	Secuencia “¿Cuáles tablas me sé yo?”.....	105
Tabla 14.	Secuencia Trabajando con la multiplicación.....	106
Tabla 15.	Valorando mis aprendizajes.....	108
Tabla 16.	Cronograma de actividades segunda intervención.....	109
Tabla 17.	Estrategias para documentar la experiencia	110
Tabla 18.	Unidad de análisis 1. Relaciones interactivas dentro del aula.....	124
Tabla 19.	Unidad de análisis 2. Proceso enseñanza-aprendizaje en las matemáticas...	127
Tabla 20.	Unidad de análisis 3. Implementación de la evaluación	130
Tabla 21.	Cuadro comparativo de las intervenciones.....	136

Índice de gráficas

Gráfica 1.	Evaluación de las unidades de análisis del plan general “La multiplicación”	99
Gráfica 2.	Evaluación de las unidades de análisis del plan corregido “La multiplicación 2”	135

Índice de anexos

Anexo A	Tabla competencias del perfil de egreso (Plan de Estudios 2018)
Anexo B	Árbol de causas y consecuencias
Anexo C	Valoración aplicación diagnóstica
Anexo D	Ciclo reflexivo de Smith
Anexo E	Práctica Reflexiva Schön (1992)
Anexo F	Cuarta estrategia primera aplicación
Anexo G	Lista de registro de tablas de multiplicar
Anexo H	Alumnos en aplicación de la caja de la multiplicación
Anexo I	Matriz unidades de análisis primera intervención
Anexo J	Matriz unidades de análisis segunda intervención
Anexo K	Registro de dominio segunda intervención
Anexo L	Diario de campo de aplicación de estrategias
Anexo M	Uso del portafolio de evidencias
Anexo N	Valoración del portafolio
Anexo Ñ	Calificaciones (valoración) de los alumnos en cierre de aplicación
Anexo O	Ciclo de la investigación-acción (Elliott, 1993).

Introducción

El informe de prácticas profesionales es un documento analítico-reflexivo del proceso de intervención que se realiza para obtener el grado de licenciatura de educación primaria con base al plan de estudios 2018, este se realiza en el periodo de práctica profesional; consiste en un proceso de mejora que el estudiante realiza al momento de atender alguno de los problemas de la práctica o una sucesión auto reflexiva de los aprendizajes logrados en el transcurso de su formación inicial que le permitan resolver los problemas o situaciones que se presentan en el aula de clases.

En este caso se aplicará la investigación-acción educativa para describir una familia de actividades que realiza el profesorado en sus propias aulas con los fines tales como: el desarrollo curricular, su autodesarrollo profesional, la mejora de los programas educativos, los sistemas de planificación o la política de desarrollo. Estas actividades tienen en común la identificación de estrategias de acción que son implementadas y más tarde sometidas a observación, reflexión y cambio. Se considera como un instrumento que genera cambio social y conocimiento educativo sobre la realidad social y/o educativa, dando autonomía y poder a quien la realiza.

Elliott (1993) define la investigación-acción como «un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma». La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

El presente informe, llevado a cabo tras la intervención en la Escuela Primaria “Amina Madera Lauterio” ubicada en Cedral, San Luis Potosí, de manera delimitada en el grupo de cuarto grado “B”. Donde fue posible ubicar dentro del aula una de las problemáticas más importantes vinculada con la comprensión de las operaciones básicas, de manera puntual en las multiplicaciones, esto retomado gracias a las diversas observaciones, entrevistas e identificación de evidencias que demuestran la carencia en la resolución de este tipo de problemas y la competencia identificada en cuanto a mi desempeño docente focalizada en las carencias a la hora de evaluar.

Posterior a ello fue posible detectar el planteamiento de una serie de pasos (estrategias) que se trazan como un elemento importante para la mejora de la competencia profesional desarrollada durante el impulso de la práctica dentro de la institución educativa, que sea benéfico para los integrantes del grupo y la docente.

Todo esto, integrando quehaceres donde sea posible involucrar actividades de enseñanza-aprendizaje y diversas pautas para lograr obtener un repertorio más amplio en cuanto al proceso de evaluación de los alumnos, dando como respuesta la mejora en el aprendizaje en cuanto a la multiplicación de los estudiantes del grupo de cuarto “B”.

Entendiendo que la multiplicación ayuda a los niños a desarrollar su inteligencia, le enseña a pensar, favorecer el desarrollo de las capacidades y procesos cognitivos, facilitan la comunicación con el profesor y su grupo de iguales, a la vez que le posibilitan para encontrar y usar estrategias, repercutiendo sus logros en las demás áreas, así como en su desarrollo integral como persona inmersa en una sociedad (Soriano, 1996 p.34)

Por ello el presente documento elaborado bajo la modalidad antes mencionada está conformado por tres capítulos, el **Capítulo 1 Plan de acción**, señala de manera determinada la metodología de investigación utilizada, contextualización y diagnóstico,

dando una descripción como explicación de la situación actual, siguiendo un proceso claramente fundamentado, la intención de llevar a cabo la investigación y la planificación de la intervención docente donde se externalizan los problemas de la práctica que se desean regenerar.

El **Capítulo 2 Desarrollo, reflexión y evaluación del plan general**, dentro del cual se describe y analiza el plan de acción de una manera detallada, llevando a cabo una reflexión de lo que se implementó como de los distintos efectos que se tuvieron, una evaluación de la propuesta de mejora, manifestando los fallos de la intervención como de lo que generó y una revisión de la idea general haciendo un restablecimiento para apreciar una visión de perspectiva y cambio dentro de la misma.

Con el **Capítulo 3 desarrollo, Reflexión y evaluación del plan corregido**, estructurado de la misma manera que el anterior, pero ahora tomando como referencia a la intervención con el plan corregido, haciendo un contraste significativo de los resultados obtenidos en el plan de acción.

Por último, se exhiben las conclusiones y recomendaciones las cuales se determinan a partir del ciclo del análisis, reflexión y evaluación del plan de acción y plan corregido, la identificación de los aspectos que fue posible mejorar, como los que aun requieren de mayores niveles de explicación, los retos profesionales como una área de oportunidad para seguir mejorando las numerosas prácticas educativas, recomendaciones para las futuras investigaciones y sugerencias para la evaluación de las acciones consumadas.

Objetivo general

Emplear la evaluación formativa como medio para mejorar la práctica docente y la enseñanza- aprendizaje de los problemas multiplicativos.

Objetivos específicos

- Identificar la manera en que se ejerce la evaluación en el grupo de práctica mediante el uso de instrumentos de recolección de información para detectar las distintas dificultades al resolver problemas multiplicativos.

- Diseñar y aplicar instrumentos de evaluación formativa para valorar la pertinencia de las estrategias de enseñanza de problemas multiplicativos.

- Analizar, reflexionar y evaluar el diseño y aplicación del plan general y plan corregido.

Hipótesis de acción

¿De qué manera emplear la evaluación formativa favorece la práctica docente y la enseñanza- aprendizaje de los problemas multiplicativos?

Capítulo 1 Plan de acción

1.1 Intención

1.1.1 Metodología de la investigación

La presente investigación tiene como propósito fundamental generar una intervención por lo cual es necesario hacer uso del modelo de investigación acción para tomar desde la profesionalización del docente el proceso a través del cual adquiere una formación, epistemológica, teórica metodológica y estratégica ampliando la competencia profesional para comprender mejor la situación problemática y reconocer la habilidad para examinar y explotar las zonas determinadas dentro de la práctica.

Desde esta perspectiva, la práctica-acción puede verse como una actividad reflexiva, que requiere de una actuación por nuestra parte a la hora de afrontar y resolver problemas educativos. Este tipo de investigación es de carácter cualitativo ya que se estudia la realidad en su contexto natural y cómo sucede, sacando e interpretando fenómenos de acuerdo con sus personas implicadas, tras la investigación que produce datos descriptivos, las palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable.

El enfoque cualitativo lo que nos modela es un proceso inductivo contextualizado en un ambiente natural, esto se debe a que en la recolección de datos se establece una estrecha relación entre los participantes de la investigación sustrayendo sus experiencias e ideologías en detrimento del empleo de un instrumento de medición predeterminado.

Una forma de indagación autor reflexiva realizada por quienes participan (profesorado, alumnado, o directivos por ejemplo, en las situaciones sociales (incluyendo

las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de: a) sus propias prácticas sociales o educativas; b) su comprensión sobre las mismas; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (Kemmis, 1984).

Ligado con esto encontramos el paradigma socio-crítico que introduce la autorreflexión crítica en los procesos del conocimiento, donde su finalidad se centra en la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por éstas, partiendo de la acción-reflexión de los integrantes de la comunidad.

El paradigma socio-crítico de acuerdo con Arnal (1992) adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni sólo interpretativa; sus contribuciones, se originan, de los estudios comunitarios y de la investigación participante (p.98). Tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuesta a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros.

Entonces se fundamenta en la crítica social marcando el carácter autor reflexivo, considerando que el conocimiento se construye siempre por intereses que parten de las necesidades de los grupos. Utiliza la autorreflexión, el conocimiento interno y personalizado para que cada quien tome conciencia del rol que le corresponde dentro del grupo, desarrollando el conocimiento mediante un proceso de construcción y reconstrucción sucesiva de la teoría y la práctica.

1.1.2 Idea inicial

La consigna de todo maestro dentro del salón de clases se caracteriza por el acompañamiento y la aplicación de actividades que encaminen al alumno hacia el logro de aprendizajes significativos, a través de las diversas consignas propuestas por los docentes

se busca como tarea educativa que los alumnos sean capaces de desarrollar sus habilidades, capacidades, aptitudes y destrezas para que de una manera posterior puedan hacer uso de ellas en contextos reales en su vida cotidiana.

Dentro de estas mismas acciones, cabe destacar que son guiadas por un proceso jerarquizado regido por una planeación didáctica, que es la encargada de orientar al docente sobre los periodos y las acciones a realizar en cada uno de los momentos de la clase. Una de las tareas principales en este proceso de aprendizaje es la evaluación, esta con la finalidad de emplearla para intervenir en los diversos ámbitos, en los cuales se rescatar entre un sinfín de aspectos el logro de propósitos y la valoración tanto de alumnos como de docentes.

Tras haber intervenido en una variedad de escuelas primarias, con contextos diversos, con una tipología de alumnos inimaginable, me he percatado que la labor mía como practicante tiene un valor significativo en el aula, en las distintas prácticas hechas en el paso de los semestres he desarrollado competencias profesionales, que del todo no se han logrado culminar, tal es el caso del empleo de la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa para mejorar los aprendizajes de los alumnos.

Evaluar, es una tarea compleja, meramente importante ya que de ahí partiremos para nuestras próximas acciones con el grupo, identificaremos si efectivamente cumplimos con los aprendizajes esperados y si las acciones que seleccionamos para aplicar dieron resultados.

Desde esta perspectiva, me gustaría saber la manera en que puedo intervenir en las aulas haciendo uso de ella, de manera puntual, dentro del grupo de prácticas, donde uno de los retos importantes que se plantea es enfocado a la implementación de operaciones

básicas para que la misma evaluación sea de utilidad en el logro de los aprendizajes de los alumnos.

1.1.3 Contextualización de la propia práctica

Tal vez se preguntarán el porqué de la elección de esta competencia profesional, es una de las que llamó mi atención de manera inmediata al momento de llevar a cabo un análisis del perfil de egreso, ya que fue una de las que considere que no tenía con claridad, de qué manera podría yo intervenir en el aula haciendo uso de ella, la manera en que la evaluación me podría servir como docente en cuanto al avance en el aprendizaje de los alumnos, si de alguna manera podría hacer uso de ella para encaminar la práctica hacia otro rumbo, sabiendo hacer una correcta aplicación para valorar no solo a los alumnos sino a mi desempeño como profesora.

Desde el perfil de egreso de la educación normal expresado en el plan de estudios 2018, nos dice que las competencias se han organizado tomando como referencia las cinco dimensiones enunciadas en el documento que permiten precisar el nivel de alcance de acuerdo con el ámbito de desarrollo profesional y conducirán a la definición de un perfil específico para desempeñarse en la educación primaria. Por tanto, el nuevo docente contará con las competencias indispensables para su incorporación al servicio profesional. Donde se plantea como una de las competencias profesionales: Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa para mejorar los aprendizajes de sus alumnos. (Anexo A).

Evalúa el aprendizaje de sus alumnos mediante la aplicación de distintas teorías, métodos e instrumentos considerando las áreas, campos y ámbitos de conocimiento, así como los saberes correspondientes al grado y nivel educativo. Elabora propuestas para mejorar los resultados de su enseñanza y los aprendizajes de sus alumnos.

Tabla 1

IDENTIFICACIÓN DE LA VALORACIÓN DE COMPETENCIAS (PLAN 2018)

4	Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa para mejorar los aprendizajes de sus alumnos			x		Adaptación de acciones realizadas en el aula dependiendo de resultados obtenidos en evaluaciones.	Usos de diversos tipos de evaluación no cuantitativos.
	Evalúa el aprendizaje de sus alumnos mediante la aplicación de distintas teorías, métodos e instrumentos considerando las áreas, campos y ámbitos de conocimiento, así como los saberes correspondientes al grado y nivel educativo.				x	Conocimiento las diversas maneras de evaluar dependiendo del impacto que se genera tras la realización de actividades.	Estrategias de evaluación repetitivas en diversos campos.
	Elabora propuestas para mejorar los resultados de su enseñanza y los aprendizajes de sus alumnos.				x	Elaboración de mejoras de propuesta tras el resultado de la intervención.	El impacto positivo en los resultados de enseñanza.
No	Competencia	Niveles			Fortalezas	Debilidades	
		NS/R/B/MB / E					

La competencia seleccionada, fue debido a que haciendo una reflexión, desde tiempo atrás faltaba evaluar el aprendizaje de los alumnos mediante la aplicación de teorías, métodos e instrumentos considerando las áreas, campos y ámbitos de conocimiento, así como los saberes correspondientes al grado y nivel educativo. Así como en la elaboración de propuestas para mejorar los resultados de su enseñanza y los aprendizajes de los alumnos.

Comprendo, que a través del paso de los años en la educación normal se adquieren conocimientos, habilidades, competencias, entre otras cosas más que nos ayudan al momento de llevar a cabo un desenvolvimiento frente a un grupo de alumnos. De manera individual se van adquiriendo y desarrollando conforme a la experiencia que en la mayoría de los casos es favorable, como es de todos sabido no todos aprendemos por igual ni al mismo tiempo, por ello hay aspectos que desde mi perspectiva conviene

mejorar, desde lo teórico hasta lo práctico para lograr que en un futuro podamos desempeñarnos de acuerdo a las demandas de la sociedad, tomando en cuenta los gustos, características y necesidades de nuestros alumnos.

En mi paso por las diversas fases del quehacer como normalista, he logrado percatar que la manera de dar clases puede convertirse en un verdadero reto, del cual si no te encuentras preparada te es complicado salir adelante. Desde primer semestre, se te presentan una diversidad de situaciones que de manera anterior creerías que no existieran dentro de las aulas de educación primaria, al pensar en maestros la sociedad lo ve como “los niños”, “los que ganan por estar sentados frente al pizarrón”, a los cuales siempre les sobran comentarios como ¿Qué tan difícil puede ser poner palomitas y tachitas? ¿Seguro no tienen que hacer en sus casas por eso siempre encargan tarea?, entre otros más que se escuchan en la actualidad, lo que demuestra que el papel del docente en la sociedad es muy devaluado.

Pero al estar tú ya formando parte del grupo de docentes, descubres que las cosas no son como en realidad pensabas o como la sociedad te ha hecho creer al momento de hablar de un maestro. Desde mi experiencia, me ha tocado presenciar prácticas diversas de los maestros titulares asignados, de alguna manera, siento que no son del todo buenas para los alumnos, muchos de ellos se enfocan en abordar simplemente los contenidos de manera general, no se cuestionaban si en realidad los alumnos están comprendiendo los temas, si tenían dudas o si realmente estaban aprendiendo.

Tras la identificación de acontecimientos dentro de las aulas, encontré otros docentes que verdaderamente saben lo que hacen frente a grupo, conocen a sus alumnos, saben de qué manera aprenden, como llamar su atención y como demostrar que se está adquiriendo un aprendizaje. Pretendo identificar la manera en que se deben

evaluar a los alumnos dependiendo las características, contenidos y aspectos que se presidan como obligatorios en el cumplimiento de esta tarea. (Anexo B)

Me gustaría identificar la gran cantidad de instrumentos que podemos usar nosotros como docentes para evaluar varios aspectos de nuestros alumnos, mostrar a la evaluación como un quehacer docente que ayude al mejoramiento de la práctica dentro del aula. Pondré todo de mi parte para lograr que mi intervención en el grupo asignado, vaya encaminado en la enseñanza de matemáticas ya que se presenta como una asignatura con la cual los alumnos tienen ciertas dificultades al momento de realizar operaciones básicas o problemas relacionados con los mismos.

Ambiciono estar activa en cuanto el proceso de titulación para resolver inquietudes respecto a lo que quiero mejorar, intervenir de manera coherente para con el grupo y que las acciones siempre vayan encaminadas al logro de los propósitos como maestra en formación. Por tal motivo, quiero mejorar mi desenvolvimiento en el salón, reflexionar sobre lo que he hecho, lo que pretendo lograr, planteando el cómo hacerlo y retroalimentando los conocimientos derivados de la experiencia que esta gran aventura me permitirá adquirir.

1.1.4 El problema o foco de investigación

McKernan (1999), señala la gran importancia de que el foco de estudio o problema seleccionado, debe tener interés para el que va a focalizar, sea un problema que lo pueda manejar, que pueda mejorar algo, y que implique la enseñanza y el aprendizaje. Como se mencionó anteriormente, la selección de la temática va focalizada a la evaluación, pero ¿Por qué la evaluación?, tras esta elección fue posible identificar diversas situaciones que de alguna manera influyeron en la manera de llevarla a cabo dentro de las prácticas docentes como normalista.

Primeramente identifique las limitaciones, esas que los docentes hacían en cuanto a la manera de recabar información de la práctica realizada, muchas de las veces solo solicitaban listas de cotejo para no dejar fuera la tarea de evaluar, otra de las causas, el desconocimiento de las maneras de hacerlo, cabe aludir que de manera anterior se había abordado un curso, pero la participación de una manera un tanto superficial originó que no fuera posible entrar en contacto con nuevas posibilidades de rescatar valoraciones de diferente manera.

El dominio de esta ardua tarea también focalizó que esta problemática se convirtiera en una que llamara mi atención, muchos docentes realizan esta acción solo como obligación sin realizar una reflexión sobre lo que está pasando verdaderamente dentro del aula, dejando de lado lo que se puede hacer para mejorar cada día más y generar ambientes de aprendizaje aptos para los alumnos.

Durante mi trayectoria así lo fue, siempre las intervenciones que realizábamos eran de periodos sumamente cortos y cuando realmente se prestaban espacios para intervenir se dejaba de lado lo que pensáramos o propusiéramos para practicar con el grupo ya que nuevamente el control del mismo volvía a los titulares, provocando una desmotivación en cuanto a evaluar, surgían ideas de ¿Para qué hacerlo si al final los titulares son quienes califican si aprendieron con nosotros como practicantes o no? ¿Por qué buscar otros instrumentos si ni los toman en cuenta?, entre otros cuestionamientos que salían al término de las jornadas.

Generalizar a la evaluación, otro semblante rescatable, tomarlo como algo que se tiene que hacer pero no darle demasiada importancia, solo para mostrar que hice algo con los niños, que aplique actividades y que no solo fui a perder horas en el aula, tener carencia en cuanto a lo que debía hacer con los resultados obtenidos en las evaluaciones, desde la experiencia con titulares fui generando un conformismo, en el sentido de que si

ellos me decían que estaba bien así lo tomaba, si me comentaban que evaluara de tal forma lo hacía, aunque yo sabía que no existía cambio en el aula, que las cosas se mostraban tal y como las encontraba a la hora de hacer el diagnóstico.

Todo ello trajo consigo, que evaluara de la misma manera en que los demás lo hacían, no le daba importancia ya que pensaba que desde mi lugar no podía hacer mucho, esto generó que tuviera problemas al evaluar, al no saber que rescatar de la evaluación y a no considerar aspectos específicos para la elaboración de los diversos instrumentos de evaluación que empleaba. Siempre hacía uso de los mismos instrumentos por lo que carecía de conocimiento en cuanto a la implementación de otras estrategias para recabar esos datos, de manera objetiva frenaba el favorecimiento de mi práctica.

Posteriormente al realizar un análisis arduo de las competencias genéricas y profesionales fue posible una perspectiva general del cómo soy, qué capacidades tengo, qué aspectos me favorecen, a cuáles puedo sacarles provecho, hablando desde lo competitivo, qué tengo para desempeñarme como una buena docente y qué es de lo que carezco para brindar un servicio como una futura profesional.

1.2 Planificación

1.2.1 Diagnóstico del problema o situación

La educación sigue siendo uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de la calidad de vida humana y de las instituciones, en especial del Estado. Se le considera prioritaria para promover la integración e inclusión social y la consolidación del sistema democrático, en una sociedad que sea cada vez más justa y equitativa.

En el contexto actual, las instituciones sociales entre ellas la escuela, necesita trabajar en la construcción de un conjunto de acuerdos sobre las acciones a realizar

dentro de la misma con la finalidad de brindar atención e impartir conocimiento a la comunidad de estudiantes.

La escuela primaria “Amina Madera Lauterio” ubicada en Cedral, San Luis Potosí, está una de las 86 escuelas que conforman el municipio, siendo un establecimiento de control público, ofreciendo un nivel de atención de nivel educativo primaria en un turno matutino.

Está conformada por diversos grupos de 1° a 6 °, los cuales tienen a su cargo una diversidad de docentes y directivos preparados que de manera constante se mantienen trabajando en colaborativo para el mejoramiento de las actividades que se llevan a cabo dentro de las aulas con los alumnos. Teniendo alrededor de 237 alumnos de los cuales 114 son mujeres y 123 son hombres, además de contar con 11 maestros encargados de brindar atención a los diferentes grados de educación primaria.

Los alumnos y alumnas de la entidad educativa, se caracterizan por tener un buen desempeño en el ámbito académico en diversas actividades que se proponen por los encargados de grupo, pero tras las circunstancias por las cuales se estuvieron enfrentando de manera anterior tras la pandemia originada por el COVID-19, ha generado diversas situaciones que imposibilitan que en su totalidad los alumnos adquieran aprendizajes, desde el problema de asistencia, hasta el rezago escolar que de alguna manera influyen de manera considerable en el cumplimiento del proceso de aprendizaje de los alumnos.

El grupo de cuarto grado sección “B”, situado en el mismo establecimiento cuenta con un total de 22 alumnos de los cuales 17 cumplían de manera anterior con las diversas consignas solicitadas por el docente tutor durante el trabajo en pandemia. En los diversos aspectos que se analizaron para el conocimiento del grupo, se rescató que la mayoría de

ellos tienen un nivel bueno en cuanto a lectura y escritura, en cambio en el desarrollo de pensamiento matemático, presentan ciertas dificultades para llevar a cabo operaciones básicas de manera puntual las multiplicaciones ya que no se saben las tablas de multiplicar y tienen conflictos al resolver los diversos problemas relacionados a esta temática.

En las diversas participaciones en las que se estuvo asistiendo al Consejo Técnico Escolar de la primaria, fue posible rescatar que en el ámbito de Aprovechamiento Escolar y Asistencia de los Alumnos, desde la implementación del PEMC (Proyecto Escolar de Mejora Continua), una de las problemáticas centrales en todos los grados, de manera específica en el cuarto grado, los docentes identificaban que los alumnos no alcanzaban el aprovechamiento académico adecuado en la asignatura de matemáticas ya que con los resultados arrojados después de la aplicación de las pruebas de diagnóstico los alumnos no tenían los conocimientos establecidos en el perfil de egreso que cursan, consecuencia derivada de la manera de trabajo a distancia con la que de manera anterior se trabajaba a distancia debido al confinamiento. En los resultados analizados se apreció que los alumnos tienen un rezago significativo de manera primordial en la asignatura de matemáticas.

El docente comentó que se le da prioridad a las materias de matemáticas y español, asimismo mencionó que existen alumnos que presentan cierto rezago debido a que no hubo mucha participación durante las semanas posteriores desde el inicio a clases.

Los padres de familia son participativos, se relacionan bien con el titular a pesar de ser nuevo dentro del grupo, por medio de algunas entrevistas realizadas, me es posible tener una idea de cómo es la vida cotidiana de los niños y si es posible notar una diferencia entre unos y otros, por ejemplo, hay alumnos cuyos padres son muy estrictos en lo

relacionado con la escuela mientras que en otros casos no existe esa disciplina por el estudio.

La concepción que se tiene de la manera en que se imparte educación es bastante buena y en general se ve como algo necesario para que los alumnos tengan un futuro mejor y más que nada un buen trabajo de manera posterior. La mayoría de las familias del grupo no cuentan con internet propio y por tal motivo en el ciclo pasado se limitaban a trabajar con datos de sus teléfonos móviles para la entrega de trabajos por lo que la forma de trabajo está diseñando para contar mucha de la participación de los padres para la orientación de sus hijos.

En lo referente al grupo, los alumnos no se encuentran en un nivel académico similar, debido a la situación en la que estuvieron trabajando en la pandemia, su capacidad de aprendizaje es bastante diversa teniendo algunos muy adelantados y otros con gran rezago educativo principalmente en el uso de operaciones básicas en matemáticas (Anexo C).

Una gran parte de los alumnos con los que se estuvo trabajando, muestra mucho interés por el uso de hojas de trabajo y no solo el libro de texto, según lo observado esto puede deberse a que la mayor parte de los alumnos pueden ser de estilo de aprendizaje visual y kinestésico por lo que estas actividades sencillas para ellos son llamativas. No se suelen encargar demasiadas tareas solo diversas sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, lecturas de textos cortos, entre otras que ayudan para complementar las actividades áulicas. Todo lo anterior permite que a lo largo del horario del día se pueda trabajar de buena manera las asignaturas correspondientes.

En cuanto a la manera de evaluar, el docente durante el trabajo en pandemia solo se remitía a hacer uso de registros de cumplimiento de actividades, se revisaba tomando

en cuenta únicamente si las respuestas eran las correctas, no se daba una retroalimentación por parte del docente a los alumnos y se limitaba a plantear acciones donde los niños realizaran las tareas haciendo uso de sus medios.

De manera presencial, se identificó que el docente implementaba el uso de registros nuevamente para recabar información si los alumnos hacían caso omiso de las tareas, tomando en cuenta solo el cumplimiento más no la revisión de los aprendizajes. Se lleva un registro de todas las actividades que se realizan y principalmente se evalúa mediante exámenes que son aplicados en periodos específicos del año escolar, existe una gran flexibilidad en cuanto a las actividades que pueden ser aplicadas tanto actividades diarias como de reforzamiento. El instrumento que usa el docente de manera semanal es la lista cumplimiento de actividades donde se limita a colocar participaciones de los alumnos solo en las consignas de las asignaturas referentes a las actividades principales.

Otro de los aspectos que toma en cuenta el profesor al momento de realizar su evaluación es el registro de asistencia ya que a los alumnos acuden a tomar las clases en el aula, alcanzando un mayor puntaje en las evaluaciones semanales que realiza el maestro, la técnica primordial usada por el mismo es la observación directa, enfatizando los conocimientos y habilidades de los alumnos.

En el ciclo escolar pasado de manera institucional, fue posible destacar la aprobación de alumnos por grado, ya que no se podía reprobar a ninguno debido a las circunstancias de pandemia, el colectivo docente en las reuniones de CTE externaban que se contaba con poca participación por parte de los alumnos y padres de familia para el cumplimiento de las actividades; en uno de los apartados del PEMC fue posible identificar que las problemáticas más fuertes se centraban en el pensamiento matemático y en la lecto- escritura de los alumnos.

Por tal motivo, se tomó la decisión de trabajar la problemática referida a las matemáticas desde el cuarto grado, interviniendo desde el proceso de evaluación, ya que de igual manera en las practicas hechas anteriormente se hacía uso de listas de cotejo para cuantificar las actividades elaboradas y con ello promediar, para asignar una calificación al alumno, dejando de lado diversos aspectos que bien pudiesen ser integrados al momento de evaluar.

1.2.2 Revisión documental

Desde la práctica derivada de la interacción que he llevado tras el paso de los años en las aulas con los alumnos, puedo decir que la evaluación es un tema importante y complejo que tiene que llevarse a cabo de una manera adecuada para el logro de un mejoramiento en la propia práctica y en el aprendizaje de los alumnos.

La formación de profesores desde un enfoque de competencias implica la movilización de conocimientos de carácter conceptual, procedimental y actitudinal que se adquieren en una situación determinada y que se ponen en juego cuando se lleva a cabo la práctica docente. Se considera relevante que el futuro profesor desarrolle gradualmente sus capacidades y desempeños para solucionar problemas a partir de un análisis crítico y creativo de la situación. Se valora su habilidad para colaborar con otros y en distintos ambientes, lo cual brinda la oportunidad de generar proyectos innovadores y de impacto social.

Dando pie a lograr una identificación del área la cual se puede mejorar en la aplicación de un plan de acción, encaminado al fortalecimiento de mis competencias como profesional docente. En el segundo semestre de la licenciatura en educación primaria, tuve un curso llamado Planeación y evaluación de la enseñanza y el aprendizaje.

En este curso abordado, pude rescatar autores como: Casanova, María Antonia (1998), "Prefacio a la edición mexicana", "La evaluación según su funcionalidad", "Objetivos de la evaluación" y "Qué debe cambiar en la evaluación"; Cassany, Daniel (1998), "Preguntas sobre la corrección de lo escrito", en *Reparar la escritura*, 6ª ed., Barcelona, Graó (Biblioteca de aula), pp. 44-54; Dean, Joan (1993), "Observación", "Archivos y registros" y "Tipos de registro" en *La organización del aprendizaje en la educación primaria*, Barcelona, Paidós, pp. 240-242, 246-250 y 250-251; Escamilla, Amparo y Eva Llanos (1995), "Principios de la evaluación que se desprenden de la normativa" y "Coexistencia de los diferentes tipos de evaluación", en *La evaluación del aprendizaje y de la enseñanza en el aula*, Zaragoza, Edelvives, (Aula reforma, 15), pp. 28-29 y 29-34; SEP, "Acuerdo número 200 por el que se establecen Normas de Evaluación del Aprendizaje en Educación Primaria, Secundaria y Normal"; (1998), "La evaluación", en *Libro para el maestro*; (1994), "La evaluación", en *Libro para el maestro*. Torres, Rosa María (1998), "Repetición escolar: ¿falla del alumno o falla del sistema?"; Zabalza, Miguel A. (1995), "Los exámenes convencionales" y "Las pruebas objetivas", en *Diseño y desarrollo curricular*, Madrid, Narcea, pp. 264-265 y 265-267.

Estos solo por destacar algunas de las lecturas que se estuvieron abordando en el tiempo en el que se estuvo llevando el curso de planeación y evaluación de la enseñanza y el aprendizaje. Considero que hablar de evaluación desde mi perspectiva es un tema en el cual siento que tengo la necesidad de mejorar para lograr un mejor desenvolvimiento en la práctica docente dentro de las aulas, con ayuda de la evaluación como una manera de intervención en los diferentes ámbitos y momentos de la actividad educativa, con la finalidad de mejorar el aprendizaje de los alumnos y reconocer las fortalezas y debilidades de mi desempeño como docente.

Piaget (1983, 1987) señala que la multiplicación no se puede entender como una manera rápida de sumar repetidamente, sino que es una operación que requiere pensamiento de alto orden, que el niño construye a partir de su habilidad para pensar aditivamente. En esta medida, describe la diferencia entre la multiplicación y la adición en términos de la diferencia en los niveles de abstracción y del número de relaciones de inclusión que un niño puede realizar simultáneamente.

El pensamiento aditivo solamente involucra un primer nivel de abstracción, en el cual, cada unidad que el niño suma está hecha de unos que le exige establecer relaciones de inclusión en un primer nivel: los grupos se combinan sucesivamente. En contraste, la multiplicación involucra dos tipos de relaciones que no son necesarias para la adición: la correspondencia múltiple y la composición de relaciones de inclusión de más de un nivel. En el caso de tres veces cinco, por ejemplo, el niño debe convertir cinco unidades de uno en una unidad de cinco; por supuesto, esto exige una abstracción superior a la requerida para pensar en unidades de uno. Ahora bien, al nivel de las unidades de cinco el niño debe contabilizar tres unidades de cinco. En la multiplicación, estas relaciones sucesivas de inclusión se deben dar simultáneamente.

Desde una perspectiva de procesamiento, Anghileri (1989) señala que la adición repetida es un procedimiento más complejo que la suma de dos numerales porque los niños tienen que manejar un patrón interno y guardar cada total. Así, los niños deben utilizar el segundo factor para terminar la reiteración del patrón que el niño utiliza en un punto determinado. En este mismo sentido, la coordinación de la cota y la operación de reiteración es lo que permite la transformación de las estrategias aditivas en multiplicativas (Orozco, 1996).

