



ESCUELA NORMAL DE CHALCO



INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA APLICAR OPERACIONES BÁSICAS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA
KEREN ARIZBETH CALDERON ALVARADO

ASESORA
MARLENE DÍAZ ESCAMILLA

Agradecimientos

Doy gracias a Dios por haberme permitido iniciar y culminar una etapa más en mi vida, siendo Él mi fortaleza en cada momento, pues cuando sentía que ya no podía más, Él estuvo ahí para decirme "no temas ni desmayes porque yo estoy contigo".

También le agradezco por la dicha de brindarme a una gran mamá, mi mamita Claudia, quien estuvo conmigo en cada momento, levantándose conmigo cada mañana para prepararme el desayuno, y por el apoyo incondicional que me ha regalado, por lo que ahora, quiero ser su mayor orgullo, llenándola de satisfacción al saber que su única hija ya ha concluido la carrera que desde niña anhelaba con el corazón.

Te amo mamita, gracias a Dios y a ti, ahora soy lo que soy.

Índice

Agradecimientos	2
Índice	3
Índice de tablas y figuras	4
Introducción	5
Apartado I: Plan de acción	8
La intención, el futuro docente ante la transformación de su práctica	9
La planificación, entre el diagnóstico y el problema de Estudio	17
La acción, sustento teórico de la práctica docente	31
La observación y la evaluación como acción de mejora de la Práctica	53
La reflexión de las acciones en mi futura práctica	63
Apartado II: La teoría en mi práctica docente	73
Consideraciones iniciales	74
Primer ciclo	82
<i>Estrategia 1. El salto del conejo en la recta numérica</i>	84
<i>Estrategia 2. Mi tienda de regalos</i>	89
<i>Estrategia 3. Problemas matemáticos</i>	91
<i>Estrategia 4. Basta numérico</i>	93
<i>Análisis de instrumentos de evaluación</i>	94
<i>Análisis de la información a partir de categorías</i>	96
Segundo ciclo	106
<i>Estrategia 1. Cálculo mental</i>	107
<i>Estrategia 2. Jugando con las multiplicaciones</i>	110
<i>Estrategia 3. El problemario</i>	112
<i>Análisis de instrumentos de evaluación</i>	115
<i>Análisis de la información a partir de categorías</i>	118
Experiencia reflexiva y comparativa entre ciclos de práctica	122
Conclusiones y recomendaciones	124
Referencias	128
Anexos	134

Índice de tablas y figuras

Figura 1. Porcentaje de alumnos con la cantidad de respuestas correctas en español.....	21
Figura 2. Porcentaje de alumnos con respuestas correctas en matemáticas.....	23
Figura 3. Porcentaje de alumnos con respuestas correctas en conocimiento del medio...26	26
Figura 4. Porcentaje de alumnos con respuestas correctas en conocimiento del medio...28	28
Figura 5. Estilos de aprendizaje	30
Figura 6. Pasos del ABP	43
Figura 7. Tipo de organización espacial “activa”	46
Figura 8. Formato FODA	61
Figura 9. Ciclo reflexivo de Smith (1991).....	62
Figura 10. Momentos del ciclo reflexivo de Kemmis (1989).	76
Figura 11. Ciclo reflexivo de Smith (1991).....	80
Figura 12. Uso del material didáctico en el aula.....	85
Figura 13. Ejemplos de la suma y resta en la recta numérica.....	86
Figura 14. Solución de problemas matemáticos.....	91
Figura 15. Uso de material individual	92
Figura 16. Funcionalidad del material didáctico.....	97
Figura 17. La relación entre recta numérica y el ABP.....	98
Figura 18. Aplicación de los contenidos en la vida cotidiana.....	99
Figura 19. El gusto de los alumnos hacia la estrategia.....	100
Figura 20. Gusto por la aplicación de operaciones básicas.....	101
Figura 21. Trabajo en equipo.....	111
Figura 22. El problemario.....	113
Tabla 1. Cronograma de los ciclos de práctica.....	50
Tabla 2. Formato FODA.....	104

Introducción

Como parte de mi trayecto profesional en la práctica docente, fui asignada en la escuela primaria Luis G. Urbina ubicada en el municipio de Chalco, Estado de México, con Clave del Centro de Trabajo (CCT) 15EPR0137K en el turno matutino, la cual, tiene una organización completa en su plantilla docente, contando con un director escolar, subdirectora, secretario, docentes titulares de grupo, personal de intendencia y personas que apoyan a la limpieza de la escuela. Cabe mencionar que la institución educativa se encuentra en una zona urbana, lo que la hace una escuela con alta demanda.

En cuanto a su infraestructura, la escuela cuenta con una explanada principal en la que se llevan a cabo actos cívicos, tiene un patio de concreto con arco techo, en el patio se observan juegos pintados como el stop, serpientes y escaleras, entre otros, por otra parte, cabe mencionar que hay mesas de cemento para que los alumnos puedan comer a la hora del recreo, áreas verdes, un espacio de estacionamiento, baños tanto de niños como de niñas, un espacio para la dirección escolar, una biblioteca, así como 26 grupos, cuatro de primero a cuarto y cinco de quinto a sexto, teniendo un salón por grupo. También cuenta con un salón de usos múltiples, mismo que es utilizado para las reuniones de CTE y actividades de educación física, todo esto, anotado con base en la observación en el Diario del profesor (Calderón, 2023).

Por otra parte, el grupo con el que realicé mis prácticas profesionales fue el segundo "B", el cual, cuenta con una matrícula de 27 alumnos, siendo 20 niñas y siete niños, encontrados en una edad entre siete y ocho años. El grupo se encontraba en un aula que cuenta con luz natural, un escritorio para el docente, muebles para guardar el material del aula, ventiladores, un pizarrón blanco, un pizarrón para gis, 31 butacas escolares, dos sillas, una mesa de doblar en la que se encuentran los instrumentos de sanitización como gel antibacterial, jabón, sanitizante y papel de baño, así como un bote para que los alumnos coloquen sus residuos de papel que generan durante el día. Fue a través de un instrumento de obtención de información que obtuve una

problemática del grupo en cuestión, la cual, fue atendida por medio de las estrategias aplicadas durante la jornada de intervención, para llegar a la mejora de mi práctica docente implementando el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) como estrategia didáctica en alumnos de segundo grado de primaria para aplicar operaciones básicas, pues me permitió expresar que se refiere a una propuesta de innovación, puesto que el ABP tiene una metodología estricta para los alumnos de este grado, sin embargo, se puede adecuar a las necesidades del grupo.

Es así, como el propósito general de este informe de prácticas profesionales es implementar el ABP como una estrategia didáctica en alumnos de segundo grado de primaria para que ellos mismos apliquen operaciones básicas, reconociendo el uso de las mismas en el tipo de problema que se les plantee, es decir, que el alumno logre reconocer en qué momento ha de utilizar una suma, resta o multiplicación, así como aplicar esta estrategia con alumnos de segundo grado, puesto que puede volverse un reto, pues cada actividad debe de estar adecuada acorde al nivel cognitivo de los alumnos.

Es por ello que, una motivación para emplear el ABP fue demostrar que esta estrategia se puede aplicar en alumnos de una edad de siete años, cómo se puede modificar y la forma de trabajo entre grupos, así también, promover que la participación del docente será únicamente como guía del proceso. Otra de mis motivaciones para emplear esta estrategia fue desarrollar en los alumnos el gusto por la asignatura de matemáticas para que en grados posteriores no la vean como una asignatura, sino que la reconozcan como parte de su vida cotidiana.

A su vez, reconozco que las competencias desarrolladas durante mi intervención docente y dispuestas en el plan de estudios 2018 del curso “Aprendizaje en servicio” se vincularon con el desarrollo de un pensamiento crítico, la toma de decisiones ante las situaciones y experiencias vividas en la jornada, además, de aprender de manera autónoma fortaleciendo mi desarrollo profesional, detectando los procesos de aprendizaje de los alumnos para favorecer su desarrollo cognitivo a través del diseño de planeaciones en las que se retomaron los conocimientos

curriculares para la creación de ambientes de aprendizaje en donde se incluyeron a todos los niños y niñas.

Todo lo que viví durante mis prácticas profesionales tuvo gran relevancia en mi experiencia y trayecto profesional, pues mediante la problemática destacada en mi grupo, apliqué diversas estrategias para implementar el ABP, por ello, es relevante mostrar todo esto en un informe académico, el cual, fue desglosado en dos apartados, considerando en el primer apartado un plan de acción, en el que se describieron las intenciones como futura docente en la transformación de mi práctica, la planificación, destacando el diagnóstico y el problema de estudio, la acción, en donde se desarrolló el sustento teórico, la observación y evaluación como acción de la mejora de la práctica y, finalmente, la reflexión sobre las acciones previstas.

En el segundo apartado se muestran las consideraciones iniciales que remiten a los aspectos que se tomaron en cuenta para la aplicación de cada estrategia así como el nivel cognitivo de los alumnos, lo cual, permitió poner en marcha el primer ciclo de la intervención docente, desarrollando dichas estrategias, analizando la información y reflexionando sobre los resultados. Después, desarrollé un segundo ciclo retomando las áreas de oportunidad obtenidas del ciclo uno, siendo estas una guía para la elección de las estrategias implementadas, además de contribuir a los propósitos descritos en este texto académico. Todo esto, dio lugar al análisis y reflexión de resultados obtenidos, tanto de los alumnos como de mi actuar docente, lo cual, me llevó a una transformación en mi práctica profesional, reconociendo la importancia de reconocermé como un guía fundamental en la educación de mis futuros alumnos.

Finalmente, este informe muestra las conclusiones y recomendaciones a las que llegué después de todo este trabajo realizado, reconociendo el alcance de la propuesta, así como en lo que mejoré y lo que me falta por mejorar, además de recomendar el trabajo del ABP en segundo grado de educación primaria, el cual, fue desarrollado por medio de las diferentes estrategias implementadas, mismas que se pueden visualizar en las secuencias didácticas anexadas.

Apartado I: Plan de acción

Apartado I. Plan de acción

La intención, el futuro docente ante la transformación de su práctica

El nuevo docente, aquel con ganas de innovar dentro de su práctica profesional, es el mismo docente en formación lleno de ilusiones para poder enseñar cada día mejor, es aquel que se compromete a transformar su práctica profesional a través de su desempeño en las instituciones educativas en las que va adquiriendo experiencia y va mostrando empatía para con sus alumnos en quienes aporta nuevos conocimientos a través de las jornadas de práctica profesional dejando huella en el corazón de sus alumnos. Es entonces, en donde sale a relucir el compromiso de la innovación, para dejar un poco de lado lo tradicional y arriesgarse a generar nuevas ideas para ponerlas en práctica.

Como antes mencionado, la innovación “es la generación, aceptación e implementación de nuevas ideas, procesos, productos o servicios” (Thompson, 1965 citado en Jordán, 2011, p. 49) por lo que dentro del aula es uno de los retos a los cuales el docente se enfrenta para añadir nuevas ideas y alcanzar una transformación dentro de la práctica profesional, con la esperanza de obtener nuevos resultados, teniendo relevancia en la práctica docente para salir de lo cotidiano y emplear diferentes estrategias que tendrán impacto en el aprendizaje del alumno, lo cual ayudará a la formación de ciudadanos con un pensamiento crítico y autónomo.

Las prácticas profesionales brindan aprendizaje y nuevas experiencias a docentes que se van formando, pues le muestra los caminos que puede seguir, así como los tropiezos que puede tener durante su servicio ya como docente frente a un grupo, cargando con toda la responsabilidad que esta profesión demanda, además, que brindan herramientas en las que puede apoyarse para la aplicación de ciertas estrategias, sin embargo, para la resolución de conflictos frente a los mismos alumnos y/o padres de familia, no se tiene un manual o un instructivo de cómo dar solución a los mismos, pues todo es con base en las experiencias ganadas día con día.

Así, es como el docente en formación también va contribuyendo a sus competencias que la carrera le demanda y va fortaleciendo su trayecto formativo. Es por ello, que una de las competencias que el docente en formación debe alcanzar se centra en la toma de decisiones y solución de problemas haciendo uso de su pensamiento crítico y creativo, los cuales, se van desarrollando durante la experiencia docente, brindándole la posibilidad de la toma de decisiones para la solución de conflictos.

Esto mismo, va ejercitando su aprendizaje autónomo y va conociendo los alcances que va teniendo del mismo, pues también se espera que al finalizar su carrera, pueda haber innovado en el conocimiento de sus alumnos a través de la práctica con el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) para que de esta manera pueda tener un impacto social y educativo tal y como lo marca una de las competencias profesionales del perfil de egreso de esta carrera profesional “Diseña planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio” (SEP, 2018, pp. 8-9).

Así también, le brinda oportunidades de su desarrollo como persona dentro del aula por medio de sus prácticas profesionales, ayudándole a forjar un carácter y una identidad como docente, pues se hace partícipe de las estrategias promovidas dentro del aula en las que puede apoyarse para un futuro. Es por ello que:

Las prácticas dentro del contexto educativo tienen el propósito de brindarle al estudiante la oportunidad de insertarse dentro de la realidad correspondiente a su especialidad o área académica. Ello le permite conocer las situaciones probables en las que se desenvolverá al egresar, y además plantear posibles alternativas y soluciones que favorezcan el funcionamiento del contexto en el que se desarrollan. (Peña et al., 2016, p. 213)

De esta manera, el docente en formación, adquiere responsabilidades cuando se inserta en una institución para brindar su servicio, se cansa, se fatiga, se desespera y entristece en algunos momentos como cualquier ser humano, pero todo el aprendizaje empírico que pudo adquirir durante ese tiempo, nadie se lo quita, al contrario, lo va fortaleciendo con cada intervención frente al grupo en el que practica.

Es por ello, que cobra relevancia que el docente en formación esté en una escuela primaria, ya que se enfrenta a la realidad, el trabajo en condiciones reales durante un trayecto largo de su vida, se da cuenta de que la teoría que le mostraron en la Escuela Normal, no siempre se cumple ni se lleva a cabo, pues dentro del aula, se actúa conforme a las necesidades de los propios alumnos y se alude a fomentar el trabajo individual con mayores exigencias, donde la teoría ayuda a comprender y explicar cada situación posibilitando la toma de decisiones asertivas y una reflexión más profunda.

Este apartado se retomó que durante esta jornada de prácticas profesionales, se ha trabajado con un grupo de 27 alumnos, aunque inicialmente eran 25 y, los otros dos alumnos se integraron en las primeras semanas del primer trimestre, lo que lleva a darles los materiales atrasados para que puedan ponerse al corriente, y el poder adquirir el ritmo de trabajo con el que se encuentra el resto del grupo. En este aspecto, no hay mayor complicación puesto que los alumnos que entraron después, se han ido acoplado poco a poco.

Dentro del grupo se detecta a un alumno con presunto Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad TDAH (aún no está diagnosticado por algún especialista, sino que por las actitudes que presenta, se presume que puede tener este trastorno), lo cual dificulta que cuando se les da una indicación al grupo, este alumno no ponga atención, además de interrumpir participaciones de sus compañeros o participar cuando aún no se le da la palabra; también imposibilita en muchas ocasiones, el paso por los pasillos, pues sus cosas se encuentran tiradas

y no dejan paso, convirtiéndose en un riesgo para los alumnos y docentes que se encuentran insertos en el aula.

Así mismo, es desgastante el estarle llamando la atención porque aunque no haya terminado su trabajo, va con sus compañeros y los distrae, habitualmente pierde materiales de trabajo o no los lleva, y esto, implica el poder prestarle los materiales para que pueda trabajar pero, llegando a un condicionamiento de devolver los mismos.

Por otra parte, se detectan casos en los que algunos alumnos no pueden pronunciar bien algunas letras, y eso dificulta el poder entenderles en lo que quieren decir, lo que implica poner mayor atención para poder saber lo que quieren expresar y de esta manera, brindar un mayor apoyo y entablar la comunicación con aquellos alumnos, pues también son parte del grupo y no pueden ser excluidos, ya que también es compromiso del docente el adaptar los mejores ambientes de aprendizaje en la medida de mantener la integridad de los alumnos. De acuerdo con Peña et al. (2016):

La formación profesional incluye la adquisición de saberes teóricos: conceptos, nociones, teorías y otros; así como el desarrollo destrezas y habilidades, que constituyen el conocimiento práctico, éste surge de la propia experiencia, depende directamente de cada individuo, de las vivencias a las que está expuesto y de la aplicación de métodos y técnicas durante la ejecución de sus acciones. (p. 212)

Es así como el docente en formación, va adquiriendo experiencias y nuevos aprendizajes durante su práctica profesional, sin embargo, también adquiere compromisos, los cuales, se fundamentan en los planes de estudio como son los principios pedagógicos y los tratos dignos que sus mismos alumnos deben de recibir.

La transformación de la práctica profesional mediante las jornadas de intervención tienen relevancia y sincronía pues, por medio de la adquisición de nuevas experiencias y aprendizajes,

se puede evaluar lo que funcionó y lo que no, para así, después tomar consideraciones y seguir mejorando en la práctica, es por ello que los errores que se cometen en la práctica docente son importantes, pues de cada uno de ellos se aprende para ya no seguir cometiendo lo mismo, al contrario, se analizan para mejorar y entonces así llegar a la transformación de la práctica profesional. El docente en formación está sumergido en la responsabilidad y compromiso sobre su práctica profesional, pues es el actor principal de la misma, ya que a su vez se ve involucrado en el actuar dentro del aula con sus alumnos.

Así mismo, se adquieren compromisos profesionales para la mejora de la práctica profesional, lo cual es del docente, poner en práctica y diseñar una planeación y el uso de aquellas estrategias para traspasar conocimientos a los educandos, tomando en cuenta la etapa en la que se encuentran los mismos y el estilo de aprendizaje con el que se desarrollan dentro del aula.

Otro de los compromisos que el docente adquiere es el compromiso ético, pues también las actitudes con las que enseña, hablan mucho de su persona en cuanto a su comportamiento en el aula y el trato que puede darle a los alumnos. Martínez (2016) menciona que “Un docente con un carácter y una personalidad moral que ofrezca a sus alumnos opciones morales y condiciones para el aprendizaje y desarrollo de competencias éticas que les permitan formar su propia personalidad moral” (p. 11). Es a su vez, que el docente, debe de adquirir un carácter que le brinde la posibilidad del control del grupo, siendo firme en sus indicaciones pero hablando siempre con respeto, sin gritos ni malos tratos, de lo contrario, se estaría cayendo en una violación a los derechos del niño, a lo cual no se desea llegar, al contrario, enseñar con dedicación y vocación para resaltar los valores con los que el mismo docente ha crecido.