Vergnaud (1983, 1988) analiza los problemas pertenecientes al campo conceptual de las estructuras multiplicativas desde la doble perspectiva de sus características

matemáticas y las propiedades que resultan más "naturales" a los estudiantes. De acuerdo con este autor, los problemas multiplicativos pueden ser de tres tipos: de proporción simple, de producto de medida y de proporción múltiple.

La investigación ha mostrado que, en general, frente a problemas multiplicativos, los niños tienden a utilizar estrategias o procedimientos aditivos y que este tipo de estrategia resulta suficiente para resolver correctamente algunos problemas multiplicativos. Esta tendencia persiste aun cuando ya han aprendido las tablas de multiplicar (Vergnaud, 1983; Fischbein y cols., 1985; Gómez-Granell, 1987; Siegler, 1988; Anghileri, 1989; Mitchelmore y Mulligan, 1996; Orozco, 1996).

Las estrategias o procedimientos aditivos que los niños utilizan para solucionar problemas multiplicativos son la estrategia de enumeración o conteo, la de complemento y la de suma. Solo después los niños empiezan a utilizar estrategias propiamente multiplicativas.

Ahora bien Los Propósitos del estudio de las matemáticas para la educación primaria 4° Plan de Estudios 2011. Educación Básica, México, SEP, 2011, plantea que lo que se espera es que los alumnos:

- Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos

- Al cabo del tercer periodo, los estudiantes saben comunicar e interpretar cantidades con números naturales, fraccionarios o decimales, así como resolver problemas aditivos y multiplicativos mediante los algoritmos convencionales. Con base en la metodología didáctica propuesta para su estudio en esta asignatura, se espera que los alumnos, además de adquirir conocimientos y habilidades matemáticas, desarrollen

actitudes y valores que son esenciales en la construcción de la competencia matemática. Ubicado dentro del eje Sentido numérico y pensamiento algebraico.

•Los estándares curriculares para este eje, plantean que el alumno resuelva problemas que impliquen multiplicar o dividir números naturales empleando los algoritmos convencionales y resuelva problemas que impliquen multiplicar o dividir números fraccionarios o decimales entre números naturales, utilizando los algoritmos convencionales. El programa de estudios 2011 nos dice que los aprendizajes esperados de los alumnos de cuarto grado, sean capaces de utilizar el algoritmo convencional.

En el nuevo Plan de estudios (2011) se establece que el docente es el encargado de la evaluación de los aprendizajes de los alumnos de Educación Básica y, por tanto, es quien realiza el seguimiento, crea oportunidades de aprendizaje y hace las modificaciones necesarias en su práctica de enseñanza, para que los alumnos logren los estándares curriculares y los aprendizajes esperados, establecidos en el Plan de estudios.

El tratamiento escolar de las matemáticas en los Planes y Programas de Estudio 2011 se ubica en el campo de formación del Pensamiento matemático, con la consigna de desarrollar el pensamiento basado en el uso intencionado del conocimiento, favoreciendo la diversidad de enfoques, el apoyo en los contextos sociales, culturales y lingüísticos, en el abordaje de situaciones de aprendizaje para encarar y plantear retos adecuados al desarrollo y fomentar el interés y gusto por la matemática en un sentido amplio a lo largo de la vida de los ciudadanos. En este mismo plan se señala que para llevarla a cabo desde este enfoque es necesario que el docente incorpore en el aula estrategias congruentes.

Para algunos autores, estas estrategias de evaluación son el “conjunto de métodos técnicas y recursos que utiliza el docente para valorar el aprendizaje del alumno” (Díaz

Barriga y Hernández, 2006). Los métodos son los procesos que orientan el diseño y aplicación de estrategias, las técnicas son las actividades específicas que llevan a cabo los alumnos cuando aprenden, y los recursos son instrumentos o las herramientas que permiten, tanto a docentes como alumnos, tener información específica acerca del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Para valorar los aspectos cualitativos de los procesos de enseñanza y aprendizaje, al contar con evidencias de los logros y las dificultades que los estudiantes enfrentan al realizar el ajuste a la planeación; el evaluar con una mirada preventiva para brindar apoyos oportunos a quienes necesitan mejorar su desempeño, creando oportunidades de aprendizaje y orientar a los estudiantes a aprendan a aprender, generando estrategias de intervención, atendiendo las necesidades de los alumnos.

La evaluación. Es entendida como un proceso de registro de información sobre el estado del desarrollo de los conocimientos de las y los estudiantes, de las habilidades cuyo propósito es orientar las decisiones respecto del proceso de enseñanza en general y del desarrollo de la situación de aprendizaje en particular. En estos registros, vistos como producciones e interacciones de las y los estudiantes, se evaluará el desarrollo de ideas matemáticas, las cuales emergen en formas diversas: verbales, gestuales, icónicas, numéricas, gráficas y, por supuesto, a través de las estructuras escolares más tradicionales como son por ejemplo las fórmulas, las figuras geométricas, los diagramas, y las tablas.

La evaluación considera si el estudiante se encuentra en la fase inicial, donde se pone en funcionamiento su fondo de conocimientos; en la fase de ejercitación, donde se llevan a cabo los casos particulares y se continúa o se confronta con los conocimientos previos; en la fase de teorización, donde se explican los resultados prácticos con las nociones y las herramientas matemáticas escolares; o en la de validación de lo construido.

Es decir, se evalúa gradualmente la pertinencia del lenguaje y las herramientas para explicar y argumentar los resultados obtenidos en cada fase. En cada uno de los ejemplos trabajados se hacen acotaciones particulares sobre la evaluación.

Los resultados de la investigación han destacado el enfoque formativo de la evaluación como un proceso que permite conocer la manera en que los estudiantes van organizando, estructurando y usando sus aprendizajes en contextos determinados, para resolver problemas de distintos niveles de complejidad y de diversa índole. Desde el enfoque formativo, evaluar no se reduce a identificar la presencia o ausencia de algún fragmento de información para determinar una calificación, pues se reconoce que la adquisición de conocimientos por sí sola no es suficiente y es necesaria también la movilización de habilidades, valores y actitudes para tener éxito, y éste es un proceso gradual al que debe darse seguimiento y apoyo.

Un aspecto que no debe olvidarse en este proceso es el desarrollo de competencias. La noción de competencia matemática está ligada a la resolución de tareas, retos, desafíos y situaciones de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.

La situación de la enseñanza y del aprendizaje se refiere a la labor del docente para permitir que los alumnos participen de manera activa y reflexiva en actividades educativas propositivas, significativas y coherentes en las prácticas relevantes de su cultura, con la idea de preparar a los estudiantes para la vida, para la participación responsable en la sociedad y para el ejercicio profesional competente (Díaz Barriga, F. y Hernández, G., 2006, p 54).

La evaluación del aprendizaje. Es un proceso sistemático dialógico y reflexivo. Es reflexionar para mejorar las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje, es decir,

las relaciones entre profesores y estudiantes (Rosales, 1990; Santos, 1991, en parceria 2001 y Santos, 1995). Este nos menciona que es importante conocer de una manera más amplia las diversas interacciones entre lo que se enseña en el aula y lo que realmente los alumnos aprenden de la intervención.

Anticipar el proceso de la evaluación implica responder a una serie de preguntas ¿Qué, cómo, cuándo y para qué evaluar?, por lo cual se toma el aporte de Scriven (citado por Delgado, 2010), (Córdoba, 2006), (Monereo, 1999) y se asume la evaluación como:

El conjunto de acciones acordes a un contexto y docente autorregular, comprender y evidenciar su desempeño en el proceso formativo, puesto que busca enfocarse en los sucesos que día a día transcurren en el aula, en observar y buscar información para llegar a reflexionar y comprender como se está aprendiendo, esta no es una parte final del proceso educativo, inicia desde el principio con el diagnóstico de necesidades educativas, la investigación de la disposición de los participantes y de la situación del contexto, además de estar presente como autorregulación de los procesos educativos, aparece al final para reflexionar sobre los niveles logrados así como para señalar la manera en la cual se puede seguir avanzando en cuanto aprendizajes.

La evaluación entonces se usa como medio de aprendizaje que contribuye a la autoformación de docentes y estudiantes al interior del proceso enseñanza-aprendizaje (Álvarez, 2007). Puesto que va dirigido a la reflexión y toma de decisiones que apunten a potencializar el proceso educativo y en consecuencia a construir calidad en la educación.

La evaluación formativa. Plantea recoger información para analizar cómo se va avanzando, que tipo de interacción se fomenta entre el profesor y estudiantes, que cambiar, que apoyar que mantener. Este tipo de valoración permite reflexionar si en los

procesos educativos las actividades, estrategias, métodos y medios pedagógicos empleados permiten la construcción del aprendizaje.

Planear este tipo de apreciación nos permite conocer con mayor detalle a nuestro grupo e identificar los avances, logros, obstáculos o dificultades de cada estudiante, considerando, por ejemplo, los diferentes estilos de aprendizaje, ritmos, intereses, motivaciones y necesidades.

El concepto de evaluación formativa retomado de Díaz-Barriga, Frida y Hernández, G. (2002) considerado como aquel tipo de apreciación que se realiza inmerso con el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que su base fundamental es la regulación por parte del mismo educando, así como considerarse, además, como parte consustancial del proceso formativo. Cuya finalidad es estrictamente pedagógica y apunta a regular el proceso de enseñanza aprendizaje, para que sistemáticamente se pueda ajustar las condiciones pedagógicas en las cuales se imparte el aprendizaje de los alumnos; en consecuencia, según la opinión examinada es fundamental para el mejoramiento permanente del mismo tratamiento que se da desde el perfil docente.

En esa misma dirección, la evaluación formativa, se distingue por su característica particular de aplicarse precisamente durante el propio proceso de didáctico de aprendizaje; o sea a lo largo del mismo. En el mismo orden de ideas, un referente importante con relación a la evaluación formativa es el autor López Pastor (2009) citado en Zambrano (2014), define como todo proceso de evaluación cuya intención fundamental está dirigida a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, en consecuencia, es muy diferente a aquella cuya finalidad principal es calificar al alumno; sino más bien de disponer de información que permita conocer la manera cómo ayudar al educando a mejorar su forma de aprender.

En lo concerniente a las raíces del término, se encuentra en la literatura inglesa que se utiliza “formative assessment”. Cuyo término “assessment” tiene su procedencia en la raíz latina que significa: “sentarse al lado de”, desde la perspectiva de facilitar una ayuda, contribuyendo con el mejoramiento del proceso formativo del educando (Brockbank, & McGill, p.119. 2021).

Analizando las dos concepciones expuestas anteriormente, la evaluación formativa, no solo implica la existencia de procesos pedagógicos que infieren cambios de postura en las herramientas didácticas, además, es una manera de percibir una apreciación que refleja los valores que promueven el aprendizaje críticamente reflexivo y que también, promuevan la autonomía del alumnado, es decir su autorregulación.

Entonces, se requiere de una enseñanza, socavada desde procedimientos específicos, lo que se traduce en el apoyo que se pueda brindar, puesto que bastantes alumnos requieren de ayuda para aprender a desarrollar este tipo de procesos y cambiar sus hábitos y concepciones sobre el aprendizaje. Por tanto, el concepto de “Evaluación Formadora” señala la finalidad de que el alumnado sea consciente de cómo aprende y qué tiene que hacer para seguir aprendiendo (Sanmartí ,2007 p.22).

Desde otro punto de vista, es importante identificar cuáles son las características de la evaluación formativa:

- Se le integra a las secuencias propias del proceso de aprendizaje.
- Facilita los momentos de contingencia y regulación.
- Permite que el estudiante participe responsablemente durante la evaluación y autorregulación de su aprendizaje.
- Reconoce la diferenciación pedagógica.

- Es una fuente de información y brinda la evidencia necesaria para realizar la regulación
- Posibilita la utilización de diferentes medios de recolección de la información.
- Abre espacios para que el docente pueda regular sus propios aprendizajes.
- Se desarrolla en forma contextualizada.

De acuerdo con las características anteriormente mencionadas, la evaluación formativa no solo posee una conceptualización clara para que la comunidad educativa la retome, además en su acervo, tiene unas características definidas que fundamentan su estructura pedagógica, por lo cual es importante analizar a fondo cada una de las teorías pedagógicas, que ayudan a entender de manera más clara el alcance del fenómeno investigado; es decir su peso dentro del proceso de formación del educando. A continuación, se relacionan los aportes teóricos que más se aproximan a la evaluación formativa. (Llull, & Daura, 2012. P.9).

De conformidad con lo anterior, uno de los referentes a que se hace alusión en el presente trabajo investigativo, es el constructo teórico denominado valor compartido, que le da bases a la evaluación formativa en tanto facilita el seguimiento del estudiantado por parte del docente, haciendo la salvedad que no solo se observa el desempeño académico, además todo lo referente al comportamiento; es decir toda la parte psicosocial.

La evaluación compartida, por su parte, sitúa entre sus características su carácter dialógico y personalizado, lo que se considera vital con su evolución en la consecución de algunas tareas asignadas. donde existen sesiones individuales y grupales, ya que se trabaja en equipos de no más de cinco alumnos (Somervell, 1993 citado en Hamodi, 2014) y más tarde Cebrián de la Serna, Serrano Ángulo y Ruiz Torres (2014) acuñan a estas

prácticas, la concepción de evaluación colaborativa y cooperativa; las cuales responden a la denominada evaluación democrática (citado en Carega, 2001).

Como bien sostiene López Pastor (2006), observándola como un modo de vida democrático, que requiere de un aprendizaje, pero también de la formación hábitos, competencias y responsabilidades.; situaciones tan necesarias para el fortalecimiento de la formación del ser humano (p.25).

En esa misma perspectiva, la innovación pedagógica, puede sin duda coadyuvar con modelos de evaluación que, en todos los niveles y grados de enseñanza, necesariamente deben añadir modelos de evaluación que faciliten la certeza del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En consecuencia, es precisamente ese modelo de evaluación el que articula de manera sustancial, todo el proceso planeado de enseñanza aprendizaje; la evaluación formativa es considerada como una alternativa frente a los métodos tradicionales de evaluación, que enfatizan más en la calificación que en retroalimentación, a partir de investigar al educando (Angelini, 2016, pp 52- 54).

En esa misma dirección; apoyándose en los conceptos de Arias, Maturana y Restrepo (2012), Restrepo y Nelson (2013) entre otros, los cuales coinciden en que se identifican bases pedagógicas que justifican la puesta en práctica de la evaluación formativa y compartida.

a) Además, se considera como algo destacado, la incidencia de este proceso evaluativo en la mejora del proceso formativo; pero a su vez se indica el avance en los procesos de aprendizaje de la población estudiantil, lo cual se aprecia más allá de lo académico e incide también en la formación personal del educando. De lo anterior, numerosos estudios algunos de ellos compilados por Manzano (2007), con base a 8,000

estudios, entre ellos destaca a Hattie (1992) quien reafirma algo que viene haciendo mella en cuanto a la evaluación formativa refiriéndose al cambio que puede darse en el rendimiento académico a partir de la retroalimentación.

Afirmando, que la fórmula más simple con miras a para mejorar la educación es “cucharadas de retroalimentación”, también menciona la contribución de Hattie y Timperley (2007) quienes a ese aporte anterior sobre retroalimentación lo actualizaron y ampliaron, caracterizando detalles de la misma; esa percepción retomada también de Bangert-Drowns, Kulik, Kulik y Morgan (1991) concretamente sobre evaluación en aula, basado en el postulado que al alumno, en caso de unas respuestas correctas o incorrectas, y se refería a la posibilidad de error, tenía efecto negativo sobre el aprendizaje, es decir cuando solo se resalta esa equivocación; en cambio sí se explicar la respuesta correcta, se pueden obtener mejores resultados en el futuro desempeño. (Marzano, 2007, citado en Sarmiento 2007 pp. 103- 104).

En el mismo orden de ideas, hasta hora se han tejido aportes muy significativos para la evaluación formal, los cuales concurren alrededor de la retroalimentación como ventaja procedimental y la investigación como herramienta fundamental del conocer, sin embargo, hay autores que establecen diferencias entre los aportes teóricos y las evidencias investigativas. Para analizar esta dicotomía, es importante analizar que la investigación demuestra en forma concluyente que el empleo de la evaluación formativa contribuye con la mejora de las prácticas de enseñanza, identificando aspectos tan cruciales, como la existencia de algunas lagunas en el currículo y que indudablemente contribuyen a favorecer el desempeño de los; educandos coincidiendo con los conceptos anteriormente mencionados.

También se cuestiona la limitada evidencia como resultado de la investigación que demuestre que el uso de evaluación formativa en el aula refleja directamente en cambios

sustanciales en el mejoramiento de los resultados educativos. (Dunn y Mulvenon, 2009, p. 1); razón por la cual en la presente investigación se pretende allanar ese espacio, generando bases desde el desconocimiento de muchas particularidades de los educandos, al lograr demostrarse eso, por lo menos se visibiliza la importancia de analizar al estudiante conociendo de manera más puntual su desempeño.

Desde otro punto de vista, resulta interesante examinar la evaluación formativa con relación a los modelos pedagógicos tradicionales; para tener una percepción más integral, de la dinámica de la formación integral; ya que la existencia de prácticas tradicionales en el aula incluyendo una evaluación formal y paralelamente hay que admitir que los esfuerzos por transformarlas no han sido muy significativos ni mucho menos sistemáticos.

De manera estructural se ha dedicado esfuerzo y análisis a la evaluación resultadista o las llamadas evaluaciones a gran escala; con los parámetros de medición estadísticas de pruebas nacionales e internacionales, mientras que a las evaluaciones que más influyen en el desempeño de educandos se les descuida flagrantemente, todo esto con el agravante de que los educadores, tienen poca tradición investigativa en el campo de la evaluación formativa (Martínez, 2013 página). “El principal desafío que enfrentamos actualmente en las escuelas en lo relativo a evaluación es asegurar que las prácticas sanas lleguen a cada aula, que las evaluaciones se usen para beneficiar a los alumnos.

Este reto ha permanecido sin ser atendido por décadas y parece que ha llegado el tiempo de conquistar esa última frontera de la evaluación: el uso efectivo de evaluación formativa para apoyar el aprendizaje (Stiggins, 2007.p. 10 citado en Martínez 2013). En consideración de lo anterior, la evaluación formativa debe fortalecerse con la presencia de la investigación en el aula, desarrollar en esa operatividad la posibilidad de tener

mejores videncias de experiencias prácticas. La comunidad académica debe comprometerse más con la evaluación formativa.

La evaluación desde el enfoque formativo debe permitir el desarrollo de las habilidades de reflexión, observación, análisis, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas, donde para lograrlo es necesario implementar estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación.

Estrategias de evaluación. En el Plan de estudios 2011, Educación Básica, se señala que para llevar a cabo la evaluación desde el enfoque formativo es necesario que el docente incorpore en el aula estrategias de evaluación congruentes con las características y necesidades individuales de cada alumno y las colectivas del grupo.

Para algunos autores, las estrategias de evaluación son el “conjunto de métodos, técnicas y recursos que utiliza el docente para valorar el aprendizaje del alumno (Díaz Barriga y Hernández, 2006). Los métodos son los procesos que orientan el diseño y aplicación de estrategias, las técnicas son las actividades específicas que llevan a cabo los alumnos cuando aprenden, y los recursos son los instrumentos o las herramientas que permiten, tanto a docentes como a alumnos, tener información específica acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por su función en la evaluación, los aprendizajes esperados son el elemento central del currículo. Deben leerse como saberes que se construyen mediante los procesos de estudio, en los que se enfatizan los procesos de aprendizaje y la movilización de conocimientos y el no manejo conceptual de temas. En este contexto, los aprendizajes esperados son los referentes sustanciales para planificar y evaluar.

En la medida que se logran los aprendizajes esperados y se desarrollan las competencias específicas de cada asignatura y campo formativo, los estudiantes van

desarrollando las competencias para la vida, así por ejemplo, al evaluar en qué medida un alumno ha alcanzado un aprendizaje esperado relacionado con organizar y sistematizar información, es útil saber que ese aprendizaje está sumando a la construcción de competencias para el manejo de información.

Además de lo establecido en el Plan de estudios 2011, la frase “evaluar para aprender” remite a la posibilidad de que todos los que participan en el proceso de evaluación aprendan de sus resultados. No sólo hace referencia a los alumnos y sus aprendizajes, también se dirige a las educadoras, los maestros y las maestras, quienes con los proceso de evaluación tienen la oportunidad de mejorar la enseñanza, al adecuar a las necesidades de aprendizaje de sus alumnos. En este sentido, la evaluación también es una herramienta para mejorar la práctica docente.

En tanto que la evaluación con enfoque formativo va juntamente con las actividades de aprendizaje, y por tanto debe ser un elemento a considerar desde la planificación de la clase. Las técnicas e instrumentos de evaluación son los procedimientos utilizados por el docente para obtener información acerca del aprendizaje de los alumnos, cada técnica se acompaña de sus propios instrumentos, definidos como recursos estructurados diseñados para fines específicos.

- **Técnicas de observación**, estas permiten evaluar los procesos de aprendizaje en el momento que se producen; con estas técnicas, los docentes pueden advertir los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores que poseen los alumnos y cómo los utilizan en una situación determinada. Existen dos formas de observación: la sistemática y la asistemática.

- **Técnicas de desempeño**, son aquellos que requieren que el alumno responda o realice una tarea que demuestre su aprendizaje de una determinada situación,

involucra la integración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores puestos en juego para el logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo de competencias.

- **Técnicas para el análisis del desempeño**, estas integran instrumentos como; el portafolio, la rúbrica y la lista de cotejo.

La multiplicación. Al ser una de las operaciones básicas de las matemáticas, es enseñada en los diferentes sistemas educativos del mundo desde la primaria, y su aprendizaje es preponderante a la hora de evaluar el nivel de lógica matemática que tiene un niño. Además, esta operación es importante para los cálculos que la persona necesitará para la vida cotidiana, dependiendo de su actividad, y su uso es generalizado al momento de realizar cuentas que tienen que ver con la contabilidad, el pago de salarios y servicios, entre otros.

En términos generales, la multiplicación es “una suma de sumandos iguales”, los cuales se repiten según el número del multiplicador; aunque el orden del multiplicando y el multiplicador no altera el resultado. Así, en la multiplicación de 5×7 , se puede sumar 7 veces 5 o viceversa: 5 veces 7, dando el mismo resultado; lo mismo pasa cuando existen varios factores en la multiplicación, si se cambia el orden de los números, aunque la operación requiere una lógica numérica diferente (Fernández Bravo, 2007 p.18).

En otra definición citada, se dice que “Multiplicar es construir series de conjuntos que tienen el mismo número de elementos” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2010, pág. 35). Generalmente, se enseña la multiplicación luego de la suma y resta, ya que esta operación tiene una estrecha relación con la suma y permite comprenderla de mejor manera. Al entender la vinculación que existe entre las operaciones matemáticas, es posible que se desarrolle de mejor manera la capacidad de razonamiento matemático en el niño.

Las diferentes culturas del mundo han interpretado las matemáticas y –en especial la multiplicación– a través de una definición propia que se ve reflejada en el desarrollo de métodos diversos, los cuales han contribuido al estudio de estas ciencias exactas hasta la actualidad, pues esta diversidad metodológica permite entender a la multiplicación de una manera multidimensional.

La enseñanza de las matemáticas en la escuela tiene sus propósitos más usuales que los alumnos adquieran conceptos y luego los re-conceptúen en ámbitos explicativos más generales. Por ejemplo, los alumnos adquieren la noción de número y sus operaciones en ámbitos cada vez más extensos, con números naturales, decimales fraccionarios y enteros. Este proceso de extensión está ligado a la profundización de los objetos de aprendizaje y la provisión de nuevas representaciones de los mismos.

Para enseñar la multiplicación con números naturales, el primer paso es favorecer la comprensión del producto como cantidad de elementos o medida resultante de grupos de igual número de elementos o medidas que se repiten, lo que se refiere a un caso particular de la proporcionalidad. Importa la extensión del concepto “la unidad” y ello se hace a partir de la idea de grupo. Luego se estudia las tablas de multiplicar, esto es, la proceduralización del concepto con números de una cifra. Primero, las tablas del 2 al 5, luego del 6 al 9 y la multiplicación por 1. Luego vendrá la multiplicación por 0 y por 10.

Desde el estudio de la tabla del 6 en adelante se constata la propiedad $A(x+1) = Ax + A$, con $A=6, 7, 8, \text{ y } 9$, para x variando de 1 a 9, propiedad distributiva. Luego el alumno es inducido a descubrir la conmutatividad en la tabla, facilitando con ello la memorización de las tablas y proveyéndole un método de verificación. Finalmente, el alumno comprueba la asociatividad en la tabla. En ambos procesos, en el de conceptualización y en el de proceduralización, el profesor procura que los niños provean argumentos, algunos de ellos descriptivos y otros deductivos. El profesor también espera

que durante el proceso de verbalización en público, los alumnos aprendan unos de otros, sean capaces de entender los puntos de vista de sus compañeros y de relacionarlos con las ideas propias.

En 4º grado, la extensión a los decimales pone el foco en la representación de la multiplicación por medio de medidas proporcionales en rectas paralelas. Luego se extiende a las fracciones y en los cursos superiores con números negativos. En todos estos casos se extiende el uso del término “veces” al contexto de medidas de trazos proporcionales.

Esto lleva a la conveniencia de disponer de nuevas formas para multiplicar, ya no cabe continuar con la memorización y se hace conveniente disponer de estrategias escritas, como por ejemplo, la forma vertical de la multiplicación y en definitiva un algoritmo.

Términos de la multiplicación. Se tienen tres elementos básicos, los cuales son:

- Multiplicando: número que se encuentra primero, y que determina el número de veces que se debe sumar el multiplicador.
- Multiplicador: número que se encuentra luego del multiplicando, y que se suma el número de veces que determina el multiplicando.
- Resultado o producto: el número que se obtiene del proceso de multiplicación.

Además de estos elementos, cabe destacar que el signo más común utilizado en la enseñanza de la multiplicación es el denominado “por”, el cual está representado por una equis (x). Generalmente, en el colegio y universidad, se utiliza otro tipo de símbolos para el “por”, tales como el punto (.), el asterisco (*), o simplemente ubicando cada uno de los factores entre paréntesis, corchetes, etc.

Propiedades de la multiplicación. Dentro de esta operación aritmética, existen las llamadas propiedades de la multiplicación, las cuales se desarrollan a continuación:

La propiedad conmutativa. En relación con lo que se plantea en los textos escolar, Andonegui (2005) menciona que cuando en la multiplicación existen dos factores, no se altera el resultado si se cambia el multiplicador con el multiplicando, por lo cual se refuerza la máxima que funciona también en la suma.

En los textos escolares se utilizan situaciones de la vida diaria, como por ejemplo: Luisa tiene 5 canastas y en cada una tiene 6 manzanas ¿Cuántas manzanas tiene en total? Para resolver este problema se debe comprender que se debe repetir 5 veces el número de manzanas por canasta (5 veces el 6) que dará 30 o si repite 6 manzanas por cada canasta (6 veces el 5) el resultado será el mismo.

La propiedad asociativa. Al existir más de dos factores, el orden no altera el resultado: siempre será el mismo (Ibídem, 2005).

Por ejemplo:

$$(2 \times 3) \times 5 = 2 (3 \times 5)$$

$$6 \times 5 = 2 \times 15 \quad 30 = 30$$

La propiedad disociativa. Dentro de una multiplicación, es posible descomponer sus factores en partes menores, lo cual facilita esta operación cuando se la realiza de manera mental entre valores de dos dígitos o más (Andonegui Zabala, 2005). Por ejemplo:

Carlos ahorró 16 dólares semanales para comprar una bicicleta para su hijo Juanito. Si ya han pasado 35 semanas ¿Cuánto dinero tendrá ahorrado? Para resolver este problema se recurre a multiplicar 16×35 y se puede descomponer estas cantidades de la siguiente manera:

Se descompone al 16 en 8×2

Se descompone al 35 en 7×5

Quedando $8 \times 2 \times 7 \times 5 = (2 \times 5) \times (8 \times 7) = 10 \times 56 = 560$

Dando como respuesta \$560. Resulta mucho más fácil multiplicar 10×56 que, 16×35 pero para poder desarrollar esta propiedad es necesario haber comprendido el proceso de multiplicar y dominar las tablas de la misma.

Propiedad distributiva con respecto a la suma y a la resta. “Cuando uno de los factores es una suma indicada, el otro factor puede multiplicar a cada uno de los sumandos, o bien a la suma de los mismos.

Análogamente, cuando uno de los factores es una resta indicada, el otro factor puede multiplicar al minuendo y al sustraendo, o bien a la diferencia de los mismos” (Andonegui Zabala, 2005, pág. 13). Se aplica la fórmula $a \times (b+c) = (a \times b) + (a \times c)$.

Por ejemplo:

María pidió a sus estudiantes que trajeran frutas para preparar una ensalada y 4 de los estudiantes tenían 5 frutas diferentes y otros 3 llegaron con 5 peras cada uno. ¿Cuántas frutas habrá en total?

Este problema puede ser resuelto así:

$5 \times (4 + 3)$	$(5 \times 4) + (5 \times 3)$
5×7	$20 + 15$
35	35

Dando como resultado 35 frutas.

1.3 La acción

En la investigación acción, se identifica la acción intencionada, en la cual se deben elaborar planes, implementarlos y evaluarlos para que los investigadores en la acción actúen con la intención de mejorar la práctica, es por ello que se tomó la iniciativa por elaborar una secuencia de actividades intencionadas a modificar las actuaciones frente al grupo, siendo participe del mismo, todo ello para la adquisición de un aprendizaje que me sea de utilidad en un tiempo posterior y mejorar mi desempeño profesional como docente, aprendiendo de lo que sucedió para la búsqueda de la mejora continua.

1.3.1 Plan general “La multi-multiplicación”

El plan de acción es una «acción estratégica» que se diseña para ponerla en marcha y observar sus efectos sobre la práctica; el plan de acción es el elemento crucial de toda investigación-acción, dentro de este se logra plantear una serie de pasos a llevar a cabo para la transformación de los quehaceres que como docentes se hace frente a los alumnos.

El plan o intervención se apoya en la comprensión obtenida del diagnóstico de la situación y de la revisión documental, en contraste con la acción como resultado del hábito, opinión o mero conocimiento. La acción estratégica es una forma de deliberación que genera «una clase de conocimiento que se manifiesta en un juicio sabio» (Kemmis, 1984, p.11)

Una investigación se genera a partir de “una idea y un planteamiento, y concluimos con la recolección, el análisis de datos y un reporte de estudio” Hernández Sampieri (2003, p. XXXVI), de una manera sistemática. La investigación científica requiere que sea metódica, clara, concisa de tal manera que produzca conocimiento o bien resolver problemas prácticos.

El término de investigación- acción usado hace referencia a una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social. Estas estrategias definidas como estrategias de intervención educativa, es un trabajo de gestión explicitado en un documento, donde se expone el conjunto de líneas de acción desarrolladas por los interventores para sustentar y solucionar alguna problemática específica del aula, la escuela o del entorno, además de poder incluirse los tres escenarios, y a sabiendas de que implica todo un proceso inacabado, enriquecedor y dialéctico. La estrategia de intervención educativa contendrá como estructura mínima: los propósitos generales, las líneas de acción, las metas, los sustentos teóricos, la metodología, las actividades y estrategias, los recursos, así como el plan de evaluación.

El concepto de multiplicación, en términos generales, es “una suma de sumandos iguales”, los cuales se repiten según el número del multiplicador; aunque el orden del multiplicando y el multiplicador no altera el resultado. Así, en la multiplicación de 5×7 , se puede sumar 7 veces 5 o viceversa: 5 veces 7, dando el mismo resultado; lo mismo pasa cuando existen varios factores en la multiplicación, si se cambia el orden de los números, aunque la operación requiere una lógica numérica diferente (Fernández Bravo, 2007)

1.3.2 Objetivo.

Diseñar y aplicar instrumentos de evaluación formativa para valorar la pertinencia de las estrategias de enseñanza de problemas multiplicativos.

1.3.3 Justificación.

El uso de estrategias para llevar a cabo la enseñanza- aprendizaje de los alumnos es de gran ayuda ya que acerca de una manera más atractiva a los alumnos a adentrarse al mundo del conocimiento y utilización de las operaciones básicas, particularmente a la multiplicación, dando como resultado la contextualización de los aprendizajes generados

en el aula para con sus vivencias diarias, tendiendo a formar a los alumnos adquirir conocimientos más integrales que puedan usar en diferentes contextos de acuerdo a las necesidades que llegasen a presentárseles.

1.3.4 Fundamentación.

De acuerdo a Schuckermith (1987), las estrategias son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen, coordinan y aplican las habilidades. Se vinculan con el aprendizaje significativo y con el aprender a aprender. La aproximación de los estilos de enseñanza al estilo de aprendizaje requiere, como señala Bernal (1990), que los profesores comprendan la gramática mental de sus alumnos derivada de los conocimientos previos y del conjunto de estrategias, guiones o planes utilizados por los sujetos de las tareas.

Para colaborar a este proceso de aplicación, es necesario tomar en cuenta los diversas estrategias de evaluación que son el “conjunto de métodos, técnicas y recursos que utiliza el docente para valorar el aprendizaje del alumno (Díaz Barriga y Hernández, 2006).

Los métodos son los procesos que orientan el diseño y aplicación de estrategias, las técnicas son las actividades específicas que llevan a cabo los alumnos cuando aprenden, y los recursos son los instrumentos o las herramientas que permiten, tanto a docentes como a alumnos, tener información específica acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje.

1.3.5 Pasos de acción

Tabla 2

SECUENCIA LA PELOTA PREGUNTONA

NOMBRE DE LA SECUENCIA 1	“La pelota preguntona” (actividad de evaluación de conocimientos)
OBJETIVO	Medir el nivel de conocimiento y razonamiento que han alcanzado los alumnos de cuarto grado referentes a las tablas de multiplicar.
TIEMPO	La primera sesión en la asignatura de matemáticas en un aproximado de 10-15 minutos.
DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA	Inicio
	<ul style="list-style-type: none"> Se comienza la clase dialogando con los estudiantes que a lo largo de su estancia en la escuela han trabajado con las tablas de multiplicar para hacer operaciones y resolver problemas por lo que hay que seguirlas practicando. Como la clase tiene alrededor de 20 alumnos, todos los alumnos en conjunto con la docente se colocarán formando un círculo, puede ser en el patio de la escuela.
	Desarrollo
	<ul style="list-style-type: none"> La docente comenzará el juego explicando la actividad que consiste en: el lanzamiento de la pelota y la respuesta de alguna multiplicación de manera salteada. Para dar inicio a la actividad, la docente propondrá en voz alta una multiplicación “tres por siete” y todos los alumnos contestarán a la vez el resultado, sin embargo, sólo se le pasará la pelota al alumno que conteste más rápido y de forma correcta. Para evitar que siempre tengan el control de la pelota los mismos alumnos, conforme avance el juego se introducirá la regla de que el poseedor del balón podrá optar por plantear la multiplicación de forma grupal o individualizada diciendo el nombre de un alumno: “Noemí Tres por tres”. Si el alumno al que iba directamente dirigida la cuestión se equivoca dirá: “Paso” y devolverá la pelota al
	Cierre

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuando se haya entendido la dinámica del juego, la docente saldrá del círculo para evaluar externamente las respuestas que den los alumnos y deberá llenar el diario de evaluación (de clase), identificando a los alumnos que tienen más problemas en la resolución de esta actividad. ▪ Comentar con los alumnos sobre los resultados de la actividad ¿les gustó la actividad? ¿para qué creen que nos sirvió? Mencionar que como se dieron cuenta, la práctica de las multiplicaciones es de gran ayuda para tener una mayor rapidez y precisión al dar respuesta a las multiplicaciones.
RECURSOS	Pelota, cancha (patio). Diario de clase

Tabla 3

SECUENCIA CANTANDO APRENDEMOS

NOMBRE DE LA SECUENCIA 2	“CANTANDO APRENDEMOS” (ACTIVIDAD DE PRÁCTICA)
OBJETIVO	A través de la práctica, lograr que los alumnos memoricen de una manera diversa las tablas de multiplicar con ayuda de música u otros recursos para el mejoramiento en la resolución de problemas multiplicativos con los que están en contacto de manera diaria en la asignatura de matemáticas.
TIEMPO	De dos a treces veces en la semana antes o después de finalizar la asignatura de matemáticas en un Aproximado de 05-10 minutos.
	Inicio
	<ul style="list-style-type: none"> • Se comienza la secuencia solicitando a los alumnos ponerse de pie al lado de sus bancos. • Mencionar a los alumnos que con ayuda de la música se deberán de repetir algunas tablas de las tablas de multiplicar, por ejemplo la del 3 y 4.
	Desarrollo
	<ul style="list-style-type: none"> • La docente comenzará a poner música de fondo, se solicitará que los alumnos muevan sus manos hacia arriba y hacia los lados. • Posterior a ello se comenzará a repetir una de las tablas en manera de canción y al momento de dar el resultado los alumnos deberán dar un aplauso.

DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA	<ul style="list-style-type: none"> Dirigir a los alumnos de acuerdo a la tabla seleccionada, por ejemplo la docente preguntara 3×1 y los alumnos deberán responder y aplaudir al mismo tiempo.
	<p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> Comentar con los alumnos sobre la canción que se practicó, ¿les gustó la actividad? ¿creen que es importante saberse las tablas? ¿Por qué? La docente deberá llenar un registro anecdótico plasmando lo más relevante de la actividad, identificando aspectos notables en los saberes de los alumnos.
RECURSOS	Bocina, música para niños. Registro anecdótico

Tabla 4

SECUENCIA ¿CUÁLES ME SÉ?

NOMBRE DE LA SECUENCIA 3	“¿CUÁLES ME SÉ?” (ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN DE VALORACIÓN)
OBJETIVO	Identificar y valorar cuales tablas de multiplicar son en las que no se tiene dominio para evidenciar resultados de las prácticas de las mismas en el aula y el hogar.
TIEMPO	Se realizará en las semanas de aplicación de estrategias, los días viernes en aproximado de 3 minutos por alumno.
DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA	Inicio
	Mencionar a los alumnos que de manera individual se estarán preguntando las tablas de multiplicar de una manera salteada.
	Desarrollo
	<ul style="list-style-type: none"> De uno por uno se preguntará al alumno algunas tablas de manera diversa por ejemplo: 3×2, 4×5, 5×8, 6×2, 7×6 Al finalizar las preguntas, el alumno podrá comenzar a trabajar con el libro de matemáticas El docente irá registrando en una tabla el dominio que se tuvo de la tabla. Presentar a los alumnos un registro grande donde aparecerán los nombres de ellos y se irá colocando caritas de acuerdo al dominio que se tuvo en la semana respecto a las tablas de multiplicar.
	Cierre
	<ul style="list-style-type: none"> Comentar con los alumnos ¿Qué identificamos en el registro? ¿Qué se necesita para que todos consigan tener caritas felices en las tablas?. Mencionar que se deben de seguir practicando las tablas de multiplicar en sus casas de una manera diaria.
RECURSOS	Registro grande, caritas. Lista de evaluación de dominio (cotejo)

Tabla 5

SECUENCIA LA CAJA DE LA MULTIPLICACIÓN

NOMBRE DE LA SECUENCIA 4	“LA CAJA DE LA MULTIPLICACIÓN” (ACTIVIDAD DE VALORACIÓN)
OBJETIVO	Que los alumnos contextualicen lo que han visto respecto a la práctica de las tablas de multiplicar ahora interaccionando con problemas reales donde sean capaces de usar las operaciones para resolver una situación.
TIEMPO	Se realizará en las semanas de aplicación de estrategias, los días viernes en aproximado de 3 minutos por alumno.
DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA	Inicio
	Se realizará en las semanas de aplicación de estrategias, los días jueves y viernes en un tiempo aproximado de 15 minutos. Si no se llega a terminar se dejará como consigna.
	Desarrollo
	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar a uno de los alumnos para que meta la mano en una caja denominada “de la multiplicación” donde se encuentran una serie de tarjetas con problemas escritos. • Explicar que de acuerdo a la tarjeta que saque el alumno, será el problema que se dictara a los integrantes del grupo para que de manera individual lo resuelvan en su cuaderno, habiendo uso de operaciones básicas o dibujos donde hagan el reparto. • Por ejemplo, Damián toma una tarjeta que contiene el problema siguiente: La capacidad de una sala de cine es de 158 personas. Si hay 12 salas de la misma cadena y todas cumplen su cupo, ¿Cuántas personas entraron a las salas de cine de dicha cadena?
	Cierre
RECURSOS	<ul style="list-style-type: none"> • Comentar con los alumnos los diversos procedimientos que siguieron para llegar al resultado y retroalimentar. • La docente deberá llenar un registro del cumplimiento de la consigna solicitada, con ayuda de los cuadernos de los alumnos. Caja de la multiplicación, tarjetas. Registro de cumplimiento-cuadernos de los alumnos.

Tabla 6 Secuencia

¿QUÉ TANTO APRENDÍ CON LAS TABLAS?

NOMBRE DE LA SECUENCIA 5	“¿QUE TANTO APRENDÍ CON LAS TABLAS? (ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN)
OBJETIVO	Evaluar el desempeño en los alumnos al identificar la manera de resolución de los diversos problemas semejantes a los usados en la caja de la multiplicación para evaluar las estrategias aplicadas y mostrar áreas de mejora.
TIEMPO	El último viernes de las dos semanas de aplicación de estrategias en aproximadamente 10-15
DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA	<p>Inicio</p> <p>Mencionar a los alumnos que se les entregara un pequeño cuestionario sobre lo que se estuvo trabajando en las sesiones de la asignatura de matemáticas.</p> <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar a los alumnos a dar respuesta a las breves consignas planteadas en la actividad la cual deberá ser resuelta de manera individual. <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> Comentar con los alumnos la manera de resolver los problemas, ¿Qué dificultades tuvieron al realizarlos? ¿Qué podemos hacer para mejorar los resultados? ¿Qué actividades les gustaría implementar en las sesiones?
RECURSOS	Cuestionario. Registro de pruebas escritas.

Tabla 7

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES			
PASOS DE ACCIÓN	SESIÓN	FECHA DE APLICACIÓN	EVALUACIÓN/TÉCNICA/INSTRUMENTO
1- Diagnóstico.	La pelota preguntona	30 de noviembre del 2021	Observación/ Conocimientos, habilidades, actitudes y valores: diario de clase
2. Práctica	Cantando aprendemos	01,02, de diciembre del 2021	Observación/ Conocimientos, habilidades, actitudes y valores: registro anecdótico
	¿Cuáles me sé?	03,10 de diciembre del 2021	Análisis de desempeño/ Conocimientos, habilidades, actitudes y valores: lista de cotejo.
	La caja de la multiplicación	03, 09, 10 de	Desempeño de los alumnos/ Conocimiento, habilidades:cuaderno de los alumnos.

		diciembre del 2021	
2- Evaluación	¿Qué tanto aprendí con las tablas?	10 de diciembre del 2021	Interrogativo/ Conocimientos, habilidades: pruebas escritas

1.3.6 Plan de actividades (cronograma)

1.4 Observación y evaluación

La investigación- acción es de carácter cíclico que comprende diversos momentos, uno de ellos y de vital importancia la observación y evaluación por lo que esta investigación suele transformarse en espirales de acción. Aquí vemos la investigación- acción como una «espiral autorreflexiva», que se inicia con una situación o problema práctico, se analiza y revisa el problema con la finalidad de mejorar dicha situación, se implementa el plan o intervención a la vez que se observa, reflexiona, analiza y evalúa, para volver a replantear un nuevo ciclo.

Es por ello que el investigador tiene que registrar lo que ocurre, los efectos que los cambios generan en la situación y recoger datos para obtener evidencias para modificar el plan a la luz de los resultados y continuar con la acción. En este momento, se tiene que centrar en observar la propia acción, los cambios que se generan en el pensamiento y la práctica profesional, como en la acción de otras personas, en este caso los alumnos. De tal manera que se propone la implementación de las siguientes estrategias para documentar la experiencia.

Tabla 8.*ESTRATEGIAS PARA DOCUMENTAR LA EXPERIENCIA*

TÉCNICA	INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN PARA SU USO
OBSERVACIÓN	• Diario de campo (ciclo reflexivo de Smith).	Para describir e interpretar los acontecimientos en el aula en la aplicación de estrategias.
	• Registro anecdótico	Para explicar lo observado en la aplicación de las estrategias dentro del aula.
ENTREVISTA	• Guion de entrevista	Para recolectar experiencias de la maestra tutora y opiniones del docente sobre el desarrollo de las estrategias aplicadas al grupo.
EVIDENCIAS DEL ALUMNO	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de los alumnos • Cuestionario • Lista de cotejo • Diario de clase • Registro anecdótico 	Para valorar las actividades desarrolladas por los alumnos tras la aplicación de las estrategias y medir el logro de la estrategia trabajada.
ANÁLISI DOCUMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas • Esquemas • Matrices 	Para obtener información general y organizada sobre el plan.

1.5 La reflexión

En este tipo de investigaciones, esta constituye la fase con la que se cierra el ciclo y da paso a la elaboración del informe y al replanteamiento del problema para iniciar un nuevo ciclo de la espiral autorreflexiva. Esta reflexión constituye uno de los momentos más importantes del proceso de investigación-acción que ocurre dentro de la tarea que se realiza mientras persiste el estudio.

La reflexión o análisis de datos la entendemos como el conjunto de tareas, recopilación, reducción, representación, validación e interpretación- con el fin de extraer significados relevantes, evidencias o pruebas en relación con los efectos o consecuencias del plan de acción. La labor de analizar e interpretar da sentido a la información obtenida. Es un quehacer que requiere creatividad por parte del investigador. En este sentido es un proceso singular y creativo, donde el componente artístico tiene un peso importante, nos permiten indagar en el significado de la realidad estudiada y alcanzar cierta abstracción o teorización sobre la misma. La cavilación es el proceso de extraer datos; implica una elaboración conceptual de esa y un modo de expresarla que hace posible su conservación y comunicación.

De ahí surge el proceso reflexivo por tanto se propone el ciclo reflexivo de Smyth (1989), este desarrolla de manera clara cuatro niveles de razonamiento (o reflexión) que van dirigidos a que los docentes identifiquen y reflexionen acerca de sus acciones, describan sus conocimientos, creencias y principios que orientan su práctica (Anexo D).

Por su parte la información o análisis de esta consiste en develar los principios pedagógicos o teorías subjetivas relativas a la enseñanza, la confrontación busca comparar y explicar las ideas y las prácticas en el contexto escolar real, finalmente la

reconstrucción plantea generar una mirada o interpretación innovadora del proceso de enseñanza aprendizaje.

Este ciclo sugiere una mirada al proceso de aprendizaje de la enseñanza como permanente. Valore la propuesta de este autor ya que en ella se encuentra una herramienta interesante que articula de manera concreta y clara etapas que pueden ser desarrolladas en los procesos de prácticas profesionales y que permitirían intentar develar aspectos del proceso de construcción de conocimiento profesional.

Las etapas de este ciclo plantean, la descripción (¿Qué es lo que hago?), inspiración (¿Cuál es el sentido de la enseñanza que imparto?), confrontación (¿Cómo llegue a ser de esta forma?) y la reconstrucción (¿Cómo podría hacer las cosas de otra manera?).

La descripción se refiere a la reflexión sobre la práctica comienza describiendo por medio de textos narrativos los acontecimientos e incidentes críticos de la enseñanza, tales medios de descripción pueden ser:

a) Diarios: contribuye a reflexionar sobre lo que va ocurriendo en la semana, recoge observaciones, sentimientos, reflexiones, frustraciones, preocupaciones, interpretaciones, toma de posición, explicando hipótesis de cambio, comentarios extraídos del día a día, de la práctica concreta.

b) Relatos narrativos e incidentes críticos: construir una narración es recrear, representar o ejemplificar una situación, otorgándole determinado significado, lo que fuerza a comprender y reflexionar sobre la experiencia.

La inspiración, consiste en realizar descripciones parciales de aquellos aspectos de nuestras prácticas que nos preocupaban, pudimos proceder a su análisis y a lo que Young (1981) denominó «desgranar el texto» para descubrir lo que revelaba. En este

sentido, es preciso hacer explícitos los principios que informan o inspiran lo que se hace, lo que supone elaborar una cierta teoría y descubrir las razones profundas que subyacen y justifican las acciones.

La explicación (inspiración) en este caso busca sustentar la práctica desde una perspectiva teórica, la forma de actuar del docente debe obedecer a un fundamento teórico que avale de alguna manera el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los principios en cuestión forman una estructura perceptiva parcialmente articulada en función de los cuales se interpretan de modo peculiar las dimensiones curriculares y se reconstruyen; se filtra y contextualiza el currículo del aula.

La confrontación se trata de cuestionar lo que se hace, situándose en un contexto biográfico, cultural, social o político que dé cuenta de por qué se emplean esas prácticas docentes en el aula. Smyth (1991. P.285) "Vista de esta forma, la enseñanza deja de ser un conjunto aislado de procedimientos técnicos para convertirse en una expresión histórica de unos valores construidos sobre lo que se considera importante en el acto educativo".

El círculo temático sobre el que recae la reflexión y cambio se va ampliando desde las dimensiones propiamente didácticas, hasta inscribir la acción del aula en la esfera institucional del centro y del contexto social y político más amplio. La última etapa de este ciclo la reconstrucción viene a ser un proceso por el que los profesores y profesoras, inmersos en su ciclo reflexivo, reestructuran su visión de la situación, elaboran personal y colegialmente marcos de sentido y acción más defendibles, y procuran ir orientando y mejorado de este modo su propia enseñanza y el aprendizaje de sus alumnos. La reconstrucción tiene lugar cuando el profesor asigna nuevos significados a la situación.

La reconstrucción hace referencia a que una vez analizada la práctica y detectado los factores negativos dentro de ella se debe hacer una reconfiguración para lograr la mejora continua del proceso de enseñanza. En otras palabras, adaptar lo que ya se sabe (metodología) a las situaciones nuevas, esta adaptación arroja por sí misma nuevos conocimientos que tienen una base previa, la reconstrucción. En este punto se culmina todo un proceso de análisis, que tiene por objetivo elevar la calidad de la práctica docente y originar nuevas formas de enseñanza apropiadas y funcionales.

Capítulo 2 Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora

2.1 Descripción y análisis de la ejecución del plan general.

En el ámbito educativo, el pensamiento crítico y la reflexión constituyen dos de los retos de este siglo en el que nos encontramos, sin embargo, no puede exigirse un pensamiento crítico ni reflexivo en los estudiantes, si los profesores o profesionales de cualquier área no lo tiene. Es por ello que la práctica reflexiva del docente es un punto en el que la educación puede enfocarse para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

La reflexión o análisis de datos la entendemos como el conjunto de tareas de recopilación, reducción, representación, validación e interpretación con el fin de extraer significados relevantes, evidencias en relación con los efectos o consecuencias del plan de acción. En la investigación-acción, posibilita el replanteamiento del problema para iniciar un nuevo ciclo de la espiral auto reflexiva, donde la reflexión constituye uno de los momentos esenciales dentro de este proceso.

Esta nos permite indagar en el significado de la realidad estudiada y alcanza cierta abstracción o teorización sobre la misma. La reflexión es el proceso de extraer el significado de los datos; implica una elaboración conceptual de esa información y un modo de expresarla que hace posible su conservación y comunicación.

La práctica reflexiva entonces puede entenderse como la cavilación sobre la situación, los objetivos, los medios, los recursos, las operaciones en marcha, los resultados, la evolución del sistema de acción donde recapacitar durante la acción consiste en preguntarse lo que pasa o lo que va a pasar, lo que podemos hacer, lo que hay que hacer.

Como su propio nombre lo indica, es una práctica que se adquiere a través de la interacción, donde los normalistas como formadores se plantean preguntas sobre las tareas que realizan en el aula, las estrategias más adecuadas, los medios que deben usar, el programa de tiempo que debe respetarse, convirtiendo a los encargados del grupo en un practicante reflexivo. El practicante reflexivo, reflexiona a partir de los problemas profesionales con que se topa, sobre ellos, pone en evidencia los fallos, la organización, la coordinación del trabajo y en ese sentido dirige actuaciones que abonen a corregir la estructura mal concebida.

John Dewey (1993) expone que el pensamiento reflexivo siempre tiene un propósito y una conclusión, por lo que implica una secuencia de ideas y sus consecuencias. Asimismo, señala que este proceso requiere de curiosidad, sugerencias, lógica, flexibilidad, variedad, orden, control, una mente abierta, entusiasmo y aceptación de la responsabilidad que conlleva.

La práctica reflexiva, dentro del ámbito educativo ha sido definida por Domingo (2012) como:

[...] una metodología de formación en que los elementos principales de partida son las experiencias de cada docente en su contexto y la reflexión sobre su práctica. Se trata de una opción formativa que parte de la persona y no del saber teórico, que tiene en cuenta la experiencia personal y profesional para la actualización y la mejora de la tarea docente.

En esta definición se encuentra como elemento principal la reflexión de la experiencia por encima de la teoría con una intencionalidad de actualización profesional. (p.8).

Con base en lo anterior, la práctica reflexiva puede conceptualizarse como un proceso cíclico y sistemático de análisis y deliberación, respecto del ejercicio profesional,

que posibilita una toma de decisiones fundamentada y que contribuye al desarrollo o transformación del profesional.

Oberg (1984) señala que los profesores serán mejores profesionales en tanto en cuanto sean más conscientes de su práctica y más reflexionen sobre sus intervenciones. Al respecto Imbernón (2007) propone un proceso de formación de los docentes que los capacite en conocimientos, destrezas y actitudes para fomentar profesionales reflexivos o investigadores, que desarrollen capacidades reflexivas sobre y en la propia práctica docente como eje de la profesionalización docente.

Como señala De Vicente (2002). "El principio básico del movimiento de práctica reflexiva implica un reconocimiento del profesor en un papel activo, considerándolo capaz de formular los propósitos y fines de su trabajo y de jugar un papel esencial en el desarrollo del currículum y la reforma de la escuela." (P.96).

Por otro lado, se atribuye a Donald Schön (1992) el término de práctica reflexiva, así como el de formación del profesional reflexivo, destacando la existencia de la reflexión en la acción (durante la misma) y la reflexión sobre la acción (posterior a lo que se hizo). Se considera que una reflexión en la acción es una actividad pre-reflexiva, es decir, crea consciencia del suceso sin profundizar en este, es intencional y superficial; mientras que la reflexión sobre la acción es profunda e intencional.

Schön (1987), arguye que la praxis docente se caracteriza por la complejidad, la incertidumbre, la inestabilidad, la singularidad y el conflicto de valores y que la perspectiva técnica no es la adecuada para la gestión de la problemática del aula escolar. La profesión docente debe entenderse como una actividad reflexiva y artística en la que, en todo caso, se incluyen algunas aplicaciones técnicas.

Por este motivo, Schön propone la búsqueda de una nueva epistemología de la práctica implícita en los procesos intuitivos y artísticos que algunos profesionales llevan a cabo en las situaciones de incertidumbre, inestabilidad, singularidad y conflicto de valores (Anexo E).

Surge como una respuesta a la necesidad de profesionalizar al maestro y como propuesta que tiene la intención de superar la relación lineal y mecánica entre una teoría o conocimiento científico-técnico entendido como “superior” y una práctica de aula supeditada a éste. Considero, al igual que este autor que buena parte de la profesionalidad del docente y de su éxito depende de su habilidad para manejar la complejidad y resolver problemas prácticos del aula escolar y la habilidad requerida es la integración inteligente y creadora del conocimiento y de la técnica.

Este proceso reflexivo debe servir para optimizar la respuesta docente ante situaciones reales, teniendo en cuenta que el profesional debe poner sus recursos intelectuales al servicio de la situación, de manera que a través de un proceso – que debe ser semiautomático – de análisis y búsqueda de estrategias o soluciones, se satisfagan las necesidades reales del aula de forma eficaz. Schön concibe la reflexión - entendida como una forma de conocimiento- como un análisis y propuesta global que orienta la acción.

Así mismo, el conocimiento teórico o académico pasa a ser considerado instrumento de los procesos de reflexión, teniendo además en cuenta, que este carácter instrumental sólo se produce cuando la teoría se integra de forma significativa, imbricándose en los esquemas de pensamiento más genéricos que son activados por el docente en su práctica. Es decir, se entiende que la teoría integrada únicamente en parcelas de memoria semántica aisladas no puede ponerse al servicio de la acción docente.

De este modo, la descripción del modelo de Schön pasa por entender qué es el pensamiento práctico enunciado por el propio autor y cuáles son las fases o elementos que lo componen. Así, adentrándonos en su aportación, diferencia tres conceptos o fases dentro del término más amplio de pensamiento práctico:

2.1.1 *Conocimiento en la acción*

Es el componente inteligente o mental encargado de la orientación de toda actividad humana, es decir, el que se encuentra en el saber hacer. Se trata de una rica acumulación de conocimiento tácito personal que se encuentra vinculado a la percepción, a la acción o al juicio existente en las acciones espontáneas del individuo.

Es decir, un conocimiento implícito e inherente a la actividad práctica que acompaña permanentemente a la persona que actúa. En ese conocimiento en la acción se distingue básicamente dos componentes: por un lado, el saber proposicional de carácter teórico que corresponde a lo adquirido por medio del estudio científico en la universidad, lo que vulgarmente puede llamarse coloquialmente el saber de libro y, por otro, el saber-en-la-acción, procedente de la práctica profesional, y que es algo tácito, espontáneo y dinámico.

Es probable que Schön pusiera los guiones del “saber-en-la-acción” para destacar que precisamente el saber está en la acción (Schön, 1987). De este modo cada día cuando el docente se dispone a atender su tarea docente, va equipado, de todo un bagaje personal de conocimiento teórico, práctico, experiencial, vivencial, etc., fuertemente consolidado en el que también tienen espacio elementos inconscientes, prejuicios, recuerdos, vivencias personales, interpretaciones subjetivas, etc.

2.1.2 *Reflexión en y durante la acción*

Esta segunda fase corresponde a un conocimiento de segundo orden – el de primer orden sería el conocimiento en la acción –, y también puede ser denominado meta

conocimiento en la acción. Se trata del pensamiento producido por el individuo sobre lo que hace según actúa.

Schön explica este momento como un proceso de reflexión en la acción o como una conversación reflexiva con la situación problemática concreta. Viene marcado por la inmediatez del momento y la captación in situ de las diversas variables y matices existentes en la situación que se está viviendo; carece de la sistemática y el distanciamiento requerido por el análisis o reflexión racional.

Se trata de una reflexión que surge de la sorpresa ante lo inesperado – y que conduce a la experimentación in situ –, ya que si no es así, las respuestas rutinarias y espontáneas que puedan surgirnos responden al conocimiento en la acción, no pueden catalogarse como reflexión en y durante la acción.

“El conocimiento en la acción es tácito, formulado espontáneamente sin una reflexión consciente y además funciona, produciendo los resultados esperados en tanto en cuanto la situación se mantenga dentro de los límites de aquello que hemos aprendido a considerar como normal” (Schön, 1987 p.38).

Se producen preguntas como: a) ¿qué está sucediendo?; b) ¿está ocurriendo algo que me sorprende y que no es lo habitual?; c) ¿es adecuado en este momento lo que estoy haciendo?; d) ¿tengo que modificar, enmendar, cambiar lo que estoy haciendo y siendo para ajustarlo a las circunstancias cambiantes, recuperar el equilibrio, prestar atención con precisión, etc.?; e) debo comprobar conmigo mismo si estoy en el buen camino f) si no estoy en el buen camino, ¿hay una forma mejor de proceder?

A la vez el docente se cuestiona “¿cómo he estado pensando en esto?” Es decir, el pensamiento se centra en el fenómeno que causa sorpresa y, paralelamente, sobre sí mismo.

La reflexión en la acción cuestiona el conocimiento en la acción debido a que este tipo de reflexión tiene carácter crítico, provocado por una situación inesperada o no prevista que conduce ágilmente a buscar nuevas estrategias de acción o la reestructuración de las ya utilizadas, a la vez que ayuda a la comprensión de la situación o a modificar la formulación de los problemas.

La reflexión conduce a la experimentación in situ, y sobre la marcha. Esto significa reflexionar mientras está produciéndose la acción. Se idean y prueban nuevas acciones, se comprueban los nuevos enfoques – acabados de establecer de forma provisional –, así como también se verifica la nueva comprensión de la situación – también formulada de forma provisional.

Podemos apuntar que la experimentación in situ puede llevarse a cabo con el objetivo de llegar a resultados esperados, o en otros casos, con la intención de producir sorpresas que conduzcan a nuevas reflexiones y experimentaciones. Y todo esto se produce en espacios de tiempo muy reducidos, de manera que habitualmente el momento de la sorpresa casi se solapa con el de la interpretación de la misma.

Por otra parte, también cabe destacar que, el conocimiento que se desprende de la reflexión en y durante la acción se encuentra limitado por las presiones espaciotemporales y por las demandas psicológicas y sociales del escenario en que tiene lugar la acción. Aunque, con sus limitaciones y dificultades, resulta ser un proceso extraordinariamente rico en la formación del docente, ya que esta reflexión tiene carácter crítico respecto del conocimiento en la acción: lo cuestiona.

Con palabras de Schön: "Cuando hablamos del profesor nos estamos refiriendo a alguien que se sumerge en el complejo mundo del aula para comprenderla de forma crítica y vital, implicándose afectiva y cognitivamente en los intercambios inciertos, analizando los

mensajes y redes de interacción, cuestionando sus propias creencias y planteamientos proponiendo y experimentando alternativas y participando en la reconstrucción permanente de la realidad escolar". (Schön,1992 p.89). En este sentido, esta clase de conocimiento permite corregir, reorientar o mejorar sobre la marcha los planteamientos previos y la propia acción.

Es un tipo de conocimiento especialmente útil para aquellos profesionales flexibles y abiertos a la complejidad de las situaciones de interacción en la práctica, ya que deviene en un aprendizaje significativo.

2.1.3 Reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción.

Esta fase final corresponde al análisis efectuado posterior sobre los procesos y características de la acción, incluyendo en estos procesos la reflexión simultánea que ha acompañado al acto. Schön explica este proceso como el análisis que a posteriori realiza el profesional sobre las características y procesos de su propia acción. Esa fase de la reflexión constituye el componente esencial del proceso de aprendizaje permanente por parte del profesor.

Éste, en su interacción con la situación, elabora un diseño flexible de enfoque progresivo que experimenta y reconduce de forma continua como resultado de esta reflexión. En este caso, el conocimiento aparece como un instrumento de evaluación, análisis, reconocimiento y reconstrucción de la intervención pasada. Se trata de un conocimiento de tercer orden que analiza los dos anteriores en relación con la situación y su contexto.

Este tercer tipo de conocimiento también resulta imprescindible en el proceso de formación permanente del profesional práctico, ya que permite la puesta en consideración y cuestionamiento individual y colectivo de:

- Las características de la situación problemática considerada
- Los procedimientos que han entrado en juego en el diagnóstico y definición del problema.
- La determinación de metas, la elección de medios y la propia intervención que ponen en acción las decisiones tomadas.
- Los esquemas de pensamiento, las teorías implícitas, creencias y formas de representar la realidad vivida por el profesional práctico.

En todo caso hay que apuntar que estos tres componentes del pensamiento práctico no deben ser entendidos como elementos independientes entre sí, sino que, bien al contrario, se necesitan mutuamente para garantizar una intervención práctica racional.

En el primer nivel, conocimiento en la acción ,desde esta perspectiva de conocimiento referido al saber hacer dentro del aula, puedo destacar que gracias a los conocimientos, habilidades y competencias obtenidas en mi formación como futuro docente, pude actuar de una manera adecuada dentro del ambiente escolar, tomando como referencia la noción desde la interacción para el conocimiento de las capacidades, gustos y características de los alumnos, generando una planeación de las actividades a desarrollar dentro de la misma.

Con ello, se dio la oportunidad de llevar a la práctica todo lo analizado teóricamente en el paso de los semestres en la educación superior. Esto referido a que al adentrarse al aula, el maestro encargado va con la consigna de atender su labor docente, preparándose con anticipación sobre la manera en la que puede intervenir para generar conocimientos en los alumnos.

Con todo ello, desde mi perspectiva tuve la oportunidad de llevar a la práctica una serie de estrategias planteadas para abonar en gran medida en cuanto a la enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, tomando como referencia el diagnóstico elaborado de manera anterior al estar en contacto con el grupo asignado de práctica, seleccionando de manera anticipada la manera en que se podía intervenir desde la aplicación de tareas dentro del aula, destacando aspectos esenciales para ayudar al fortalecimiento de mis competencias profesionales, de manera específica la evaluación.

Este proceso de gran importancia, destacaba aspectos esenciales a tomar en cuenta antes de llevar a cabo cualquier cosa dentro del aula, el grupo de intervención conformado por alumnos diversos de cuarto grado, permitió la identificación de diversas características de su total, a identificación de carencias en cuanto al aprendizaje. Como es sabido, antes de llevar a cabo toda labor para con los niños, se tienen que tener una jerarquización de las secuencias a llevar a cabo, de manera precisa para saber qué hacer ante las diversas situaciones.

Por tal motivo se accedió a la búsqueda de información relevante en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje en las matemáticas, reforzando con ello la resolución de problemas que implicaban la multiplicación. Desde la reflexión en y durante la acción en las acciones que fueron posibles llevar a cabo dentro del aula, de manera detallada, las estrategias, fue posible destacar aspectos importantes al momento de proponer las secuencias de actividades, se descubrió de inmediato que los alumnos tenían ciertas dificultades en las tablas de multiplicar y por ende, en las diversas operaciones básicas que se les encargaban como consignas diarias.

En la primera estrategia, se destacó a través de la observación, que los alumnos eran capaces de expresar las tablas de multiplicar de una manera salteada hasta el tres, de ahí en adelante solían equivocarse y no respondían a las preguntas de sus compañeros,

en el diario de campo se llevó a cabo la descripción de los acontecimientos pasados en la implementación de la misma.

En la segunda estrategia implementada no solo se aplicó dos días como se había plasmado en el cronograma, ya que fue una actividad que les agradó mucho a los niños, servía como una pausa activa al término de cada clase de matemáticas y el docente titular solicitó seguirla llevando a cabo como repaso para que los niños memorizaran las tablas de multiplicar.