Por lo anterior, se consideran que los compromisos más susceptibles y aplicables a la formación docente, son aquellos que van brindando las herramientas suficientes para que el

docente pueda transformar su práctica por medio de nuevas ideas, en la mejora del trayecto formativo para el desarrollo dentro del aula.

La formación docente también tiene algunas dificultades o conflictos que son presentados durante el trayecto formativo, por ejemplo, la elaboración de planeaciones apegadas relativamente a planes y programas de estudio tratando de empatar los contenidos con los libros de texto para que estos fuesen utilizados, el poder armar estrategias en las que los alumnos puedan participar activamente para obtener resultados favorables al desarrollo de su aprendizaje, así como poder plasmar actividades colectivas e individuales que contribuyan al aprendizaje significativo de los alumnos.

Por ello, en la docencia se enfrentan situaciones a las que el docente no ha previsto, sin embargo, es el primero en tener soluciones óptimas que le permitan seguir ejerciendo y desarrollando su práctica profesional, pues una de las características del mismo, es tener la creatividad para dar solución a los conflictos que se le presenten día a día y así favorecer su práctica profesional.

Desde mi experiencia docente, he enfrentado diversas dificultades, una de ellas es la búsqueda de una transversalidad entre las asignaturas para compaginar las actividades para así alcanzar los propósitos de los planes y programas de estudio, sobre todo, que los alumnos realmente adquieran un aprendizaje, porque de nada sirve tener buenos insumos, si los propios alumnos aún no tienen esos conocimientos que debieron adquirir, pues el centro de la educación es el niño y su estilo de aprendizaje.

Un reto al que me enfrenté como docente en formación, es adaptar mi lenguaje al de los alumnos para darse a entender en el tema que estará dando, es decir, primero el docente hace una investigación sobre los contenidos próximos a abordar y después debe de bajar de nivel el lenguaje con el que se explica el tema para que los alumnos puedan entenderlo sin dejar de lado

que los alumnos también deben de apropiarse de nuevas palabras para aumentar su bagaje cultural, sin embargo, se vuelve un tanto complicado el buscar palabras no tan difíciles con las cuales el docente pueda darse a entender y así guiar sus alumnos a un nuevo conocimiento.

Así mismo, se enfrenta a la aplicación de actividades tomando en cuenta los estilos de aprendizaje de los alumnos, pues cada uno aprende de diferente manera y a su tiempo, pero es responsabilidad del docente el revisar que las actividades sean válidas así como significativas, para que brinden un conocimiento y reforzamiento del contenido previamente explicado, pues de esta manera, se forja a un nuevo conocimiento además de no aplicar actividades por aplicar, sino que estas también deben de llevar una justificación para el buen aprendizaje del alumno.

Una dificultad más durante la práctica docente es la adaptación y realización del material didáctico, pues este debe de vincular con los contenidos, así mismo, darle una adecuada funcionalidad para la explicación de los temas y que sea llamativo para el alumnado, de esta manera se forja un aprendizaje significativo para los estudiantes y hasta es más fácil el recordar los puntos clave de los temas abordados. La elaboración del material didáctico se vuelve un tanto complicado porque el docente en formación debe de tener esa creatividad para que todo su material cumpla con la función que le quiere dar y, sobre todo, que sea de material resistente para ser utilizado en otros momentos de su práctica, así mismo, puede hacerlo de manera transversal, es decir, no solo ocuparlo para una sola asignatura y, a su vez, que pueda ser adaptado para sacarle el mejor provecho posible.

Finalmente, la mayor dificultad que enfrenté durante la práctica, es el entender que ahora se es solo una guía del conocimiento así como del aprendizaje de los alumnos, pues muchas veces, se pretende darles todo y que ellos a su vez solo lo comprendan pero se deja de lado el que puedan analizar y construir su propio aprendizaje, considerando que ahora se les debe de tomar el rol de autónomos para que el docente cumpla con su rol de guía, es decir, si en algo el

alumno ya no lo entiende, el docente le dará posibles alternativas de solución y al final, el alumno decidirá la mejor para contribuir a su conocimiento intelectual.

Ahora que he sido participe de una gratificante experiencia, puedo argumentar que sin duda alguna, ser docente implica muchas cuestiones y responsabilidades por asumir desde su propia persona hasta tomar una postura firme para enfrentarse al mundo real, y así, cumplir con sus compromisos y objetivos que se propone. Ser docente es más allá que una profesión, es tener que dar más tiempo del destinado para adaptar las actividades para sus alumnos, es ser consiente del aprendizaje que debe de dejar en sus estudiantes, por ello, el docente en formación durante su práctica profesional, es el responsable de adquirir las herramientas necesarias para su posterior trabajo como docente titular de grupo, pues en su momento también estará formando a los nuevos ciudadanos de este país.

Ahora soy consciente de que es mi responsabilidad la correcta aplicación de estrategias y actividades para contribuir al conocimiento de sus alumnos, pues a pesar de solo estar practicando, también deja una huella en los estudiantes, ya que a veces es quien le da ánimo a alguno de los pequeños para seguir asistiendo a la escuela hasta darse cuenta en lo que podría estudiar cuando crezca, el docente en formación ya es responsable de lo que hoy por hoy enseña, aplica y el cómo lo hace para que sus alumnos adquieran ese conocimiento, echando mano de lo que es la innovación y, sobre todo, haciéndolo con amor y dedicación a su vocación.

No soy la misma docente en formación de hace cuatro años cuando recién ingresaba a la Escuela Normal, a la que ahora escribe y que está a punto de egresar, pues ahora veo a esta profesión con otros ojos y nuevos panoramas que durante mis jornadas de práctica fui enriqueciendo de conocimientos y aprendizajes para aplicar en un futuro, ahora es aquel que emplea actividades significativas que puedan reflejar el desempeño de los alumnos y así autoevaluarse para seguir creciendo profesionalmente. Así mismo, entiende que estudiar para maestro no es nada fácil y que implica muchas responsabilidades, sin embargo, es una de las

carreras que brinda la felicidad de seguir aprendiendo cada día más a causa de tener que reflejar esos conocimientos con sus educandos y así, seguir creciendo profesionalmente día con día.

La planificación, entre el diagnóstico y el problema de Estudio

El docente en formación, dentro de la escuela primaria, pone en práctica aquellos conocimientos que ha adquirido durante su trayecto formativo, por ello, cuando se inserta en una escuela de educación básica durante su formación, requiere el poder aplicar instrumentos de recolección de datos, en los cuales, obtiene información para conocer al grupo en el que estará desarrollando su práctica profesional, estos datos le serán de ayuda para darse cuenta de qué tanto saben los alumnos en cuestión y qué es lo que falta por reforzar para poder avanzar en los aprendizajes esperados que manejan planes y programas de estudio.

Por otra parte, estos instrumentos de recolección de datos, revelan la forma en que el alumno logra adquirir sus conocimientos y, cómo es que ese estilo de aprendizaje que lleva, le favorece a lograr sus objetivos académicos, así mismo, se conoce cómo es que el alumno percibe a aquellos que lo rodean, se visualiza con quien vive y a su vez esto da un panorama de cómo es su estilo de vida, lo cual es útil para conocer el contexto en el que los alumnos se desarrollan para tomarlo en cuenta en las próximas actividades a desarrollar.

Por lo que, se lleva a cabo un diagnóstico, que de acuerdo a Luchetti y Berlanda (1998) es el “proceso a través del cual conocemos el estado o situación en que se encuentra algo o alguien, con la finalidad de intervenir, si es necesario, para aproximarlos a lo ideal” (p. 17), es por ello, que se aplicó una guía de observación, desarrollada en un apartado del Diario del profesor (Calderón, 2023) (ver anexo 1), en la que se abordaron puntos acerca del contexto en el que se encuentra la escuela primaria de práctica, el contexto áulico, la infraestructura de la escuela, etc.

Para ello, mi práctica profesional fue desarrollada en la escuela primaria Luis G. Urbina ubicada en Calle Isidro Fabela, Colonia Casco de San Juan s/n, con CP 56600, Chalco de Díaz

Covarrubias, México, en el turno matutino con C.C.T. 15EPR0137K, zona escolar P214, situada en una zona urbana, debido a los servicios básicos con los que cuenta, además, cuenta con organización completa, contando con un director escolar, subdirectora, secretario, docentes titulares de grupo, personal de intendencia y personas que apoyan a la limpieza de la escuela.

La institución cuenta con una explanada principal, en el patio se observan juegos pintados como el stop y serpientes y escaleras, por otra parte, cabe mencionar que hay mesas de cemento para que los alumnos puedan comer a la hora del recreo, áreas verdes, un espacio de estacionamiento, baños tanto de niños como de niñas, un espacio para la dirección escolar, una biblioteca, así como 26 grupos, cuatro de primero a cuarto grado y cinco de quinto a sexto grado, teniendo un salón por grupo.

De esta manera, el grado con el que trabajé fue perteneciente al segundo grado, con una matrícula de 27 alumnos, de los cuales, 20 son niñas y siete son niños, así mismo, se percibió el mobiliario de los alumnos en buen estado, contando con butacas adecuadas a la estatura de los alumnos, pues les permitió un mejor trabajo de manera individual, además de que se les deja ocupar el lugar que mejor crean conveniente, así mismo, es de relevancia destacar que el salón que se ocupó para este grupo, no fue ocupado por el turno vespertino, por lo que ayudó a dejar en resguardo el material sin el temor de que se vaya a extraviar o maltratar.

Cabe destacar que la relación que se tuvo con la docente titular fue armónica, agradable y cómoda, visto que hubo buena comunicación y mucho apoyo en las observaciones pertinentes al momento, guiando para poder aplicar las actividades de la planeación, así mismo, posibilita el hacer uso de los recursos como hojas, marcadores, tijeras, etc., pues la confianza fue en aumento, sin embargo, el ritmo de trabajo que llevó fue persistente y esto hizo que los alumnos trabajaran más rápido y así realizar varias actividades en un día, las cuales, después de ver el contenido total, se reflejaron como reforzamiento para el aprendizaje de los alumnos. La aplicación de uno de los instrumentos de recolección de datos se trata de un examen diagnóstico,

con la intención de detectar qué problemáticas existen dentro del grupo en práctica y, analizar cuál es la más pertinente a combatir y, aplicar alguna estrategia para la misma. El instrumento aplicado para visualizar los conocimientos previos que tienen los alumnos, constó de cuatro asignaturas las cuales son: Español, Matemáticas, Conocimiento del Medio y, Formación Cívica y Ética, con 10 preguntas cada una, suficientes para que los alumnos puedan demostrar lo que saben y lo que les cuesta trabajo por aprender (ver anexo 2).

Este instrumento se elaboró con apego a lo que también menciona el plan y programa de estudios 2017, en cuanto a la adquisición de la lectura y escritura por medio de las prácticas sociales del lenguaje, las habilidades matemáticas que deben de desarrollar, el conocimiento del mundo en el que se desarrollan así como la identificación de una identidad por medio de sus gustos y disgustos. Así también, el instrumento de recolección de datos, se fundamenta en los ámbitos a los que pertenecen los conocimientos previos que como Luchetti y Berlanda (1998) mencionan: conceptual, procedimental y actitudinal.

Dentro del diagnóstico, se tomaron en cuenta cuatro asignaturas para poder evaluar los diferentes tipos de conocimientos previos mencionados en las líneas anteriores. Estas asignaturas son: Lengua Materna. Español, Matemáticas, Conocimiento del Medio y Formación Cívica y Ética. Aunque esta última asignatura no se encuentra en el plan y programa de estudios, se toma en cuenta transversalmente dentro de las evaluaciones con Conocimiento del Medio pero, dentro del aula, los alumnos cuentan con un libro de texto de cada asignatura, sin dejar de lado que los contenidos realmente sí se manejan de manera transversal.

En las asignaturas de Español y Conocimiento del Medio, se evalúan los conocimientos conceptuales, es decir, los contenidos tal cual ya deben de manejar los alumnos de segundo grado, por medio de las preguntas propuestas; por otra parte, en Matemáticas, se encuentran los conocimientos procedimentales, es decir, el cómo el alumno resuelve las problemáticas que se le plantean; finalmente en Formación Cívica y Ética, se enfatiza en los conocimientos

actitudinales a partir de las preguntas sobre la reacción que tendrían ante alguna situación en particular y el gusto por el trabajo en equipo.

El instrumento para recuperar los conocimientos previos de los alumnos se aplicó el día miércoles 31 de agosto del año 2022, después del receso, debido a las actividades extras presentadas en la institución. Es importante tener en cuenta la fecha de aplicación de estos instrumentos para ver el avance en un futuro que los alumnos hayan tenido, además de brindar un panorama de los conocimientos con los que los alumnos contaban desde ese momento.

Este examen diagnóstico fue aplicado al 100% de los alumnos del grupo, lo cual equivale a 25 alumnos, cabe destacar que al momento de regresar al aula en la primera jornada de intervención, se añadieron dos alumnas al grupo, teniendo un total de 27 alumnos, sin embargo, dada la situación, no fue posible aplicar alguno de los instrumentos de recolección de datos a estas alumnas y, por consiguiente, no se tomaron en cuenta en los resultados y gráficas que se presentan a continuación.

Lengua Materna. Español

Consta de 10 preguntas, en las que se identifican las vocales, la relación y asociación entre palabras e imágenes, complemento en sílabas de las palabras, identificación de adjetivos calificativos, escritura, identificación de palabras que deben de comenzar con mayúsculas, lectura y comprensión de la misma, y finalmente, un ejercicio de caligrafía y motricidad.

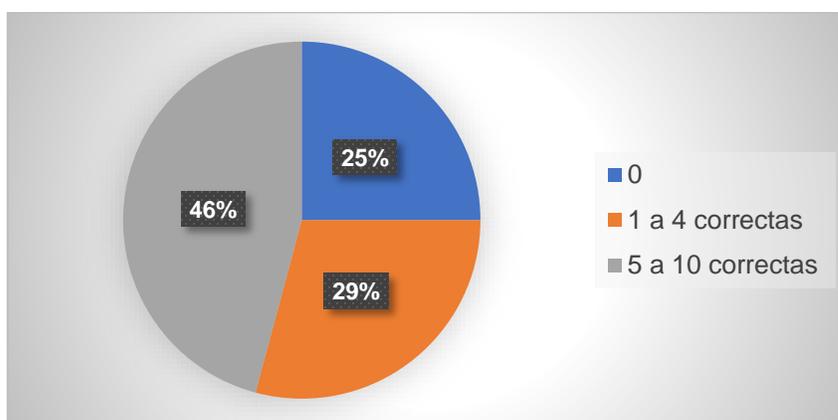
Estas preguntas estuvieron fundamentadas en una parte conceptual, es decir, se evaluaron los conocimientos de los alumnos, así, se detectaron las habilidades con las que cuentan en su escritura, lectura y comprensión, además que se sustentan del plan de aprendizajes clave 2017 en el proceso de la adquisición de un lenguaje para favorecer su lectoescritura. Esta asignatura se evaluó con una escala del uno al 10, cada pregunta tiene el

valor de un punto, dependiendo las respuestas correctas, será el valor asignado en una calificación.

A continuación se muestra una gráfica en la que se representa la totalidad de alumnos con cinco o más respuestas correctas, así como de cuatro para abajo, analizando el porcentaje de alumnos que aún no dominan su lenguaje escrito y por lo tanto, su lectoescritura aún no está desarrollada completamente.

Figura 1

PORCENTAJE DE ALUMNOS CON LA CANTIDAD DE RESPUESTAS CORRECTAS EN ESPAÑOL



Nota. La figura muestra el porcentaje de alumnos con respuestas correctas dirigidas en la asignatura de español.

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de los datos del instrumento de evaluación diagnóstica

El 25% que equivale a seis de los 25 alumnos que son en total, no tuvieron ni una respuesta correcta en la asignatura de español, lo que es preocupante, a causa de que están demostrando que no aún no leen, o bien, que pueden leer pero aún no se comprenden las indicaciones. Es necesario destacar que para esta asignatura, se dejó que los alumnos

contestaran el examen de manera individual sin ningún tipo de ayuda, precisamente para saber qué niños ya son más independientes y qué otros necesitan más ayuda.

Por otra parte, el 29% equivalente a un total de ocho alumnos, obtuvieron de una a cuatro respuestas correctas en la asignatura, lo que puede analizarse que saben leer pero aún hay una comprensión total de la indicación, o bien, únicamente se basan en las imágenes y se dan una idea de lo que tienen que hacer sin leer la indicación.

Finalmente, el 46% que es igual a un total de 11 estudiantes del grupo, obtuvieron de 5 a 10 respuestas correctas, en lo arroja que ya hay alumnos independientes que saben leer y hacer los ejercicios por cuenta propia, además de saber analizar la información que se les expone.

Después de evaluar esta asignatura, se obtuvieron las siguientes áreas de oportunidad en las que se debe de trabajar para mejorar los resultados de una buena comprensión lectora y de escritura: identificación de las vocales y consonantes, apropiación del lenguaje a través de la lectura y escritura, identificación del uso de mayúsculas en las palabras correctas y falta de lectura y comprensión.