En ella se pudo observar que los alumnos poco a poco memorizaban las tablas del dos al cinco de una manera más entretenida y al momento de volverles a preguntar las tablas de manera salteada eran menos los errores que se cometían al dar respuesta, esto destacándolo en el registro anecdótico de los días principales de la aplicación.

La tercera estrategia, fue una manera de valorar las prácticas de las tablas al término de las clases de la asignatura de matemáticas, se llevó a cabo un análisis de desempeño de los alumnos, al aplicar la lista física de las tablas, fue posible salvar que los alumnos no tenían los conocimientos que se visualizaban al cantar entre todos, al preguntar con ayuda del docente las tablas individualmente, descubrimos que había unos niños que sabían más que otros y diversas tablas no las mismas, lo que permitió que cada uno valorara en cuál de ellas tenía que mejorar para tiempo posterior volver a preguntarlas.

Desde la cuarta estrategia me sorprendió de manera inmediata las reacciones de los alumnos, comprendí que les agradaba la idea de escribir problemas y resolverlos no solo de realizar operaciones, de manera diaria ellos tomaban una de las tarjetas de la caja de la multiplicación para posterior a ello ser dictado el problema implícito en una de ellas, esta actividad se presentó con la finalidad de valorar el desempeño de los alumnos no solo en la escritura sino también en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Todo ello

siendo registrado en una lista de cumplimiento de tareas agregadas a las planeaciones semanales que se encontraban abordando (Anexo F).

La quinta estrategia por motivos de organización de contenidos fue brindada a los alumnos el último día de clases para ser resuelta en el transcurso de las vacaciones de diciembre, en este se pretendía evaluar a los alumnos los conocimientos adquiridos, a través de la prueba escrita, lograr identificar que plantear problemas semejantes a los resueltos desde la caja de la multiplicación ayudaron a que fueran más entendibles por los alumnos para ser resuelto de una mejor manera, cabe mencionar que pocos me devolvieron los cuestionarios y de una manera digital (fotografía), siendo esta una estrategia que no fue posible culminar como se debía.

En la última de las etapas, desde la reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción, con todos los resultados obtenidos tras la aplicación de las diversas estrategias para favorecer la evaluación ejercida como docente ante grupo y rescatando los aprendizajes de los alumnos fue posible reflexionar sobre lo planeado, replantearme si las estrategias fueron las adecuadas y generar una autoevaluación de mi desempeño con el grupo de cuarto grado, identificando que como docente en formación tengo que tomar en cuenta las dificultades y avances destacados de las acciones en el aula, para considerar la manera de intervenir en las próximas prácticas, no dejando de lado la problemática considerada y las áreas de mejora.

Al destacar los hechos que realmente sucedieron en el aula y al estar en una interacción directa con los alumnos, se me permitió replantearme que acciones realizar para abonar en gran medida a la solución de la problemática de los alumnos, identificando que no todas las estrategias dieron el resultado que se esperaba, tal vez por la organización o el tipo de planteamiento.

Por lo que se pretende tomar en cuenta todos y cada uno de los resultados obtenidos en la práctica y la reflexión para generar un nuevo planteamiento del como considerar aspectos esenciales en la enseñanza-aprendizaje, integrando los diversos aspectos de la evaluación formativa, siendo el docente como el principal agente para generar estos cambios.

2.1.1 Unidades de análisis

Unidad de análisis 1. Relaciones interactivas

Las secuencias didácticas como conjuntos de actividades nos ofrecen a nosotros como docentes una serie de oportunidades comunicativas, pero que por sí mismas no determinan lo que constituye la clave de toda enseñanza: las relaciones que se establecen entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de aprendizaje.

Las relaciones interactivas en la clase hacen referencia a las relaciones que allí se establecen, definen los diferentes papeles del profesorado y al alumnado pues las actividades son el medio para movilizar el entramado de comunicación que se puede establecer en clase.

La interacción directa entre alumnos y profesores tiene que facilitar, el seguimiento de los procesos que van realizando los alumnos y alumnas dentro del aula. El maestro ostenta el saber y su función consiste en informar y facilitar a los chicos (as) situaciones múltiples y diversas de obtención de conocimientos. El alumno, a su vez, debe interiorizar el conocimiento tal como se le presenta (“Las relaciones interactivas en clase: El papel del profesorado y del alumnado,” 2016).

-A los alumnos les agradó el uso de la estrategia de la “pelota preguntona”, todos querían participar, se encontraban emocionados por preguntarle a sus compañeros. En la aplicación de la estrategia de “Cantando aprendemos”, los alumnos se desarrollaron de

una manera adecuada, atendiendo a las indicaciones propuestas, fue posible identificar que se tuvieron problemas en la tabla del siete. Esta actividad desarrollada de manera individual, permitió que los alumnos se dieran cuenta de sus conocimientos referidos a las tablas. Al pasar al pizarrón una de las niñas Nohemí identifiqué que tiene problemas con la multiplicación ya que al realizarla, solo pudo poner los resultados de una de las cifras del multiplicando, los alumnos que se encontraban observando, la ayudaron a terminarlo de resolver. A los alumnos que no trajeron la consigna solicitada se puso como trabajo hacerlo mientras comentábamos la solución de los problemas (Martínez, 2022, R.3 rr.1-12, DC).

Al promover en el aula diversas actividades derivadas de las estrategias, fue viable posibilitar el establecimiento de relaciones, se estuvo promoviendo el trabajo autónomo en los alumnos, identificándolo al momento de que entendían lo que hacían y la finalidad de ello. Permitiéndome en gran medida las que las actividades fueran desarrolladas a la par de los tiempos plasmados en las secuencias de cada una de las estrategias. Plasmando los aspectos positivos de los niños, sus saberes y aprendizajes en las intervenciones.

Unidad de análisis 2. Enseñanza- aprendizaje

La enseñanza y el aprendizaje están directamente relacionados y forman parte de un proceso más complejo, la relación entre estos se plantea en muchos casos como si fuera una relación causal. Fenstermacher (1979), cree que la confusión se origina en la dependencia ontológica del concepto “enseñanza” respecto del concepto “aprendizaje”. En la estructura del lenguaje, no habría una idea de enseñanza si el aprendizaje no existiera como posibilidad; el concepto “enseñanza” depende para existir del concepto “aprendizaje”. *Del mismo modo que en el caso de “buscar” y “encontrar”, de “correr una carrera” y “ganar”, el segundo fenómeno debe existir como posibilidad, aunque no necesariamente como realidad, para que pueda existir la primera idea (pp. 157-185).*

El hecho de que, con mucha frecuencia, el aprendizaje se produzca después de la enseñanza, no debe ser explicado como una consecuencia directa de las acciones de enseñanza, sino de las actividades que el propio estudiante emprende, a partir de la enseñanza, para incorporar un contenido.

La enseñanza incide sobre el aprendizaje como tarea y son las tareas de aprendizaje desarrolladas por el alumno las responsables del aprendizaje como rendimiento. Fenstermacher (1979) denomina “estudiantar” al conjunto de actividades que los estudiantes desarrollan para apropiarse del contenido (tratar con los profesores, resolver las tareas asignadas, leer la bibliografía, elaborar resúmenes, identificar dificultades, hacer consultas, ejercitarse, etcétera).

Se implementaron las operaciones básicas como consignas diarias de tareas para la práctica de las mismas, se anotaron en el pizarrón para ser copiadas por los alumnos. Se comenzó a revisar la tarea encargada sobre los problemas multiplicativos, estos derivados del uso de la nueva estrategia “La caja de la multiplicación” en esta ocasión varios querían pasar a resolverlos en el pizarrón.” Aldo otro de los alumnos en cambio tiene más dominio de las tablas, explicó de una manera adecuada como resolvió la operación. Por tanto se evidenció que si se practicó la resolución de problemas de manera anterior en su casa” (Martínez, 2022, R.4 rr.6-12, DC).

En la revisión de la tarea de “La caja de la multiplicación”, me di cuenta de que los alumnos ya comienzan a razonar un poco más en lo que leen a diferencia de cómo se encontraban en un inicio. Pase a dos de los alumnos para que tomaran una de las tarjetas para realizar los problemas como tarea. La clase dio inicio al comenzar a anotar en el pizarrón las operaciones básicas encargadas de tarea el día anterior. Seleccione a varios de los alumnos para que las pasaran a resolver. Uno a uno lo fui verificando en voz alta para comprobar que el resultado fuera el correcto. Comentamos las respuestas de manera

grupal, por turnos propuse a varios alumnos a exponer lo que habían rescatado de la actividad. Como consigna les solicité a los alumnos anotar la tarea del libro de texto y escribí en el pizarrón diversas operaciones básicas para realizarlas en su cuaderno de tarea (Martínez, 2022, R.5 rr.12-21, DC).

De acuerdo con esta postura, la enseñanza sólo incide sobre el aprendizaje de manera indirecta, a través de las tareas de aprendizaje del propio estudiante. En las acciones desarrolladas es posible identificar esas consignas en la realización de las operaciones.

Se pasa así de una concepción causal de la relación entre enseñanza y aprendizaje a una concepción que asume mediaciones entre las acciones del docente y los logros de los estudiantes, esto destacando los diversos acontecimientos identificados al ejercer la práctica dentro de la escuela primaria.

Las mediaciones de carácter cognitivo (resultantes de los procesos psicológicos a través de los cuales los estudiantes intentan la comprensión, logran una representación mental del nuevo contenido y su integración con elementos disponibles de su estructura cognitiva) y mediaciones sociales (derivadas de la estructura social del aula y las interacciones a través de las cuales el conocimiento se pone a disposición y se comparte). Como resultado, se puede tener una apreciación un poco más precisa sobre los procesos donde los estudiantes han adquirido el conocimiento gracias a una buena aplicación de maniobras de enseñanza.

Unidad de análisis 3. La evaluación

La evaluación ofrece posibilidades para fortalecer y consolidar los aprendizajes, así como los logros de los objetivos o propósitos en cualquier campo de estudio, permite evidenciar cuáles son las necesidades prioritarias que se deben de atender y desde la

perspectiva educativa debe mostrar congruencia entre saber y desempeño, esta fórmula es la que puede encausar a la educación hacia la llamada calidad.

Desde esta visión, se puede afirmar que los alumnos en el aula y el maestro en su práctica docente ofrecen varias alternativas que pueden favorecer la construcción un modelo de evaluación “congruente”, es decir, entre lo que se debe y lo que se quiere en la educación; pero la congruencia no sólo debe limitarse dentro del aula, sino que debe de llegar a las autoridades educativas. Por tal motivo, la evaluación debe ser considerada como una extensión del proceso enseñanza y aprendizaje y no como un paso más, es decir, una actividad continua, un proceso integrador que genera, desde la reflexión de las experiencias, oportunidades formativas.

La valoración es una actividad continua del mismo proceso educativo. Desde el momento en que el alumno ingresa a la escuela, durante su estancia y al final de la jornada escolar, proporciona información de su propio sistema de enseñanza en la casa, así como el de la escuela, y en conjunto, ambos contribuyen a mejorar el propio proceso evaluativo ya que brindan oportunidades formativas para que, con la información recabada por diferentes métodos, generen conexiones que contribuyan a fortalecer la calidad de su formación, en este caso, el alumno junto con el maestro, generan de forma explícita métodos de evaluación más congruentes dentro del aula, fortaleciendo así, la educación y las mismas prácticas docentes.

Está implica que el docente registre las fortalezas, los talentos, las cualidades, los obstáculos, los problemas o las debilidades que de manera individual y grupal se vayan dando para intervenir oportunamente y “decidir el tipo de ayuda pedagógica que se ofrecerá a los alumnos” (Coll, 2004, p.87).

Ruiz (1998) menciona que el proceso de la evaluación se debe entender como un: “análisis estructurado y reflexivo, que permite comprender la naturaleza del objeto de estudio y emitir juicios de valor sobre el mismo, proporcionando información para ayudar a mejorar y ajustar la acción”.

Conviene señalar que no sólo se debe evaluar el aprendizaje del alumno, teniendo en cuenta que este aparece condicionado por una serie de factores que, en este caso, también conviene evaluar (actuación del profesor, uso de los materiales didácticos, estrategias didácticas desarrolladas, contextos de enseñanza aprendizaje, etc.). Al igual que Santos Guerra (1998), pensamos que no parece razonable, por ejemplo, atribuir en su totalidad el fracaso de los alumnos al esfuerzo, capacidad o interés de éstos.

Propósitos de la evaluación. Existen tres propósitos principales: Diagnóstico, formativo y sumativo (Chadwick, 1972 p.18).

Al realizar una valoración general de la jornada de trabajo, fue posible hacer una autoevaluación del papel como docente que estaba ejerciendo dentro del aula. Por el día de hoy, los alumnos trabajaron de manera sincronizada, las actividades fueron realizadas, mi desempeño fue bueno solo tengo que mejorar y enfocarme más en canalizar a Alejandro ya que es uno de los niños que hace más desorden en el aula. Necesito modificar la manera en que los alumnos se relacionan y organizan dentro del salón de clases. (Martínez, 2022, R.5 rr.4-9, DC).

En los casos de la participación se hizo uso de la lista de cotejo (física) para que los niños que pasaran a resolver de manera adecuada las operaciones, colocaran una ficha azul en su nombre. En la asignatura de matemáticas les agradó la idea de salir del salón a realizar la actividad de introducción, debería buscar más dinámicas así para llamar su atención y que comprendan lo que se va abordar.

Explique el uso que se le daría a la lista de cotejo que lleve al salón, la coloque en la parte trasera. A los alumnos que estuve revisando solicite tomar una ficha (verde) y colocarla donde se encontrara su nombre, de igual manera con los alumnos que participaron pero con fichas color azul. A los alumnos que iban culminando la actividad les fui preguntando las tablas de multiplicar de manera salteada para valorizar sus conocimientos (Martínez, 2022, R.6 rr.4-13, DC).

Considero que es de vital importancia el llevar a cabo esta valoración en el paso por las diversas fases de la implementación de las secuencias didácticas, además de ser una de las piezas angulares de la educación, involucra en gran medida la direccionalidad a la cual se tiene que seguir para buscar el conocimiento, arrojando hacia el avance de las practicas docentes.

Unidad de análisis 4. Evaluación inicial

La evaluación inicial-diagnóstica, llamada también evaluación cero, nos aporta información, a modo de fotografía, y nos sirve para determinar la “línea base” sobre el nivel de conocimientos, motivaciones, actitudes, intereses, expectativas, dificultades, etc. del alumnado. Sin duda, nos permite reorganizar el programa formativo y fijar los objetivos de aprendizaje de un modo realista y operativo en función del diagnóstico realizado. Es esencial para que el rendimiento académico sea aceptable y que los aprendizajes sean significativos.

En este contexto, se hace necesario que el profesorado conciba la evaluación como un instrumento de apoyo a la toma de decisiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Más que como un elemento calificador y controlador, que se asuma como una herramienta de indagación y mejora de los procesos desarrollados en el aula. De este modo, deja de ser concebida como algo adicional al final de los procesos de enseñanza-

aprendizaje. En definitiva, la evaluación inicial es un proceso de toma de decisiones que sirve para planificar los procesos de enseñanza-aprendizaje y se basa en el análisis de las capacidades del alumnado y las necesidades del grupo.

En el inicio de cada secuencia didáctica se les aplica a los alumnos algunas preguntas para el rescate de conocimientos previos, se generan lluvias de ideas, entre otras dinámicas que involucren la participación de los alumnos.

Haciendo uso de la “pulga” rescate los conocimientos previos de los alumnos sobre el tema que se había estado abordando en la semana, todos querían que les lanzara la pulga para participar. En la realización de la estrategia de “la pelota preguntona” fue posible destacar en la descripción aspectos como la organización, desarrollo, sucesos significativos, reacciones u opiniones de los niños respecto a la actividad y obtener una valoración general de la jornada de trabajo en cuanto a la estrategia aplicada. (Martínez, 2022, R.6 rr.6-14, DC).

Se identificó que los alumnos mostraron interés en la realización de la actividad fue algo que llamó su atención, también fue posible rescatar que los alumnos tenían problemas al dar respuesta a las tablas de multiplicar de una manera salteada, la mayoría tardaba en decir el resultado, los alumnos que tenían mayor problema eran los que faltaban frecuentemente a clase (Martínez, 2022, R.7 rr.14-20, DC).

Gracias a ello se pudo dar pauta a recordar a los alumnos la importancia que tienen las tablas de multiplicar, contextualizando con la resolución de operaciones básicas. Las actividades iniciales son las que propone cada docente al iniciar una unidad o una sesión de clase, en este caso se realizó al inicio de cada sesión en la asignatura de matemáticas. En la mayoría de los casos no tiene por qué consumir demasiado tiempo, pueden tratarse de simples preguntas abiertas a todo el grupo o algún alumno o alumna en particular, de la

respuesta a unas preguntas por escrito, resolución de unos problemas, la manera de llevarla a cabo, se dio a través de preguntas detonadoras que activaran los saberes de los alumnos.

No se trata de plantear actividades complejas que ya sabemos de antemano que la gran mayoría del alumnado no lo va a saber hacer, sino de plantear actividades sencillas que recojan las capacidades básicas de cursos pasados, planteadas de una forma simple y directa. No se pretende conocer lo que el alumnado sabe sobre lo que no ha estudiado, sino conocer el bagaje de conocimientos que trae el alumnado para que sirva de partida para encarrilar los nuevos temas, teniendo como referencia lo rescatado en los puntos de partida.

Unidad de análisis 5. Evaluación formativa

Esta evaluación o procesual facilita el conocimiento de los progresos, dificultades de aprendizaje, etc. Que caracterizan el proceso de enseñanza-aprendizaje para, en última instancia, reajustar constructivamente y con garantía el proceso educativo desarrollado. Se trata de ir recogiendo información sobre la marcha para poder adoptar medidas que ayuden, en definitiva, al alumno o grupo de alumnos a superar las dificultades que se vayan detectando.

La evaluación formativa está más centrada en la formación que en la evaluación, en la idea de que el proceso educativo es para formar a los alumnos y que la evaluación debe proveer retroalimentación que los ayude en su crecimiento y dominio de los objetivos de la educación. Para un estudio más detallado del aprendizaje, particularmente en situaciones escolares, se pueden ver Chadwick (1983) y Araujo y Chadwick (1988).

Este registro, sirvió para valorizar la estrategia “cantando aprendemos” donde se llevó a cabo una observación al grupo tras la identificación de problemáticas donde los

alumnos no tenían un dominio adecuado de las tablas de multiplicar, siendo estas de gran utilidad al resolver problemas de operaciones, principalmente de multiplicaciones. Se comenzó aplicar con la tabla del seis y el siete.

La tabla del seis la repitieron de una manera muy fluida en cambio cuando cantaron la del siete tuvieron un poco de problemas a partir del 7×6 . Al realizar la estrategia, los alumnos se mostraron interesados por pararse de sus asientos y cantar las tablas, también se comenzaron a dar cuenta que no todos tenían dominio al cien por ciento de ellas. (Martínez, 2022, R.8 rr.2-10, DC).

En la aplicación de la estrategia pude rescatar que a los alumnos les atrajo la actividad que se realizó desde el momento en que se pararon de sus asientos, pero también identifique que varios de ellos tienen problema al repetir las tablas, notando en sus rostros la mirada de confusión al no saber cuál resultado decir. En su totalidad se supieron la tabla del seis de una manera corrida, en cambio con la del siete más de la mitad tuvo complejidad al continuar con la secuencia. La música de fondo fue un elemento esencial en la aplicación de ello ya que fue más motivante para los alumnos oír algo diferente en el aula.

La lista de cotejo en la jornada de prácticas fue empleada en modo de cumplimiento de actividades en listado y de manera física. Fue usada como instrumento para llevar un registro de las actividades elaboradas por los alumnos de manera diaria para adquirir una valoración semanal de los mismos, tomando en cuenta la participación, el cumplimiento de tareas, la disciplina y el trabajo con el material Montenegro.

La lista física, consistía en usar fichas de colores para diversos rubros, entre ellos el cumplimiento de tareas, donde se proponían operaciones básicas y problemas que implicaran resolución de las mismas. Consistía en que los mismos alumnos colocaran las fichas en su nombre de acuerdo a las categorías mencionadas.

Otra de estas listas fue implementada como registro de las tablas de multiplicar, para identificar en cuales de ellas los alumnos tenían que mejorar su memorización, esta fue usada desde la valoración individual de los alumnos aplicada en las sesiones de la asignatura de matemáticas (Anexo G).

Este recurso fue de gran ayuda para obtener información en cuanto al aprendizaje de los alumnos, gracias a él se pudieron recolectar diversas evidencias del trabajo dentro del salón de clases, así como de la identificación de la realidad en cuanto a la aplicación de la estrategia “la caja de la multiplicación” donde fue posible proponer a los alumnos diversos problemas que tenían que ser resueltos haciendo uso de procedimientos que implicaban la multiplicación para arrojamiento del resultado (Anexo H).

Este tipo de evaluación, fue implementada en momentos específicos durante las sesiones de trabajo, logrando resaltar el avance de los alumnos tras la intervención docente, desde mi quehacer, integrando actividades que encaminaran al alumno a la resolución de problemas donde desarrollaran el pensamiento matemático.

Unidad de análisis 6. Evaluación sumativa.

La evaluación sumativa-final, fase de cierre del proceso evaluador, se dirige a apreciar el rendimiento final durante un período de aprendizaje, detectando si el alumno y alumna ha respondido, al final, a las exigencias que se plantearon inicialmente. A través de la misma se evalúan los tipos y grados de aprendizaje adquiridos. Este tipo de evaluación exige el diseño de actividades que permitan demostrar que se sabe hacer y, al tiempo, sean suficientemente representativas del trabajo realizado. La diferencia más tangible entre otras situaciones de evaluación, como indican Castillo y Cabrerizo (2003), reside en el tipo de información buscada: valoración de los resultados de aprendizaje.

El logro de los objetivos fue medido gracias a un breve cuestionario que consistía en el planteamiento de varios problemas que se habían solucionado de manera anterior en la estrategia de “la caja de la multiplicación”, planteando con ello la aplicación de la estrategia de “¿Qué tanto aprendí con las tablas?”, para tener un conocimiento amplio si las estrategias aplicadas de manera anterior habían sido de ayuda para el razonamiento y resolución de problemas de tipo multiplicativo.

Este fue resuelto por algunos de los alumnos quienes a su vez mencionaban que eran problemas sencillos que ya sabían cómo hacerlos por lo que no iban a tener tanto problema en resolver. Con todo ello fue posible rescatar que aún faltan cosas por hacer para lograr que los alumnos logren apropiarse de una manera más significativa de la multiplicación, mostrada como una de las operaciones principales que se tienen que llevar a cabo para la resolución de problemas. Cabe resaltar que fue recibido en la aplicación de mensajería WhatsApp debido a cambios en el regreso a clases presenciales en la última semana de prácticas.

A raíz de esta aplicación, se pudo destacar la posibilidad de mejorar en aspectos esenciales que de manera anterior pensaría que iban en una línea direccional hacia el aprendizaje, generando una apreciación de lo que verdaderamente se aprendía dentro del aula y si esto era aprendido de una manera significativa (Anexo I).

2.2 Evaluación de la propuesta de mejora

Tabla 9

UNIDAD DE ANÁLISIS 1. VALORACIÓN DE RELACIONES INTERACTIVAS

INDICADOR	ESCALA VALORATIVA		
	Completamente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo
Las funciones de las relaciones interactivas deben concretarse en:			
a) Planificar la actuación docente de una manera flexible.			
b) Contar con las aportaciones y los conocimientos de los alumnos.			
c) Ayudar a encontrar sentido de lo que están haciendo.			
d) Establecer retos y desafíos a su alcance.			
e) Ofrecer ayuda adecuada en el proceso de construcción del alumno.			
f) Promover la actividad mental.			
g) Establecer un ambiente y unas relaciones presididos por el respeto mutuo.			
h) Promover canales de comunicación.			
i) Potenciar la autonomía.			
j) Valorar a los alumnos según sus capacidades y su esfuerzo.			

T. Mauri, M. Miras, J. Onrubia e I. Solé, en los capítulos respectivos del libro C. COLL y otros (1993), nos dice que del conjunto de relaciones interactivas necesarias para facilitar el aprendizaje se deduce una serie de funciones del profesorado que tienen como punto de partida la misma planificación. Podemos concretar dichas funciones de la siguiente manera:

Planificar la actuación docente de una manera lo suficientemente flexible para permitir la adaptación a las necesidades de los alumnos en todo el proceso de enseñanza/aprendizaje.

- Contar con las aportaciones y los conocimientos de los alumnos, tanto al inicio de las actividades como durante su realización.
- Ayudarlos a encontrar sentido a lo que están haciendo para que conozcan lo que tienen que hacer, sientan que lo pueden hacer y les resulte interesante hacerlo.
- Establecer retos y desafíos a su alcance que puedan ser superados con el esfuerzo y la ayuda necesarios.
- Ofrecer ayudas adecuadas, en el proceso de construcción del alumno, a los progresos que experimenta y a los obstáculos con los que se encuentra.
- Promover la actividad mental autoestructurante que permita establecer el máximo de relaciones con el nuevo contenido, atribuyéndole significado en el mayor grado posible y fomentando los procesos de metacognición que le faciliten asegurar el control personal sobre sus conocimientos y los propios procesos durante el aprendizaje.
- Establecer un ambiente y unas relaciones presididos por el respeto mutuo y por el sentimiento de confianza, que promuevan la autoestima y el autoconcepto.

- Promover canales de comunicación que regulen los procesos de negociación, participación y construcción.
- Potenciar progresivamente la autonomía de los alumnos en el establecimiento de objetivos, en la planificación de las acciones que les conducirán a ellos y en su realización y control, posibilitando que aprendan a aprender.
- Valorar a los alumnos según sus capacidades y su esfuerzo, teniendo en cuenta el punto personal de partida y el proceso a través del cual adquieren conocimientos, e incentivando la autoevaluación de las competencias como medio para favorecer el aprendizaje.

Para poder sustentar el nivel de logro de cada criterio dentro de las funciones de las relaciones interactivas durante el desarrollo del plan general, se utilizó como instrumento fundamental el diario de campo, también imágenes, entrevistas, que denotaran los resultados obtenidos tras la aplicación de los diversos pasos de acción, lo cual brindó lo siguiente:

Como primer criterio el cual es planificar la actuación docente de una manera flexible, se puede valorizar como en *completamente de acuerdo* dentro de la escala valorativa, puesto que la planeación de las diversas actividades siempre fue abierta a los cambios, en ningún momento se presentó como rígida para llevarla a cabo, dando paso a que se hicieran pequeñas modificaciones que abonaran a los propósitos de las acciones a realizar con los alumnos.

El siguiente criterio nos habla de contar con las aportaciones y los conocimientos de los alumnos, dicho esto, se estimó dentro de la escala valorativa como en *completamente de acuerdo*, debido a que en los diversos momentos de las secuencias didácticas se les

brindó a los alumnos la oportunidad de que en su totalidad participaran con sus aportaciones de sus quehaceres derivados de las consignas.

Como tercer criterio, el ayudar a encontrar sentido de lo que se está haciendo, se seleccionó un nivel de *completamente de acuerdo*, ya que durante las sesiones de clase de una manera repetitiva se enfatizaba en que los alumnos encontrarán el sentido de lo que estaban haciendo, contextualizando con acciones cotidianas, arrojando a un conocimiento meramente significativo.

El indicador establecer retos y desafíos a su alcance, se pondero como *completamente de acuerdo*, conforme se tomó en cuenta la edad y el grado en el que los alumnos se encontraban, además de plantear problemas que iban enfocados a el aprendizaje de una manera diferente, adentrando a los gustos y preferencias de los educando.

En el quinto criterio, ofrecer ayuda adecuada en el proceso de construcción del alumno, fue posible destacar el *de acuerdo* debido a que en el momento de estar frente a grupo, me concentre de una manera más generalizada al dar atención a todos los alumnos, siendo menos los momentos en los que verdaderamente tenía cercanía con los alumnos para identificar en qué más podría orientar.

El siguiente indicador nos habla de promover la actividad mental, su escala valorativa se plasmó *en desacuerdo*, debido a que en las diversas aplicaciones tras los pasos de acción se implementó el uso de resolución mecánica, haciendo uso de lápiz y papel, lo que infirió en gran medida en la práctica del desarrollo mental.

El séptimo de los indicadores, establecer un ambiente y unas relaciones presididos por el respeto mutuo, se seleccionó como *completamente de acuerdo* tras la generación de espacios donde los alumnos pudieran desenvolverse en un ambiente sano, de convivencia,

donde unos apoyaban a otros en la realización de tareas, poniendo en primer plano el lugar que ellos tenían junto conmigo dentro del aula.

Haciendo hincapié con el punto anterior, se valorizo el indicador siguiente de promover canales de comunicación, en valor *completamente de acuerdo*, siendo este uno de los puntos esenciales para la comprensión de lo que se tenía que llevar a cabo, brindando al alumno la confianza para que pudiera expresarse de una manera libre al expresar sus conocimientos e ideas dentro de las sesiones y fuera de ellas.

Otro de los criterios, potenciar la autonomía, recibió una ponderación de *completamente de acuerdo*, porque al llevar a cabo la aplicación de estrategias, se implicó de manera directa la exigencia hacia los alumnos para el desarrollo de actividades donde por ellos mismos fueran encontrando la respuesta ante los desafíos.

En el último de los criterios, valorar a los alumnos según sus capacidades y su esfuerzo, se obtuvo un *completamente de acuerdo*, ya que al centrarme en la concepción de los aprendizajes, recopilando información tras la aplicación del plan, a través de la observación y registro de actividades, pude tener una concientización sobre el impacto tras la implementación para llegar a una conclusión.

Tabla 10

UNIDAD DE ANÁLISIS 2. VALORACIÓN DE LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

INDICADOR	ESCALA VALORATIVA		
	Completamente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo
La función del docente debe:			
a) Atender los intereses y las necesidades del alumno en el proceso de aprendizaje.			

b)	Tener una dirección construida por el mismo.			
c)	Atender a sus alumnos considerando la etapa por la que transita.			
d)	Tomar en cuenta los contenidos y propósitos básicos estipulados en los planes y programas de estudio.			
e)	La selección de una variedad de situaciones y problemas que den sentido a las nociones y procedimientos matemáticos.			

Las matemáticas, para su transmisión o socialización, sufren una serie de adecuaciones, ya que de ser un objeto de conocimiento se transformaba en objeto de enseñanza. La transformación está mediada por complejos mecanismos ideológicos, sociológicos y epistemológicos que influyen primero en la conformación del currículo y después en su puesta en marcha por el docente.

Al ser utilizado por el docente, el currículo genera la relación conocimiento-profesor que sobre la matemática el profesor haya elaborado en su tránsito por la escuela y desde su experiencia docente. Chemello, G., (1995) desde “La matemática y su didáctica” destaca que la función del docente hace referencia a las acciones que debe realizar el docente, entre otras las alude a la elección y organización de las actividades del curso en los diferentes momentos de la práctica educativa. Se sugiere que:

- El docente atiende y atiende a los intereses y necesidades del alumno en el proceso de aprendizaje, para trabajar en función de los contenidos, las prioridades y los propósitos.
- La actividad del docente tenga una dirección construida por el mismo, en función de la formación de sus alumnos, de sus características, de criterios de pertinencia con los estudiantes y no solo apegado a los contenidos pragmáticos.

- El docente atenderá a sus alumnos atendiendo las diferencias individuales y de género que presentan, considerando la etapa por la que transitan, difícil por sus cambios físicos, afectivos y cognitivos.
- Las tareas propuestas por el docente deberán tener como condición tomar en cuenta los contenidos y propósitos básicos estipulados por los planes y programas siendo el eje que direcciona el proceso de aprendizaje; su guía asegura la preparación de los alumnos tanto para enfrentar necesidades surgidas en el ámbito escolar, como para avanzar en sus estudios.
- La selección de una variedad de situaciones y problemas que den sentido a las nociones y procedimientos matemáticos es indispensable.

En esta valoración sobre la función del docente dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, pude rescatar diversos indicadores que dieron pauta a realizar una reflexión sobre los actos hechos dentro del aula. El primero de ellos, atender los intereses y las necesidades del alumno en el proceso de aprendizaje, lo valoricé como *de acuerdo*, debido a que en la elaboración de secuencias didácticas y tras tomar en cuenta el diagnóstico inicial del grupo, pude seleccionar que actividades cubrían las capacidades de los alumnos, destacando en ellas el interés de los alumnos por hacer algo fuera de lo común y el aprender de una manera diversa las tablas de multiplicar, cubriendo esa necesidad encontrada.

Otro de los criterios, tener una dirección construida por el mismo, considero que es un punto que hay que considerar en toda acción docente, desde antes de ingresar a las aulas, ya que representa la esencia de cada maestro para con sus alumnos, logrando valorizar como en *totalmente de acuerdo*, en el desarrollo de la construcción del docente que soy y que quiero seguir siendo frente a grupo, considerándome como una docente que se rige por el sistema y por identidad propia.

El tercer criterio, atender a sus alumnos considerando la etapa por la que transita, pondere *de acuerdo* al identificar que el grupo consta de una gran variedad de etapas por la que los niños aun estando en cuarto grado, no han llegado a concretar, por lo que es posible que se puedan replantear actividades que vayan encaminadas a brindar atención aspectos como este.

Luego del criterio anterior, hace mención de tomar en cuenta los contenidos y propósitos básicos estipulados en los planes y programas de estudio, estimando como en *completamente de acuerdo* al llevar a cabo el seguimiento de la planeación teniendo como referencia los aprendizajes esperados, los propósitos y los requerimientos que se necesitan para poder ejercer un buen desempeño.

El último de los criterios la selección de una variedad de situaciones y problemas que den sentido a las nociones y procedimientos matemáticos. Tuvo una valoración en *de acuerdo*, esto debido a que se siguió una sola dirección en cuanto a la aplicación de problemáticas a los alumnos a través del plan general.

Tabla 11

UNIDAD DE ANÁLISIS 3. APRECIACIÓN DE LA EVALUACIÓN

INDICADOR	ESCALA VALORATIVA		
Criterios de la evaluación:	Completamente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo
La evaluación inicial <ul style="list-style-type: none"> • Conoce las necesidades y virtudes con que los estudiantes se presentan ante sus compañeros, el profesor y el nuevo conocimiento. 			

<ul style="list-style-type: none"> • Permite identificar si los estudiantes cuentan con requisitos mínimos indispensables. • Momento oportuno para que el docente reflexione sobre la consistencia y pertinencia del dominio de contenidos. 			
<p>La evaluación formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recoge información para analizar cómo se va avanzando. • Identificar el tipo de interacción se fomenta entre profesores y estudiantes. • Se identifica que cambiar y que mantener. • Crea espacios para apoyar a los estudiantes en su progresión a niveles de aprendizaje más significativos. 			
<p>La evaluación sumativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se analiza el alcance logrado. • Pondera si es suficiente el nivel de aprendizaje alcanzado. • Orienta para prácticas futuras con la intención de mejorar aprendizajes y enseñanzas. 			
<p>Las finalidades de las estrategias de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimular la autonomía. • Monitorear el avance y las interferencias. • Comprobar el nivel de comprensión. • Identificar las necesidades. 			

La evaluación es un proceso sistemático, dialógico y reflexivo. Es reflexionar para mejorar las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje, es decir, las relaciones entre profesor y estudiantes (Rosales, 1990; Santos, 1991, en parcerisa 2001 y Santos, 1995, p.81). Anticipar el proceso implica responder a una serie de preguntas ¿Qué, cómo y para qué evaluar?, no es la parte final del proceso educativo, inicia desde el principio con el diagnóstico de necesidades educativas, la investigación de la disposición de los

participantes y de la situación del contexto; también está presente como autorregulación de los procesos educativos, además, aparece al final para reflexionar sobre los niveles logrados así como para señalar la manera en la cual se puede seguir avanzando.

La evaluación diagnóstica, ocurre al inicio de las actividades o se aplica de manera puntual cuando surge un nuevo concepto o tema durante el proceso educativo. Permite indagar el nivel de organización de los aprendizajes con que se presentan los alumnos para integrar y enriquecer su conocimiento con los nuevos contenidos. Con ella se conocen las necesidades y virtudes con que los estudiantes se presentan ante sus compañeros, el profesor y el nuevo conocimiento. A través de la evaluación inicial se conoce si los estudiantes cuentan con los requisitos mínimos indispensables. También es un momento oportuno para que el docente reflexione sobre la consistencia y pertinencia de dominio de contenidos, de sus actitudes para favorecer oportunidades para el aprendizaje, de su sentido y su significado sobre la función docente.

La evaluación formativa implica recoger información para analizar cómo se va avanzando, qué tipo de interacción se fomenta entre profesores y estudiantes, qué cambia, qué apoyar o qué mantener. Este tipo de evaluación permite reflexionar si en los procesos educativos las actividades, estrategias, métodos y medios pedagógicos empleados permiten la construcción del aprendizaje. Esta es importante porque crea espacios para apoyar a los estudiantes en su progresión a niveles de aprendizaje más significativos y complejos.

La evaluación sumativa o final es la etapa en la que se analiza el alcance logrado para ponderar si es suficiente el nivel de aprendizaje alcanzado o para orientar hacia prácticas futuras con la intención de mejorar aprendizajes y enseñanzas. Es una evaluación del alumno y del profesor. Los momentos de la planeación didáctica, su operación y evaluación habrán cumplido sus propósitos si ha sido posible desarrollar comprensión

significativa del conocimiento, habilidades del pensamiento, desarrollo social y ético, de tal manera que se pueda continuar aprendiendo en el futuro por sí solo (Coll, Pozo y Valls, 1992) pero también a través de la convivencia con otros.

En el Plan de Estudios 2011 de Educación Básica, se señala que la evaluación con enfoque formativo debe permitir el desarrollo de las habilidades de reflexión, observación, análisis, el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas; para lograrlo es necesario implementar estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación.

Diseñar este tipo de estrategias requiere orientar las acciones de evaluación para verificar el logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo de competencias de cada alumno y del grupo, así como la técnica y los instrumentos que permitan llevarlo a cabo. Para algunos autores, las estrategias de evaluación son el “conjunto de métodos, técnicas y recursos que utiliza el docente para valorar el aprendizaje del alumno” (Díaz Barriga y Hernández, 2006). Los métodos, son los procesos que orientan el diseño y la aplicación de estrategias. Las estrategias de evaluación, por el tipo de instrumentos que utilizan, pueden tener las siguientes finalidades:

- Estimular la autonomía
- Monitorear el avance y las interferencias
- Comprobar el nivel de comprensión
- Identificar las necesidades

Es por ello que se seleccionaron diversos criterios de evaluación que toman en cuenta los tres momentos de la misma, destacando aspectos meramente esenciales para llevarla a cabo de una manera adecuada y dentro del aula. Como se puede identificar en este aspecto, destacando la evaluación inicial, seleccioné la valoración de *completamente*

de acuerdo, debido a que en la interacción directa con el grupo de práctica, fue posible conocer las diversas necesidades y virtudes con que los estudiantes se presentaban ante sus compañeros, ante mi persona como maestra practicante y ante el docente titular, esto después de la obtención del nuevo conocimiento.

Durante las prácticas fue posible identificar gracias a este tipo de evaluación que los estudiantes del cuarto grado contaban con los requisitos mínimos indispensables para aprender a desarrollar cualquier problema matemático, incluida la resolución de la multiplicación.

También cabe resaltar que de manera anticipada pude tener conciencia sobre los saberes que tenía en cuanto a las acciones que iba a realizar, tomando como referencia no solo el conocimiento (saberes previos) de los alumnos, sino además mi preparación para el momento de dar clase.

El segundo de los criterios, englobando aspectos destacados de la evaluación formativa permitió calificar como en *completamente de acuerdo* ya que me permitió a mi como aplacadora de estrategias de enseñanza y aprendizaje, recopilar información sobre los avances en cuanto al aprendizaje de los educandos, identificando el tipo de interacción que se fomentaba entre compañeros y entre alumno-docente, abonando al mejoramiento de la convivencia y desarrollo de la totalidad de los integrantes del grupo, creando espacios para apoyar a los estudiantes en la progresión hacia otros niveles un poco más complejos y significativos.

El tercer criterio, la evaluación sumativa, donde se logró destacar el *de acuerdo* ya que faltó una representación del alcance logrado por parte de los alumnos, ponderando si el nivel de aprendizaje alcanzado era el adecuado, orientando mis prácticas futuras con la

intención de mejorar aprendizajes y enseñanzas dentro de los alumnos de cuarto grado de educación primaria.

El último de los criterios, enfatizando en la finalidad de las estrategias de evaluación aplicadas, destaca la ponderación *de acuerdo* ya que faltó hacer uso de métodos, técnicas u estrategias acordes a la estimulación de la autonomía de los alumnos para llevar a cabo el monitoreo de los avances y de las interferencias, identificando las necesidades que direccionen nuevamente la práctica docente dentro del aula en matemáticas (Anexo J).

2.3 Revisión de la idea general

Tras la elaboración de los apartados anteriores, donde a través de ellos se pudo tener un panorama más amplio en cuanto a la aplicación del desarrollo del plan general “La multi-multiplicación”, fue posible la selección de estrategias que funcionaron o no dentro de la aplicación, para la intervención más adecuada dentro del aula y tomando como referencia las situaciones expuestas en cada caso.

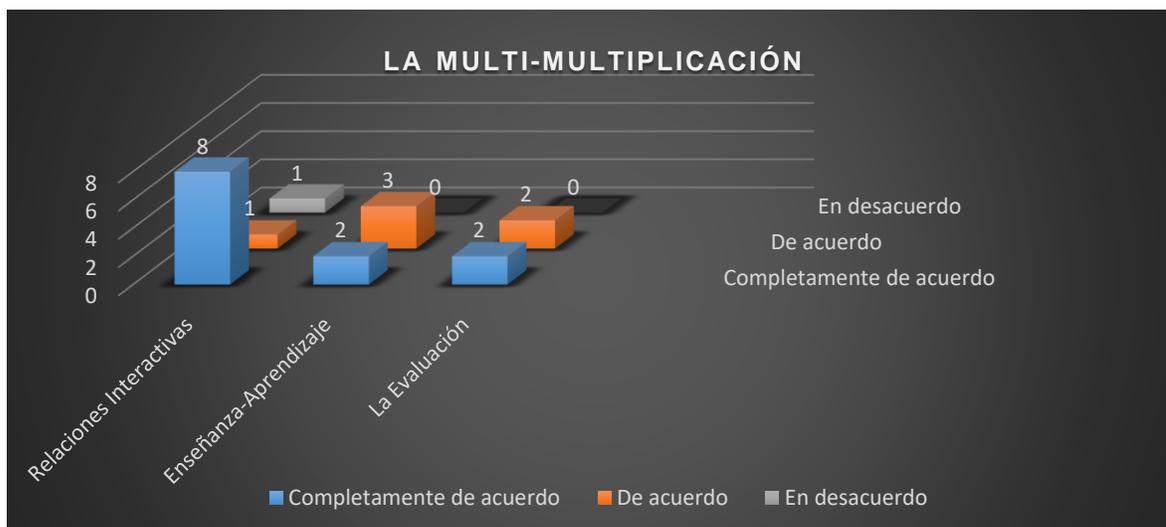
Habiendo seleccionado las unidades de análisis siguientes, derivadas de la unión entre características de cada una de ellas, se logran destacar:

- Relaciones interactivas
- Enseñanza-aprendizaje
- La evaluación

Todas ellas respaldadas por diversas investigaciones las cuales brindaron un conocimiento y valoración a detalle de lo propuesto dentro del plan general, por lo que me permito organizar los resultados alcanzados tomando como referencia las unidades de análisis propuestas, representadas en la siguiente gráfica:

Gráfica 1

EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS EN EL PLAN GENERAL “LA MULTI-MULTIPLICACIÓN”



Al observar la gráfica se puede visualizar el alcance obtenido de cada uno de los criterios en una escala valorativa, los cuales son:

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

De los cuales se rescata que existen una unidad de análisis, la de relaciones interactivas que tuvo una evaluación considerablemente alta, con una puntuación de 8 pero a su vez también fue posible destacar resultados que arrojaron que aún hay carencias en cuanto a diversas funciones de las mismas interacciones.

La otra unidad de análisis que es enseñanza- aprendizaje, alcanzó un puntaje más bajo, siendo el alcance de acuerdo el más alto, haciendo que reflexione sobre las acciones encaminadas hacia el logro de objetivos en cuanto al aprendizaje de la multiplicación en este grado escolar.

La última de las unidades de análisis, de nombre la evaluación, se encuentra en el mismo caso de la anterior, teniendo resultados positivos pero destacando que la evaluación en esta unidad, va focalizando como una desventaja que puede convertirse en oportunidad para intervenir de nueva cuenta hacia el mejoramiento de mis practicas docentes, para el desarrollo de actividades encaminadas al aprendizaje de los alumnos y a la valoración adecuada de los mismos.

2.3.1 Acciones a tomar en cuenta para la elaboración del plan corregido

Con el apoyo de lo que ya se evaluó con anterioridad y haciendo un análisis de lo que se logró tras la aplicación del plan general, se obtuvo información meramente relevante en cuanto aquello que concretamos y que no se logró considerar del todo con los alumnos, para pensar ahora en trazar un camino orientado a la mejora.

Para tener una estructura más detallada de los resultados obtenidos dentro del plan implementado, lleve a cabo un análisis FODA, para poder rescatar aquellas fortalezas que se tuvieron dentro de la primera intervención, así como de las oportunidades, debilidades y amenazas, todo esto con la finalidad que abonen en gran medida la mejora del plan general, con apoyo de las unidades de análisis haciendo una retrospectiva de lo que se aplicó y lo que me puede ser de utilidad a tomar en cuenta para mejorar mí quehacer educativo dentro de la intervención.

La herramienta FODA consiste en la construcción de una matriz a partir de la identificación de un listado de factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) que influyen en el desempeño de la organización. Permite a una persona o a una organización evaluar condiciones internas y externas. Con el fin de generar información que le facilite emprender un proyecto con mayor efectividad. El FODA

consiste en analizar factores que propician, o no, la viabilidad de un proyecto (SEP, 2018, pp. 3-5).

Para que un análisis FODA tenga sentido y una vez entendiendo para qué me sirve y porqué es importante hacerlo, debemos de considerar por qué y para qué lo deseamos utilizar y posteriormente acompañarlo con una serie de estrategias que nos ayuden a aplicar de forma concreta acciones para el logro de nuestro objetivo planteado.

Si el objetivo es claro, el análisis FODA puede ser usado para ayudar en el logro de ese objetivo. En este caso, podemos entender cada grupo de factores de la siguiente manera:

- Fortalezas: Atributos de la organización que son útiles para lograr el objetivo.
- Debilidades: Atributos de la organización que son perjudiciales para la consecución del objetivo.
- Oportunidades: Condiciones externas que son útiles para lograr el objetivo.
- Amenazas: Condiciones externas que son perjudiciales para la consecución del objetivo.

Tabla 12

FODA SOBRE LO APLICADO EN EL PLAN GENERA "LA MULTI-MULTIPLICACIÓN"

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	POSITIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos participaron en la realización de las actividades. • Buenas relaciones interactivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar adecuadamente en el proceso de construcción del alumno. • Valorar a los alumnos según sus capacidades y esfuerzo. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de retos y desafíos a los alumnos. • Tener una dirección construida por mí misma en cuanto a la actuación docente. • Dominio de contenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de situaciones problemas que den sentido a las nociones y procedimientos matemáticos. • Colaboración con el docente titular. • Identificación de evaluación inicial. • Crear espacios para apoyar a los alumnos en la progresión a niveles de aprendizaje más significativos. 	
Debilidades	Amenazas	NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none"> • Promover la actividad mental en los alumnos. • Uso de instrumentos de evaluación. • Recogida de información para analizar cómo se va avanzando. • Uso de la evaluación sumativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atender los intereses y las necesidades del alumno en el proceso de aprendizaje. • Evaluación en los diferentes momentos de la tarea educativa. • Identificación de finalidades de las estrategias de evaluación. 	

Al construir el instrumento FODA de la aplicación del plan general, se puede corroborar que se tuvo grandes aspectos positivos los cuales brindan a posibilidad de seguir poniendo en pe lo que se propuso de una manera anterior ya que propiciaron de cierta forma lo que se deseaba transmitir al grupo de estudiantes desde el que se intervino. Pero también cabe recalcar los puntos negativos dentro de los cuales se tienen que hacer modificaciones para mejorar los pasos de acción que se elaborarán desde el plan corregido y de esta manera cumplir con los objetivos establecidos en el inicio.

2.3.2 Diseño del plan corregido

De acuerdo al modelo de investigación propuesto por John Elliot, en el año de 1993, el cual se está tomando en cuenta para la intervención educativa, se realiza la nueva reestructuración del plan de acción, de nombre plan corregido, que en este caso se denomina “La multi-multiplicación 2”. El cual aspira a que se obtengan resultados aún más favorables que los que se pudieron obtener en la primera intervención realizada. Apoyando con la evaluación de cada una de las unidades de análisis y tomando en cuenta lo descrito en el análisis FODA se elaboraron los siguientes pasos de acción:

2.3.3 La multi-multiplicación 2

Propósito del plan. Diseñar y aplicar instrumentos de evaluación formativa para valorar la pertinencia de las estrategias de enseñanza de problemas multiplicativos.

Justificación. La implementación de las estrategias para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, colabora en gran medida para la finalidad de la misma ya que con ello se propone de una manera más atractiva a los alumnos a adentrarse al mundo del conocimiento y utilización de la multiplicación, dando como resultado la contextualización de los aprendizajes generados en el aula para ser utilizados en la vida cotidiana de los estudiantes, además que es una manera de llevar a cabo una valoración de los aspectos a tomar en cuenta, haciendo uso de instrumentos pertinentes para la concientización de la intervención, habiendo destacado aspectos anteriores, es posible apreciar que sería benéfica para ambas partes la interacción tras la práctica.

Fundamentación. El actual ejercicio de los docentes en gran parte de las instituciones educativas, se caracteriza por desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje con estrategias de enseñanza tradicional, conllevando en muchos casos a que los procesos educativos se conviertan en simples procesos de transmisión de

conocimientos favoreciendo con esto la dependencia intelectual de tanto alumnos como docentes, limitando procesos como la creatividad, la solución de problemas, entre otros.

Por ello las estrategias se convierten en una herramienta que posibilita a los docentes identificar, analizar y aplicar diversas estrategias que en correlación con los diseños curriculares facilitará y permitirá recrear los procesos formativos sin llegar a los extremos de impartir una rígida estructura de aprendizaje, dando la oportunidad de innovar y dinamizar los procesos educativos, para una adquisición de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes.

Las estrategias de enseñanza - aprendizaje son procedimientos o recursos (organizadores del conocimiento) utilizados por el docente, a fin de promover aprendizajes significativos que a su vez pueden ser desarrollados a partir de los procesos contenidos en las estrategias cognitivas (habilidades cognitivas), partiendo de la idea fundamental de que el docente (mediador del aprendizaje), además de enseñar los contenidos de su especialidad, asume la necesidad de enseñar a aprender” (Díaz,1999; Medrano, 2006. p.48).

Se proporcionan "ayudas" al aprendiz con la intención de facilitar un procesamiento más profundo de la información nueva (Coll, 1983). Son planeadas por el docente, el planificador, el diseñador de materiales o el programador de software educativo, por lo que constituyen estrategias de enseñanza (Díaz & Hernández, 1999).

Una vez que se han elegido los objetivos, los contenidos de conocimiento, en este caso las estrategias a aplicar, ubicadas en las actividades de enseñanza, es necesario pensar cómo se evaluará el aprendizaje. La evaluación es un proceso sistemático, dialógico y reflexivo, es reflexionar para mejorar las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje,

es decir, las relaciones entre profesor y estudiantes (Rosales, 1990; Santos, 1991, en parcerisa 2001 y Santos, 1995).

Es un momento muy oportuno para que el docente encargado de propiciar el aprendizaje se dé cuenta sobre la pertinencia del dominio de los contenidos, de las actitudes para favorecer el aprendizaje de los alumnos y para adquirir un significado real sobre la intervención que se encuentra realizando dentro del grupo de estudiantes.

La reflexión y valoración constantes sobre nuestra práctica y los logros alcanzados por los alumnos; es decir evaluar la enseñanza y el aprendizaje, es fundamental porque nos permite identificar que ajustes requiere la implementación de estrategias.

Es por ello que trabajar con situaciones auténticas incrementa las posibilidades de realizar evaluaciones formativas, ofreciendo a los estudiantes ayuda ajustada a sus necesidades a lo largo del proceso de trabajo y que les permita confrontar por sí mismos lo que lograron, con lo que se esperaba que lograsen.

2.3.4 Pasos de acción

Tabla 13

NOMBRE DE LA SECUENCIA 1	“¿CUÁLES TABLAS ME SÉ YO?” (ACTIVIDAD DE DIAGNÓSTICO)
Objetivo.	Identificar y valorar cuáles tablas de multiplicar son en las que se tiene dominio para evidenciar el punto de partida para la implementación del nuevo plan de trabajo.
Tiempo	Miércoles 23 de marzo Entre 10-15 minutos.
	Inicio

	<p>-Explicar a los alumnos que la actividad consiste en preguntar de manera individual las tablas de multiplicar de una manera salteada.</p>
	<p>Desarrollo</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Por número de lista preguntar a los alumnos tablas de multiplicar. • Por ejemplo: 2x8, 3x2, 3x5, 4x5, 5x5, 6x3, 7x8... • Al finalizar los cuestionamientos a los alumnos, se colocará una estrella en el registro físico de acuerdo a los resultados obtenidos, según la tabla acertada. • El docente irá registrando en una lista de cotejo el dominio que se tuvo de la tabla.
	<p>Cierre</p>
Desarrollo de la secuencia didáctica	<p>Comentar de manera grupal los siguientes cuestionamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué identificamos en el registro? • ¿Qué se necesita para que todos consigan estrellitas en el registro? • Mencionar a los alumnos la importancia de saber las tablas de multiplicar y su uso en la vida cotidiana, solicitar seguir practicando las tablas de multiplicar.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Registro grande • Estrellas • Lista de cotejo de dominio (docente)

Tabla 14.

NOMBRE DE LA SECUENCIA 2	“TRABAJANDO CON LA MULTIPLICACIÓN “ (DESARROLLO)
Objetivo.	Contextualizar a los alumnos respecto al uso de las tablas de multiplicar en problemas reales donde sean capaces de usar la operación básica (multiplicación) para resolver cuestionamientos.
Tiempo	A partir del 28 de marzo hasta el 01 de abril.

	En un tiempo de entre 10-15 minutos aproximadamente.
Desarrollo de la secuencia didáctica	Inicio
	-Presentar a los alumnos el material “trabajando con la multiplicación”. -Mencionar que es un recurso que será un recurso aplicado de manera continua, la cual contiene diversos problemas que deberán resolver en fichas para posterior a ello comentarlo en clase.
	Desarrollo
	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar a uno de los alumnos para que pase a tomar uno de los problemas del material, donde se encuentran una serie de tarjetas con problemas escritos. • Explicar que de acuerdo a la tarjeta que haya elegido el alumno, será el problema que se dictará a los integrantes del grupo para que de manera individual lo resuelvan, haciendo uso de operaciones o dibujos donde evidencien el resultado. • Por ejemplo: Isaí toma una de las tarjetas que contiene el problema siguiente: La capacidad de un salón de baile es de 275 personas. Si se ha rentado un total de 7 veces esta semana, • ¿Cuántas personas entraron en la semana al salón?
	Cierre
	<ul style="list-style-type: none"> • Comentar con los alumnos los diversos procedimientos que siguieron para llegar al resultado. • Retroalimentar respecto al cómo fue resuelto. • La docente deberá llenar un registro del cumplimiento de la consigna solicitada, con ayuda de las fichas de problemas. • Anexar las fichas resueltas al portafolio de evidencias.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Material, “trabajando con la multiplicación” • Portafolio de evidencias

	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas impresas • Registro de cumplimiento de actividades • Preguntas sobre el procedimiento
--	--

Tabla 15.

NOMBRE DE LA SECUENCIA 3	VALORANDO MIS APRENDIZAJES (ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN)
Objetivo.	Evaluar los conocimientos y las habilidades de los alumnos para la identificación de la manera de resolución de problemas multiplicativos semejantes a los propuestos de manera anterior en la estrategia, además de valorar la pertinencia de la intervención forjada dentro del grupo.
Tiempo	El día 04 de abril del 2022. En un tiempo de 15-20 minutos.
Desarrollo de la secuencia didáctica	Inicio
	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuir a los alumnos en el área total del salón de clases. • Mencionar que se les entregará un pequeño cuestionario sobre lo que se estuvo trabajando en las sesiones abordadas desde la asignatura de matemáticas.
	Desarrollo
	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar a los alumnos a dar respuesta a las breves consignas planteadas en la actividad. • Explicar que deberá ser resuelta de manera individual. • Dar un límite de tiempo para la resolución de las mismas.
	Cierre
<ul style="list-style-type: none"> • De manera grupal, comentar con los alumnos las diversas maneras usadas para la resolución de los problemas. • Cuestionar a los alumnos sobre: 	

	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué dificultades tuvieron al resolverlos? ¿Qué podemos hacer para mejorar los resultados? ¿Creen que el estudiar las tablas de multiplicar les es de utilidad para resolver este tipo de consignas? • Valorar las pruebas escritas por parte de la docente.
Recursos	Cuestionario. Registro de pruebas escritas.

Tabla 16.

2.3.4.1 Plan de actividades (cronograma)

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES			
PASOS DE ACCIÓN	SESIÓN	FECHA DE APLICACIÓN	EVALUACIÓN/TÉCNICA/INSTRUMENTO
1- Diagnóstico.	“¿Cuáles tablas me sé yo?”	Miércoles 23 de marzo	<ul style="list-style-type: none"> • Observación/ Lista de cotejo/ Conocimientos, Habilidades, Actitudes y Valores.
2- Práctica	“Trabajando con la multiplicación “	Lunes 28 de marzo al 01 de abril	<ul style="list-style-type: none"> • Observación/ Preguntas sobre el procedimiento/ Conocimientos y Habilidades • Observación/ Lista de cotejo/ Conocimientos, Habilidades, Actitudes y Valores. • Análisis de desempeño/ Portafolio/ Conocimientos y Habilidades.
3- Evaluación	“Valorando mis aprendizajes”	Lunes 04 de abril	<ul style="list-style-type: none"> • Interrogativo/ Conocimientos, habilidades: pruebas escritas

2.3.5 Estrategias para documentar la experiencia

Tabla 17

TÉCNICA IMPLEMENTACIÓN USO	INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN PARA SU
OBSERVACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Diario de campo (ciclo reflexivo de Smith). 	Para describir e interpretar los acontecimientos en el aula en la aplicación de estrategias.
ENTREVISTA	<ul style="list-style-type: none"> Guion de entrevista para alumnos y docente 	Para recolectar la opinión del docente sobre el desarrollo de las estrategias aplicadas al grupo, además de la valoración por parte de los alumnos integrantes del grupo.
EVIDENCIAS DEL ALUMNO	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo Preguntas sobre el procedimiento Portafolio de evidencias 	Para valorar las actividades desarrolladas por los alumnos tras la aplicación de las estrategias y medir el logro de la estrategia trabajada.
ANÁLISIS DOCUMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> Matrices Análisis FODA 	Para obtener información general y organizada sobre el plan implementado.

Capítulo 3 Desarrollo, reflexión y evaluación del plan corregido

3.1 Descripción y análisis del plan corregido

La implementación del plan corregido titulado “La multi-multiplicación 2” manifestó una serie de efectos que trajo consigo la reflexión del quehacer como docente dentro del aula del cuarto grado, a través de dicho plan, mediante el cual se sugirieron situaciones en las que fue posible llevar una práctica reflexiva que impulsara a seguir mejorando las prácticas educativas, esto con apoyo de la primera intervención llevada a cabo anteriormente, viéndolo como una verdadera oportunidad para el mejoramiento de la misma.

En esta perspectiva se retoma la práctica, la propia práctica, como objeto de reflexión y análisis y como vía privilegiada para la formación, de futuros docentes en este caso, todo ello para destacar el impacto de las prácticas llevadas a cabo dentro del aula, rescatando la transformación de la enseñanza tras el paso de la práctica docente.

La autonomía y la responsabilidad de un profesional no se entiende sin una gran capacidad de reflexionar en la acción y sobre la acción. Esta capacidad está en el interior del desarrollo permanente, según la propia experiencia, las competencias y los conocimientos profesionales de cada uno (Schön, 1992 p.36).

Dentro de este capítulo se da paso a hacer el análisis reflexivo de la ahora consumación del plan corregido, desde lo que se pretendía hacer, lo que se hizo y los diversos hallazgos que se encontraron en el desarrollo de la implementación, la evaluación y la revisión de la idea general.

Desde lo ya mencionado en los apartados siguientes se hace un tratado de la implementación del plan corregido desde lo que en un inicio se intentaba hacer, lo que se hizo en el momento, los diversos acontecimientos importantes que surgieron tras la aplicación, además de la evaluación categorizada de los aspectos analizados.

3.1.1. Síntesis del plan corregido ¿Qué se pretendía hacer?

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos desde la primera aplicación en la intervención del grupo para la aplicación del plan general, se reformularon nuevas estrategias en las cuales se manifestaron actividades que tuvieran como base las unidades de análisis que se habían contemplado desde la primera intervención, estas fueron:

- Relaciones interactivas
- Enseñanza-aprendizaje
- Apreciación de la evaluación

De manera anterior y desde el **Capítulo 2 Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora** se mencionó que estas unidades de análisis surgieron con una mayor frecuencia en la redacción llevada a cabo en el diario de campo y del cual se realizó una investigación detallada sobre lo qué son y cómo debían fungir dentro de las prácticas educativas llevadas a cabo en el grupo asignado.

Con todo ello, teniendo como base el análisis y las investigaciones con sus respectivos autores los cuales hicieron especial hincapié en la relevancia de cada una de estas unidades, se fueron innovando las estrategias que integraron ahora el plan corregido.

El plan corregido La multi-multiplicación 2, se integró en tres pasos de acción que se describieron en el plan general:

Paso de acción 1: ¿Cuáles tablas me sé yo?

Paso de acción 2: Trabajando con la multiplicación

Paso de acción 3: Valorando mis aprendizajes

Estos pasos, contemplaban una serie de actividades en un tiempo estimado. En el primero de ellos, fue posible llevarlo a cabo en una de las sesiones, el segundo en un total de cinco sesiones y el tercero para culminar solo en una, tomando en cuenta un inicio, un desarrollo y un cierre en cada una de ellas.

Cada secuencia de actividades se estructuraba teniendo en cuenta que debía ser un refuerzo para que los alumnos mejoraran en cuanto a la resolución de multiplicaciones, haciendo uso del implemento de diferentes instrumentos de evaluación formativa para valorar la pertinencia de las mismas estrategias de enseñanza de problemas multiplicativos.

Desde la propuesta de Donald Schön (1992), se puede decir que va encaminada a lo que hoy se conoce como formación continua o actualización constante, en donde el profesional se siente comprometido con estar en constante renovación. Ayudarle al docente a construir sus propios repertorios de competencias y habilidades sobre la base de la continuidad, para que dicho programa se vea reflejado en la calidad de la enseñanza, en la práctica diaria del docente. El gran aporte de Schön (1992) en su teoría de la acción en la reflexión, abre una vía distinta para reconstruir y reconducir comportamientos endurecidos desde la perspectiva educativa, resultando aplicable para reflexionar para un aprendizaje de las competencias para impulsar el desarrollo de los talentos de los individuos en la profesión.

La noción de práctica reflexiva es introducida por Schön (1998). Para él, formar al profesional reflexivo, consiste en la mejora de la capacidad reflexiva para poder acceder al conocimiento de las complejas relaciones entre pensamiento y acción, destacando tres

niveles que a continuación se describen desde la práctica realizada dentro del aula del cuarto grado.

En este primer nivel, desde la perspectiva del aprendizaje vivido dentro del salón de clases, gracias a la interacción con los integrantes del grupo, pude destacar que con la experiencia que se había tenido de manera anterior respecto al conocimiento del grupo, los estilos de aprendizaje, las capacidades y habilidades de cada uno, se fue construyendo un ambiente de aprendizaje donde yo como docente en formación pude implementar mis habilidades y competencias obtenidas en el transcurso de mi formación para la búsqueda de la mejora en cuanto al aprendizaje de los estudiantes.

Dando oportunidad de llevar a la práctica lo replanteado desde los diferentes análisis llevados a cabo, para de esta manera realizar modificaciones que encaminarán hacia el logro de los objetivos tanto generales como específicos desde la propuesta bosquejada, dando pauta a la innovación continua, fortaleciendo las competencias profesionales.

El proceso incluía aspectos meramente importantes haciendo énfasis a la enseñanza y el aprendizaje de la multiplicación desde la asignatura de matemáticas, reforzando con ello la resolución de problemas y la implementación de diversas técnicas e instrumentos de evaluación de acuerdo a los criterios establecidos en las actividades.

Cada actividad realizada durante las variadas acciones que fueron posibles llevar a cabo en el aula de cuarto grado y con la autorización del docente titular, se pudieron destacar aspectos importantes dentro de las secuencias, se descubrió que la mayoría de los alumnos habían mejorado en gran medida en cuanto al saber de las tablas de multiplicar, por ende también en la resolución de las diversas operaciones básicas que se veían desde la asignatura tratada, además que poco a poco iban adquiriendo un mejor dominio en cuanto a la comprensión de lo que leían, desarrollando el pensamiento lógico matemático.

En cuanto a mi postura, a través de la observación e investigación, fue posible la elaboración de diversos instrumentos para la valorización de las actividades de los alumnos, tomando en cuenta sus actitudes, capacidades, conocimientos, habilidades y algunos otros criterios más específicos de la actividad que se proponía a lo largo de las secuencias de actividades.