Matemáticas

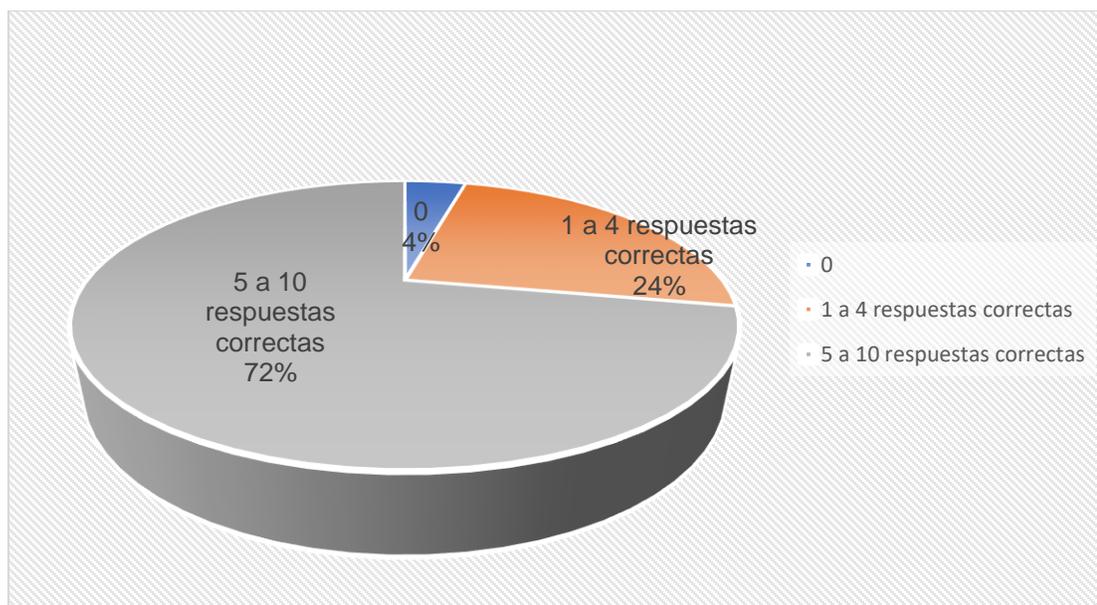
En este trabajo se centra la atención en la asignatura de Matemáticas en la cual es importante conocer que se abordaron 10 preguntas basadas en los conocimientos previos y procedimentales que los alumnos ya deben de tener y en los que pueden aprender, es decir, se monitorea lo previo con lo futuro y entonces saber de dónde partir, pues hay alumnos más avanzados.

Es importante destacar, el examen fue guiado, es decir, a los alumnos se les leía la pregunta o indicación, y cada uno contestaba de manera individual, tratando de no dar las respuestas. Esto se hizo debido a que en la asignatura de español, surgieron muchas dudas y fue ahí cuando más se destacaron los alumnos por la falta del conocimiento de la lectura.

Los resultados obtenidos en la asignatura de matemáticas fueron los siguientes:

Figura 2

PORCENTAJE DE ALUMNOS CON RESPUESTAS CORRECTAS EN MATEMÁTICAS



Nota. La anterior figura representa el porcentaje de alumnos sobre las respuestas correctas en la asignatura de matemáticas.

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de los datos del instrumento de evaluación diagnóstica

Del 100% equivalente a los 25 alumnos que presentaron el examen diagnóstico, el 4% que es igual a un solo alumno, no tuvo ninguna respuesta correcta; el 24% siendo equivalente a seis alumnos, tuvieron solo de una a cuatro respuestas correctas y, el 72% que es igual a 18 alumnos, tuvieron de cinco a 10 respuestas correctas.

Las preguntas en esta asignatura se enfocaron en sucesiones numéricas, el conteo, operaciones básicas como es la suma y resta, observación e identificación de figuras geométricas, el reconocimiento del reloj e identificación del espacio y, bajo estos temas de los

que se abordaron las preguntas, se encontraron áreas de oportunidad como la acomodación de números para efectuar la suma y resta, solución de problemas matemáticos, usos del reloj, atención y observación a las indicaciones.

Con base en lo anterior, se visualiza que el área de oportunidad principal es el poder comprender los problemas matemáticos y, por ende, darles solución alguna, efectuando a su vez las operaciones básicas, ya que éstas, son parte fundamental para dar solución al problema planteado. Así mismo, se reconoce que el tipo de problema que se logra visualizar es de enseñanza y aprendizaje, debido a que no se ha logrado que los alumnos lleguen a la construcción de sus conocimientos a través de los conocimientos previos con los que cuentan, y por ende, no sean capaces de dar solución a los problemas matemáticos aplicando las operaciones básicas para llegar al resultado y analizar el proceso para llegar al mismo.

Por lo tanto, quizás la causa posible de esta problemática es la falta de comprensión de lo que se plantea, así como el no identificar lo que se tiene que hacer para obtener el resultado, o bien, no aplicar las operaciones matemáticas para llegar al resultado afectando a los alumnos de segundo grado de educación primaria al momento de plantear problemas en los cuales desarrollen su pensamiento para identificar los datos con los que cuentan, las operaciones que se les pide realizar y llegar al resultado.

Por lo tanto, se propone poner en práctica el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) como estrategia didáctica, la cual, surgió como una propuesta de mejora para dar solución a los problemas matemáticos a través de situar en lo real al alumno, siendo un aprendizaje significativo por medio de la construcción de sus propios conocimientos, así como Díaz (2005) menciona que se hace uso de situaciones problema para que los alumnos lo lleven a la práctica considerando su vida real (p. 62). En este sentido, para trabajar el área de oportunidad destacada, se considera el ABP para reconocer y aplicar el tipo de operaciones matemáticas a realizar, así como el acomodo de los números en unidades, decenas y centenas para llegar al resultado.

El objetivo primordial de implementar el ABP en segundo grado de educación primaria es que los alumnos comprendan y resuelvan los problemas matemáticos que se les planteen, para así desarrollar sus habilidades de pensamiento matemático y promover un aprendizaje autónomo, en donde analicen acorde a su edad, los datos que se les brindan en el mismo problema matemático.

Así también, considerando que se requieren de los pasos para que el ABP funcione, siendo estos de acuerdo a Morales et. al. (2004) quienes muestran el desarrollo a partir de hacer primero una lectura para analizar el problema, identificar lo que se conoce y desconoce, obtener la información disponible en el mismo problema planteado, para que finalmente se aplique el procedimiento y se obtengan resultados (p. 154).

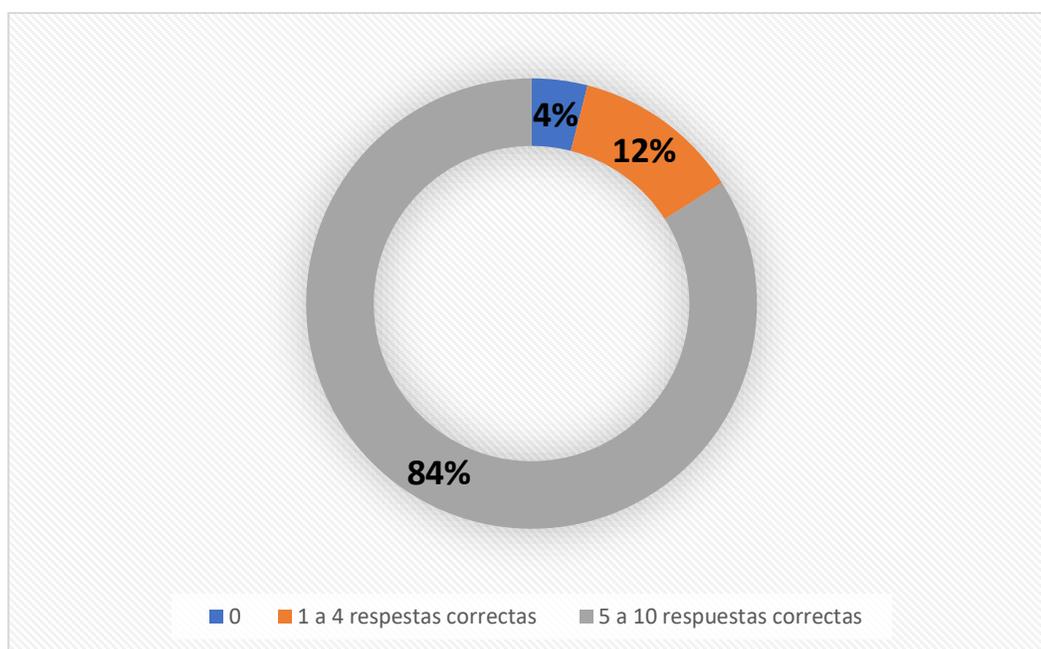
Es importante destacar, que aplicar la estrategia didáctica del ABP debe ser adaptado al nivel de comprensión lectora en el que los alumnos se encuentren, para así poder desarrollar su pensamiento matemático y que en un futuro, no les cueste trabajo a los propios alumnos el poder comprender, aplicar y resolver correctamente un problema matemático de cualquier magnitud. De esta manera, se logró que los alumnos desarrollaran estos pasos a su manera para implementar el Aprendizaje Basado en Problemas, siendo parte importante y fundamental para que logran ir más allá de lo deseado, lo que permite que el alumno siga en el desarrollo de su pensamiento matemático.

Esto también favorece a que los alumnos sean capaces de construir su propio conocimiento y que vean a su docente como guía para resolver dudas pero, el trabajo de análisis, y ejecución de distintas formas para resolver un problema matemático, será responsabilidad de cada uno, tomando a consideración el trabajo en pequeñas sociedades de conocimiento para compartir ideas de solución, logrando a su vez, el valor del trabajo en equipo de tal forma que puedan organizarse y tomar decisiones en conjunto.

Conocimiento del Medio.

Figura 3

PORCENTAJE DE ALUMNOS CON RESPUESTAS CORRECTAS EN CONOCIMIENTO DEL MEDIO



Nota. La figura refleja las respuestas correctas en porcentaje de la asignatura de Conocimiento del Medio.

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de los datos del instrumento de evaluación diagnóstica

Como se observa en la gráfica anterior, el 4% que es igual a un alumno, no tuvo respuestas correctas, lo que es preocupante dado que, de acuerdo a las observaciones, se percibe que a este alumno le cuesta trabajo concentrarse, pues a pesar de ser un examen guiado, no logró contestar algo de esta asignatura. El 12% que equivale a tres alumnos obtuvieron de una a cuatro respuestas correctas, de lo cual, se puede analizar que son parte de los alumnos que les cuesta trabajo leer, e incluso el poder copiar del pizarrón lo que ya está escrito.

Finalmente el 84% que son 21 alumnos, lograron obtener de cinco a 10 respuestas correctas, lo que indica que conocen el contenido y pueden asociar las imágenes con la lectura, además de seguir atentamente las indicaciones.

Formación Cívica y Ética

Aunque esta asignatura no está implementada en el plan de estudios, se ha tomado en cuenta ya que en el diagnóstico que aplicarán de MEJOREDU, tendrán esta asignatura, además de implementarse para el reconocimiento de su identidad nacional y conocimiento de su entorno familiar.

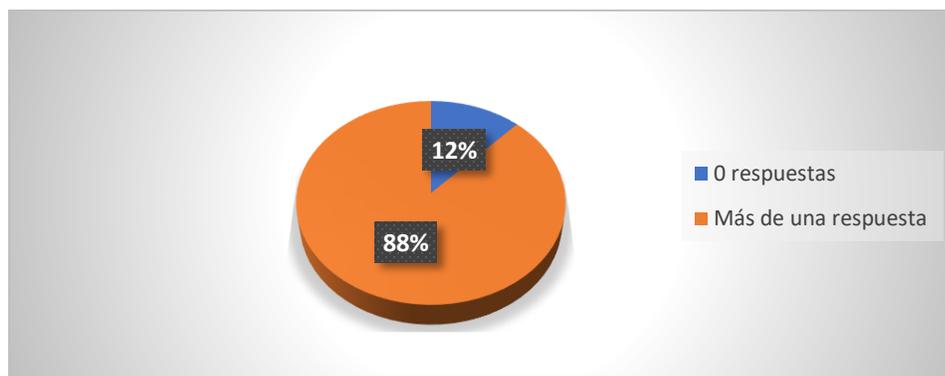
Para la evaluación de esta asignatura, se tomaron en cuenta aspectos actitudinales, pues además de tener preguntas de contenido, se hicieron también algunas preguntas con la finalidad de conocer sus reacciones y la manera en que trabajarían colaborativamente, además de tener bien en cuenta que ellos mismos pueden tomar sus decisiones acorde a su edad.

Las preguntas expuestas por conocimiento conceptual formaron parte del reconocimiento de la bandera de su país y sobre los cuidados que deben de tener en su cuerpo; las demás, forman parte de lo actitudinal, pues se pidió que dibujaran a su familia con la finalidad de conocer con quien vive cada alumno y cómo es que percibe a su familia, también se incluye una pregunta sobre el trabajo en equipo, el cómo reaccionaría ante una situación que se basa en el reconocimiento de las emociones y el gusto por asistir a la escuela.

Por lo anterior, se define la inteligencia emocional según Goleman (1999, citado en Bello 2021) como “La capacidad de reconocer las emociones – tanto propias como ajenas – y de gestionar nuestra respuesta ante ellas”, pues a partir del desarrollo de una inteligencia emocional, el alumno aprenderá a distinguir sus emociones y a cómo actuar en diversas situaciones, así como a regularse para mantener una buena convivencia con sus compañeros, favoreciendo también los ambientes de aprendizaje.

Figura 4

PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE CONTESTARON LAS PREGUNTAS EN FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA



Nota. La grafica representa los porcentajes del alumnado con preguntas contestadas en Formación Cívica y Ética.

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de los datos del instrumento de evaluación diagnóstica

De acuerdo a la gráfica anterior, el 12% que es igual a tres alumnos, no contestaron preguntas, a causa de que no terminaban lo de la asignatura anterior, o simplemente no quisieron hacerlo.

El 88% de los alumnos que es igual a 22 de ellos, contestaron esta asignatura, tomando en cuenta que solo dos preguntas se referían a un conocimiento conceptual pues lo demás lo contestaron considerando su estado de ánimo y las ganas de querer realizarlo.

En otro momento, dentro de la jornada de observación, se aplicó el test de estilos de aprendizaje que Castro et. al. (2005) mencionan que:

Son los rasgos afectivos, cognitivos y fisiológicos, que sirven de indicadores relativamente estables de la forma de percibir, interactuar y responder a sus ambientes de aprendizaje.

Un estilo de aprendizaje se basa en características biológicas, emocionales, sociológicas, fisiológicas y psicológicas. Es todo aquello que controla la manera en que se capta, comprende, procesa, almacena, recuerda y usa nueva información o aprendizaje. (p.86)

Por ese lado, se decidió aplicar el test de estilos de aprendizaje (ver anexo 3) encontrado en la página Material Educativo, basado en el sistema de programación lingüística, en el que se exponen ocho preguntas a contestar, sin embargo, fue adaptado, recortando a cuatro preguntas, las cuales están encaminadas a obtener los resultados verídicos del grupo.

Otro de los instrumentos que se aplicó consta de una ficha biopsicosocial (ver anexo 4), que González (2022) define como “una ficha en la que se recoge al mismo tiempo distintos tipos de información sobre un individuo” (p. 10). Para los alumnos de segundo grado de primaria, les resulta un tanto difícil el poder escribir su información, por ello, se adaptó una ficha siendo llamativa para que los alumnos contestaran y que las palabras en ella escritas, fueran entendibles para cada estudiante y que no existiera complicación alguna, así mismo, se les dio la oportunidad de dibujar y colorear, pues esto también es parte de su proceso en la lectoescritura.

Resultados del test de estilos de aprendizaje

El test de estilos de aprendizaje, fue adaptado acorde al lenguaje y número de preguntas que los alumnos pueden contestar para así obtener el resultado sobre el estilo de aprendizaje con el que cada uno aprende. Este test, fue aplicado el día jueves 01 de septiembre del 2022, de igual manera se realizó de forma guiada en donde la docente en formación leía las instrucciones y preguntas con la condición de que cada uno de manera individual contestara conforme a sus intereses.

Este mismo fue contestado por 22 de 25 alumnos, debido a que los tres que no lo realizaron fueron por inasistencia a la institución. Sin embargo, con las respuestas de los

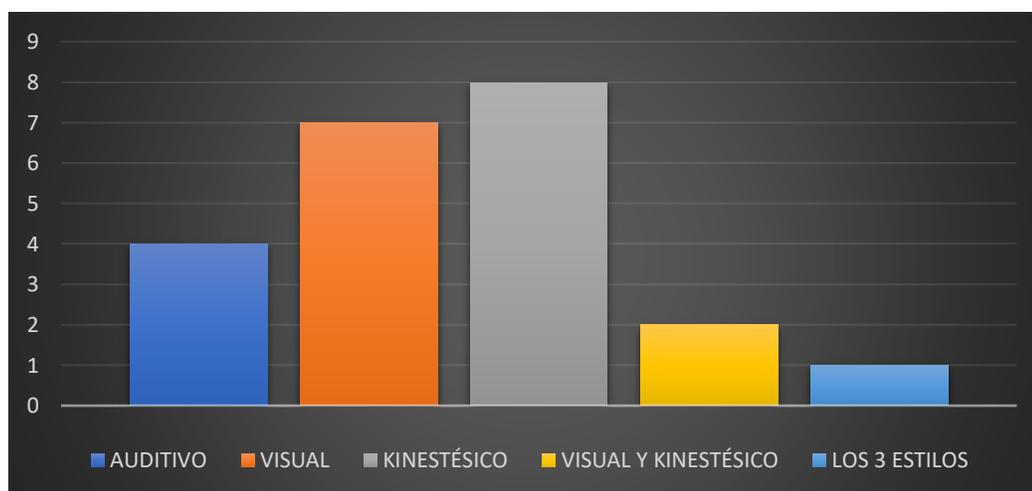
alumnos, se puede saber el estilo en el que aprenden de manera general, o bien, en su mayoría, pues cada uno tiene su forma de aprender.

En la gráfica siguiente se muestra la cantidad de alumnos por estilo de aprendizaje, aunque se da el caso que un alumno (de acuerdo a lo que respondió) aún no tiene definido su estilo de aprendizaje, pues marca las tres casillas, una de cada estilo.

También se muestra el caso de dos alumnos quienes se identifican con dos estilos de aprendizaje, en específico el visual y kinestésico.

Figura 5

ESTILOS DE APRENDIZAJE



Nota. La gráfica anterior representa la cantidad de alumnos centrados en cada estilo de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de los datos del instrumento de evaluación diagnóstica

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede visualizar que los dos estilos que más destacan son el visual y kinestésico (color naranja y gris) en el aula de segundo "B", por lo que

ayuda a saber qué tipo de actividades pueden realizar los alumnos con mayor facilidad, sin dejar de lado a los alumnos que tienen el estilo auditivo más desarrollado, pues también se deben implementar actividades que les brinde aprendizaje óptimo a su estilo de aprender.

Ficha biopsicosocial

La ficha biopsicosocial se diseñó visualmente llamativa, y fácil de entender; fue aplicada a los 25 alumnos, sin embargo, se recibieron 19 contestadas, de las cuales, se observó a grandes rasgos que los alumnos tienen entre seis y siete años de edad, hay casos en los que la figura paterna no está presente, y en algunos otros, es la figura materna que falta; también se analizaron sus gustos y en coincidencia con la mayoría, mencionan que es el juego lo que más les gusta. Académicamente, estos datos pueden aportar para saber qué actividades llevar a cabo dentro del aula, así también, qué tipo de música poder ocupar en algún momento y que ésta les agrade, pues los alumnos son los principales que deben sentirse bien dentro del aula.