Desde la primera estrategia, se destacó haciendo uso del diario de campo y recopilando los resultados en una lista de cotejo y un registro de dominio, que los alumnos tenían problemas con las tablas del cinco hasta la del diez, en algunos casos se tenía poco conocimiento de las tablas del dos al cinco por lo que se entendió que la práctica de las tablas era esencial para el aprendizaje de la multiplicación en los alumnos, rescatando que en esta nueva aplicación, todos los alumnos participaron y se obtuvieron resultados muy favorables en comparación con la primera intervención (Anexo K)

En la segunda estrategia o paso de acción, se seleccionó un total de cinco sesiones para que los alumnos estuvieran en contacto con problemas reales donde usaran sus conocimientos referentes a la multiplicación, a la identificación de datos y a la resolución de consignas donde razonaran para obtener un resultado. Además de la integración de un portafolio de evidencias que sirvió en gran medida para que yo como docente frente a grupo comprendiera el sentido de la enseñanza, comprobando el impacto que tuvo mi intervención en el aprendizaje de los alumnos, todo esto registrándolo en el diario de campo (Anexo L).

De esta manera, se fueron recopilando una serie de producciones sobre los problemas multiplicativos resueltos por parte de los estudiantes, como muestra de lo realizado en el aula y usado como un instrumento para identificar, analizar y contrastar los puntos de partida de cada alumno, sus conocimientos y el desarrollo de habilidades en comparación con la primera implementación de las estrategias. Arrojando resultados positivos ya que la totalidad de los alumnos participaron en la actividad, se pudo identificar

las áreas de mejora en cuanto a la enseñanza de la multiplicación, la variedad de procedimientos característicos de cada alumno y el sentido que se le daba al resolver problemas expresados en letras y números (Anexo M).

En la culminación, con la tercera de las estrategias, la aplicación del cuestionario como prueba escrita permitió evaluar las respuestas de los alumnos, identificar si lo que se había estado trabajando había adquirido valor en ellos generando aprendizaje, permitiendo valorizar el nivel de desempeño y logro de los aprendizajes esperados en cuanto a problemas multiplicativos, además de la identificación de apoyos necesarios para analizar las causas de los aprendizajes no logrados y tomar decisiones en cuanto a lo que se realizó (Anexo N).

En la última de las etapas de reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción, con todos los resultados obtenidos tras la implementación de los pasos de acción del plan corregido para el mejoramiento en cuanto a la evaluación que como docente se genera ante grupo y rescatando los aprendizajes adquiridos por parte de los alumnos, fue posible reflexionar sobre lo propuesto, replantear si las estrategias fueron viables y hacer una autoevaluación de mi desempeño, identificando que desde el quehacer docente se tiene que tomar en cuenta la modificación e innovación continua para el avance en el aprendizaje de los alumnos y el propio (Anexo Ñ).

Por tal motivo se tomaron en cuenta todos los resultados y hallazgos obtenidos tras la práctica educativa en el tiempo de implementación del plan corregido, haciendo énfasis en aspectos esenciales en cuanto a la enseñanza-aprendizaje, integrando los diversos aspectos de evaluación formativa, siendo el docente el principal agente para generar estos cambios y llevar a cabo una verdadera reflexión en cuanto a su desempeño e intervención.

Unidad de análisis 1. Relaciones interactivas

Existe una serie de funciones que tiene que cumplir el profesorado, basadas en las relaciones cotidianas entre profesor y alumno, todo ello con el objetivo de enseñar por parte del profesor y aprender por parte del alumno, habiendo una relación entre ambas partes con la finalidad de congeniar para la generación de aprendizajes.

Las funciones ejercidas dentro del aula tomando en cuenta, la flexibilidad en la adaptación a las necesidades de los alumnos durante los procesos de enseñanza-aprendizaje, establecer retos o desafíos a su alcance, ofrecer ayuda adecuada, establecer ambientes y relaciones por el respeto mutuo y por el sentimiento de confianza, además de promover actividades mentales que permitan establecer mediante las relaciones con los nuevos contenidos, atribuyéndole significado en el mayor grado posible, mejorando las relaciones entre los integrantes del grupo.

El tiempo de clase se aprovecha de una manera mucho más productiva en ejercicios que fomentan el trabajo en equipo y la colaboración, el profesor toma un rol de guía en la educación, apoyando a los estudiantes en la resolución de problemas de las actividades en tiempo real, estando atento a responder y solucionar las dudas de los alumnos, proporcionar retroalimentación.

En los alumnos se centra el protagonismo de clases prácticas, el docente pasa a ser un organizador y guía en el proceso de aprendizaje, que proporciona los recursos y el apoyo necesario para emitir a los alumnos desarrollar y dar ritmo a su propio proceso de aprendizaje, siendo "la interactividad es el soporte de un modelo general de enseñanza que contempla a los estudiantes como participantes activos del proceso de aprendizaje, no como receptores pasivos de información o conocimiento" (Carey, 1992, p.65).

Refiriéndonos más concretamente al campo educativo, para Moore (1993) cualquier programa educativo debe buscar la consecución de tres tipos de interactividad que son necesarios y complementarios: interactividad entre el alumno y los contenidos (información), interactividad entre el alumno y el profesor (apoyo, motivación) e interacción entre los propios alumnos (comprensión del contenido).

-Se comenzó con la aplicación de la primera estrategia de inicio ¿Cuáles tablas me sé yo?, al mencionar a los alumnos que se estarían colocando estrellas en el registro, me percate que muchos se encontraban nerviosos ya que les preguntaría las tablas (Martínez, 2022, R.4 rr.1-10, DC). De manera grupal se mencionó que harían en su cuaderno las tablas que habían salido mal un total de tres veces y que el día siguiente serían revisadas (Martínez, 2022, R.4 rr.36-41, DC). Posterior a la aplicación de la primera estrategia, se propuso a los alumnos ponerse de pie para preguntar las tablas de manera mixta y grupal, con ayuda de movimientos corporales, con coordinación y ritmo se llevó a cabo la actividad (Martínez, 2022, R.4 rr.56-62, DC).

Al propiciar dentro del salón las diversas actividades derivadas del plan de intervención corregido, fue posible fomentar en los alumnos el establecimiento de relaciones, además que con ello se instituyeron los diferentes papeles del profesor y el alumno de una manera más marcada pues los dinamismos fueron el medio para movilizar los lazos de comunicación establecidos en la clase, permitiendo en gran medida la mejora en cuanto a desempeño y aprendizaje de los alumnos.

Unidad de análisis 2. Enseñanza-aprendizaje

Es imposible valorar que sucede en el aula si no conocemos el sentido último de lo que allí se hace. Los propósitos establecidos en los objetivos educativos son imprescindibles y también lo son los contenidos de aprendizaje,

La enseñanza entonces no puede entenderse más que en relación al aprendizaje y esta realidad relaciona no solo a los procesos vinculados a enseñar, sino también a aquellos vinculados aprender. El aprendizaje surgido de la conjunción, del intercambio... de la actuación de profesor y alumno en un contexto determinado y con unos medios y estrategias concretas constituye el inicio de la investigación a realizar. “La reconsideración constante de cuáles son los procesos y estrategias a través de los cuales los estudiantes llegan al aprendizaje (Zabalza, 2001, p. 191).

De este modo y tomando como referencia lo anterior, es posible mencionar que los procesos de aprendizaje de los alumnos tienen que ver con la enseñanza que se lleva a cabo por parte del docente en el transcurso de las secuencias, destacando el que es lo que se quiere que los alumnos aprendan, la manera en que se debe hacer y aspectos relacionados al contexto y condiciones de los integrantes tomar en cuenta para llegar a ello.

Tomando como referencia a Contreras, entendemos los procesos enseñanza-aprendizaje como “simultáneamente un fenómeno que se vive y se crea desde dentro, esto es, procesos de interacción e intercambio regidos por determinadas intenciones (...), en principio destinadas a hacer posible el aprendizaje; y a la vez, es un proceso determinado desde fuera, en cuanto que forma parte de la estructura de instituciones sociales entre las cuales desempeña funciones que se explican no desde las intenciones y actuaciones individuales, sino desde el papel que juega en la estructura social, sus necesidades e intereses”. Quedando, así, planteado el proceso enseñanza-aprendizaje como un “sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje” (Contreras, 1990, p.23).

Es por ello, que el acto didáctico cumple una importante función dentro de los procesos anteriores, siendo este la actuación del profesor para facilitar los aprendizajes de los estudiantes. Se trata de una actuación cuya naturaleza es esencialmente comunicativa

(Marques, 2001). Son las intervenciones educativas realizadas por el profesor, propuestas de las actividades de enseñanza a los alumnos, su seguimiento y desarrollo para facilitar el aprendizaje.

Aquí es donde rescataríamos las estrategias didácticas, aquellas con las que el docente pretende facilitar los aprendizajes de los estudiantes, integrada por una serie de actividades que contemplan la interacción de los alumnos con determinados contenidos. La estrategia didáctica debe proporcionar a los estudiantes: motivación, información y orientación para realizar sus aprendizajes, es por ello que se dio a la tarea de proponer a los alumnos pasos de acción encaminados al logro de objetivos de aprendizaje.

-Pregunté a los alumnos que identificaban del registro, por lo que ellos respondieron que muchos no se sabían las tablas de multiplicar hasta la del siete (Martínez, 2022, R.4 rr.26-31, DC). Al preguntar las tablas de multiplicar pude darme cuenta que cuatro alumnos tienen mucha dificultad para decir las tablas de la del dos al cinco (Martínez, 2022, R.4 rr.42-46, DC). Solo una de las alumnas se supo las tablas hasta el número siete. Cinco de los alumnos llegó hasta la tabla del seis, se avanzó más en comparación con los resultados obtenidos en la aplicación anterior pero se mencionó que debían estudiar las tablas hasta números superiores (Martínez, 2022, R.4 rr.47-54, DC).

- De manera grupal se revisó cada una de las consignas, haciendo las operaciones en el pizarrón se corrigieron las respuestas erróneas, se comentaron los diversos procedimientos que se usaron para llegar al resultado (Martínez, 2022, R.5 rr.51-58, DC).

Después de considerar aspectos importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la multiplicación desde la asignatura de matemáticas, se lograron rescatar hallazgos importantes haciendo uso de diversos instrumentos para la recogida de resultados e información, tales como el registro de dominio como recurso para

observaciones en cuanto a la lista de cotejo física llevada al grupo en cuanto a los saberes de los niños y el uso del portafolio de evidencias como un recolector de las actividades o fichas producidas por los alumnos, para reflexionar sobre los diversos procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Desde la asignatura de matemáticas, fue posible implementar consignas a los alumnos para que vieran el impacto que tenía en los múltiples aspectos de la vida diaria, considerando a esta asignatura como un saber que se construye, en palabras del Diseño Curricular Base (p.386) “el proceso de construcción matemático debe utilizar como punto de partida a propia experiencia práctica de los alumnos”, de lo que se puede rescatar que el saber se adquiere mediante los conocimientos posteriores que se adquieran tras la práctica, la interacción con el medio real.

Unidad de análisis 3. La evaluación.

La evaluación se puede entender de diversas maneras, dependiendo de las necesidades, propósitos u objetivos de la institución educativa, tales como: el control y la medición, el enjuiciamiento de la validez del objetivo, la rendición de cuentas, por citar algunos propósitos. Desde esta perspectiva se puede determinar en qué situaciones educativas es pertinente realizar una valoración, una medición o la combinación de ambas concepciones.

Desde una postura se señala a la evaluación como una herramienta para la rendición de cuentas. El concepto no es solo rendir cuentas de los aciertos y desaciertos de un plan o programa de estudios o del desempeño profesional, sino también recibir retroalimentación para el mejoramiento académico y personal tanto del personal docente como de la población estudiantil y, por ende, de la institución educativa. La evaluación

educativa, se puede considerar como un instrumento para sensibilizar el quehacer académico y facilitar la innovación (González y Ayarza, 1996, p.23).

Siendo esta una de las partes medulares de los procesos educativos, la definición de López (1995), sustenta a la evaluación curricular en el manejo de información cualitativa y cuantitativa para juzgar el grado de logros y deficiencias del plan curricular, y tomar decisiones relativas a ajustes, reformulación o cambios. Igualmente permite verificar la productividad, la eficacia y la pertinencia del currículo, lo que permite reflexionar acerca de la evaluación como una estrategia útil y necesaria para el mejoramiento de la calidad de la educación.

Se trata de un proceso continuo y personalizado dentro del sistema de enseñanza-aprendizaje cuyo objetivo es conocer la evaluación de cada estudiante, de esta forma, si es necesario, se pueden adoptar medidas de refuerzo o de compensación para garantizar que se alcanzan los objetivos educativos definidos para su nivel, por tanto, una herramienta de gran utilidad para tomar decisiones pedagógicas para mejorar el desempeño de un estudiante.

Es útil tanto para los docentes como para los alumnos, porque los maestros tienen la oportunidad de comunicar a los estudiantes cuales son los objetivos y expectativas de aprendizaje, permitiendo comprobar la eficacia de los métodos de enseñanza utilizados. En el caso de los alumnos, la evaluación puede servir como motivación positiva para lograr un reconocimiento a su esfuerzo a través de calificaciones, obligando a revisar materias de estudio anteriores consolidando el aprendizaje y aclarando ideas.

-Posterior a la aplicación, comencé a llenar la lista de dominio de las tablas de multiplicar de una manera digitalizada, haciendo ayuda de la lista de cotejo física implementada en esta intervención (Martínez, 2022, R.4 rr.21-26, DC).-La secuencia de

actividades tras la implementación de la primera estrategia arrojó resultados reales sobre las condiciones de los alumnos referentes al conocimiento de las tablas de multiplicar, siendo este un factor importante a tomar en cuenta para el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula. La actividad se realizó de una manera ordenada y motivante por lo que se logró la participación de todos los alumnos (Martínez, 2022, R.4 rr.74-84, DC).

La aplicación de esta última estrategia sirvió en gran medida para valorar el aprendizaje de los alumnos y tener una visión más clara de cómo fue el proceso de enseñanza y aprendizaje en los alumnos desde el uso de la multiplicación (Martínez, 2022, R.9 rr.57-62, DC).

Desde esta unidad, fue necesario comprender la valiosa importancia de llevar a cabo una valorización de las diversas fases de la implementación de actividades, ya que en el caso de matemáticas, se avalúan los procesos generales y los conceptos específicos para categorizar los aprendizajes obtenidos por los alumnos, desde el uso de una variedad de instrumentos de evaluación, se pudieron salvar aspectos generales que enmarcan si lo planeado verdaderamente creó las condiciones adecuadas para que se produjera el aprendizaje en los alumnos.

Haciendo uso de diversas técnicas e instrumentos, fue permisible rescatar la importancia que ello tenía para generar una verdadera valoración desde el enfoque formativo, necesario para que desde el que hacer docente se incorporará en el aula estrategias de evaluación congruentes con las características y necesidades individuales de cada alumno y las colectivas del grupo.

Con la elaboración e implementación de diferentes instrumentos como; el diario de campo, la lista de cotejo, la rúbrica, el portafolio, los instrumentos escritos o pruebas escritas, se pudieron contemplar las técnicas desde la observación, el desempeño de los

alumnos, el análisis de desempeño y de tipo interrogatorio, permitiendo tener una visión más amplia del uso de los mismos, de acuerdo a los aprendizajes que se pretendían evaluar, considerando los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores de cada uno de los estudiantes.

Cabe mencionar que estos procesos de evaluación, fueron de gran apoyo para agilizar la apreciación de resultados obtenidos por parte de los alumnos, clarificando la noción que se tenía en cuanto al uso de las técnicas e instrumentos de evaluación para medición de aprendizajes y desempeño del profesional docente en el salón de clase.

3.2 Evaluación de la propuesta de mejora

Tabla 18.

UNIDAD DE ANÁLISIS 1. LAS RELACIONES INTERACTIVAS DENTRO DEL AULA

INDICADOR	ESCALA VALORATIVA		
Las relaciones interactivas deben contemplar a:	Completamente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo
a) Las secuencias didácticas como conjuntos de actividades que ofrezcan una serie de oportunidades comunicativas.			
b) Las relaciones que se establecen entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de aprendizaje.			
c) Las actividades como el medio para movilizar la comunicación que se pueda establecer en clase.			
d) El profesor como el encargado de informar y facilitar a los alumnos situaciones múltiples y diversas de obtención de conocimiento, siendo a través de explicaciones.			

e) La actividad mental autoestructurante que posibilite el establecimiento de relaciones, la generalización, descontextualización y la actuación autónoma.			
--	--	--	--

Según Zabala (1995) las relaciones interactivas en clase, contemplan el papel del profesorado y del alumnado, integrando a las secuencias didácticas como conjuntos de actividades que ofrecen una serie de oportunidades comunicativas, pero que por sí mismas no determinan lo que constituye la clave de toda la enseñanza; las relaciones que se establecen entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de aprendizaje lo son.

Las actividades son el medio para movilizar el entramado de comunicaciones que se pueden establecer en clase. El profesor o los profesores ostentan el saber y su función consiste en informar y facilitar a chicos y chicas situaciones múltiples y diversas de obtención de conocimientos, ya sea a través de explicaciones, visitas a monumentos o museos, proyecciones, lecturas, etc.

Una de las interpretaciones de este autor, en cuanto a la enseñanza se articulan en torno al principio de la actividad mental de los alumnos, por tanto, también en la diversidad, esto es promover la actividad mental auto estructurante, que posibilita el establecimiento de relaciones, la generalización, la descontextualización y la actuación autónoma, que supone que el alumno entiende lo que hace y por qué lo hace, y tiene consciencia, al nivel que sea, del progreso que está siguiendo.

Esto es lo que permite darse cuenta de sus facultades, experimentar lo que aprende para motivar a seguir esforzándose, desde estas perspectivas rescatadas y para sustentar el nivel de logro de cada uno de los criterios descritos dentro de las relaciones interactivas durante la implementación del plan corregido, se utilizaron como instrumento fundamental el diario de campo, imágenes, entrevistas, entre otros instrumentos que denotaron los

resultados obtenidos tras la aplicación de los mismos, de lo cual fue viable rescatar: ¿Son necesarios los dos puntos en el último renglón?

Como primer criterio dentro de lo que se contempla en las relaciones interactivas, presenta a las secuencias didácticas como conjuntos de actividades que ofrezcan una serie de oportunidades comunicativas con la cual se puede valorizar como en *completamente de acuerdo* dentro de la escala valorativa, puesto que en la planeación realizada se contemplaban actividades donde los alumnos expresaran sus conocimientos y aprendizajes de una manera grupal para enriquecimiento de sus saberes.

El segundo de los criterios nos expresa a la triangulación entre las relaciones que se establecen entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de aprendizaje, es viable seleccionar en *completamente de acuerdo* ya que para que existiera aprendizaje de la multiplicación en el salón de clases de cuarto grado, se tuvo que hacer uso de contenidos apropiados para que ocurriera el aprendizaje, además de contar con la intervención dentro del mismo para la orientación de las consignas, todo esto siendo posible gracias a la participación de los alumnos del grupo.

El siguiente criterio nos propone a las actividades como el medio para movilizar la comunicación que se pueda establecer en clase, dicho esto, se estimó dentro de esta escala como en *completamente de acuerdo*, debido a que las tareas realizadas propiciaron entre los alumnos el desarrollo de habilidades para comunicarse entre ellos mismos a la hora de solicitar apoyo en la realización de alguno de los problemas, al momento de expresar sus aprendizajes en cuanto a los procedimientos usados en la resolución de problemas, entre otros aspectos.

Como cuarto criterio, el profesor como el encargado de informar y facilitar a los alumnos situaciones múltiples y diversas de obtención de conocimiento, siendo a través de

explicaciones, siendo esto se seleccionó el nivel de *completamente de acuerdo* ya que durante la intervención se implementaron diversas situaciones para que los alumnos haciendo uso de sus habilidades, capacidades y saberes desarrollaran de una manera más avanzada el pensamiento lógico-matemático dentro de las multiplicaciones hechas en el transcurso de las sesiones, tomando como referencia las explicaciones hechas antes, durante y después de la ejecución de las secuencias.

El quinto de los criterios dentro de esta escala, propone a la actividad mental autoestructurante que posibilite el establecimiento de relaciones, la generalización, descontextualización y la actuación autónoma, se ponderó como en *de acuerdo*, conforme a que a los alumnos se les propuso realizar diversos cálculos mentales para la obtención de resultados y que aprendieron a efectuar la resolución de problemas de una manera más autónoma ya que por las normas sanitarias tras la pandemia no se podían realizar muchas actividades de una manera más colaborativa, lo que de alguna manera no permitió el establecimiento de relaciones más cercanas entre los participantes.

Tabla 19

UNIDAD DE ANÁLISIS 2. EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LAS MATEMÁTICAS

INDICADOR	ESCALA VALORATIVA		
Los principios en los que se basa la enseñanza de las matemáticas son:	Completamente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo
a) Promover el uso de los procesos cognitivos.			
b) Hacer hincapié en los conceptos de aprendizaje y en las generalizaciones.			

c)	Favorecer la motivación intrínseca.			
d)	Atender a las diferencias individuales.			

Según Holmes (1985), desde el modelo cognitivo existen cuatro principios que hay que seguir para enseñar matemáticas en la etapa de primaria. Los principios están basados en cómo los niños aprenden y son los siguientes:

Promover el uso de los procesos cognitivos.

1. Hacer hincapié en los conceptos de aprendizaje y en las generalizaciones.
2. Favorecer la motivación intrínseca.
3. Atender a las diferencias individuales.

Aprender matemáticas, sumar, restar, dividir y multiplicar implica pensar, formar y reelaborar esquemas o estructuras de conocimientos matemáticos. Para crear y organizar los conocimientos matemáticos los niños deben usar procesos cognitivos, atendiendo a seis categorías: recibir, interpretar, organizar, aplicar, recordar y resolver problemas.

El proceso de aprender crea significados integrando las experiencias nuevas con los conocimientos que el niño ya dispone y ha organizado de experiencias pasadas. Para fomentar el uso de los procesos cognitivos, los maestros en educación primaria deben diseñar actividades y dar a los niños suficientes oportunidades para usar los procesos cognitivos apropiados que les permitan aprender matemáticas.

Tomando en cuenta lo anterior, destacando los principios en los que se basa la enseñanza de las matemáticas, analizando el primero de los criterios, promover el uso de los procesos cognitivos se apreció con *completamente de acuerdo* ya que desde la función docente ejercida dentro del aula se atendieron las seis categorías para el uso de estos

procesos en los alumnos, desde recibir información a través de lo observado en las sesiones al momento de aplicar materiales, interpretar las ideas previas que se tenían para comprender las percepciones de los nuevos conocimientos, organizar las ideas matemáticas, aplicar los nuevos conocimientos aprendidos en cuanto a la multiplicación, recordar lo que de manera anterior se había abordado para culminar con la resolución de problemas.

En otro de los criterios, hacer hincapié en los conceptos de aprendizaje y en las generalizaciones, se pondero en *completamente de acuerdo* ya que los alumnos aprendieron a construir nuevos significados de la multiplicación en relación con la realidad próxima, usando los conocimientos previamente adquiridos enriqueciéndolos y permitiendo su aplicación en problemas con un mayor grado de complejidad.

Otro de los criterios es favorecer la motivación intrínseca, tuvo una valoración *completamente de acuerdo* debido a la concepción del aprendizaje que se tenía y se tomó en cuenta para enseñar cómo las capacidades generales de los alumnos, los conocimientos previos con los que contaban referidos a la multiplicación, la motivación para aprender de una manera significativa y los intereses personales de cada uno de ellos, con la finalidad de relacionar el contenido con el alumno de una manera más efectiva.

El último de los rasgos a considerar dentro de esta valoración referido a atender las diferencias individuales, se ponderó en *de acuerdo* ya que no se tomó tanto en cuenta que los niños aprenden matemáticas a ritmos desiguales, que se diferencian en sus logros, en los procesos que usan para aprender matemáticas y en las actitudes. Es por ello que desde la intervención hizo falta completar esa tarea de ayudar al alumno en su aprendizaje dándole a cada uno lo que necesita, tanto a los alumnos dotados para las matemáticas y que progresan con facilidad, como a los que comprenden las ideas más lentamente y rápidamente experimentan frustración al no realizar los procesamientos como los demás.

Tabla 20

UNIDAD DE ANÁLISIS 3. IMPLEMENTACIÓN DE LA EVALUACIÓN

INDICADOR	ESCALA VALORATIVA		
Las características de la evaluación deben presentar:	Completamente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo
a) Objetividad			
b) Validez			
c) Fiabilidad			
d) Flexibilidad			
e) Eficacia			
f) Coherencia			

La evaluación en situaciones educativas ofrece una amplia gama de propósitos, bases de comparación, formas de llevarla a cabo, áreas de interés principal, etc. Haciendo uso de ella es posible evaluar tanto capacidades y aptitudes, como desempeños y logros en situaciones de enseñanza-aprendizaje, en la evaluación de aptitudes y capacidades, lo que se desea es saber acerca de elementos tales como la inteligencia, percepción, ritmo de aprendizaje, entre otras más, por el contrario en la evaluación de logros se pretende obtener información acerca de la cantidad y calidad de aprendizaje en cada situación educativa.

Existen tres propósitos principales en cuanto a ella, diagnóstico, formativo y sumativo (Chadwick, 1972). El conocimiento de lo que sabe el alumno al comenzar una unidad educativa y la identificación de información relacionada con áreas problemáticas educativas de su conducta hiperquinética, trastornos del aprendizaje (por ejemplo, dislexia,

trastornos de aprendizaje, impedimentos físicos, etc.), se llama evaluación diagnóstica, su propósito es ubicar al estudiante en relación con una gama de factores.

Un segundo propósito de la evaluación es proveer de información al estudiante y al maestro sobre el progreso del alumno en relación con un programa específico de enseñanza-aprendizaje. El deseo es ayudar a mejorar el proceso, propósito llamado evaluación formativa. El tercer propósito es identificar cuanto ha aprendido un alumno en cierto punto de su carrera educativa, con el fin de calificarlo, decidir si pasa al punto siguiente, dado que el propósito es el de sumar, se le llama sumativo o acumulativo.

En general, la evaluación puede ayudar a:

- Motivar el aprendizaje estudiantil.
- Diagnosticar y remediar las dificultades del proceso de aprendizaje.
- Acrecentar la retención y la transferencia de lo aprendido.
- Promover la auto-evaluación.
- Aumentar la comprensión de los alumnos y del proceso de aprendizaje.
- Ayudar a clasificar los objetos del aprendizaje.

Con el fin de que la evaluación sea científica, el educador debe recordar ciertas características que emanan de ella y orientan así su trabajo. Como algunas de las principales, se mencionan las siguientes:

- Objetividad

Es importante que la evaluación no se base en aspectos de la subjetividad del profesor, en elementos emocionales o en que le tenga buena o mala voluntad a un alumno.

El profesor debe asegurarse de que está determinando avances efectivos, reales, en función de objetivos previamente descritos.

- Validez

Cuando se evalúa, se hace porque se quiere saber algo, por lo tanto será que la evaluación que se hace este efectivamente posibilitando averiguarlo. Si la pregunta es ¿está logrando este alumno los objetivos propuestos?, se debe someter a pruebas que demuestren eso.

- Fiabilidad

Es fiable, si cada vez que se aplica un instrumento de prueba a personas que tienen las conductas que el instrumento pretende medir, se obtienen los mismos resultados. Por ejemplo, si se quiere evaluar la capacidad de los alumnos para resolver problemas matemáticos, la evaluación será fiable si los alumnos buenos para resolver este tipo de problemas tienen éxito y los otros tienen dificultades claramente derivadas de menor capacidad.

- Flexibilidad

Esta característica indica que debe adaptarse, a la situación real de un determinado curso, lugar, nivel escolar, etc. Además del reconocimiento de que la evaluación no es un fin, sino un medio para obtener información para orientar el proceso educativo, debe existir cierta organización flexible para modificar fechas y contenidos de prueba, para permitir tal vez al alumno dar nuevamente una prueba sumativa, es decir que la flexibilidad evita que la evaluación sea algo terminal y definitivo, para convertirlo en un proceso abierto a la motivación y superación permanente.

- Eficacia

Tanto el alumno como el profesor necesitan obtener una información eficaz que permita orientar el proceso educativo. Esta información, debe mostrar éxito obtenido, es decir, la eficacia debe manifestarse también en los resultados que se logran derivados de la enseñanza.

- Coherencia

La evaluación es un proceso, es decir, una serie indeterminada de etapas continuas y organizadas en función de un propósito centralizador. Esto supone que debe ser coherente consigo misma, así como con el proceso curricular en el que está inserta, así, el profesor que al desarrollar su clase se está proveyendo se retroalimentación.

Basándose en lo antepuesto, es posible destacar que la implementación de la evaluación llevada a cabo desde la aplicación de estrategias, cumplió con ciertas características, tomando en cuenta el primero de los indicadores la objetividad, fue posible seleccionar en la escala valorativa el *completamente de acuerdo* ya que desde lo efectuado se tenía claro que era lo que verdaderamente se quería hacer con ella siendo la valorización del aprendizaje de los alumnos además del diseño y aplicación de instrumentos de evaluación formativa para valorar la pertinencia de las estrategias de enseñanza de los problemas multiplicativos.

El indicador de validez, fue ponderado con *completamente de acuerdo* pues tras los resultados obtenidos en los diversos pasos de acción del plan corregido, se manifestaron considerables mejoras en cuanto al aprendizaje de los alumnos, tenían mayormente consolidada la concepción del uso de la multiplicación y desde la comprensión de lo que era evaluar se logró adquirir un mejor sentido en cuanto al uso de instrumentos, que se tenía que evaluar en los alumnos y el cómo poder hacerlo.

El tercero de los criterios la fiabilidad, se seleccionó en la escala valorativa como *completamente de acuerdo* al comprender que los análisis de los resultados obtenidos a través del uso de diversos instrumentos como diarios de campo, listas de cotejo, portafolio de evidencias, pruebas escritas, entre otras, al ser aplicadas a los alumnos cumplieron con su finalidad de medir y rescatar lo postulado desde sus objetivos.

El cuarto de los criterios la flexibilidad, dentro de la escala valorativa se ponderó como *completamente de acuerdo* ya que tras la implementación de la misma en las diversas estrategias, se tomaron en cuenta aspectos externos que interfirieron al momento de llevar a cabo las actividades, lo que dio pauta a realizar pequeñas modificaciones en cuanto al tiempo para aplicarlas y algunos criterios que se tomaron en cuenta para la emisión de resultados de las mismas.

El quinto criterio referido a la eficacia se evaluó en *completamente de acuerdo* ya que con la implementación de la evaluación se generó una serie de datos e información que sirvieron en gran medida para que tanto los alumnos como la docente encargada de grupo rescatara datos que permitieran orientar la práctica, generando la mejora continua abonando a la adquisición de aprendizaje por parte de los alumnos.

El último de los criterios mencionados referido a la coherencia se seleccionó como *completamente de acuerdo* ya que los criterios tomados para la elaboración de todos los instrumentos usados y elaborados iban acorde a la asignatura, a los aprendizajes y a la finalidad que se quería llegar con la misma.

3.3 Revisión de la idea general

Haciendo un análisis de la recopilación de información obtenida del transcurso de la aplicación de estrategias integradas dentro del plan corregido LA MULTI-MULTIPLICACIÓN 2, retomando la evaluación sobre las diversas unidades de análisis

identificados, se puede realizar una comparación sobre lo que se consolidó en el plan general con el efecto que tuvo ahora la segunda intervención, haciendo una evaluación dentro de una escala valorativa de cada unidad de análisis, reflejando lo que se pudo mejorar y lo que faltó por concretar.

Todo esto para poder determinar si las situaciones de la implementación llevada a cabo favorecieron u obstaculizaron el plan tomando en cuenta la experiencia al llevar a cabo la presente investigación acción y no dejando de lado la reflexión en cuanto al mejoramiento de nuestras prácticas educativas llevadas a cabo en un tiempo posterior.

Gráfica 2

EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA SEGUNDA INTERVENCIÓN



Al observar la gráfica anterior, se puede concebir el alcance de cada uno de los criterios en una escala valorativa, los cuales son los siguientes:

- Completamente de acuerdo
- De acuerdo

De los cuales se rescata que existe una unidad de análisis, la de relaciones interactivas tuvo una evaluación un poco alta, haciendo que se reflexione sobre las acciones encaminadas hacia el logro de los diversos objetivos que se tenían planteados en cuanto al aprendizaje de la multiplicación en este grado escolar desde la interacción dentro del aula.

Después se visualiza a la otra unidad de análisis que es enseñanza-aprendizaje, alcanzó una ponderación alta, haciendo hincapié en que dentro de esta intervención se consideraron dentro de la escala valorativa el completamente de acuerdo y el de acuerdo ya que se considera que hubo un gran avance dentro del aprendizaje de los alumnos solo faltó atender de una manera personalizada a todos y cada uno de los alumnos, tomando en cuenta sus habilidades y ritmos específicos de aprendizaje.

La última de las unidades de análisis, la evaluación, se encuentra en una aprobación meramente alto, teniendo resultados positivos ya que se cumplieron con todos rasgos específicos propuestos desde las características que tiene la evaluación aunque se debe tener en cuenta que para la realización de una evaluación se tiene que tomar en cuenta los resultados obtenidos para direccionar la práctica hacia el mejoramiento de los aprendizajes de los alumnos y el mismo propio (Anexo O).

Tabla 21

CUADRO COMPARATIVO DE LAS INTERVENCIONES DENTRO DEL GRUPO.

<i>PRIMERA INTERVENCIÓN</i>	<i>SEGUNDA INTERVENCIÓN</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Participación en la realización de las actividades propuestas desde las estrategias. • Buenas relaciones interactivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación total en la realización de las actividades propuestas desde las estrategias.