En cuanto a la escritura plasmada en las fichas, se observa la ayuda de alguien más, pues la letra es diferente y hasta hacen el uso de tildes, en cierta parte, esto hace notar que en casa están al pendiente de los pequeños, pero a la vez el que escriban por ellos, los está perjudicando en su desarrollo y falta de autonomía.

Los tres instrumentos de recolección de datos fueron utilizados para conocer a los alumnos en cuanto a lo académico, en sus emociones, estilos de aprendizaje y, sus gustos e identidad personal. Cada instrumento cuidó la implementación para la obtención de resultados verídicos, y que estos sean usados implícitamente en las próximas actividades a realizar en el aula para el favorecimiento del aprendizaje de los estudiantes.

La acción, sustento teórico de la práctica docente

Para que el docente en formación logre atravesar diferentes obstáculos dentro de su práctica y pueda sustentarlo, debe de contar con un referente teórico en el que se muestren

autores que le dan veracidad a las estrategias que propone. Así, dentro de la práctica docente además de llenarse de múltiples experiencias, logra poner en manifiesto la parte teórica y metodológica que le sustenta todo lo que aplica, sin embargo, dentro de la práctica profesional no todo es como la teoría lo muestra, pues las estrategias pueden no aplicarse como los autores lo marcan, puesto que las condiciones del grupo pueden ser diferentes, o de otro modo, pueden ser adecuadas de acuerdo a las necesidades y exigencias del grupo en cuestión.

La teoría y metodología con la que el docente en formación pueda contar, da validez y sustento a su trabajo y así mantiene un sustento con base en autores para referirse a los conceptos con los que pone en manifiesto, de esta manera, logra confrontar la teoría con la práctica para darse cuenta que en muchas ocasiones, éstas dos no empatarán, sin embargo, la teoría da una orientación de saber hacia dónde dirigirse durante el trayecto de la práctica profesional.

Ahora bien, para dar paso a ese sustento teórico del que se ha hablado en las líneas anteriores, primero es necesario desglosar las categorías que del mismo tema de este texto académico han surgido y seguir la ruta del mismo documento, lo que a su vez, puede facilitar la comprensión del mismo y tener una visualización de que las categorías en su conjunto, brindan el soporte teórico de este mismo escrito. Las categorías que se han desglosado del tema son: Aprendizaje Basado en Problemas, estrategias didácticas y operaciones básicas.

Teniendo en conocimiento las categorías que en conjunto brindan la oportunidad de analizar la problemática que se destaca, se procede a referenciar cada uno de los conceptos partiendo de lo general para llegar a lo particular, y así comprender la ruta de trabajo que se realizó. A partir de ello, se comienza con el desarrollo de las categorías emanadas del título de este documento, las cuales, ayudan a desglosar mejor el mismo a partir de la indagación de información que se realizó, por otra parte, se retoman autores que han fundamentado las mismas, considerando de lo general a lo particular, partiendo del término de estrategia para

hilarla con las siguientes categorías y mantener la línea de trabajo focalizando la problemática y la estrategia didáctica a aplicar.

Se ha tocado mucho el punto de las estrategias pero, ¿A qué nos referimos con este término?, para entender, comprender e identificar este término y, el uso del mismo, partiremos desde el origen etimológico que dentro de lo que nos refiere que “tiene su origen en las palabras griegas "*stratos*", que se refiere a ejército, y "*agein*", que significa guía” (Contreras, 2013).

Este término ha tenido auge en otros contextos como el político, económico, empresarial y educativo, siendo este último al que se enfoca este texto para la comprensión del ABP. Para ello, desde el ámbito educativo, la estrategia es definida como “un procedimiento (conjunto de acciones) dirigidos a cumplir un objetivo o resolver un problema, que permita articular, integrar, construir, adquirir conocimiento en docentes y estudiantes en el contexto académico” (Vargas, 2020). Por otra parte, retomando a Monereo (1994), menciona que la estrategia “se considera como una guía de las acciones que hay que seguir...” (p. 23). Entonces, entendemos como estrategia a aquellas acciones organizadas que nos permitirán cumplir un objetivo previamente estipulado en el que se refleje la adquisición y construcción de los conocimientos y a su vez, ayuda a la toma de decisiones de selección para las mejores acciones y así llegar al objetivo.

Dentro del ámbito educativo, pueden definirse las estrategias didácticas las cuales, según Tobón (2010, citado en Jiménez et. al. 2016), son:

Un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito, por ello, en el campo pedagógico específica que se trata de un plan de acción que pone en marcha el docente para lograr los aprendizajes.
(p. 108)

Así mismo, para que el docente en formación pueda favorecer su práctica profesional, hace uso de estrategias didácticas, las cuales son referidas a abordar actividades encaminadas

a poder lograr los aprendizajes esperados que se marcan en el plan y programa de estudios con el que se trabaja, y, a su vez, “ayudar al alumno a aprender de forma significativa y autónoma los diferentes contenidos curriculares” (Monereo, 1994, p. 11), para así, mantener la línea de los enfoques de cada asignatura, dando énfasis en el enfoque de la asignatura de matemáticas, el cual se basa en ser resolutivo-funcional, es decir, que el alumno desarrolle procedimientos y a su vez, reconozca el uso de las operaciones básicas para dar solución a problemas situados.

De estas estrategias didácticas, se derivan las de enseñanza y las de aprendizaje, las cuales van articuladas y enfocadas hacia el aprendizaje y los conocimientos del alumno, de lo que según Díaz (2010, citado en Jiménez et. al. 2016), menciona que “para enriquecer el proceso educativo, las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje se complementan” (p. 108).

Antes de continuar con las estrategias de enseñanza y aprendizaje, se aborda el concepto de enseñanza, por lo que Paulo Freire menciona que “Enseñar no es transferir conocimientos sino crear las condiciones para su producción o construcción”, es decir, el docente es quien crea y guía los procesos y aquellas condiciones para que el alumno pueda tener las herramientas suficientes para la construcción de sus propios conocimientos, así, el docente desde este punto de vista, es un guía y el alumno construye su conocimiento.

Así, el concepto de enseñar, no se envuelve con una trasmisión de conocimientos, sino que se trata de que el educador, es decir, el docente, guíe a sus educandos hacia la construcción de sus propias conjeturas sobre una problemática presentada, lo cual le ayudará a aplicarlo a la vida real y entonces se estará cumpliendo con uno de los objetivos de la educación: que el alumno se vuelva autónomo, un ser pensante capaz de resolver problemas y, formar los nuevos saberes para la vida.

Construir un conocimiento no nace de la noche a la mañana, sino que es un proceso que se va desarrollando poco a poco conforme al dialogo y el análisis sobre el problema puesto en la mesa, tomando en cuenta los saberes previos del alumno y la interacción entre sus pares para dar solución a la problemática, así como lo menciona Carretero (1993, citado en Díaz, 2005):

Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. (p. 27)

Desde este enfoque, el docente cumple una función importante dentro del constructivismo, ya que ahora es un mediador un guía y una ayuda de la construcción del conocimiento de sus alumnos, es decir, ya no facilita el aprendizaje, ahora lo guía para que los alumnos puedan a lograrlo, a partir de sus propios retos, pensamientos, ajustes y análisis, logrando la socialización del mismo entre ellos para que a través de sus procesos cognitivos, se obtengan mejores y nuevas rutas para llegar a los resultados.

Para poder efectuar el constructivismo, primeramente se debe de mantener en sustento que el alumno no nada más es receptor de los conocimientos y aprendizajes, sino que tiene que interactuar con otros compañeros para poder mantener una comunicación que permita el dialogo y análisis de los puntos a ejecutar, así como lo sustenta Coll (1988, citado en Díaz, 2005). "La finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender)" (p. 133), lo cual se reduce a una frase: "Enseñar a pensar y actuar sobre contenidos significativos y contextuados" (Díaz, 2005, p. 30).

Considerando el concepto de enseñanza, a continuación se hacen notar las estrategias de la misma, por lo que Díaz (2002, citado en Pérez et. al., 2014):

Define las estrategias de enseñanza como el procedimiento que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos. Por tal motivo, las estrategias de enseñanza son los procedimientos que el docente debe utilizar de modo inteligente y adaptativo, con el fin de ayudar a los estudiantes de educación primaria a construir su actividad adecuadamente en la lectura y escritura, y así, lograr los objetivos de aprendizaje. (p. 4)

De esta manera, las estrategias de aprendizaje son aquellos procedimientos que pueden incluir diversas operaciones o actividades específicas que van dirigidas hacia un fin determinado que brindan un mayor soporte en el ámbito educativo para poder formular y adquirir los conocimientos propios (Díaz, 2002, citado en Pérez et. al., 2014)). Entonces, la diferencia existente entre estrategias de enseñanza y aprendizaje es que las de aprendizaje es adquirir, mientras que las de enseñanza implican ofrecer un algo, por lo tanto, el docente es el encargado de diseñar las estrategias de enseñanza, mismas que se plasman en la planeación estratégica para aplicar con sus alumnos a fin de obtener resultados, mientras que el alumno emplea las estrategias de aprendizaje para la construcción de sus conocimientos.

Para ser efectivo el enfoque de las estrategias de enseñanza y aprendizaje, se toma en cuenta el aprendizaje significativo, que de acuerdo a Ausubel (1976, citado en Rodríguez, 2011, 30) es un “proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal”. Ahora bien, este aprendizaje, debe lograrse en el alumno a partir de situarlo en su realidad, no llevarlo a la imaginación, sino que comprenda lo que está a su alrededor y que él mismo es parte de los cambios de su contexto, los cuales también le pueden favorecer o no. Por otra parte, situar al alumno en su contexto, se trata de que él mismo aprenda a dar solución a las

problemáticas que se suscitan dentro del mismo. Así, aprenderá a valorar los procedimientos que va realizando para tomar las mejores decisiones y solucionar el problema, de esta forma, se brinda que poco a poco vayan adquiriendo autonomía para realizar las propias actividades.

La investigación de estrategias de enseñanza ha abordado aspectos como los siguientes: diseño y empleo de objetivos e intenciones de enseñanza, preguntas insertadas, ilustraciones, modos de respuesta, proyectos, retos, organizadores anticipados, redes semánticas, mapas conceptuales y esquemas de estructuración de textos, entre otros (Díaz, 2005).

Como realce al enfoque constructivista, apoyándose de los conceptos de estrategia de enseñanza y de aprendizaje y tomando en cuenta lo que abona cada una, se trabajará con la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Problemas, mejor conocida por sus siglas como ABP, en la cual, se expresan las distintas formas de poder abordarla sin dejar de lado que el objetivo es que los alumnos puedan generar y construir sus propios conocimientos, siendo ellos los protagonistas del mismo y, viendo a su docente como su guía pero no como aquella persona que les brindará la respuesta, sino aquella persona que les orientará hacia el análisis y ejecución de un proceso, dejando que los mismos alumnos tomen las decisiones que mejor les convenga y que estos sean capaces de llegar a una reflexión de lo aplicado.

Para obtener resultados y que estos sean visibles y, entendibles, así como para la aplicación de la estrategia en cuestión y, organizar las acciones a desarrollar, se propone el diseño de una planeación estratégica, en primera instancia, se menciona que la planeación:

Es una herramienta fundamental de la práctica docente, pues requiere que el profesor establezca metas, con base en los aprendizajes esperados de los programas de estudio, para lo cual ha de diseñar actividades y tomar decisiones acerca de cómo evaluará el logro de dichos aprendizajes. (SEP, 2017, p. 7)

Así mismo, la planeación orienta al docente sobre qué acciones, estrategias, actividades y recursos utilizar para llegar al logro de los aprendizajes por parte de los alumnos, recordando que la planeación es una guía y no una receta de cocina que se deba seguir al pie de la letra, visto que se van realizando ajustes acorde a las necesidades del grupo y, siendo conscientes que en algunos momentos surgen imprevistos o actividades por parte de la escuela que reducen el tiempo para desarrollar lo antes planeado, sin embargo, esto no quita el poder llevar a cabo las actividades, solo se adecuan para poderse trabajar y, sobretodo, llegar a alcanzar los aprendizajes esperados.

Por otra parte, consolidando el concepto de planeación estratégica, Moreno et. al., (2019) mencionan que es aquella que:

Se organiza y se disponen estrategias de enseñanza como una actividad para la socialización del conocimiento, que involucra niveles de discusión, reflexión y retroalimentación para lograr un fin, una meta en función de los contenidos, las didácticas y los recursos pedagógicos. (p. 6)

Además, recordemos que dentro de la planeación se diseñan secuencias didácticas son aquella “serie de actividades que, articuladas entre sí en una situación didáctica, desarrollan la competencia del estudiante. Se caracterizan porque tienen un principio y un fin... (Frade, 2008, p. 11). Por lo cual, se considera el diseño de la planeación estratégica, ya que a través de ella, se muestra la organización de las actividades para poner en práctica la estrategia del ABP, orientada hacia su objetivo principal que es el poder aplicar adecuadamente las operaciones básicas tomando en cuenta el contexto real de los estudiantes.

Así como la práctica docente está envuelta en lo que el mismo docente desarrolla dentro del aula, también es importante destacar lo que nos dice la política educativa la cual, “...establece de manera general qué es lo que hay que enseñar” (Ander, 1993, p. 150), es decir, el propio

docente no decide qué enseñar, sino que busca las estrategias adecuadas para enseñar, por lo tanto, es necesario conocer lo que nos dice el plan y programas de estudio para saber qué implementar para lograr los aprendizajes que se espera que los alumnos adquieran al finalizar el ciclo escolar.

Dentro de esta política educativa, se encuentra el plan y programa de estudios, Aprendizajes Clave para la educación integral, en el cual se asocian principios pedagógicos, es decir, aquellas pautas para lograr una transformación de la práctica docente, en la cual se emerge el poder alcanzar una mejor calidad educativa y el logro de aprendizajes. Así, dentro de estos principios pedagógicos se consideran, según SEP (2017), poner al estudiante y su aprendizaje como eje central del proceso educativo, en donde el docente le brinda herramientas a sus alumnos para que ellos logren el aprendizaje significativo, desarrollando su proceso cognitivo, así también, tener en cuenta el conocimiento previo del estudiante siendo la base de un conocimiento constructivista, pues al tomar en cuenta los aprendizajes previos, se pueden conectar con los nuevos conocimientos, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así mismo, considerando lo que menciona el plan y programa Aprendizajes Clave (2017), se retoma el conocer los intereses de los estudiantes, facilitando el uso de estrategias para la mejor funcionalidad del ABP; reconocer la naturaleza social del conocimiento, manteniendo el trabajo colaborativo para escuchar opiniones de los demás, saber llegar a acuerdos y tomar las mejores decisiones de lo que se ejecutará; aprendizaje en circunstancias reales contextualizando al alumno en situaciones reales, es decir, que lo relacione con su vida cotidiana y tenga un sentido para él mismo; modelar el aprendizaje, siendo así el docente solo un guía con estrategias que brinden rutas para llegar al objetivo y, finalmente, favorecer la cultura del aprendizaje, es decir, que el alumno interactúe con otros para construir conocimientos individuales y en colectivo.

Actualmente, se ha escuchado acerca del nuevo plan de estudios que próximamente estará en vigor para ser desarrollado en las aulas, en el cual, se proponen algunas metodologías

en el documento *Sugerencias metodológicas para el desarrollo de los proyectos educativos* como alternativas didácticas para problematizar la realidad y sugerir alternativas de solución. Entre estas, se encuentra el ABP, la cual, “orienta la solución de problemas reales que hacen del proceso de aprendizaje una experiencia de aprendizaje para la vida más allá del aula” (SEP, 2022, p. 74).

La aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas en educación primaria, se vuelve un reto total para quien lo ha de estructurar dentro de las aulas, ya que se deben de considerar aspectos de los alumnos, por ejemplo el cómo aprenden, el nivel de cognitivo en el que se encuentran, inclusive la lógica que cada uno tiene para la resolución de problemas matemáticos. Es en este sentido, en el que se exponen procedimientos y sustentos teóricos para dar realce a lo que se está trabajando, dando así una mayor formalidad y basándose en distintos autores que han manejado el ABP.

Así mismo, se muestra que el propósito principal para desarrollar en los estudiantes es que estos mismos sean capaces de generar sus propios conocimientos a través de estos conocimientos previos con los que cuentan, involucrando sus destrezas y habilidades para poder aumentar el pensamiento y razonamiento, además de ser guiados por una figura alta en autoridad y conocimiento, quien fuera el facilitador del aprendizaje, debido a que solo sería esa guía para la construcción de los conocimientos a través de esta estrategia ya planteada.

El ABP, parte de un problema contextualizado, es decir, un problema que sitúe al estudiante en la vida real para poner a prueba el análisis al que llegaría para así poder resolver dicho problema, además de estar construyendo su propio conocimiento a través de los antes adquiridos, es decir, “los estudiantes identifican el problema real y aprenden mediante la investigación lo necesario para llegar a una solución viable” (Torp & Sage, 1998 citado en Molina, 2013). Para lograr que el ABP resulte de manera eficaz, es necesario ubicar a los alumnos en el

problema para así determinar las necesidades que este conlleva para determinar las mejores soluciones a desarrollar.

Es necesario dejar en claro que cuando el problema ya ha sido realmente analizado, es decir, leído y comprendido, pueden surgir preguntas, las cuales pueden guiar el proceso de resolución al mismo problema, haciendo énfasis en el objetivo o al resultado que se quiere llegar a partir de la construcción de sus propios conocimientos. Por esto mismo, es que el estudiante no solo genera conocimientos, sino que desarrolla habilidades de pensamiento, al mismo tiempo que desarrolla su razonamiento emitiendo juicios o críticas ante los problemas a los que puede enfrentarse realmente.

El ABP, logra que el estudiante sea autogestivo en su conocimiento y aprendizaje mediante su pensamiento y pueda analizar entre las soluciones que ha expuesto para revisar si son las más viables para aterrizar en ellas, o bien, seguir buscando otras soluciones que contribuyan a la solución del problema planteado, de esta manera, también se centra el conocimiento empírico que el estudiante va adquiriendo al resolver el problema.

Por otra parte, Díaz (2005) menciona que el ABP consiste en la resolución de un problema a partir de situar al alumno en el mundo real, considerando la construcción y análisis como aspectos fundamentales para la construcción de un aprendizaje activo, es decir, aprender por medio de la experiencia. Así mismo, se mantiene un estrecho vínculo entre la toma de decisiones y el desarrollo del pensamiento para que el alumno se vuelva como solucionador principal del problema.

De esta manera, se destaca que el ABP, es aquella estrategia para dar solución a problemas de la vida real y, en este documento, se expresa el querer dar solución a los problemas matemáticos que se presenten, siempre y cuando estén contextualizados, así mismo, Márquez, et al., (2011 citado en Molina 2013), “conceptualizan al ABP como una estrategia didáctica que

tiene como propósito mejorar el aprendizaje y la comprensión de los alumnos con el uso de problemas o situaciones reales vinculadas con el área de formación profesional” (p. 58).

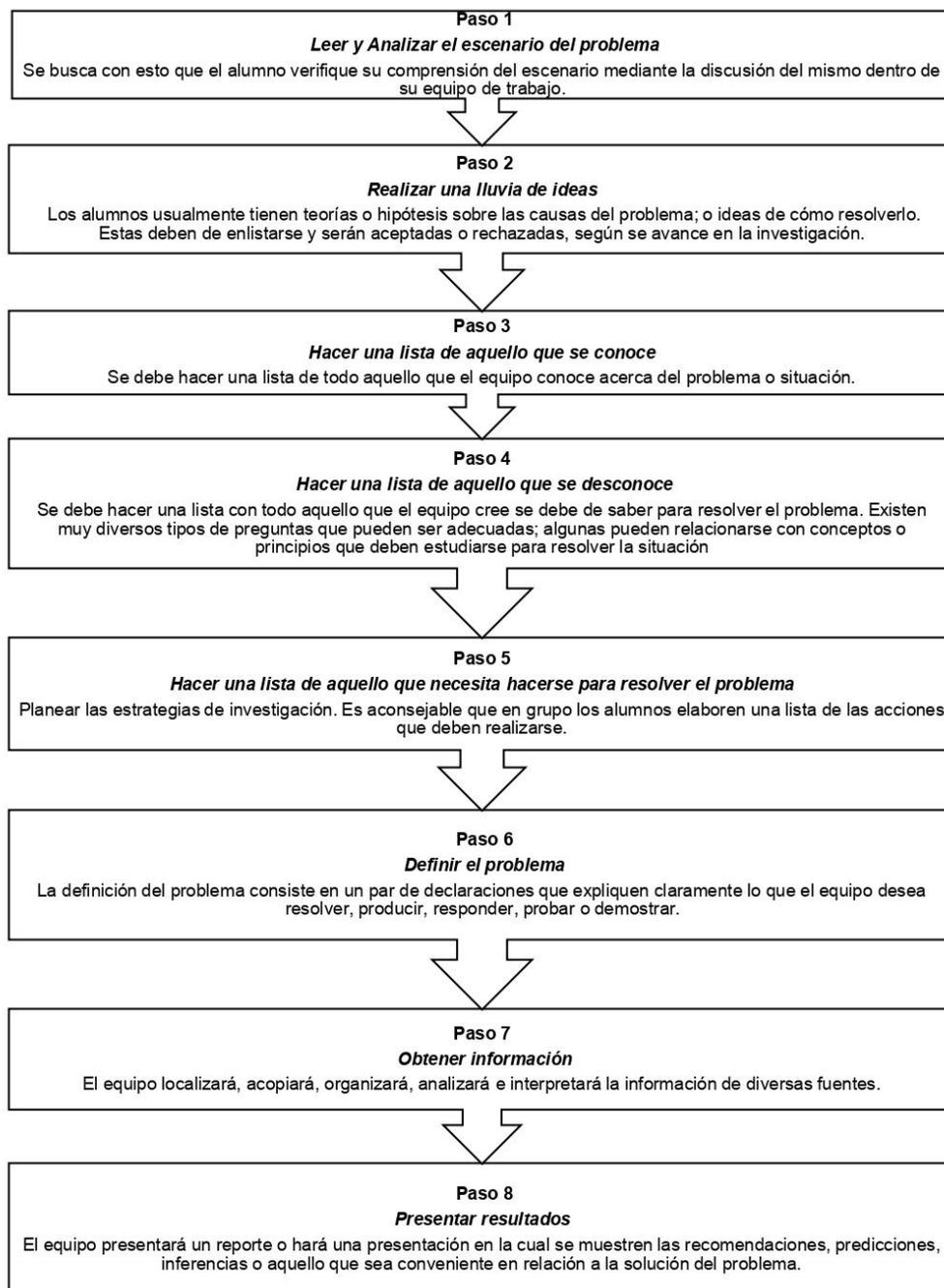
Es así que Díaz (2005), hace mención de las habilidades que se promueven en los alumnos a partir del ABP como desarrollar la concepción de problemas: abstracción que implica la representación y manejo de ideas, adquisición y manejo de información, que se centra en organizar la información, comprensión de sistemas complejos, es decir, relacionar lo académico con la vida real, experimentación y el trabajo cooperativo orientado a la construcción del conocimiento, lo cual, permitirá al alumno una toma de decisiones con pensamiento crítico, considerando el trabajo en colaborativo.

Así mismo, se retoman los principios básicos del ABP que Díaz (2005) promueve que la enseñanza se base en situaciones problema, en donde los alumnos asumen un rol como solucionadores del problema, lo que les permite vincular lo académico con lo real, asumiendo también que el docente cumple un rol de guía, quien se encarga precisamente de brindar ciertas herramientas al alumno para que éste se desenvuelva y construya sus conocimientos a través de lo que ya conoce, situándolo en lo real y no lo imaginario, pues esto le da pauta a poder conocer más sobre el mundo que lo rodea. Así mismo, permite que el alumno relacione lo que se le enseña en la institución educativa con lo que vive día con día, pues a partir de ello, se le brindan las herramientas para su futuro y desenvolvimiento con otras personas dentro y fuera del contexto en el que se encuentre.

Por otra parte, Morales et. al. (2004), definen los ocho pasos que los estudiantes siguen para el desarrollo del ABP, los cuales también contienen las distintas características para identificar qué hacer en cada paso, además de permitir que el alumno lleve este camino sistemático para el logro de la construcción de sus propios conocimientos:

Figura 6

PASOS DEL ABP



Nota. La figura anterior muestra los pasos para llevar a cabo el ABP.

Durante las líneas anteriores se ha hablado mucho acerca de los problemas y que estos son la base del ABP pero, ¿qué es un problema?, y con esto, de acuerdo a Rodríguez (2003, citado en López, 2010, p. 15) “el problema de investigación, es el inicio o detonador de toda indagación”, es decir, teniendo algo que resolver, se procede a buscar las mejores soluciones para desarrollar el problema planteado. Así, los problemas matemáticos se definen como:

El empleo de problemas o proyectos difíciles por medio de los cuales los alumnos aprenden a pensar matemáticamente, tomando en cuenta que el término difícil se refiere a una situación en la que el estudiante desconoce un algoritmo que lo lleve inmediatamente a la solución. (Santos 2014, citado en Espinoza, 2017, p.65)

Por lo anterior se consideran los cuatro pasos para poder llevar a cabo de manera eficiente el método de Polya (1981, citado en Meneses et. al. 2020):

Paso 1: Entender el problema

En este primer paso, es importante entender el enunciado propuesto, es decir, que el estudiante lo lea y comprenda qué proceso ejecutar. Desde este punto, se reconocen los datos del problema planteado.

Paso 2: Configurar un plan

En un segundo momento, el estudiante hace uso de sus conocimientos para encontrar las operaciones necesarias a ejecutar para llegar al resultado idóneo.

Paso 3: Ejecutar el plan

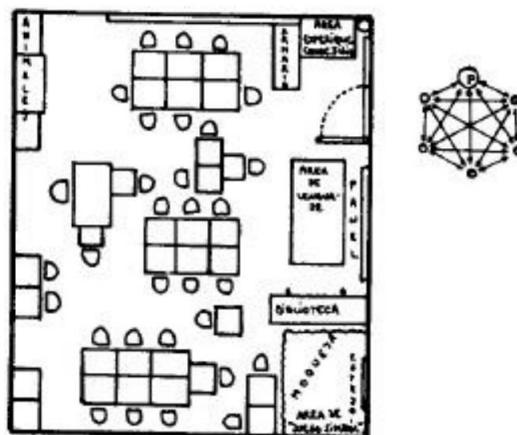
En esta tercera etapa, se ejecuta la o las operaciones previstas de acuerdo a lo que se plantea en el problema junto con los datos encontrados.

Paso 4: Mirar hacia atrás

Esta última etapa, es una de las más importantes, puesto que el alumno revisa con cuidado los resultados obtenidos y, si llegó a uno no idóneo, tendrá que revisar el procedimiento que ejecutó y analizar en qué se equivocó para poder cambiar la ejecución del plan y entonces sí, llegar al resultado que se requiere.

Por otra parte, para encaminar al alumno hacia la ejecución del procedimiento dentro del problema, es necesario crear ambientes de aprendizaje cálidos que beneficie en la mejora de su sentir y, que a su vez, le ayude a poder generar buenas ideas y con esto, proceder a tomar la decisión más oportuna, es así como Duarte (2003), refiere al ambiente como aquel “escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores” (p. 5), el cual, propicia un ambiente colaborativo entre los estudiantes, facilitando su interacción para el análisis y resolución de los problemas planteados, así mismo, retomando el diálogo entre pequeñas sociedades de aprendizaje para llegar a la ejecución del procedimiento.

Para ello, se propuso un tipo de organización para los alumnos dentro del aula al momento de dar solución a las problemáticas en la asignatura de matemáticas, lo cual, puede permitir una mejor visión y comunicación con todos los participantes del grupo, considerando la participación de cada uno, basándome en el principio que Duarte (2003) menciona: “El ambiente de la clase ha de posibilitar el conocimiento de todas las personas del grupo y el acercamiento de unos hacia otros” (p. 9).

Figura 7*TIPO DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL “ACTIVA”*

Nota. Se muestra una organización ideal para una interacción activa entre el grupo.

Fuente: Duarte (2003)

La figura anterior muestra la organización adecuada dentro del aula, tomando en cuenta el mobiliario que en ella se incluyen, para dar paso a una interacción activa en la que todos los alumnos son emisores y receptores de la información, así como las actividades pueden darse de manera individual en algún momento pero, facilitan aquellas en equipos, pues “el ambiente de la clase ha de posibilitar el conocimiento de todas las personas del grupo y el acercamiento de unos hacia otros...” (Cano, 1995, citado en Duarte, 2003, p. 9).

Así, para aplicar el Aprendizaje Basado en Problemas, se requiere que el ambiente en el que los alumnos se encuentren, sea armónico, tomando en cuenta la participación de todos, analizando en conjunto y dejar que el estudiante se equivoque, pues a partir del error, se puede llevar al análisis para llegar a lo correcto. De esta manera, se considera desarrollar un ambiente lúdico como menciona Duarte (2003):

Uno de los elementos que han permitido generar ambientes de aprendizaje lúdicos es la incorporación del juego: Este es un recurso educativo que se ha aprovechado muy bien en los niveles de preescolar y primaria, pero que, a medida que se avanza en la escolaridad tiende a relegarse, a favor de formas más expositivas de enseñanza. (p. 14)

Para ejecutar el ABP, es necesario manejar ambientes de aprendizaje colaborativos, tomando la participación de todos los integrantes, recalcando, que se debe trabajar en sociedades de aprendizaje y, para ello, se mencionan las características que se toman en cuenta para que esto suceda, aludiendo la participación de Mazabuel (2016, pp. 39-40), mencionando que “Propicia el aprendizaje autónomo, considerando que se centra en el estudiante y lo motiva para que se haga cargo de su propio aprendizaje”.

Así mismo, dice que “el número de miembros de cada grupo oscila entre cinco y ocho, lo que favorece que los estudiantes gestionen eficazmente los posibles conflictos que surjan entre ellos y que todos se responsabilicen de la consecución de los objetivos previstos”. Este tipo de trabajo permite que los estudiantes se motiven y que adquieran un compromiso no solamente con su grupo sino también con el proceso de aprendizaje.

Por esto mismo, se concibe la idea de hacer uso de los ambientes lúdicos, en donde se resalta la importancia del juego teniendo relación con el “pensamiento y el lenguaje, tomando el juego como parte vital del niño que le permite conocer su entorno y desarrollar procesos mentales superiores que lo inscriben en un mundo humanizado” (Duarte, 2003, p. 14) retomándolo mediante la problematización a los alumnos para que puedan poner en práctica los pasos para resolver un problema, además de desarrollar la creatividad y pensamiento crítico en cada uno de ellos, así también, se abona a un trabajo colaborativo en el que todos analizan, reflexionan y toman decisiones en conjunto para llegar al mejor resultado.

El juego, no solo se considera que se desarrolle para que los alumnos se diviertan, sino que además, aprendan a través de la situación en la que se problematicen, y que esta sea significativa para cada uno de ellos, ya que se les brindan elementos de lo real para entenderlos y asociarlos a su vida cotidiana, lo cual, propicia el uso de su pensamiento, su creatividad y poner en práctica los mismos contenidos desarrollados dentro del aula hacia el exterior de la misma. Dentro del ambiente educativo, el docente puede utilizar el juego dentro de sus estrategias pedagógicas con el propósito de motivar al estudiante para el desarrollo de actividades específicas que pueden apoyar los procesos de enseñanza (Mazabuel, 2016, p. 46).

En la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas, se encuentra uno de los objetivos específicos que orienta el desarrollo de esta estrategia para el uso adecuado de las operaciones básicas, las cuales, según Martínez (2011, citado en Cortés 2016) “presentan un procedimiento para resolverse basado en números, para ello es importante que los estudiantes sepan agrupar, desagrupar y escribir cantidades, así como la posición numérica de los números” (p. 24). Para lograr que estas operaciones se den de manera correcta, primero es necesaria la acomodación de las cantidades, es decir, nos estamos refiriendo al valor posicional de los números, en el cual, se inicia de izquierda a derecha con las unidades, siguiendo con las decenas, centenas, etc.

Las operaciones básicas son cuatro: suma o adición, resta o sustracción, multiplicación y división, las cuales, considerando la investigación de Cortés (2016), estas son la suma o adición (+), en la que se debe encontrar un resultado a partir del aumento entre dos cifras; la resta (-), la cual, es lo contrario que la primera, es decir, en esta se le disminuye una cifra a otra; la multiplicación (x), en donde se obtiene el producto de dos cifras o sumar las veces de un número por otro diferente o igual y, finalmente la división (/), en la que se pretende encontrar el número de veces que contiene un número de otro. Todo esto, se añade a la resolución de problemas matemáticos, generando el pensamiento del alumno y su capacidad de análisis valiéndose de la mejor operación básica para llegar al resultado a cierta problemática, y hacer uso de estas

mismas, logrando que el alumno tome en cuenta sus conocimientos previos para llegar a nuevos conocimientos y que estos le sean eficientes y significativos para la vida cotidiana, pues la estrategia del ABP no pretende que únicamente esos conocimientos se queden en el aula, sino que salgan al exterior y sean parte de la esencia del alumno para resolver problemas en su contexto real.

Para la evaluación de los aprendizajes logrados, se toman en cuenta instrumentos que dan información sobre lo mismo, de esta manera, el docente toma en cuenta ciertos criterios y se responsabiliza de obtener resultados que le permitan saber qué tanto han avanzado los alumnos y qué es lo que les falta por aprender. Se sabe que tal vez no todo se logrará en el tiempo destinado, pues por alguna u otra situación pueden acortarse los tiempos, sin embargo, es compromiso del docente el poder desarrollar los contenidos para el logro de los aprendizajes por parte de los alumnos.

Con todo lo anterior, se muestra la finalidad de la aplicación de la estrategia didáctica del ABP, tomando en cuenta que el alumno es el centro del aprendizaje, llegando a que este a su vez, sea capaz de enfrentar las situaciones problema de su vida cotidiana a partir de lo aprendido en clase, puesto que realmente a los alumnos se les debe de preparar para la vida, haciendo los contenidos cada vez más significativos y que estos los aproveche en sus diferentes contextos próximos a desarrollarse, además de tomar en cuenta sus necesidades, adecuando cada actividad acorde a lo que van exigiendo día con día.

Los autores presentados a través de las citas textuales descritas con anterioridad, dan el soporte para continuar con la ejecución de la estrategia dentro del aula, tomando en cuenta los ciclos reflexivos antes expuestos para la transformación de la práctica docente, lo cual, impacta en la manera de redactar el Diario del profesor (Calderón, 2023) y el sustento con base en autores que se le agrega, además de realizar los insumos que la práctica docente requiere

relacionando los contenidos con la problemática, efectuando a su vez la estrategia didáctica propuesta para erradicar el mismo problema en el aula.

Cronograma de los ciclos de práctica

Dentro de la práctica se destinaron dos momentos muy importantes y valiosos para llevar a cabo las actividades planeadas con el grupo en cuestión, cada momento indica un ciclo, es decir, en total se ejecutaron dos ciclos de acuerdo a lo que menciona Kemiss (1946 citado en Latorre, 2003) en el ciclo reflexivo que propone y que se retomaron para reflexionar sobre la planificación y su desarrollo, delimitando las fechas de acuerdo al calendario escolar de educación básica. Tomando en cuenta que la jornada de práctica del octavo semestre inicia el lunes 20 de febrero, se dispone a comenzar con el primer ciclo a partir de la segunda semana para recuperar el ritmo de trabajo de los alumnos.