<ul style="list-style-type: none">• Establecimiento parcial de retos y desafíos a los alumnos.• Selección de situaciones problemas que dieran sentido a las nociones y procedimientos matemáticos.• Creación de espacios para apoyar a los alumnos en la progresión a niveles de aprendizaje más significativos.• Recogida de información para analizar la aplicación de los instrumentos de evaluación.• Uso de la evaluación en los diversos momentos de la intervención.• Identificación de finalidades de las estrategias de evaluación.	<ul style="list-style-type: none">• Mejor focalización de los papeles de los alumnos, el docente y el contenido de aprendizaje.• Establecimiento de retos y desafíos al total de los alumnos.• Selección de situaciones problemas que dieran sentido a las nociones y procedimientos matemáticos.• Atención individualizada parcial al total de los alumnos.• Promoción de la actividad mental en los alumnos.• Elaboración y aplicación de diversos instrumentos de evaluación.• Uso de la evaluación en los diversos momentos de la intervención.• Focalizar los resultados obtenidos de valoraciones anteriores para la el mejoramiento del quehacer docente y fortalecimiento de competencias.
---	---

Conclusiones y recomendaciones

A partir de la hipótesis de acción de la investigación, se planteó que, era viable emplear la evaluación formativa como medio para mejorar la práctica docente y la enseñanza-aprendizaje de los problemas multiplicativos, por lo que es importante redimir que la intervención realizada dio pauta a una serie de direccionalidades en cuanto a la práctica educativa, ya que en un principio desde la primera de las intervenciones no se tenía claro el cómo comenzar a evaluar desde una postura diferente, integrando instrumentos de evaluación diversos y que cumplieran con los requerimientos para generar una buena valoración del desempeño y el aprendizaje de los alumnos.

Al realizar esta intervención dentro de la escuela primaria “Amina Madera Lauterio”, con los estudiantes de 4° año “B”, puedo deducir que el plan de acción inicial arrojó resultados favorables en cuanto a la implementación de la evaluación formativa como un medio para propiciar la enseñanza- aprendizaje de la multiplicación.

Fue por ello que desde la apropiación y uso de las diversas estrategias efectuadas desde la primera intervención, tomando en cuenta las condiciones en las que se encontraba el grupo, se tuvo que brindar una enseñanza significativa en los alumnos para que el concepto de multiplicar lo pudieran adquirir de una manera más eficaz logrando con ello prepararlos para hacer uso de sus conocimientos en la vida cotidiana.

De una manera clara, se reflexionó que los pasos de acción en la primera fase, necesitaban ser aún más estructurada, focalizando las debilidades detectadas como obstáculos que se generaron y de igual manera reconocer las fortalezas para seguir trabajándolas tanto de manera personal como con los alumnos.

Por ello se hizo un análisis a profundidad de todo lo aplicado dentro de “La multiplicación”, lo que dio paso a entrever una alternativa de cambio, esto teniendo en claro la mejora a través de la experiencia, es ahí donde surgió el plan corregido “La multiplicación 2”, el cual se elaboró de tal manera que se tomaron en cuenta aspectos que requerían apoyo detectados desde el plan general.

Al aplicar el plan corregido, se logró notar un incremento a favor de aquellos aspectos que se consideraron con bajo resultado, pues al realizar un contraste con lo derivado de la primera fase y el ahora plan corregido se estimaron avances progresivos interrelacionando aspectos del que hacer docente y el aprendizaje de los estudiantes.

Argumentando esto, cabe recalcar la evaluación que se obtuvo con el plan general, dentro del cual se demostró la eficacia de los diversos instrumentos de evaluación que atendieron a las muchas actividades propuestas para favorecer el aprendizaje de los alumnos, promoviendo el mejoramiento en las relaciones interactivas, logrando una innovación de la nueva propuesta de enseñanza y sobre todo las habilidades y aprendizaje que desarrollaron cada uno de los estudiantes que integraban el grupo.

Los avances que se lograron dentro del tema de investigación en cuanto al aprendizaje de ambas partes, tuvo que ver en gran medida a los diversos criterios de perfeccionamiento que se fueron modificando con el paso de las sesiones y acciones para la construcción de una enseñanza-aprendizaje más amena, abonando que tener muy claro el rol del maestro ayuda a generar en los alumnos una autonomía dentro y fuera del aula.

Algo que se mantuvo para bien fue respetar las diversas fases e instrumentos de la evaluación para el alcance de los propósitos donde los estudiantes desarrollaron habilidades, destrezas y competencias, cambiando el estilo de enseñanza con la que ellos estaban acostumbrados a trabajar.

Es posible reflexionar en el sentido que desde la aplicación de esta propuesta, no solamente los alumnos lograron consolidar algunas competencias, al demostrar que a través de las prácticas educativas en la escuela primaria pude desarrollar múltiples competencias tanto genéricas como profesionales.

Pero sobre todo la competencia profesional **Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa para mejorar los aprendizajes de sus alumnos** como competencia específica y complementando evalúa el aprendizaje de sus alumnos mediante la aplicación de distintas teorías, métodos e instrumentos considerando las áreas, campos y ámbitos de conocimiento, así como los saberes correspondientes al grado y nivel educativo, elabora propuestas para mejorar los resultados de su enseñanza y los aprendizajes de sus alumnos.

Como recomendaciones considero que para las futuras investigaciones que realicen los estudiantes sobre sus prácticas, retomando como base la propia experiencia dentro de la aplicación de esta propuesta se tomen en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Es necesario estar dispuestos a cambiar y modificar las diversas acciones que se han ido realizando en las prácticas educativas desde periodos anteriores.
- Buscar la mejora del desarrollo de las competencias tanto genéricas como profesionales.
- Tener en cuenta que al final de cada clase, alguna experiencia, situación o problemática que se presente dentro de los salones de clase o escuela, es una amplia oportunidad para analizar y poner en manifiesto nuestras habilidades, destrezas y competencias que nos contribuyen a darle solución aquello que estamos experimentando.

- Reflexionar de manera continua respecto a la práctica docente para darle sentido a lo que se vive diariamente en las escuelas, reflexionando en cuanto al qué estamos haciendo y el cómo se puede mejorar.
- Innovar el desempeño docente, haciendo uso del máximo de capacidades para crear, imaginar y plantear actividades donde se atiendan a todas las necesidades educativas con las que puedan contar los estudiantes, para minimizar los obstáculos que impidan lograr una buena educación.
- Tomar conciencia de que cada grupo es diverso, por tanto tiene capacidades, habilidades y necesidades diferentes que deben ser atendidas de la mejor manera para encaminar a los alumnos hacia el logro de aprendizajes.
- Reflexionar que se puede lograr un cambio desde los quehaceres en el aula de manera cotidiana.
- Formular estrategias de enseñanza-aprendizaje reformadoras que motiven a los alumnos a continuar aprendiendo.
- Comprender que evidenciar al alumno que se le está valorizando, da oportunidad de que sea una motivación para el mejoramiento en la adquisición de aprendizajes.
- Concebir a la evaluación como una actividad continua que debe seguirse realizando para destacar aspectos para la reformulación de la práctica.
- Crear espacios de aprendizaje donde los alumnos se sientan cómodos.
- Evaluar no solo a los alumnos sino también a nosotros como docentes en formación de una manera continua para destacar áreas de oportunidad y mejora en cuanto al desempeño.

- Implementar una multiplicidad de instrumentos de evaluación para destacar los avances en cuanto a los aprendizajes que han adquirido los alumnos y realizarlo de una manera diferente, saliendo de la monotonía de hacer uso de la lista de cotejo.

De mi parte considero que primeramente elegir este tipo de modalidad da oportunidad de adquirir un sinfín de aprendizajes y experiencias muy significativas que dan pauta al crecimiento personal y profesional.

Considero que desde el ser una docente en formación todo es posible, todo es cuestión de estar abiertos a la innovación, al cambio, a la búsqueda de la mejora, para darle a nuestros alumnos una verdadera educación, está en nosotros transformar a las futuras generaciones, hacerlos más conscientes del papel tan importante que cumplen en la sociedad y lo que implica ello.

Todo está en preguntarnos ¿Qué clase de maestro queremos ser o como nos hubiera gustado que nos enseñaran?, tomando como referencia esto guiar nuestras acciones dentro de las aulas para darle otro sentido al ser un verdadero docente.

Referencias

Carey, J. (1992): Platón frente al teclado. *Facetas*, (96), 34-39.

(“La evaluación y su importancia en la educación,” 2018).

(“Las relaciones interactivas en clase: El papel del profesorado y del alumnado,” 2016).

<https://slideplayer.es/slide/6015009/>

SEP (2011), Programa de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Primaria. Cuarto Grado, México.

Diantes (Rosales, 1990; Santos, 1991, en parcerisa 2001 y Santos, 19995).

McKernan (1999), señala la gran importancia de que el foco de estudio o problema -, 2019).

SEP (Perfil de egreso de la educación normal: SES Dirección General de Educación Superior para el Magisterio, 2018)

Díaz Barriga “El concepto de evaluación formativa” retomado de Díaz-Barriga, Frida y Hernández, G. (2002).

Andonegui Zabala, M. (2005). Multiplicación. Caracas: Federación Internacional Fe y Alegría.

Anghileri, J. (1989). An investigation of young children’s understanding of multiplication. *Educational Studies in Mathematics*, 20, p.367-385.

Latorre Antonio (2005). La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.

Casanova, María Antonia (1998), “Prefacio a la edición mexicana”

Cassany, Daniel (1998), “Preguntas sobre la corrección de lo escrito”.

- Castillo, S. y Cabrerizo, J. (2003). Evaluación Educativa y Promoción Escolar. Madrid: Pearson Educación.
- Chadwick, C. B. (1988), "Estrategias cognitivas y afectivas en el aprendizaje". Revista Latinoamericana de Psicología, 20, No. 2.162-205.
- Chadwick, C.C. (1972), "Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje: procedimientos prácticos. Santiago, CPEIP.
- Chemello, G., "La matemática y su didáctica. Nuevos y antiguos debates", en laies, G. (comp.), didáctica especial. Estado del debate, Argentina, AIQUE, 1995.
- Coll, C. pozo, J.I. y Valls, E. (1992). Los contenidos en la reforma: Madrid: Sigo XXI.
- Coll, c., MARTÍN, E. (1993): en: «La evaluación del aprendizaje en el currículum escolar: Una perspectiva constructivista» en: C. COLL y otros: El constructivismo en el aula. Barcelona. Graó. (Biblioteca de Aula, 2), pp. 163-183
- Dean, Joan (1993), "Observación", "Archivos y registros" y "Tipos de registro" en La organización del aprendizaje en la educación primaria, Barcelona, Paidós, pp. 240-242, 246-250 y 250-251; Escamilla, Amparo y Eva Llanos (1995).
- Dewey, J. (1993). Cómo pensamos: Nueva exposición de la relación entre pensamiento y proceso educativo (A. C. Barcelona), Trans.) Barcelona: Paidós.
- DÍAZ BARRIGA, F. y HERNÁNDEZ ROJAS, G. (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo.Edit. Mc Graw. México.
- Díaz, F. y G. Hernández (2006), Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida, México, McGraw-Hill.
- Díaz, F., Barriga, A., Estrategias, & Hill, M. (n.d.). CAPÍTULO 8 TIPOS DE EVALUACIÓN.
https://desfor.infed.edu.ar/sitio/upload/diazbarrigacap8_EVALUACION.pdf

- Docente. (2022). Rol del Docente y Alumno - Flipped Classroom. Google.com.
<https://sites.google.com/site/flippedclassroomnaty/rol-del-docente-y-alumno>
- Domingo, A. (2012). ¿Qué es la Práctica Reflexiva?. Recuperado de Práctica Reflexiva:
<https://practicareflexiva.pro/que-es-la-practica-reflexiva/>
- Elliott, John (1991). El cambio educativo desde la investigación-acción. Madrid: Morata (Pedagogía Manuales) Cap. VI. Guía práctica para la investigación-acción, pp. 88-111.
- Escuela, B., Estatal, N., Prado, J., Trabajo, L., & Titulación, D. (n.d.). Retrieved from <http://benejpl.edu.mx/portalalumnos/wp-content/uploads/2018/02/INFORME-DE-PRACTICAS-Johanna-Olivares.pdf>
- Evaluación educativa: en qué consiste y cuál es su importancia. (2022, January 26). UNIR México; UNIR México. <https://mexico.unir.net/educacion/noticias/evaluacion-educativaimportancia/#:~:text=Seg%C3%BAn%20los%20expertos%20en%20educaci%C3%B3n,los%20m%C3%A9todos%20de%20ense%C3%B1anza%20utilizados.>
- Fenstermacher, G. D. (1979). A philosophical consideration of recent research on teacher effectiveness. *Review of Research in Education*, 6.
- Fernández Bravo, J. A. (2007). La enseñanza de la multiplicación aritmética: una barrera epistemológica. *Revista Iberoamericana de Educación* (43), 119-130.
- Formativa Oportunidad, E., El, E., De, P., Aprendizaje, E., De, Á., En, M., De, T., José, P., Granados, J., David, R., Caballero, G., De, U., Costa, L., Departamento, C., & Humanidades, D. (2021). EVALUACIÓN FORMATIVA Y ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS.

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/8507/Evaluaci%C3%B3n%20formativa%20oportunidad%20en%20el%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20en%20el%20%C3%A1rea%20de%20matem%C3%A1ticas%20en%20tiempos%20de%20pandemia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Holmes, E (1985): Children Learning Mathematics. A cognitive approach to teaching. New Jersey: Prentice-hall.

<https://practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2015/09/Mauricio-Perez-Abril.pdf>

https://practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2019/03/D.SCHON_FUNDAMENTOS.pdf

KEMMIS, S. (1998): El curriculum más allá de la teoría de la reproducción. Madrid.

Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. (n.d.).

https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/h_4_Estrategias_instrumentos_evaluacion.pdf

Lujambio Irazábal, A., Fernando González Sánchez, J., Felipe, L., Gutiérrez, R., Bernáldez, M., Martín, J., Becerra, M., & Morales Garza, R. (n.d.). Secretaría de educación Pública Leticia Gutiérrez Corona dirección General de materiales educativos. http://edu.jalisco.gob.mx/cepse/sites/edu.jalisco.gob.mx/cepse/files/sep_2011_programa_mas_de_estudio_2011.guia_para_el_maestro_cuarto_grado.pdf

Martínez, M. (2021), Diario de campo, Escuela Primaria “Amina Madera Lauterio”, México.

Martínez, M. (2022), Diario de campo, Escuela Primaria “Amina Madera Lauterio”, México.

Meneses Benítez, G. (1997).

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesoenseñanza.pdf>

MOORE, M.G. (1993): "Three types of interaction". En MONTERO, P. (1995): Interactividad versus retroactividad. RED, Nº 12, pp.10-18.

Morata.(El paradigma socio-crítico de acuerdo con Arnal (1992) adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica - 2011)

SEP Perfiles Educativos. (n.d.). <https://www.redalyc.org/pdf/132/13211102.pdf>

Piaget, J. (1987). Possibility and Necessity. Minneapolis: University of Minnesota Press. (Trabajo Original Publicado en 1983).

Ref: Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación. McGraw-Hill. Cuarta edición.2006. p.3-26.

Rica, C., Vargas, M., & Isabel, A. (n.d.). <https://www.redalyc.org/pdf/447/44740211.pdf>

Rica, C., Zúñiga, A., Patricia, S., Izquierdo, Echaz Álvarez, J., & Liliana, B. (n.d.). <https://www.redalyc.org/pdf/447/44725654002.pdf>

Rosales, C. (1990). Evaluar es reflexionar sobre la práctica. Madrid: Nareca.

Santos Guerra, M.A. (1998). Evaluar es comprender. Argentina: Magisterio del Río de la Plata.

Santos, M., A. 1995. "La Evaluación un proceso de diálogo, comprensión y mejora". Investigación en la Escuela (30). Pp. 23-35.

Schön, D. A. (1992). La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones. Barcelona: Ediciones Paidós y Ministerio de Educación y Ciencia.

Smith, J. (1991). Una pedagogía crítica de la práctica en el aula. Revista de Educación, (294), pp. 275-300.

Vergnaud, G. (1983). Multiplicative structures. In R. Lesh and M. Landau (Eds.), *Acquisition of Mathematics: Concepts and Processes*. New York: Academic Press, 128-174.

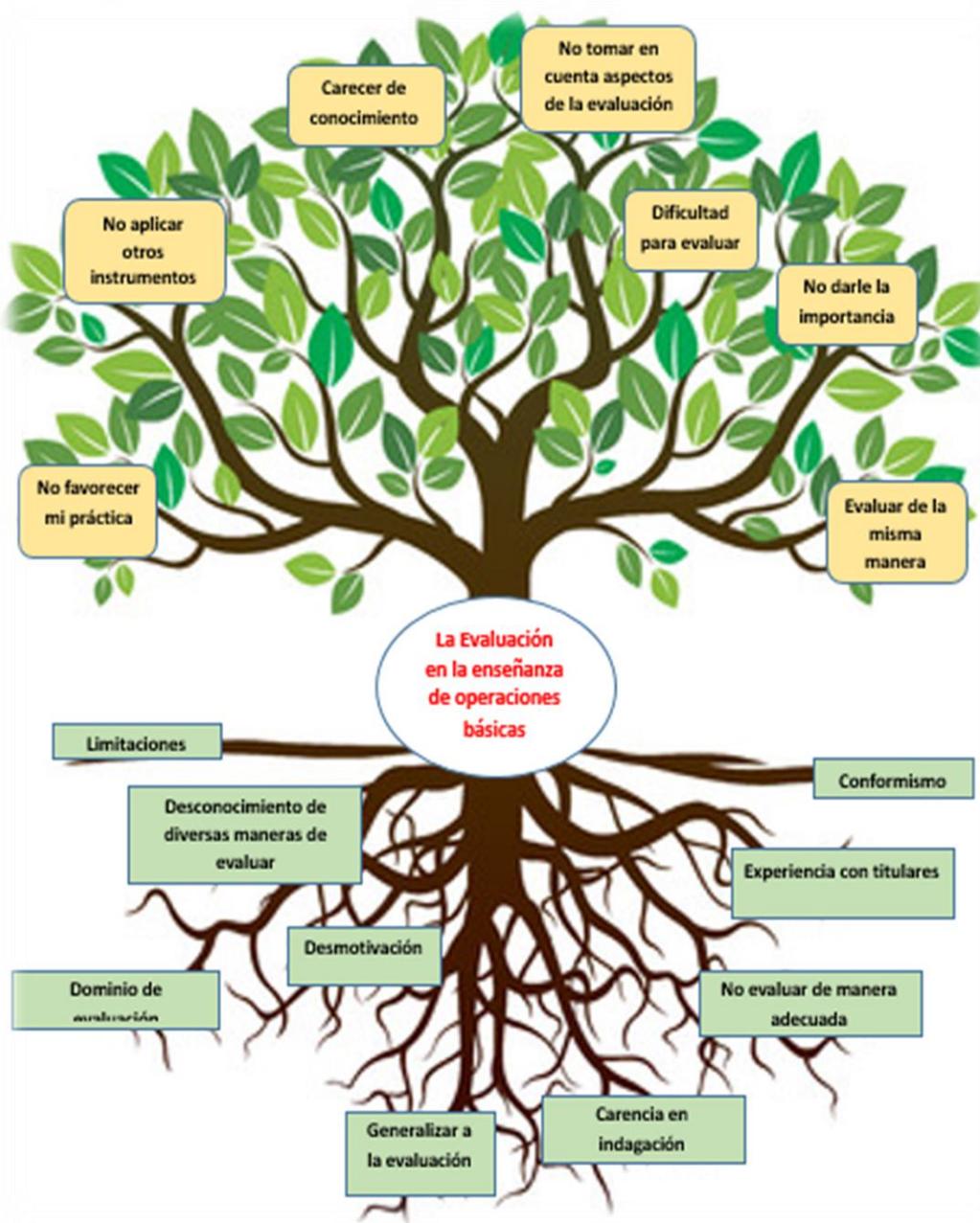
Anexos

Anexo A. Tabla competencias del perfil de egreso (Plan de Estudios 2018).

4	Emplea la evaluación para intervenir en los diferentes ámbitos y momentos de la tarea educativa para mejorar los aprendizajes de sus alumnos			x		Adaptación de acciones realizadas en el aula dependiendo de resultados obtenidos en evaluaciones.	Usos de diversos tipos de evaluación no cuantitativos.
	Evalúa el aprendizaje de sus alumnos mediante la aplicación de distintas teorías , métodos e instrumentos considerando las áreas, campos y ámbitos de conocimiento, así como los saberes correspondientes al grado y nivel educativo.				x	Conocimiento las diversas maneras de evaluar dependiendo del impacto que se genera tras la realización de actividades.	Estrategias de evaluación repetitivas en diversos campos.
	Elabora propuestas para mejorar los resultados de su enseñanza y los aprendizajes de sus alumnos.				x	Elaboración de mejoras de propuesta tras el resultado de la intervención.	El impacto positivo en los resultados de enseñanza.

Selección de competencia de la cual se tenía carencia o faltaba reforzar para la realización del plan.

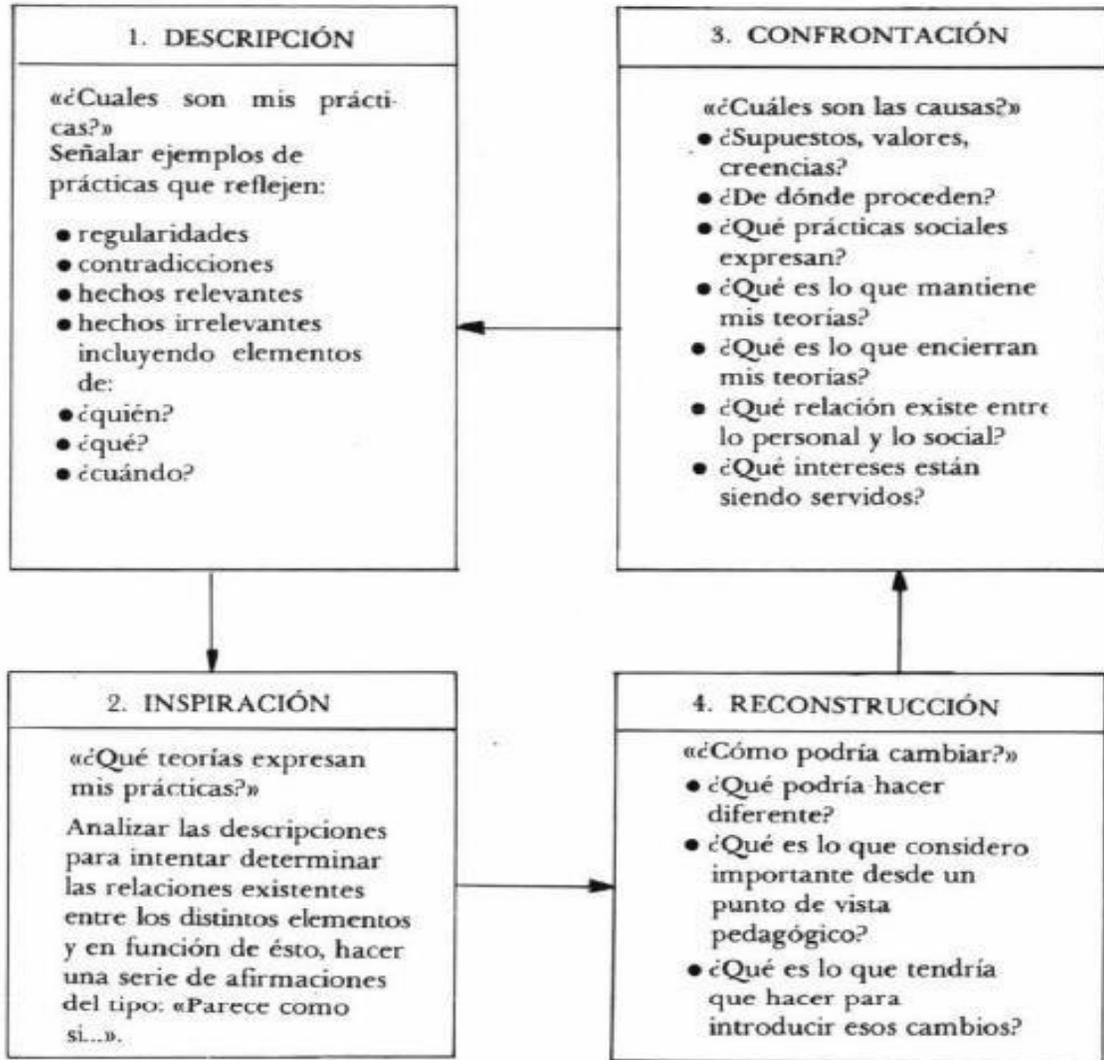
Anexo B. Árbol de causas y consecuencias



Hace hincapié al surgimiento de la idea de la investigación, partiendo de las causas y las consecuencias de la temática seleccionada.

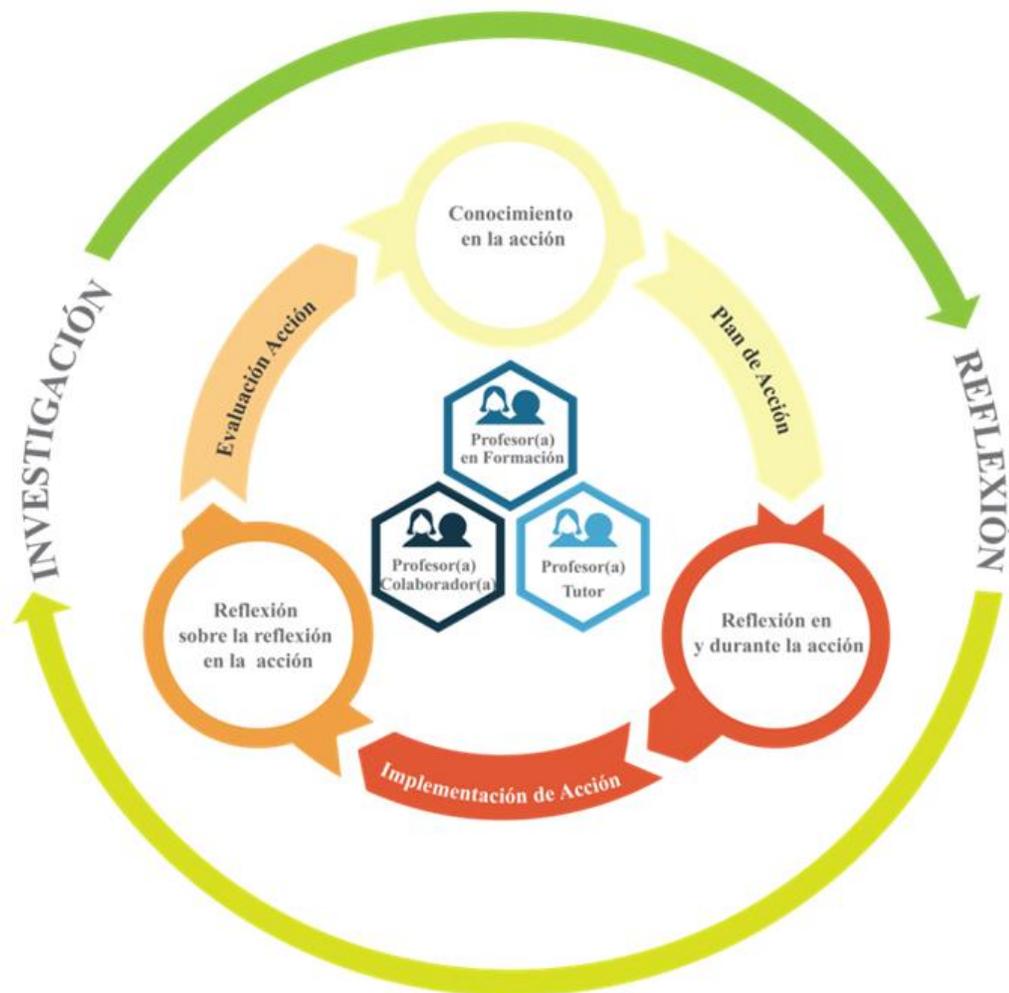
Anexo D. El ciclo reflexivo de Smith (1989).

FIGURA 1



Ciclo reflexivo utilizado para el análisis del instrumento de diario de campo usado en las diversas aplicaciones de las estrategias dentro de los planes de intervención.

Anexo E. Modelo de D.A Schön sobre la práctica reflexiva.



Modelo implementado para la práctica reflexiva llevada a cabo desde la postura del autor para el análisis de los acontecimientos rescatados de la práctica en las intervenciones.

Anexo F. Diario de clase de la aplicación de la cuarta estrategia del plan de acción.

DIARIO DE CLASE	
NOMBRE DEL PROFESOR PRACTICANTE:	María Guadalupe Martínez Cruz
FECHA Y HORA:	30 de Noviembre del 2021
ESCUELA:	Primaria "Amina Madera Lauterio"
ESTUDIANTE O GRUPO DE ESTUDIANTES A OBSERVAR:	Estudiantes del cuarto grado.
SITUACION DIDACTICA	
<p>La secuencia de nombre la "Pelota preguntona", se comenzó dialogando con los estudiantes que a lo largo de su estancia en la escuela han trabajado con las tablas de multiplicar para hacer operaciones y resolver problemas por lo que hay que seguirlas practicando.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se explicó el juego que consistía en el lanzamiento de la pelota y la respuesta de alguna multiplicación de manera saltada. • Se propuso en voz alta una multiplicación "tres por sieta y todos los alumnos debían contestar a la vez el resultado, sin embargo, sólo se le pasaría la pelota al alumno que conteste más rápido y de forma correcta. • Para evitar que siempre tengan el control de la pelota los mismos alumnos, conforme avance el juego se introdujo la regla de que el poseedor del balón podrá optar por plantear la multiplicación de forma grupal o individualizada diciendo el nombre de un alumno: "Noemil. Tres por tres". Si el alumno al que iba directamente dirigida la cuestión se equivoca dirá: "Paso" y devolverá la pelota al primer alumno que repetirá el enunciado de forma grupal o a otro alumno. <p>Se evalúa las respuestas de los alumnos.</p>	
DESCRIPCION	
<p>A) La actividad planteada, su organización y desarrollo La actividad se llevó a cabo dentro del salón de clases, posterior a explicar las indicaciones de cómo se llevaría a cabo el juego, se seleccionó al alumno Isai brindándole a él la pelota para dar inicio al planteamiento de la tabla que eligió, la cual fue la del 6, se dio continuidad de la estrategia con los demás alumnos.</p> <p>B) Sucesos significativos Los alumnos en su mayoría tardaban cierto tiempo para responder a los planteamientos hechos, desde la tabla del 2 hasta la del 6 los alumnos preguntaron de manera saltada, mencionaban entre ellos que la del 7,8 y 9 no se la sabían bien para que no preguntaran. Los alumnos que asisten de manera diaria a clase fueron los que respondieron las consignas de una manera rápida, los niños con problemas de comportamiento y que faltaban mucho tenían complejidad para resolver las multiplicaciones.</p> <p>C) Reacciones y opiniones de los niños respecto a las actividades realizadas y de su propio aprendizaje La actividad les agrado a los alumnos, se mostraban emocionados por jugar algo diferente, les interesó el preguntarle a uno de sus compañeros las tablas, se evidenció que tanto han estudiado las tablas y en cuales carecen de conocimiento.</p> <p>D) Valoración general de la jornada de trabajo Por lo detectado en la actividad, fue posible mencionar una vez más a los alumnos lo importante que es estudiar las tablas de multiplicar y lo que se necesitan para resolver problemas. La actividad se realizó como se planeó, sin embargo hay que reforzar en cuanto a la práctica de todas las tablas de multiplicar desde la del 2 hasta la del 10.</p>	

Valorización de la prueba de diagnóstico de la aplicación de estrategias del plan de acción implementado en la primera de las sesiones con los alumnos de cuarto grado, destacando aspectos significativos de la misma.

Anexo G. Lista de registro de tablas de multiplicar.

6^o B^o
 ¿Cuántas tablas me sé yo?
 Maestra practicante: María Guadalupe Martínez Cruz
 Maestro: Luis Fernando Pérez Alvarado

Alumno	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sarahi	★	★		★					
Damian	★		★	★					
Isai	★	★	★	★	★				
Maximiliano	★	★	★	★					
Janeth									
Ian	★								
Nohemi	★								
Estrella									
Marlon	★	★	★	★	★				
Jazmin	★	★	★	★	★	★			
Erick	★	★	★	★	★	★			
Aldo	★	★	★	★	★				
Natalia	★			★					
Jesus	★	★	★	★	★	★			
Grecia	★	★	★	★	★	★			
Giovani	★			★	★	★	★		
Gael									
Isabella		★							
Aaron	★	★	★	★					

Lista de registro de las tablas de multiplicar, rescatado de la aplicación de una de las estrategias desde la primera intervención, rescatando la valoración del aprendizaje de estas mismas.

Anexo H. Alumnos en aplicación de la caja de la multiplicación.



Alumnos escribiendo problemas de la caja de la multiplicación, una de las estrategias que se encontraban en la primera de las intervenciones con el grupo para el mejoramiento de la resolución de la multiplicación.