Tabla 1

CRONOGRAMA DE LOS CICLOS DE PRÁCTICA

Fecha ¿Cuándo se va a realizar?	Actividad ¿Qué voy a realizar?	¿Qué implica?
Previo a la jornada de prácticas profesionales	Solicitar los contenidos a trabajar. * Elaborar el diseño de la planeación que incluye: - Las estrategias y actividades a implementar con base en la problemática detectada. - Instrumentos para obtener información y de evaluación - Recursos didácticos	

Fecha ¿Cuándo se va a realizar?	Actividad ¿Qué voy a realizar?	¿Qué implica?
Del 20 de febrero al 30 de marzo de 2023.	Primer ciclo de prácticas	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar la planeación diseñada que incluye las actividades a realizar, teniendo presentes los objetivos que dirigen la ruta de trabajo del informe. • Aplicar los instrumentos para la obtención de información y de evaluación
Del 03 al 14 de abril de 2023.	Reflexión de la práctica (Receso de clases)	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis sobre: <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué instrumentos de evaluación apliqué para obtener información? - ¿Qué recursos técnicos (entrevistas, cuestionarios, encuestas, etc.) apliqué para mi evaluación como docente? • Elaboración de gráficos • Reflexión sobre mi práctica • Construcción de un plan de mejora que se ejecuta en el segundo ciclo
Del 24 de abril al 25 de mayo de 2023.	Segundo ciclo de prácticas (Plan de mejora)	Aplicación del plan de mejora con las nuevas propuestas que ayuden en erradicar la problemática detectada dentro del grupo.
Del 29 de mayo al 02 de junio de 2023.	Análisis de instrumentos y presentación de resultados	<p>Análisis y contrastación de instrumentos aplicados. Reflexión sobre los resultados obtenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué cambios se reflejaron? ¿Qué logros se obtuvieron? ¿Cómo mejoró la práctica? <p>Elaboración de gráficos para presentar los resultados obtenidos en el segundo ciclo de prácticas</p>

Nota. La tabla anterior, muestra las fechas del desarrollo de los ciclos de práctica.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Es importante tomar en cuenta que dentro de estas fechas pueden ocurrir situaciones que acorten el tiempo para llevar a cabo las actividades planeadas, sin embargo, es aquí en donde entra la creatividad y toma de decisión del docente en formación para adecuar las mismas actividades tomando los tiempos permitidos para poder obtener la información relevante sobre la aplicación de la estrategia que erradica la problemática focalizada desde las primeras etapas de desarrollo de este documento, el cual, se ha fundamentado en el constructivismo, ya que se pretende que los alumnos sean los autores de su propio conocimiento y así lograr aprendizajes que le sirvan para su desarrollo en su contexto cotidiano.

Así mismo, el seguimiento de este documento se llevará a cabo mediante los dos ciclos de práctica docente, en los cuales, se aplicarán las actividades y estrategias que se vinculen con los contenidos de la asignatura de matemáticas para la obtención de resultados. Primeramente, en el primer ciclo, se desarrollan las estrategias acorde a los contenidos a trabajar durante la fecha acordada en el cronograma presentado anteriormente, para que al aplicar los instrumentos de evaluación, se analicen los resultados y reflexionar sobre lo que sí y no funcionó, por lo cual, se elabora el plan de mejora con las acciones a realizar y las nuevas propuestas a desarrollar en el aula, dando así lugar al segundo ciclo.

En este segundo ciclo, se aplica el plan de mejora, tomando en cuenta los cambios y la nuevas propuestas, así, al finalizar este segundo ciclo, se analizan los resultados haciendo una confrontación entre los dos ciclos para ver los avances obtenidos, de esta manera, se llega nuevamente a la reflexión en la que me doy cuenta qué tanto logré que los alumnos construyan sus propios conocimientos y cómo se ha transformado mi práctica docente.

Por otra parte, el seguimiento de la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas se llevará a cabo mediante las mismas actividades y estrategias que favorecen la autonomía, pensamiento crítico y trabajo colaborativo de los alumnos, además de tener muy bien en cuenta los objetivos de este documento para llegar a la comprensión del uso de las operaciones básicas

mediante la estrategia del ABP, así, se estará contribuyendo a que los alumnos tomen el gusto por la asignatura de matemáticas y sean capaces de comprender los problemas matemáticos que se les proponen, además de solucionarlos en su vida cotidiana para llegar al aprendizaje significativo.

La observación y la evaluación como acción de mejora de la Práctica

En el mundo existe un frase muy elocuente que dice “De los errores se aprende”, lo cual es muy cierto, si como seres humanos no cometiéramos errores, ¿Cómo sabríamos en lo que estamos fallando? O mejor aún, ¿Cómo mejoraríamos día a día? Si no es de los errores que cometemos, pues no somos perfectos y nunca lo seremos pero, sí podemos cambiar ciertas cosas y sobretodo, aprender de lo que hemos hecho mal, eso nos hace aprendices de los procesos que día a día llevamos a cabo.

De esta manera, los resultados de estos procesos deben ser analizados para saber qué tanto se aprendió y, no solo aplicarlo en el ámbito educativo, sino que en todos y cada uno de los ámbitos de la vida para un mejor desarrollo en el contexto que nos rodea, esto nos hace ser seres humanos con pensamiento crítico y capaces de asumir los errores para aprender de ellos y así mejorar a través de las experiencias dadas día a día en el desarrollo de cada situación en la que nos encontremos.

Adentrándose en el ámbito educativo y, enfocándose en la asignatura de matemáticas, podemos referir que dentro de la misma se llevan diferentes procedimientos para llegar a un resultado, para esto, es necesario llevarlo al proceso de la evaluación para rectificar si este ha sido confiable, correcto y qué es lo que se necesita mejorar, para ello, dentro de este apartado, se procede a mencionar aquellos recursos didácticos y tecnológicos que serán útiles para la evaluación de la estrategia mencionada anteriormente, la cual, contribuye a atacar la problemática puesto en el grupo a trabajar.

Para llevar el proceso de evaluación, se requieren de distintos recursos, por lo cual, primeramente se hace mención que un recurso es aquel “Medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende” (Real Academia Española, 2022), al conjuntarlo con el término metodológico, nos podemos referir a que un recurso metodológico es todo aquel que lleva una metodología, es decir, una serie de acciones y pasos a seguir para llegar a un resultado, lo cual, también brinda el apoyo para llevar a cabo la estrategia que se expuso anteriormente para poder atacar a la problemática existente en el grupo.

El docente mantiene un estrecho vínculo con la utilización de estos recursos para mejorar su práctica, además de poner en juego sus habilidades para mantener la atención de los alumnos y de esta manera lograr avanzar en sus aprendizajes esperados por medio de lo aplicado durante un lapso de tiempo. Por otra parte, se expone el uso de recursos tecnológicos, los cuales, son también una parte importante a utilizar, visto que actualmente, los alumnos están muy bien relacionados ya con la tecnología y qué mejor que hacer uso de la misma para algo provechoso.

Para implementar el uso de la tecnología, recurrí a la puesta de videos dentro del aula también son una herramienta que ayudan a reforzar los temas y, a mantener la atención del alumno, por lo cual, también se estarán utilizando acorde a los contenidos desarrollados, así también el uso de canciones para algunos juegos a desarrollar que estimulen la atención y mejoren el ambiente de aprendizaje, son parte del desarrollo de la estrategia didáctica previamente planteada. Estos son apoyos para amenizar la clase, estimular al alumno al aprendizaje y llegar a un ambiente en el que el alumno pueda sentirse bien para desarrollar su trabajo.

Cabe destacar que el libro de texto es uno de los recursos que más se utiliza en el aula, ya que este puede dar paso al tema nuevo, a reforzar el contenido o bien, a cerrar el mismo, esto dependerá del lugar que se le dé, dentro de la planeación diseñada. Aunque este recurso se tome en cuenta en cualquiera de los tres momentos de la secuencia didáctica, es necesario

mencionar que este se resuelve en grupo para tomar en cuenta la opinión y participación de todos, siendo así también de manera guiada, por lo que dentro de la evaluación no tiene algún valor, debido a que también del libro se extraen algunos ejercicios los cuales ya llevan una evaluación, es decir, el libro solo se ocupa como apoyo pero no para brindar una calificación, pues al final se comparten las respuestas del mismo.

Para conocer los resultados obtenidos al realizar las actividades y el desempeño de los alumnos, es necesario generar la evaluación, dicho término se entiende como “un instrumento del proceso de enseñanza/aprendizaje, imprescindible para apreciar el aprovechamiento de los educandos y para poder controlar y comprender en qué medida se han conseguido los objetivos educativos previstos” (Ander, 1993, p. 156), sin embargo, Ravela (2017) menciona que “evaluamos para ajustar nuestra enseñanza y brindar orientaciones a nuestros estudiantes y, al mismo tiempo, evaluamos para calificarlos” (p. 140).

Por lo anterior, Ravela (2017) destaca dos tipos de evaluación que se generan dentro del aula: formativa y sumativa. La evaluación formativa “es un proceso continuo, integrado naturalmente a las estrategias de enseñanza, de las cuales forma parte, y que tiene como propósito principal promover y hacer avanzar la reflexión, la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes” (p. 147), mientras que la evaluación sumativa “tiene como finalidad certificar el aprendizaje, dar cuenta en forma pública de lo logrado por cada estudiante” (p. 149), es decir, la evaluación formativa hace notar el avance y desempeño de los alumnos en su trabajo, mientras que la evaluación sumativa establece una calificación numérica de acuerdo a los criterios tomados en cuenta para generarla.

La evaluación, se aplicará mediante algunos instrumentos que brinden información real en la que se visualice el desarrollo del alumno en cuanto a la comprensión, análisis y desarrollo de los procedimientos para dar solución a problemas matemáticos tanto de manera individual como en colectivo. Así mismo, se llevarán a cabo la evaluación formativa y la evaluación sumativa

siendo esta última, la que ofrece información a los padres de familia de saber el nivel de trabajo de sus hijos, es decir, se asienta una calificación acorde a las actividades realizadas y que estas cumplan con los criterios establecidos.

Cabe mencionar que no es recomendable la aplicación de un examen, debido a que esto, al alumno “lo obliga estudiar para el examen, no para aprender” (Ander, 1993, p. 156), pues únicamente el alumno se prepara para ese día en la aplicación del examen pero, ¿Realmente aprendió?, esto último puede demostrarse con ejercicios realizados durante la jornada y en el horario establecido para la asignatura de matemáticas, sin dejar de lado los instrumentos de evaluación que serán aquellos que avalen el sustento de una evaluación transformada en un número.

Así mismo, de acuerdo con Ander (1993) se evalúa el aprendizaje obtenido por parte del alumno, es decir, lo que ha aprendido en teoría como conceptos, el para qué y por qué se utilizan ciertos términos, cómo se aplican los procedimientos, etc., es decir, lo explicado por parte del profesor pero, también se debe de evaluar cómo es que el propio alumno pone en práctica lo que ya se le explicó, ahora él aplicará los procedimientos y entonces, ya se pueden concebir resultados de que lo teórico se ha aprendido pero también se ha aprendido el cómo aplicarlo (p.156).

Los instrumentos de evaluación a ocupar emanan del cuadernillo 4 “Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo”, en el que se exponen las técnicas de desempeño referidas como:

Aquellas que requieren que el alumno responda o realice una tarea que demuestre su aprendizaje de una determinada situación. Involucran la integración de

conocimientos, habilidades, actitudes y valores puestos en juego para el logro de los aprendizajes esperados y el desarrollo de competencias. (SEP, 2013, p. 38)

Antes de continuar con el desarrollo de las técnicas de desempeño, se menciona el concepto como tal de la palabra *técnica* la cual, puede referirse a aquellos procedimientos utilizados por el ser humano que, con su constante práctica se vuelven una habilidad, “Las técnicas pueden ser utilizadas de forma más o menos mecánica, sin que sea necesario para su aplicación que exista un propósito de aprendizaje por parte de quien las utiliza” (Monereo, 1994, p. 23).

Dado el concepto anterior, se mencionan algunas técnicas de desempeño, que serán utilizadas para la evaluación del funcionamiento de la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas, las cuales, se presentan en el cuadernillo cuatro SEP (2013), siendo la primera a desarrollar *Preguntas sobre el procedimiento*, la cual, pretende obtener información acerca de los conocimientos previos con los que los alumnos cuentan para llegar a una solución del problema planteado, por lo cual, se considera apta para evaluar el procedimiento que ocupan los alumnos para llegar a los resultados obtenidos.

Así mismo, de acuerdo a la SEP (2013), menciona que “La rúbrica es un instrumento de evaluación con base en una serie de indicadores que permiten ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos, las habilidades y actitudes o los valores, en una escala determinada”(p. 51). Por lo tanto, el uso de este instrumento de evaluación, permite valorar el desempeño de los alumnos, estableciendo el grado mínimo y máximo de alcance de los aprendizajes esperados por parte de los estudiantes.

Por otra parte, en el cuadernillo cuatro que propone la SEP (2013), hace mención de la lista de cotejo, siendo esta las más utilizadas por su fácil aplicación, visto que en los niveles de

evaluación pueden enmarcarse con un “sí cumple” o un “no cumple”, dando después un valor a esto para obtener la calificación final.

Finalmente, una técnica más que se expone es el cuaderno de los alumnos, que de acuerdo a la SEP (2013), son un instrumento que ayudan a evaluar el nivel de desempeño de alumnos y docente, pues dentro del mismo, se encuentran evidencias valiosas para poder valorarlas y dar una evaluación. Así mismo, dentro de esta técnica “es recomendable incluir ejercicios que permitan evaluar el aprendizaje de los alumnos, como el procedimiento que usan para resolver problemas, escribir textos, organizar información, o seleccionarla y analizarla” (SEP, 2013, p. 42).

Además, se toma en cuenta el uso del Diario del profesor (Calderón, 2023), en el cual, según (Porlán,1991) se describen los acontecimientos relevantes del grupo en el que se está trabajando, para después, llevar esa descripción a un análisis en el que se detectan problemáticas y finalmente, el docente actúa, es decir, genera soluciones, es por ello, que dentro de mi práctica docente, haré uso de este instrumento para anotar los acontecimientos que van ocurriendo día con día sin dejar de lado la observación de los avances de la estrategia didáctica aplicada y aquellas actividades que abonan a la misma.

También, es necesario evaluar los aprendizajes de los alumnos, es decir, el verificar qué tanto aprendieron y que es lo que les falta por aprender, por lo cual, se utilizarán los instrumentos mencionados anteriormente con un tiempo estimado de cada quince días (con excepción del Diario del profesor (Calderón, 2023), este se realiza todos los días), que es lo que dura la planeación de los temas, para ello, se hace uso del libro de texto, pues a partir de este se realiza la planeación, tomando en cuenta los ejercicios propuestos en el mismo libro, sin embargo, el cuaderno, se estará evaluando constantemente, considerando que en él quedaron escritos los

problemas matemáticos resueltos, mismos que fueron evaluados una vez que los alumnos concluyeron.

Es importante destacar que pueden existir algunos productos finales que puedan englobar los aprendizajes y contenidos desarrollados para dar cuenta de lo aprendido en un tiempo estimado, esto puede ser al conjuntar varios contenidos o, a través de la formulación de un problemario a resolver por los propios alumnos, sin dejar de lado la importancia de situarlos en su contexto real, o bien, retomando el uso de dinero para resolver estos mismos problemas.

Los aprendizajes esperados y contenidos a trabajar son una herramienta importante para la elaboración de los instrumentos de evaluación y de los criterios que deben de considerarse para estos mismos, así también, se mide el nivel de desempeño que deben de lograr de acuerdo a las exigencias del grado en el que están transcurriendo, tomando en cuenta el ritmo de trabajo que llevan, los aprendizajes que ya han logrado hasta este momento y el apoyo que tienen desde casa, lo cual puede facilitar un poco más el que el alumno lleve a cabo el ABP sin complicación alguna o bien, siendo estas en menor cantidad.

En conjunto con los recursos metodológicos y técnicos, así como con los instrumentos de evaluación, se tomarán en cuenta para evaluar el nivel de desempeño de los alumnos, así como lo que han aprendido y lo que les falta por aprender, pues esto último es de importancia para continuar con las actividades y que estas logren reforzar los temas anteriores. Es necesario mencionar que no se puede avanzar del todo con los contenidos si los alumnos aun no los han comprendido, ya que llevan un nivel de complejidad y, se avanza conforme a las necesidades del mismo grupo.

Como docente en formación, es necesario tener una autoevaluación y evaluación por parte de los propios alumnos y de la docente titular, puesto que son seres humanos involucrados en la aplicación de la estrategia.

La autoevaluación servirá para analizarse a sí misma y reflexionar en los errores cometidos para llegar a una mejora, por otro lado, la evaluación proveniente por los alumnos será provechosa, considerando que a través de ella se pudieron obtener resultados sobre la forma de enseñar, las actividades propuestas y el ambiente que ha propiciado la docente en formación, lo cual, lleva a al análisis sobre lo que se ha ejecutado de una forma en la que no se hayan obtenido resultados muy convincentes y a partir de ello, cómo corregirlo para encapsularlo en el plan de mejora a realizar para mejorar la práctica.

Por otra parte, la evaluación de la docente titular es importante, pues es ella quien tiene la posibilidad de observar las clases y tiene el derecho de hacer los comentarios que considere pertinentes desde la elaboración de los insumos que se utilizan durante la práctica hasta la forma de explicar, organizar al grupo y evaluar al mismo, pues es la persona con experiencia quien puede orientar a la docente en formación con el objetivo de seguir mejorando y contribuir al aprendizaje de los alumnos.

Para la obtención de información acerca de la autoevaluación se realizó un formato FODA que por sus siglas significa hacer una reflexión a través de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas consideradas acerca del desempeño en el aula, tomando en cuenta lo que me funcionó y lo que no, conjuntándolo para alcanzar un mejor resultado profesional, además de reflexionar y considerar mis áreas de oportunidad obtenidas, las cuales, fueron una guía para retomarlas en el segundo ciclo y así, llegar a una mejora de mi práctica profesional.

A continuación, se muestra un esquema, en el cual pueden observarse preguntas base para responder de acuerdo a la situación y así, hacer una retrospectiva de lo ocurrido en un primer momento de mi práctica profesional:

Figura 8**FORMATO FODA**

<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <p>¿Qué capacidades tengo?</p> <p>¿Qué hago mejor que los demás?</p> <p>¿Cuales son mis aptitudes y mis actitudes?</p>	<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <p>¿Cuales son las circunstancias y cómo puedo aprovecharme de ellas?</p> <p>¿Qué cambios tecnológicos o sociales pueden beneficiarme?</p> <p>¿Qué aspectos externos de mi sector pueden ayudarme en mis objetivos?</p>
<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <p>¿Qué hago mal o peor que los demás?</p> <p>¿Qué capacidades debo mejorar?</p> <p>¿Que aspectos de mi actitud me impiden mejorar?</p>	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <p>¿Qué hacen mis competidores?</p> <p>¿Qué aspectos externos me dificultan llegar a mis objetivos?</p> <p>¿Cuál es la situación actual de mi sector y en que me afecta?</p>

Nota. Se muestra en la figura el formato y preguntas para realizar el FODA.

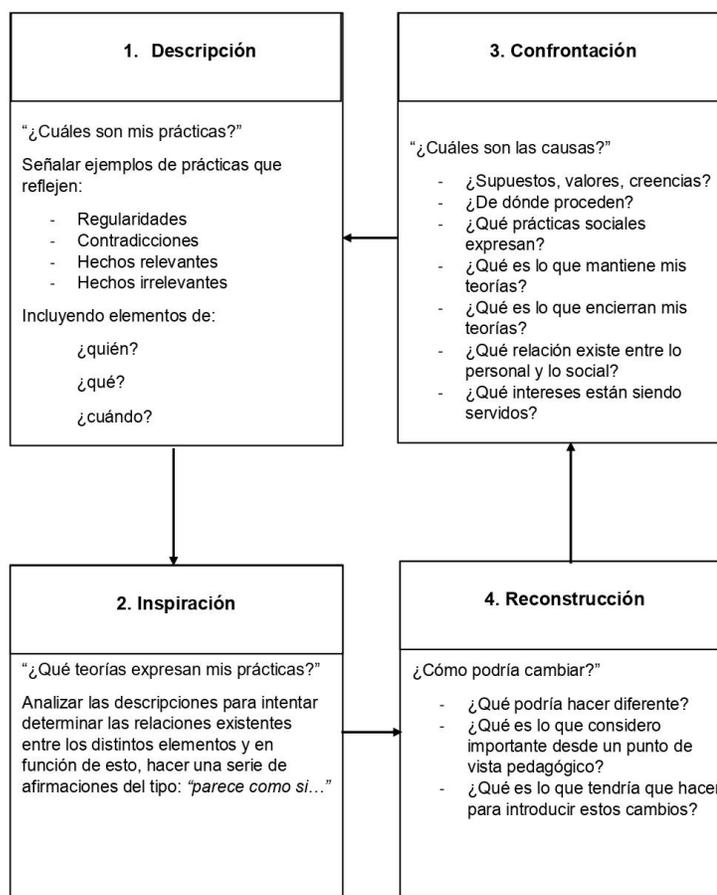
Fuente: Barcelo (2016)

Para reflexionar sobre la práctica docente, se toma en cuenta a Smith (1991, citado en Piñeiro y Flores, 2018), quien a través del ciclo reflexivo que propone, se hace una reflexión acerca de lo que sucede en el interior del aula y cuáles son los factores que pueden obstruir la ejecución de alguna actividad, así mismo se reflexiona sobre los resultados obtenidos y poder hacer un replanteamiento de lo aplicado, lo cual, se vuelve funcional para analizar también mi desarrollo profesional dentro del aula, de acuerdo a las estrategias implementadas, así como mi actuar docente. Toda esta parte reflexiva me sirvió como un referente sobre lo ocurrido en el salón de clases y así también, hacer la búsqueda de teorías que sustentaran lo que sucede para poder entender mejor las situaciones y comportamientos de los alumnos.

Para ello, se toman en cuenta las cuatro fases que componen este ciclo reflexivo:

Figura 9

CICLO REFLEXIVO DE SMITH (1991)



Nota: La figura anterior, muestra las fases del ciclo reflexivo que propone Smith (1991) para la reflexión de la práctica, tomando en cuenta preguntas a responder para desarrollar cada fase.

Fuente: Piñeiro y Flores (2018)

Retomando la evaluación a desarrollar por parte de los alumnos, se diseñará un cuestionario, el cual, según Hernández (1991) menciona que “Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (p. 321), en el cual, pueden haber preguntas cerradas, las cuales son aquellas que cuentan con opciones a elegir una

preferentemente para que sea más sencillo poder codificar los resultados, o pueden haber también preguntas abiertas, en las cuales, se da la oportunidad a exponer libremente la respuesta a la pregunta. Para este caso se opta el diseño de preguntas cerradas, ya que también son más sencillas de responder por parte de los alumnos.

Finalmente y no menos importante, la evaluación por parte de la docente titular se realizará por medio de una rúbrica, en la cual, se toman aspectos como la elaboración del cuaderno de contenido, Diario del profesor (Calderón, 2023), planeación, material didáctico, intervención y forma de evaluación, los cuales se proponen a un rango de valoración para que de esta manera pueda existir una retroalimentación y mejorar en la práctica docente.

Al finalizar la aplicación de estos instrumentos de evaluación e instrumentos de recolección de información, se lleva a cabo un análisis y reflexión de los resultados obtenidos, los cuales, se toman en cuenta para la mejora de la práctica en los puntos débiles y al mismo tiempo fortalecer los puntos fuertes, analizando también lo que funcionó y lo que no funcionó durante el desarrollo de la práctica, para lo cual, se considera la elaboración del Diario del profesor (Calderón, 2023), escribiendo día con día lo que sucede y cómo suceden las intervenciones.

La reflexión de las acciones en mi futura práctica

La práctica hace al maestro, dicen por allá afuera, en cualquier lugar cuando aún no se tiene la experiencia requerida de algo cotidiano, es la frase que aplican para dar a entender que el verdadero maestro no es aquel que lo sabe todo, ni aquél que conoce qué métodos aplicar con sus alumnos para que estos aprendan, ni siquiera aquél con muchos años de servicio, un verdadero maestro es aquél que ha demostrado sus conocimientos a través de la experiencia, claro, se toman en cuenta sus conocimientos teóricos pero siempre llevemos en mente que la teoría no es igual que la práctica. Con ayuda de la práctica, se van formando patrones e ideas para llevar a cabo una clase desde el inicio hasta el cierre de la secuencia didáctica, tomando en

cuenta el uso del material didáctico y la variedad de recursos para hacer de una clase la más interesante para los propios alumnos, y así, cada uno toma su estilo de enseñanza, procede a decidir los recursos que mejor le convengan utilizar sin dejar de lado los estilos y necesidades de aprendizaje de los alumnos, así como el contexto en el que se desarrollan día con día.

El docente en formación, como lo mencionamos al principio de este documento, es aquel ser humano con ilusiones y deseos de querer enseñar, aquel que es innovador, con nuevas miradas hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje, un ser humano que ha estado en diferentes jornadas de práctica profesional para poder adquirir experiencia y a su vez, quien va adoptando un estilo de enseñanza gracias a la práctica que las instituciones de educación básica le permiten realizar durante su estancia en un escuela Normal, con el fin de irse adaptando en el contexto que durante algunos años le esperan para innovar en cada una de sus clases, tomando como centro del aprendizaje a sus alumnos.

Dentro del aula en cuestión, se ha focalizado la problemática que ha salido a relucir a través de un diagnóstico y, para poder contribuir a su mejora para que ya no sea una problemática, se ha propuesto la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), a su vez, se han propuesto metodologías y recursos a utilizar para que esta estrategia pueda funcionar de la mejor manera y así, erradicar la problemática focalizada, tomando en cuenta las características del grupo y las condiciones del aula en la que se desenvuelven, así como con los recursos materiales con los que cuenta para echar mano de ellos.

Por tal motivo, se expresa que es necesario reflexionar acerca de los recursos a utilizar, así como el diseño de la planeación a ejecutar para que los contenidos y aprendizajes puedan desarrollarse de la mejor manera, tomando en cuenta que en este punto, el rol del docente únicamente debe de ser un guía y el alumno debe encargarse de él mismo construir su conocimiento a partir de las herramientas que el propio docente le pueda brindar, de esta manera,

el alumno se vuelve más autónomo y capaz de resolver sus problemas, ya sean en lo académico o en la vida cotidiana.

Los aprendizajes que dejan huella, son aquellos que han sido situados en el contexto real del alumno y que a su vez, han sido significativos para él mismo, por ello, estos mismos aprendizajes pueden desarrollarse en la vida real del alumno, puesto que no únicamente se pretende que esos aprendizajes y conocimientos se queden en el aula, sino que sean parte de la realidad del alumno y los utilice para enfrentarse a lo que vive día a día.

Para hacer más enriquecedor este escrito académico, se han tomado elementos de la investigación-acción, es decir, se consideran puntos importantes como la indagación sobre la estrategia como propuesta para atacar la problemática focalizada dentro del aula, para después analizar sus resultados, los cuales, dependen del grupo en cuestión, visto que los alumnos que lo integran, desarrollan las actividades para llevar a cabo esta estrategia didáctica. Así también, se hace uso de la reflexión, es decir, el docente emite un juicio sobre las actividades puestas en marcha y logra visualizar si funcionaron o no y, esto lo lleva a realizar un ciclo reflexivo.

El autor que sustenta este ciclo reflexivo es Stephen Kemmis (1989, citado en Latorre, 2003) quien propone que el docente lleve a cabo sus acciones planeadas para después ser ejecutadas y finalmente, hacer una retrospectiva de los resultados, para que de esta manera se realice un replanteamiento y así, cerrar y abrir un nuevo ciclo que conlleve a la mejora de las acciones a ejecutar, de esta manera se vuelve un ciclo para poder evaluar y reflexionar sobre los resultados obtenidos.

Cada una de las acciones propuestas, así como el uso de una planeación estratégica, los recursos técnicos y metodológicos, dependen del grupo, ya que a veces el mismo, puede llegar muy tranquilo o impaciente, y esto en ciertos casos ayuda o perjudica al desarrollo de las actividades por realizar, también, depende de las situaciones que se den al momento, es decir,

que existan actividades extra, que lleguen los maestros promotores, o que pueda existir una circunstancia de fuerza mayor, sin embargo, es responsabilidad del docente que se vayan haciendo adecuaciones curriculares para mantener la lógica y orden de las actividades para llevar un seguimiento de las mismas.

La planeación estratégica que se realiza para promover los contenidos que los planes y programas de estudio indican y que a su vez, se ejecutarán por medio de la estrategia didáctica del ABP, toma en cuenta las actividades a realizar, así como las estrategias que contribuyen a su buen funcionamiento, sin embargo, no nos olvidemos que esta misma estrategia está fundamentada con los principios pedagógicos del plan y programa 2017, los cuales fueron explicados anteriormente y en este momento solo se hace mención de ello para seguir con la misma línea y no perderlo de vista.

Para tener la mejora en los resultados, recordemos que el alumno es el centro del aprendizaje, sin embargo, ya se requiere que él mismo, sin importar el grado al que pertenezca, sea autónomo y libre en la toma de sus decisiones para que él mismo logre la construcción de sus conocimientos, considerando los conocimientos con los que ya cuenta, de esta manera, retomamos el enfoque constructivista. A pesar de que los alumnos sean de segundo grado, también pueden construir conocimiento a partir de sus propias necesidades y conjeturas, tal vez sí, en menor proporcionalidad que uno de quinto o sexto grado, pero, recordemos también que esto depende a las características de cada uno y al nivel cognitivo en el que se encuentren.

Se les exige de acuerdo a sus características y al desarrollo que van demostrando, los alumnos pueden lograrlo a pesar de ser de segundo grado, habrán dificultades, tropiezos, desánimos pero como se mencionó en un principio: “de los errores se aprende” y, motivando al alumno, con la ayuda de docentes y padres de familia, se pueden lograr los resultados deseados. Si algo no sale como se esperaba, solo es necesario retroceder al procedimiento, para encontrar

el error y corregirlo, no es estancarse, sino progresar paso a paso hasta tomar el ritmo para la resolución de problemas con cualquier operación matemática.

Para el uso de recursos tecnológicos, se toma en cuenta que los alumnos tienen a disposición en casa al menos un dispositivo móvil de papá o mamá quien se los presta un momento para utilizarlo en juegos, por ello, ahora se propone que en vez de utilizarlo solo para entretenimiento, sea utilizado para poner en práctica sus saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales a través de los juegos y actividades educativas que pueden encontrar en las plataformas sencillas de utilizar, así también ponen en práctica sus habilidades técnicas para el uso de estos dispositivos.

A decir verdad, el uso de estos dispositivos tecnológicos pueden ser un arma de doble filo, considerando que, por un lado se estima que se ocupen de manera educativa, para algo positivo y de provecho para los alumnos, sin embargo, aquí entra el apoyo del padre de familia, quien debe de supervisar el uso que los alumnos le den al dispositivo, tomando en cuenta que pueden sobrepasar el límite de tiempo para utilizarlo y hasta volverse adictos al mismo o, si son muy curiosos, hasta podrían entrar a páginas con contenido no apto para ellos. Por ello, se necesita un trabajo triangular, es decir, un trabajo de los docentes frente a grupo, alumnos y padres de familia para aprovechar de la mejor manera lo que la tecnología nos ofrece.

Como sabemos, y se ha mencionado, para que el proceso de enseñanza-aprendizaje pueda tener una mejor y mayor funcionalidad, es necesario el apoyo de tres agentes directos quienes hacen posible el aprendizaje del mismo alumno, así también, colaboran y trabajan en conjunto para mantener una estrecha relación con los aprendizajes por adquirir. Todos estos agentes, trabajando colaborativamente, promueven que los procesos sean más sencillos y amenos, si uno de ellos se desajusta y no cumple con las tareas encomendadas, será más difícil el proceso, no imposible pero sí un poco más complicado. En primera instancia puede encontrarse el alumno con las ganas de querer aprender y es quien pone de su esfuerzo por

realizar las actividades que se le encomiendan dentro del aula, así también, es quien autorregula sus formas de aprender y lo que desea realizar; por otra parte se encuentra el docente, quien le ha de brindar las herramientas necesarias para su desarrollo y lo va a guiar en el mismo proceso; finalmente, y no menos importante, está el padre de familia, quien brinda apoyo durante el tiempo en el que el alumno se encuentra en casa, esto para no dejar ni desaprovechar esos momentos para repasar los contenidos.

Una de las tareas del docente, es poder amenizar el ambiente en el que los alumnos han de convivir y llevar a cabo las actividades que derivan de las estrategias a ejecutar, es decir, el aula se toma en cuenta para que los alumnos puedan sentirse cómodos y con plenitud, acomodando el mobiliario de manera que todos puedan escucharse al compartir sus ideas. La forma de organizar el mobiliario en el aula se ha establecido que este sea en sociedades de conocimiento para que los alumnos puedan conjuntarse a dialogar acerca de los mejores procedimientos que los pueden llevar a los resultados.

El acomodo de las butacas, brinda que los alumnos vayan aprendiendo a trabajar en equipo, como la misma estrategia del ABP así lo requirió para que en conjunto vayan construyendo su conocimiento a partir de las decisiones que vayan tomando, así mismo, se crea un ambiente participativo y se favorece el respeto de las opiniones y libre expresión de los alumnos. En esta parte, el docente debe de poner algunas normas al momento de que los alumnos se acomoden de esta manera, puede prestarse al juego y a la plática que no tenga relación con el tema, entonces, el docente es el responsable de monitorear los equipos para que lleven a cabo el trabajo y sea de provecho, de lo contrario, el diálogo para la toma de decisiones, no funcionaría.

Dentro del aula existen alumnos que destacan por su trabajo, responsabilidad y entender rápidamente los procedimientos para elaborar los ejercicios, estos alumnos son llamados “monitores” de quienes el mismo docente, puede apoyarse para explicarle y ayudarle a algún

compañero que se le esté dificultando el proceso, con la condición de que solo le explicará y podrá guiarlo pero en ningún momento darle la respuesta, puesto que si lo hace, rompería con la función del pensamiento crítico de su compañero. Estos alumnos monitores, podrían integrarse al menos uno por cada equipo, así también para ser líder del mismo y apoyarse de ellos para guiar a los demás compañeros del mismo grupo.

Con lo anterior, no quiere decir que solo algunos alumnos sean “buenos”, aquí todos son buenos y todos saben, solo que a algunos les cuesta más trabajo que a otros el poder entender el procedimiento y necesitan ese apoyo de sus propios compañeros, insistiendo en que solo se conviertan en guías pero jamás en darles todo, de lo contrario, no se cumpliría adecuadamente con uno de los principios pedagógicos que es hacer a los alumnos autónomos de su conocimiento. Los alumnos monitores, son los que pueden tener el control de su propio equipo para conducirlo a la mejor toma de decisiones para desarrollar los procedimientos y llegar con veracidad a los resultados.

Aunque dentro de la estrategia del ABP lleva un trabajo colaborativo, también lo hay de manera individual, pues cada uno debe de dar propuestas de cómo podrían llegar al resultado, aquí todos trabajan, colaboran, aportan y se apoyan entre sí. Es un trabajo en equipo en el que cada uno de manera individual también debe de trabajar para lograr que en equipo puedan obtener los mejores resultados, de esta manera, también se ponen a prueba sus habilidades de organización y de lenguaje para comunicarse unos con otros y tomar acuerdos entre sí para la mejor funcionalidad de su equipo.

Ciertamente, en estudios de otros autores, manejan el ABP en grados altos, hasta en alumnos de nivel superior, poniendo en práctica sus propios recursos metodológicos para poder demostrar los avances y resultados de la funcionalidad de esta estrategia, sin embargo, en las líneas de este texto académico, se ha propuesto desarrollar esta estrategia en alumnos de segundo grado, tal vez suena algo complicado y podría serlo porque este tipo de alumnos

requieren más a una persona guía que les diga en todo momento lo que tienen que hacer y cómo lo deben de realizar para llegar al mismo resultado.

Es por ello que desde el enfoque constructivista, se quiere lograr que ahora el alumno sea capaz de que él mismo decidir cómo llevar a cabo el proceso para llegar al mismo resultado sin estarle diciendo paso a paso de lo que tiene que realizar, sino dejar que él mismo se equivoque para que logre aprender y así, a través de lo que ya sabe, construya un nuevo saber, claro que estará el docente como guía pero ya no será para llevarlo paso a paso, sino que ahora el alumno busca alternativas de solución, volviéndolo más independiente y eficiente en el desarrollo de su pensamiento.

En cierto punto será algo complicado ahora dejar al alumno que sea más autónomo durante la realización de las actividades, sin embargo, se deben tolerar los errores de los mismos alumnos y enseñarles a que deben de continuar haciendo una revisión para darse cuenta en lo que han fallado. Debido a las características de los alumnos que en cierta manera están acostumbrados a que se les diga cómo hacer las cosas, será complicado en un principio llevar a cabo este proceso, pero con el paso del tiempo y con ayuda de los recursos a utilizar, será más sencillo para que los propios alumnos puedan volverse independientes en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para poder lograr el desarrollo de la estrategia didáctica del Aprendizaje Basado en Problemas, es necesario situar al alumno en su contexto, no dejarlo de lado para que su aprendizaje sea significativo y no solo logre resolver los problemas, sino que logre analizar y entender el procedimiento del mismo, siendo capaz de revisar el mismo para corregir lo pertinente.