Anexo I. Matriz unidades de análisis primera intervención.

MATRIZ

UNIDADES DE ANÁLISIS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	ENTREVISTA (TITULAR)	FOTOGRAFÍAS
Relaciones interactivas	<p>*Diario de campo (c)</p> <ul style="list-style-type: none"> -A los alumnos les agradó el uso de la estrategia de la "pelota preguntona", todos querían participar, se encontraban emocionados por preguntarle a sus compañeros. (M. Cruz, 2022, p. 3) -En la aplicación de la estrategia de "Cantando aprendemos", los alumnos se desarrollaron de una manera adecuada, atendiendo a las indicaciones propuestas, fue posible identificar que se tuvieron problemas en la tabla del 7. Esta actividad desarrollada de manera individual, permitió que los alumnos se dieran cuenta de sus conocimientos referidos a las tablas. (M. Cruz, 2022, p. 5) - Al pasar al pizarrón una de las niñas Nohemí identifiqué que tiene problemas con la multiplicación ya que al realizarla, solo pudo poner los resultados de una de las cifras del multiplicando, los alumnos que se encontraban observando, la ayudaron a terminarlo de resolver. (M. Cruz, 2022, p. 8). - A los alumnos que no trajeron la consigna solicitada se puso como trabajo hacerlo mientras comentábamos la solución de los problemas. (M. Cruz, 2022, p. 10). 	<p>-¿Cómo se relacionan los alumnos?</p> <p>Los alumnos tienden a acercarse a sus compañeros para observar cómo trabajan y para jugar, se trabaja poco en equipo.</p> <p>-¿Cómo es la relación alumno/ maestro?</p> <p>Ellos realizan las consignas que se les solicitan y acuden al docente para aclarar dudas sobre las actividades.</p>	
Enseñanza-aprendizaje	<p>*Diario de campo (a)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se implementaron las operaciones básicas como consignas diarias de tareas para la práctica de las mismas, se anotaron en el pizarrón para ser copiadas por los alumnos. (M. Cruz, 2022, p. 6) -Se comenzó a revisar la tarea encargada sobre los problemas multiplicativos, estos derivados del uso de la nueva estrategia "la caja de la multiplicación" en esta ocasión varios querían pasar a resolverlos en el pizarrón. (M. Cruz, 2022, p. 7) - Aldo otro de los alumnos en cambio tiene más dominio de las tablas, explicó de una manera adecuada como resolvió la operación. Por tanto se evidenció que si se practicó la resolución de problemas de manera anterior en su casa. (M. Cruz, 2022, p. 8) - En la revisión de la tarea de "la caja de la multiplicación", me di cuenta de que los alumnos ya comienzan a razonar un poco más en lo que leen a diferencia de cómo se encontraban en un inicio. (M. Cruz, 2022, p. 10) - Pase a dos de los alumnos para que tomaran una de las tarjetas de "la caja de la multiplicación" para realizar los problemas como tarea. (M. Cruz, 2022, p. 11) - La clase dio inicio al comenzar yo anotar en el pizarrón las operaciones básicas encargadas de tarea el día anterior. -Seleccione a varios de los alumnos para que pasaran a resolver las diversas operaciones. -uno a uno lo fui verificando en voz alta para comprobar que el resultado fuera el correcto. (M. Cruz, 2022, p. 14) - Comentamos las respuestas de manera grupal, por turnos propuse a varios alumnos a exponer lo que habían rescatado de la actividad. - Como consigna les solicite a los alumnos anotar la tarea del libro de texto y escribí en el pizarrón diversas operaciones básicas para realizarlas en su cuaderno de tarea. (M. Cruz, 2022, p. 18) 	<p>-¿Cómo aprenden los niños?</p> <p>A través de elaboración de actividades diversas que impliquen la memorización y ejemplificación de los procedimientos para resolverlas.</p> <p>-¿Qué recursos se emplean para la enseñanza-aprendizaje?</p> <p>Libros de texto, cuadernos, guía Montenegro.</p> <p>-¿Qué actividades se desarrollan en el aula?</p> <p>Se hacen actividades alusivas al libro de texto, donde los alumnos leen y producen.</p>	

Matriz utilizada para el análisis derivado de la identificación de las diversas unidades de análisis en la primera aplicación de estrategias.

Anexo J. Matriz unidades de análisis segunda intervención.

<p>Enseñanza-aprendizaje</p>	<p>*Diario de campo</p> <p>-Pregunté a los alumnos que identificaban del registro, por lo que ellos respondieron que muchos no se sabían las tablas de multiplicar hasta la del 7. (Martínez, 2022, R.4 rr.26-31, DC).</p> <p>-Al preguntar las tablas de multiplicar pude darme cuenta que cuatro alumnos tienen mucha dificultad para decir las tablas de la del 2 al 5. (Martínez, 2022, R.4 rr.42-46, DC).</p> <p>-Solo una de las alumnas se supo las tablas hasta el número 7. Cinco de los alumnos llegó hasta la tabla del 6, se avanzó más en comparación con los resultados obtenidos en la aplicación anterior pero se mencionó que debían estudiar las tablas hasta números superiores. (Martínez, 2022, R.4 rr.47-54, DC).</p> <p>- De manera grupal se revisó cada una de las consignas, haciendo las operaciones en el pizarrón se corrigieron las respuestas erróneas, se comentaron los diversos procedimientos que se usaron para llegar al resultado. (Martínez, 2022, R.5 rr.51-58, DC).</p> <p>-Al pasar por las filas, los alumnos resolvían las operaciones de manera pausada, unos lo hacían haciendo otras operaciones en su cuaderno, Grecia fue la primera en culminar, posterior a ello siguió Isai, Maximiliano, Aldo, etc. (Martínez, 2022, R.9 rr.23-33, DC).</p> <p>*Registro de dominio</p> <p>-Haciendo uso de este recurso se pudieron rescatar algunas observaciones como por ejemplo: los alumnos tienen problemas con las tablas de multiplicar del 5-10, en algunos casos se tuvo poco conocimiento de las tablas del 2-5 por lo que se comprendió que era necesario seguir practicando las tablas, una de las consignas posteriores a la aplicación de la estrategia fue que en su cuaderno los alumnos debían escribir un total de tres veces las tablas que no sabían por lo que el día siguiente se tendría como tarea la revisión de las mismas.</p>	<p>→ ¿Consideras qué has aprendido a multiplicar?</p> <p>R: si, ya que puedo multiplicar con más facilidad.</p> <p>→ ¿Desde su perspectiva de qué manera lo abordado desde las estrategias permitió que los alumnos desarrollaran el pensamiento lógico- matemático?</p> <p>R: la implementación de actividades relacionadas con la resolución de problemas matemáticos permitió contextualizar a los alumnos sobre lo que sabían hacer y donde podían utilizarlo en lo cotidiano, dando pauta a un aprendizaje más significativo.</p> <p>→ ¿Cómo piensa usted que las estrategias ayudaron al alcance de aprendizaje de la multiplicación dentro de la asignatura de matemáticas?</p> <p>R: desde su uso de una manera constante, fue posible que los alumnos se apropiaran de la multiplicación, haciendo uso de las tablas de multiplicar y con esto fuera más sencillo la resolución de otras operaciones.</p>	 
<p>Evaluación</p>	<p>*Diario de campo</p> <p>-Posterior a la aplicación, comencé a llenar la lista de dominio de las tablas de multiplicar de una manera digitalizada, haciendo ayuda de la lista de cotejo física implementada en esta intervención. (Martínez, 2022, R.4 rr.21-26, DC).</p> <p>-La secuencia de actividades tras la implementación de la primera estrategia arrojó resultados reales sobre las condiciones de los alumnos referentes al conocimiento de las tablas de multiplicar, siendo este un factor importante a tomar en cuenta para el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula. La actividad se realizó de una manera ordenada y motivante por lo que se logró la participación de todos los alumnos. (Martínez, 2022, R.4 rr.74-84, DC).</p> <p>-La aplicación de esta última estrategia sirvió en gran medida para valorar el aprendizaje de los alumnos y tener una visión más clara de cómo fue el proceso de enseñanza y aprendizaje en los alumnos desde el uso de la multiplicación. (Martínez, 2022, R.9 rr.57-62, DC).</p> <p>*Cuestionario</p> <p>-Este pequeño cuestionario permitió recoger de manera organizada la información respecto al aprendizaje de la multiplicación, usada como una pequeña prueba de conocimiento para evaluar los aprendizajes adquiridos por los alumnos desde la implementación de las estrategias anteriores.</p> <p>-Fue posible destacar los avances significativos en los alumnos referentes al aprendizaje de la multiplicación, del total de los integrantes a los que se les aplicó la prueba, la mayoría salió con calificaciones positivas, a estas personas se les premió con un detalle para exhortar al resto del grupo a continuar con el estudio de las tablas de multiplicar como ayuda para la realización de operaciones básicas.</p> <p>-Se dio pauta para la aplicación de la última estrategia, se solicitó a los alumnos sacar su lápiz para comenzar con la aplicación del cuestionario-prueba escrita para valorizar lo que habían aprendido en</p>	<p>→ ¿Para qué crees que sirve la evaluación?</p> <p>R: para checar todo lo que vimos y ponernos 8 o 9.</p> <p>→ ¿Cómo piensas que te evalúan en la escuela?</p> <p>R: con las calificaciones de los trabajos que hacemos en las materias.</p> <p>→ ¿Considera que los instrumentos de evaluación fueron los adecuados para la valoración del aprendizaje de los alumnos?</p> <p>R: si, ya que los instrumentos implementados por la docente eran los adecuados, ya que se valorizaban las habilidades y aprendizajes de los alumnos.</p> <p>→ ¿Piensa que el diseño e implementación de instrumentos de evaluación fue de utilidad para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación?</p> <p>R: claro, ya que sin ellos no sería posible la emisión de un juicio real sobre los aprendizajes adquiridos por parte de los alumnos además de ser una pauta para las orientaciones futuras en cuanto al docente.</p>	   

Rescate de aspectos relevantes en las unidades de análisis encontradas en la segunda de las intervenciones con ayuda de las diversas estrategias orientadas al mejoramiento de la evaluación y aprendizaje de los alumnos.

Anexo K. Registro de dominio en la segunda intervención.

REGISTRO DE DOMINIO (TABLAS DE MULTIPLICAR)										
"¿Cuántas tablas me sé yo?"										
23-MARZO-2022										
NOMBRE DEL ALUMNO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. AGUILAR PEREZ ANGELES SARAHÍ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2. ALVARADO JIMENEZ MARLON DAMIAN	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3. ALVARADO LOPEZ ISAI JERIEL	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4. FAZ OLIVA JOSE ISMAEL										
5. GARCIA POLINA JOSE MAXIMILIANO	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6. HERNANDEZ CUEVAS JANETH	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7. HERNANDEZ PINEDA IAN TADEO	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8. LOPEZ MARTINEZ NOHEMI ELIZABETH	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9. LUNA MORENO ESTRELLA ARIDAI	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10. LUNA RIOS MARLON GAEL	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11. MARTINEZ GONZALES JAZMIN GUADALUPE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12. MOLINA CEDILLO ERICK ALESSANDRO	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13. MONCADA FLORES ALDO JOSETH	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
14. MONTOYA HERNANDEZ NATALIA ELIZABETH	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15. MORALES COLUNGA JESUS ALEJANDRO	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16. REYES MORENO GRECIA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17. RODRIGUEZ OVALLE GAEL	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18. RODRIGUEZ BUSTOS GONVANI GAEL	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19. SAUCEDO TORRES ISABELLA GUADALUPE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20. ZAVALA MARTINEZ ALEXIS AARON	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

OBSERVACIONES:

Los alumnos tienen problema con las tablas del 5 hasta el 10, en algunos casos se tiene poco conocimiento de las tablas del 2-5 por lo que es necesario que se deben seguir practicando las tablas, una de las consignas posterior a aplicar la estrategia fue que en su cuaderno los alumnos debían escribir un total de tres veces las tablas que no se sabían por lo que el día siguiente se tendrá como tarea la revisión de las mismas.

Registro de valoración de saberes de las tablas de multiplicar de los alumnos desde la aplicación del plan corregido.

Anexo L. Diario de campo de aplicación de estrategias.

DIARIO DE CLASE

FECHA DE REGISTRO	Miércoles 01 de diciembre del 2021		
GRUPO	Cuarto "B"		
ASIGNATURA	Matemáticas		
APRENDIZAJES ESPERADOS	Utiliza el transportador para medir ángulos.		
TEMA/CONTENIDO/LECCIÓN	Desafío 40 /Dale vueltas al reloj /Medición de ángulos con el transportador		
PRODUCTOS	Libro de texto/ guía Me Divierto y Aprendo		
HORA DE INICIO	10:00 a.m.	HORA DE TÉRMINO	10:50 a.m.

ASPECTOS A OBSERVAR

- La actividad planteada, su organización y desarrollo
- Sucesos sorprendentes o preocupantes
- Reacciones y opiniones de los niños respecto a las actividades realizadas y de su propio aprendizaje: si las formas de trabajo utilizadas hicieron que los niños se interesaran en las actividades, que se involucraran todos (y si no fue así, ¿a qué se debió?), ¿qué les gustó o no?, ¿cómo se sintieron en la actividad?, ¿les fue difícil o sencillo realizarla? ¿por qué?
- Una valoración general de la jornada de trabajo que incluya una breve nota de autoevaluación: ¿cómo calificaría esta jornada?, ¿cómo lo hice?, ¿me faltó hacer algo que no debo olvidar?, ¿de qué otra manera podría intervenir? Y ¿qué necesito modificar?

a) La actividad planteada, su organización y desarrollo	
b) Sucesos sorprendentes o preocupantes	
c) Reacciones y opiniones de los niños respecto a las actividades realizadas y de su propio aprendizaje: si las formas de trabajo utilizadas hicieron que los niños se interesaran en las actividades, que se involucraran todos (y si no fue así, ¿a qué se debió?), ¿qué les gustó o no?, ¿cómo se sintieron en la actividad?, ¿les fue difícil o sencillo realizarla? ¿Por qué?	
d) Una valoración general de la jornada de trabajo que incluya una breve nota de autoevaluación: ¿cómo calificaría esta jornada?, ¿cómo lo hice?, ¿me faltó hacer algo que no debo olvidar?, ¿de qué otra manera podría intervenir? Y ¿qué necesito modificar?	

MI PRÁCTICA DOCENTE Y SU PROCESO DE REFLEXIÓN

DESCRIPCIÓN	EXPLICACIÓN	CONFRONTACIÓN	RECONSTRUCCIÓN
<p>9:40 a.m.</p> <ul style="list-style-type: none"> La clase del día de hoy comenzó más tarde debido a que por decisión de directivos y tras el cambio de horario los alumnos entran media hora después que en días anteriores. El docente encargado del grupo se tuvo que retirar con cuatro de los alumnos ya que tenían que acudir a un evento de artes, incluyendo a los alumnos más destacados de cada grado. Al quedarme a cargo continuamos con la revisión de la actividad de la asignatura de español con la que se encontraban trabajando. A través de una dinámica de la pelota preguntona logre que los alumnos participaran al exponer sus respuestas en el trabajo realizado. Les agrado el uso de esta actividad, todos querían participar. <ul style="list-style-type: none"> A continuación coloqué una pequeña lista con los diversos tipos de ángulos. Tome una pulga (una bola de tiras de estambre), explique a los alumnos que yo elegiría a uno de ellos y le lanzaría la misma para que me respondieran algunas preguntas en el rescate de conocimientos previos. 	<p>Los materiales son elementos principales en la planificación de las actividades educativas en educación infantil, junto con la organización del espacio y tiempo. Esta es una de las razones de la importancia de saber seleccionar y clasificar los diferentes materiales que están en continuo contacto con los alumnos para fomentar y adaptarse a las rápidas transformaciones que se dan en el niño en estas edades.</p> <p>Son múltiples y variados los recursos materiales que se pueden utilizar en la formación integral de los alumnos de educación infantil, y está claro que no todo material se adapta a las características y necesidades de los discentes, es por ello necesario una formación del profesorado en selección y clasificación de materiales que apoyen el proceso de enseñanza/aprendizaje. El docente ha de conocer las diferentes características que debe reunir cualquier tipo de material que entre en interacción con los alumnos, que cualidades poseen, que funciones realiza, como puede fomentar el aprendizaje, etc. No se puede configurar un aula sin tener presente también el ambiente, el clima donde el niño se desarrolla e interioriza las</p>	<p>Villaverde (1997), expresa las estrategias para la dinámica de grupo constituyen "formas, maneras o procedimientos sistemáticos para organizar y desarrollar la actividad grupal". (p.78). Es importante resaltar que la elección de cada una de las estrategias va a depender de los objetivos que se persiguen, el tamaño del grupo, el ambiente físico, los recursos, el nivel en que se encuentra el grupo y la capacitación del facilitador.</p> <p>Villaverde, A. (1997). <i>Dinámica de grupo y Educación</i>. Buenos Aires: <i>Lumen Humanitas</i>.</p> <p>La motivación es un constructo psicológico utilizado para explicar el comportamiento voluntario. La motivación académica implica un deseo de desempeñarse "bien" en el aula y dicho deseo, se ve reflejado en conductas voluntarias que eventualmente llevan a un desempeño contrastable.</p> <p>Pintrich, P. R. 1994. <i>Student motivation in the college classroom</i>. En <i>Handbook of college teaching: Theory and application</i>. Pritchard, K. W., McLaren Sawyer,</p>	<p>Tras el cambio de horario al ingresar a la escuela primaria, debó tomar en cuenta la duración de las secuencias didácticas ya que el docente tutor consume más tiempo en las asignaturas que le corresponden a él por lo que en ocasiones ando muy a prisa.</p> <p>El uso de las dinámicas con la pelota fue de gran ayuda para que los alumnos se motivaran a participar por lo cual puedo seguirlo proponiendo al inicio o al cierre de las sesiones.</p> <p>La pulga también fue de gran ayuda, muy similar a la pelota preguntona</p>

Formato del diario de clase (2021), uso del diario de clase dentro de la aplicación del plan de acción en la primera intervención.

	CENTRO REGIONAL DE EDUCACIÓN NORMAL PROFRA. AMINA MADERA LAUTERIO CEDRAL, S.L.P.
	Nombre del Documento: DIARIO DEL PROFESOR VIII SEMESTRE

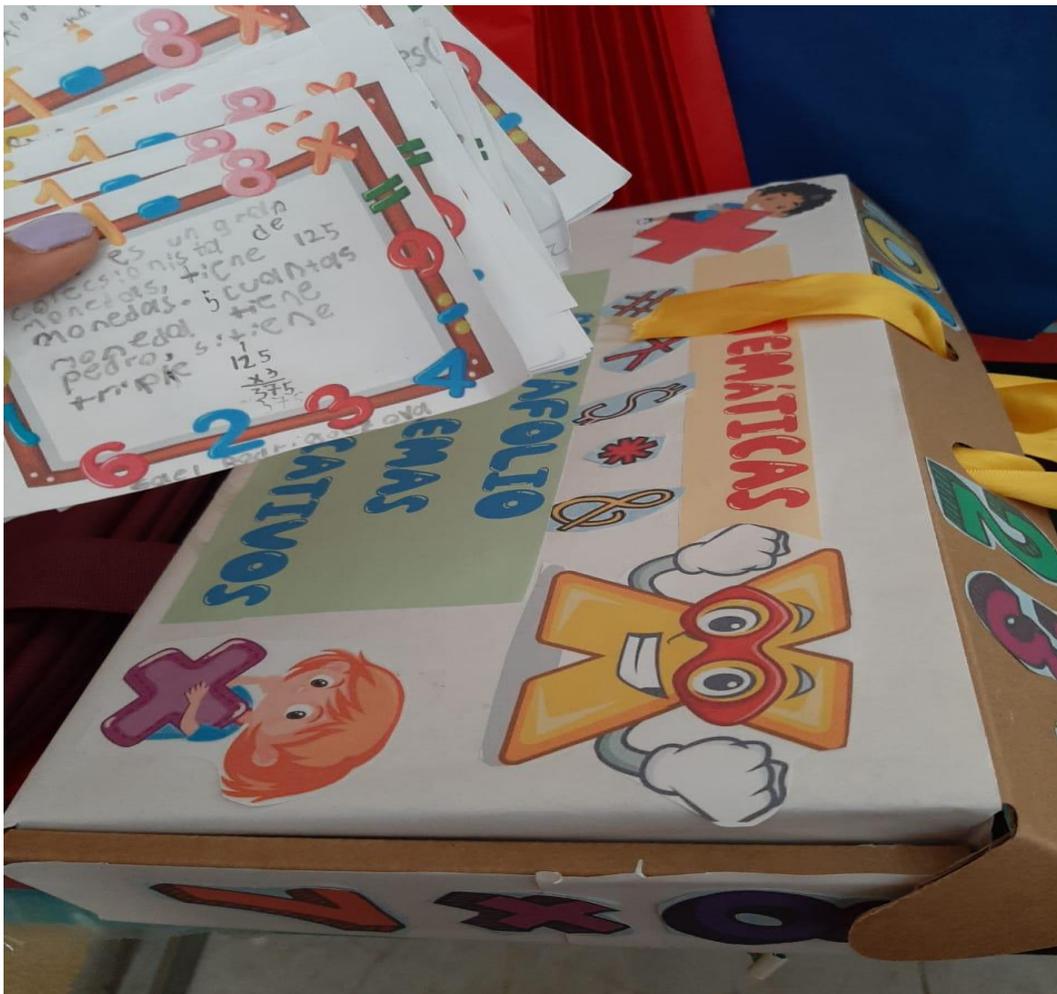
FECHA:	23 DE MARZO DEL 2022	SIMBOLOGÍA	COLOR
ESCUELA:	"AMINA MADERA LAUTERIO"	Secuencia de actividades	
LOCALIDAD:	CEDRAL, S.L.P	Proceso de enseñanza - aprendizaje	
NIVEL EDUCATIVO:	PRIMARIA	Formas, instrumentos y técnicas de evaluación	
GRADO Y GRUPO:	4 "B"	Valoración general de jornada	
ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS		
TIEMPO DE PRÁCTICA:	PERIODO ESCOLAR		
TÍTULO DEL REGISTRO:	APLICACIÓN DE PRIMERA ESTRATEGIA (DIAGNÓSTICA)		
AUTOR DEL REGISTRO:	MARÍA GUADALUPE MARTÍNEZ CRUZ		

REGISTRO NÚMERO	TOTAL DE PÁGINAS
4	4

Nº R	HORA	DESCRIPCIÓN	INTERPRETACIÓN	CONFRONTACIÓN	RECONSTRUCCIÓN
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	8:30 a.m.	<ul style="list-style-type: none"> Se comenzó con la aplicación de la primera estrategia de inicio de nombre "¿Cuáles tablas me sé yo? ". Al mencionar a los alumnos que se estarían colocando estrellas en el registro, me percaté que muchos se encontraban nerviosos ya que les preguntaría las tablas. Se explicó que por orden inverso se comenzaría a preguntar las tablas de una manera salteada. Después de la participación de los alumnos, fui colocando estrellas de acuerdo a las respuestas que fueron proporcionando de manera correcta o errónea. Posterior a la aplicación, comencé a llenar la lista de dominio de las tablas de multiplicar de una manera digitalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> La estrategia fue elegida con la finalidad de sacar el punto de partida de la intervención. Los alumnos se encontraban algo tensos ya que de manera anterior en sesiones pasadas se les había mencionado que se preguntarían las tablas por lo que debían estudiar y mejorar en la resolución de operaciones. El orden influyó en gran medida para que la actividad se llevara a cabo de una manera ordenada dentro del aula. Después de preguntar las tablas, me fui apoyando del margen de error al responder las tablas salteadas por lo que si se sacaban una mal no les colocaba la estrellita en la columna. Luego de preguntar las tablas, fui llenando el mismo registro 	<p>La secuencia de actividades se construye estableciendo una serie de actividades de aprendizaje que tengan un orden interno entre si y que el estudiante realiza en interacción con el profesor y/o con otros compañeros para adquirir los aprendizajes.</p> <p>Estas demandan que el estudiante realice acciones que vinculen sus conocimientos y experiencias previas, con algún interrogante que provenga de lo real y con información sobre un objeto de conocimiento.</p> <p>Se integra con dos elementos que se realizan de manera paralela, a secuencia de actividades y la evaluación para el aprendizaje.</p> <p><i>(¿Cómo Se Construye La Secuencia de Actividades? , 2022)</i></p>	<p>De manera anterior se aplicó la estrategia para saber los conocimientos de los alumnos, en esta ocasión fue posible aplicarla para poder identificar que tan avanzados o retrasados se encontraban en comparación con los conocimientos adquiridos anteriormente.</p> <p>Cabe mencionar que se tomó en cuenta que hubo un tiempo en que los alumnos no estudiaban las tablas, se encontraban trabajando desde sus casas o solo se enfocaban en cumplir con actividades para abordar los contenidos por parte del docente.</p> <p>En esta aplicación pude darme cuenta que no andan tan retrasados como pensaba, si les sirvió que siguiera recordando de</p>

Formato de diario de campo de segunda intervención (2022), diario de campo de la segunda intervención desde la aplicación del plan corregido.

Anexo M. Uso del portafolio de evidencias.



Implementación del portafolio de evidencias para recopilar los diversos problemas elaborados por los alumnos en la penúltima de las estrategias aplicadas en la segunda intervención.

Anexo N. Valoración del portafolio.

ESTRATEGIA: "TRABAJANDO CON LA MULTIPLICACIÓN "
MAESTRA PRACTICANTE: MARÍA GUADALUPE MARTÍNEZ CRUZ 4"B"

RUBRICA PARA EVALUAR EL PORTAFOLIO

CRITERIOS	EXCELENTE	SATISFACTORIO	REGULAR
PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS	El total o la mayoría de los alumnos cumplieron con la escritura y resolución de problemas multiplicativos.	La mitad de los alumnos cumplieron con la escritura y resolución de problemas multiplicativos.	Pocos de los alumnos cumplieron con la escritura y resolución de problemas multiplicativos.
APRENDIZAJE	El total o la mayoría de los alumnos obtuvieron resultados favorables en cuanto a su aprendizaje de problemas multiplicativos en los diversos planteamientos propuestos.	La mitad de los alumnos obtuvieron resultados favorables en cuanto a su aprendizaje de problemas multiplicativos en los diversos planteamientos propuestos.	Pocos de los alumnos obtuvieron resultados favorables en cuanto a su aprendizaje de problemas multiplicativos en los diversos planteamientos propuestos.
ORDEN/ LIMPIEZA	Las fichas entregadas por los alumnos estaban limpias y ordenadas de acuerdo a los problemas abordados desde la estrategia.	La mitad de las fichas entregadas por los alumnos estaban limpias y ordenadas de acuerdo a los problemas abordados desde la estrategia.	Pocas de las fichas entregadas por los alumnos estaban limpias y ordenadas de acuerdo a los problemas abordados desde la estrategia.
TIEMPO/ FORMA	La redacción de los problemas es clara y comprensiva, además de entregada en los días solicitados.	La mitad de las fichas contaban con redacción de los problemas clara y comprensiva, además de entregada en los días solicitados.	Pocas de las fichas contaban con redacción de los problemas clara y comprensiva, además de entregada en los días solicitados.
CONTENIDO	El portafolio cumple con todos los productos elaborados por parte de los alumnos.	El portafolio cumple con la mitad de los productos elaborados por parte de los alumnos.	El portafolio cumple con menos de la mitad de los productos elaborados por parte de los alumnos.
EVALUACIÓN	Se dio un seguimiento y registro del cumplimiento de actividades realizadas por parte de los alumnos.	Se dio un registro del cumplimiento de actividades realizadas por parte de los alumnos.	Se dio un seguimiento del cumplimiento de actividades realizadas por parte de los alumnos.

COMENTARIOS

Tras el análisis de este instrumento, fue posible rescatar que es de gran utilidad el trabajo constante llevado en el aula desde la perspectiva de matemáticas de manera puntual en el empleo y resolución de la multiplicación ya que los alumnos tienden a relacionarse más con el mismo concepto y es más fácil escribir y resolver los problemas ya de una manera autónoma, tomando en cuenta sus capacidades, habilidades y conocimiento.

Rúbrica de valorización para el portafolio de evidencias, instrumento utilizado para valorar el portafolio de evidencias utilizado desde las aplicaciones de las estrategias del plan corregido.

Anexo Ñ. Calificaciones (valoración) de los alumnos en cierre de aplicación de estrategias.

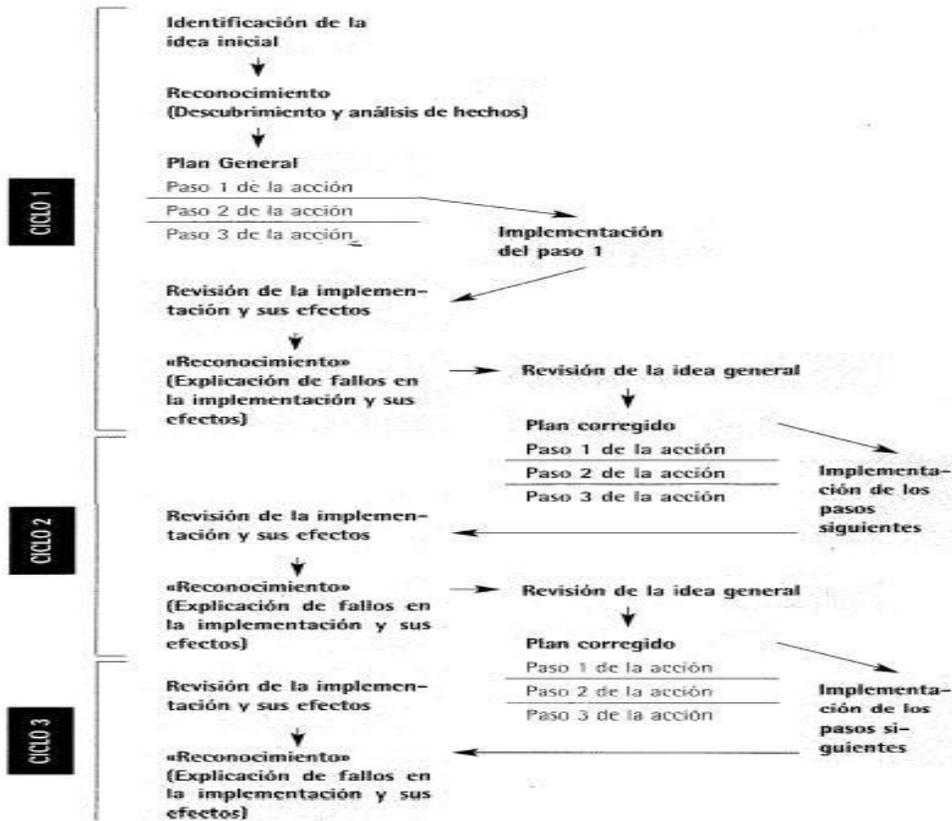
RESULTADOS OBTENIDOS DE APLICACIÓN DE ESTRATEGIA "VALORANDO MIS APRENDIZAJES" 1 "B" MAESTRA PRÁCTICANTE: MARÍA GUADALUPE MARTÍNEZ CRUZ		
NO.	NOMBRE DEL ALUMNO	CALIFICACIÓN C10-P7
1	AQUILAR PEREZ ANGELES SARAHÍ	10
2	ALVARADO JIMENEZ MARLON DAMIAN	6
3	ALVARADO LOPEZ ISAI JERTEL	9
4	FAZ OLIVA JOSE ISMAEL	
5	GARCIA POLINA JOSE MAXIMILIANO	9
6	HERNANDEZ CUEVAS JANETH	5
7	HERNANDEZ PINEDA IAN TADEO	N/A
8	LOPEZ MARTINEZ NOHEMI ELIZABETH	6
9	LUNA MORENO ESTRELLA ARDAI	N/A
10	LUNA RIOS MARLON GAEL	6
11	MARTINEZ GONZALEZ JAZMIN GUADALUPE	10
12	MOLINA CEDILLO ERICK ALESSANDRO	10
13	MONCADA FLORES ALDO JOSETH	9
14	MONTOYA HERNANDEZ NATALIA ELIZABETH	N/A
15	MORALES COLUNGA JESUS ALEJANDRO	10
16	REYES MORENO GRECIA	10
17	RODRIGUEZ BUSTOS GOIVANI GAEL	6
18	RODRIGUEZ OVALLE GAEL	6
19	SAUCEDO TORRES ISABELLA GUADALUPE	5
20	ZAVALA MARTINEZ ALEXIS AARON	N/A

COMENTARIOS GENERALES:

Tras la aplicación de la estrategia final fue posible destacar los avances significativos en los alumnos referentes al aprendizaje de la multiplicación, del total de los alumnos al que se es aplico la prueba, la mayoría salió con calificaciones significativas, a estas personas se les premio con un detalle para exhortar al resto del

Valoración del desempeño y aprendizajes de los alumnos desde la aplicación de la última de las estrategias del plan corregido donde los alumnos resolvieron una serie de problemas relacionados de manera directa con la multiplicación.

Anexo O Ciclo de la investigación-acción (Elliott, 1993).



Elliott, uno de los principales representantes de la investigación-acción desde su enfoque interpretativo define a este tipo de investigación como el “estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma”.