La puesta en práctica del ABP es compleja, dado que se requiere del análisis y pensamiento crítico de los participantes, haciendo notar sus habilidades de participación social

dentro de un mismo grupo, además, el trabajarlos con pequeños aprendices, lleva al docente a ciertos retos para hacer notar la eficacia del alumno y enriquecer su independencia de la toma de decisiones. Por otra parte, se requiere de la búsqueda de actividades adecuadas para cada uno de los miembros del grupo y que estas tengan relación con los contenidos a abordar.

Para poder enriquecer aún más el desarrollo de esta estrategia didáctica y, dar cuenta de los resultados obtenidos, se diseñan los instrumentos de evaluación con el fin de hacer notar también el desempeño de los alumnos, tanto de manera individual como colectiva, así como el seguimiento de las actividades y el avance que han tenido durante el lapso de tiempo destinado, por otra parte, se consideran evidencias o productos que los alumnos pueden elaborar al término de un tema interesante e importante de los alumnos, para que de esta manera, en un trabajo plasmen lo aprendido habiéndolo elaborado en las sociedades de trabajo construidas previamente.

Por otra parte, se considera el uso de los mismos instrumentos para elaborarlo y utilizarlos en estas evidencias fuerte que dan pauta a lo aprendido, aunque por otra parte, se considera el cuaderno del alumno como aquella evaluación continua, dado que en este mismo se reflejaron las actividades realizadas día con día y los mismos padres de familia pueden verificar los avances que ha tenido cada uno de sus hijos, demostrando también el trabajo de ambas partes para seguir desarrollando el aprendizaje de los alumnos.

Al haber realizado la evaluación y al obtener los resultados, se pueden replantear el acomodo de estrategias o las formas de ejecutarse, con el fin de brindar una mejor calidad en las actividades que los alumnos realizan para demostrar sus habilidades de pensamiento crítico, es decir, se van adecuando conforme a las necesidades del mismo grupo. Si alguna de las acciones planteadas para lograr desarrollar el Aprendizaje Basado en Problemas como una estrategia didáctica, no se logra adecuadamente, se puede hacer un replanteamiento de las mismas, rectificando en lo que ha salido mal y tomar en cuenta esos errores para mejorarlas y

que de esta manera, sea beneficio para los estudiantes en cuestión, así, se lleva a cabo el espiral de reflexión mediante los ciclos para volver a planificar, colocar las acciones renovadas, ejecutarlas y volver a evaluarlas, considerando que los resultados van mejorando y se van notando los avances de los mismos.

Lo mismo sucede con los recursos a utilizar y sobretodo, con las condiciones del aula, debido a que si estas no ayudan, deben de mejorarse para poder promover un mejor ambiente de aprendizaje para todos y cada uno de los alumnos quienes son los principales agentes del conocimiento, tomando en cuenta que ahora serán ellos los que construyen su conocimiento y algunos otros son el apoyo para sus compañeros, siendo guiados por su docente quien les ha de brindar las mejores estrategias para que esto favorezca a contribuir en la mejora de la problemática antes resaltada.

Sin lugar a duda, el aplicar el ABP es un reto para que los alumnos puedan volverse más independientes en la toma de decisiones, sin embargo, esto les ayuda para que en sus próximos grados puedan ser ellos quienes propicien nuevas ideas en sus grupos, así como enseñarles desde esta edad a que ellos pueden equivocarse y aprender de ello, les hará también creer en sí mismos y a no tener miedo al hablar y trabajar colaborativamente, así mismo, van desarrollando un pensamiento más analítico y crítico al poder dar resultado a cualquier problema, ya sea matemático o de su misma vida cotidiana.

Cada una de las acciones propuestas, los recursos a utilizar y los instrumentos de evaluación, contribuyen a la mejora de la práctica del docente, quien ha de guiar este proceso, sencillo no es pero poco a poco los obstáculos estarán desapareciendo. Con ello, se da paso a los resultados que se van obteniendo durante las jornadas intensivas al estar ejecutando las acciones y evaluar las mismas, tomando en cuenta los replanteamientos para mejorar en la ejecución de las acciones y así lograr que el Aprendizaje Basado en Problemas pueda tener éxito y significado en el aprendizaje de los alumnos de segundo grado de educación primaria.

Apartado II: La teoría en mi práctica docente

Apartado II. La teoría en mi práctica docente

Consideraciones iniciales

Vincular la teoría y la práctica fue un reto que con el paso de las intervenciones dentro del aula se fue superando, pues, la teoría, sustentó lo que apliqué y cómo lo desarrollé, es decir, me guió para saber cómo llevar a cabo el proceso de las estrategias con los alumnos y así, lograr que el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) haya funcionado en segundo grado de educación primaria.

Es por lo anterior que en el presente informe se retomaron las raíces de la investigación-acción para la mejora de la práctica, para lo cual retomé a Elliott (1993) quien destaca por su aportación en conceptualizar la investigación- acción como “el estudio de una situación social para tratar de mejorar la calidad de la acción en la misma” (p. 88). Así mismo, este autor hace mención que “El objetivo fundamental de la investigación-acción consiste en mejorar la práctica en vez de generar conocimientos (Elliott, 1993, p. 67).

Por otro lado, se destaca la participación de Latorre (2003), definiendo la investigación-acción como:

Actividades que realiza el profesorado en sus propias aulas con fines tales como: el desarrollo curricular, su autodesarrollo profesional, la mejora de los programas educativos, los sistemas de planificación o la política de desarrollo. Estas actividades tienen en común la identificación de estrategias de acción que son implementadas y más tarde sometidas a observación, reflexión y cambio. (p. 23)

Es así, como la investigación-acción propone un diagnóstico, en el cual, primeramente se identificó la problemática que destaca en el grupo, así también, se planeó una serie de acciones que fueron de ayuda para erradicar la misma y, así seguir con la intervención donde se ejecutaron las acciones, se analizó y reflexionó sobre lo que sucedió en el proceso para tomar

medidas con el fin de mejorar la práctica docente así como lograr el desarrollo del aprendizaje en los alumnos.

Cabe destacar que no se hace investigación- acción como tal, puesto que no se profundiza en el tema para abordar distintas categorías, sino que en un principio se detectó una problemática dentro del aula, la cual, se atacó mediante la estrategia desarrollada, no obstante, esto se hizo con la intención de mejorar la práctica docente considerando las características de la misma investigación-acción para reforzar algunos de sus elementos, por ejemplo: se requiere de la participación de todos, que sea reflexiva y, poner en acción aquella estrategia para la transformación de la práctica docente.

Cómo bien se sabe, para llevar a cabo la investigación acción, se necesita de un proceso que debe guiarse paso por paso, es decir, se requiere de la metodología, pero ¿A qué se refiere este término? Según la Real Academia Española (2022) define metodología como el “conjunto de métodos que se siguen en una investigación...”, con el propósito de “guiar paso por paso a maestros y estudiantes sobre cómo realizar investigaciones sociales”, según lo menciona Hernández (1991, p. 4) en su libro *Metodología de la investigación*. Es por ello, que este escrito maneja la metodología a partir de la investigación- acción para la aplicación de la estrategia didáctica a favor de los aprendizajes de los alumnos.

Un cuestionamiento que me surgió durante la aplicación de las estrategias y actividades en el aula es ¿Realmente generé conocimientos para mis alumnos? Recordando que de acuerdo a Elliot (1993), la investigación-acción tiene como objetivo mejorar la práctica docente por medio de la generación de conocimientos y que Latorre (2003) menciona que es la aplicación de las actividades en el aula para llevarlas a la observación, reflexión y un cambio si es necesario para mejorar la práctica docente, me llevan a hacer una retrospectiva del cómo se han aplicado las estrategias y actividades para reflexionar los resultados que he obtenido, así como la observación de mis alumnos en la forma de analizar y resolver los problemas matemáticos.

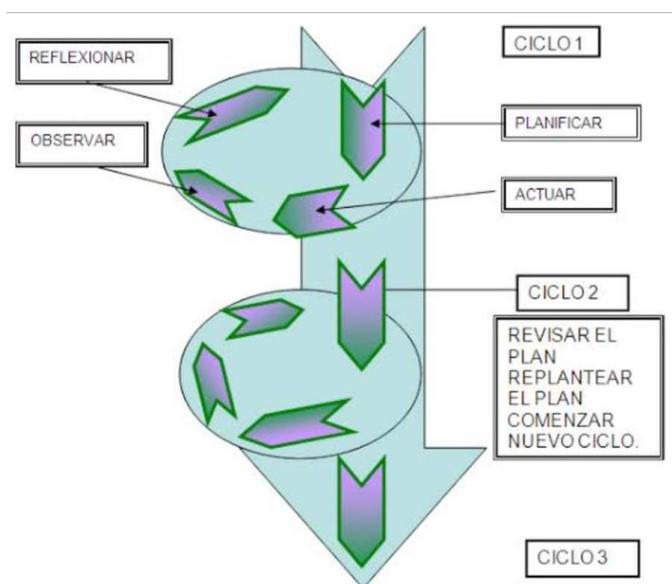
De esta manera, se hizo uso del ciclo reflexivo de Stephen Kemmis (1989, citado en Latorre 2003), quien diseñó un modelo para entender las partes de la planificación de manera organizativa y reflexiva, a partir de:

Una dinámica que contribuye a resolver los problemas y a comprender las prácticas que tienen lugar en la vida cotidiana de la escuela. El proceso lo organiza sobre dos ejes: uno estratégico, constituido por la acción y la reflexión; y otro organizativo, constituido por la planificación y la observación. (Latorre, 2003, p. 35)

A continuación se muestra un gráfico sobre el modelo de Kemmis (1989, citado en Latorre, 2003) y los momentos del mismo:

Figura 10

MOMENTOS DEL CICLO REFLEXIVO DE KEMMIS (1989)



Nota. Momentos o fases para reflexionar sobre la planeación. Ciclo reflexivo de Kemmis (1989).

Fuente: Latorre (2003)

El camino sistemático que ha seguido este informe de prácticas a través del diagnóstico, la planeación, intervención, análisis y reflexión se ha retomado del ciclo reflexivo de Kemmis (1989, citado en Latorre, 2003) quien nos presenta cuatro fases: planificación, acción, observación y reflexión, aplicándose en un solo ciclo para que después de la última fase, se deba realizar un plan de mejora y que este sea aplicado al siguiente ciclo retomando las mismas fases. Por consideración de tiempos, la reflexión de la planeación para este documento se hace en dos ciclos. Durante la primera fase que se refiere a la planificación, se diseñó una planeación en donde se retomaron contenidos de las diferentes asignaturas que se trabajan en segundo grado, sin embargo, cabe destacar que de acuerdo al desarrollo de la problemática que refieren los propósitos de este documento, me centré en la asignatura de Matemáticas.

Al tener la planificación, se requiere del actuar, es decir, poner en marcha lo que ya está diseñado, ejecutar esas estrategias visualizadas para contribuir en los aprendizajes de los alumnos, para después observar cómo va funcionando dicha planeación, observar cuáles son los pros y los contras, detectar las nuevas dudas que los alumnos van teniendo y cómo es que va resultando el haber puesto en acción las actividades diseñadas, para que al culminar con la observación, se llegue a la reflexión, es decir, con los resultados obtenidos, verificar en qué ha fallado el docente y en qué falta mejorar, con ello, se elabora un plan de mejora, sosteniendo las nuevas estrategias a ejecutar y, de esta manera, damos paso al siguiente ciclo para la mejora de la planeación.

Para el diseño de cada planeación se tomó en cuenta el enfoque curricular de cada una de las asignaturas, las competencias, el uso de recursos y la evaluación, de acuerdo al formato utilizado para integrar las secuencias didácticas, logrando visualizar las estrategias aplicadas para el logro del desarrollo del ABP en la asignatura de Matemáticas. Dentro de este formato de planeación, se consideraron las actividades pertinentes para desarrollar los contenidos dentro

del aula, sin embargo, debido a la organización institucional, en algunas ocasiones no se terminó de ver el contenido por lo que se retomó posteriormente en la planeación.

Siguiendo con el ciclo reflexivo de Kemmis (1989, citado en Latorre, 2003), en la fase de la acción, que refiere a la puesta en práctica de las planeaciones diseñadas, al momento de aplicarlas, me di cuenta que aún por las necesidades del propio grupo, tuve que repasar temas vistos o seguir con el mismo tema hasta por tres semanas consecutivas porque se les complicaba entender el proceso a seguir, sin embargo, a pesar de estos obstáculos, se cumplió con el logro de los aprendizajes esperados.

Para la fase de observación, recurrí a revisar detalladamente los logros y las dificultades que los alumnos mostraron, teniendo como evidencia principal su cuaderno en el que se registra toda esta información. La observación de la ejecución de las estrategias y actividades aplicadas con mis alumnos, me llevaron a la verificación sobre cómo desarrollaron sus procesos, observar la reacción de cada alumno al saber que trabajaremos en la asignatura de Matemáticas, pues esto es importante, ya que desde la motivación, los alumnos pueden tomar con calma esta asignatura, además de seguir llevando a cabo estrategias que les permita aprender a través del juego, esto mismo se ha puesto en práctica hasta en la hora del recreo, es decir, de manera espontánea se organizan algunos juegos y a su vez, se involucran las Matemáticas, lo cual, les permite seguir en un constante contacto con las operaciones básicas y que las vean como parte de su vida cotidiana.

Como última fase del ciclo reflexivo de Kemmis (1989, citado en Latorre, 2003), está la reflexión, en la cual, se analizó a profundidad con atención y detenimiento sobre las acciones desarrolladas durante el primer ciclo de la práctica docente, es decir, se reflexiona sobre lo que funcionó y lo que no, para dar paso a un plan de mejora en donde se establecen las nuevas estrategias y actividades considerando las áreas de oportunidad observadas durante el primer ciclo. Con todo esto dicho, el ciclo reflexivo se ejecutó de acuerdo al trascurso de mi práctica

docente como se hace referencia en el apartado uno, tomando como insumo principal el Diario del profesor (Calderón, 2023), para describir la ejecución de cada actividad enfáticamente en la asignatura de Matemáticas, a lo cual, también refiero al ciclo reflexivo de Smith (1991, citado en Piñeiro y Flores, 2018) que me llevó a una reflexión más sistemática durante mi intervención en el aula.

Asumiendo también mi papel como docente en formación frente a grupo, es necesario reflexionar a cerca de mi desenvolvimiento como tal en este espacio de aprendizaje, por lo que tomé en cuenta el ciclo reflexivo de Smith (1991, citado en Piñeiro y Flores, 2018) en el que se desarrollan cuatro fases que permiten llegar a la reflexión de mi práctica docente. Durante la fase de descripción, consideré la redacción de las actividades en un instrumento de uso académico, valioso e importante para mí que es el Diario del profesor (Calderón, 2023), es decir, cada actividad realizada o algún hecho sobresaliente se anotó en este insumo para después ser reflexionado y sustentado con autores.

El ciclo reflexivo de Smith (1991, citado en Piñeiro y Flores, 2018) está compuesto por cuatro fases en las cuales se van retomando diversos puntos. La primera fase se compone de la descripción, en la cual, como su nombre lo dice, se describe totalmente todo lo que está pasando en el aula y fuera de ella, brindando información importante sobre la temática a trabajar, además de ser observadores en las acciones de los alumnos, gestos, diálogos y todo aquello que sea relevante para sustentar las estrategias propuestas.

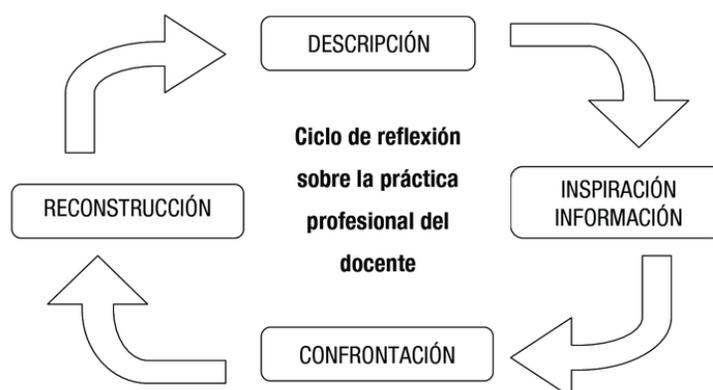
Al tener la descripción a detalle, se pasa a la siguiente fase que se denomina como la fase de la inspiración o información (Smith 1991, citado en Piñeiro y Flores, 2018), esta fase se refiere a “¿cuál es el sentido de mi enseñanza?”, es decir, se hace una búsqueda de información verídica que sustente lo que se hizo durante la descripción, cobrando sentido para el mismo docente lo que está desarrollando en el aula con los alumnos y, sustentándose en autores que

brinden la teoría y metodología necesaria para seguir con el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

Siguiendo con el ciclo para reflexionar sobre la práctica docente, se llega a la fase de la confrontación, en la cual, se analiza la descripción e información dadas en las fases anteriores, poniendo también en contraste lo teórico con lo práctico dentro del aula, además de tomar en cuenta las acciones que se realizaron y su actuar sobre las mismas para culminar un ciclo reflexivo con la fase de la reformulación, en la que se analiza (Smith 1991, citado en Piñeiro y Flores, 2018) el “¿Cómo podría hacer las cosas de otro modo?” para poder mejorar en la práctica docente y las mejores acciones a desarrollar próximamente, para que de esta manera se vuelva a un nuevo ciclo a partir de la reformulación de la estrategia.

Figura 11

CICLO REFLEXIVO DE SMITH (1991)



Nota. Ciclo reflexivo de Smith (1991) para la reflexión de la práctica docente.

Fuente: Piñeiro y Flores (2018)

A partir de este ciclo reflexivo, se requirió de un análisis constante sobre las situaciones ocurridas día tras día para obtener lo más importante y, lo que favoreció hacia la orientación de la estrategia, además de que se necesitó tener preparadas otras rutas de

mejora para regenerar la estrategia y, que esta, desde otro ángulo, pueda ser explicada y aplicada, tomando en cuenta en todo momento a los autores que han de sustentar lo que se propone.

Retomando el ciclo de Smith (1991, citado en Piñeiro y Flores, 2018) sobre la reflexión de la práctica, considero que poco a poco fui mejorando en mi actuar docente y, que realmente los alumnos sí desarrollaron conocimientos y habilidades que les permitieron ejecutar el ABP a través de cada una de las estrategias y actividades vinculadas con los contenidos a trabajados; por supuesto que aplicar el ABP en segundo grado de educación primaria fue un reto sumamente difícil, porque las actividades se estuvieron adecuando a su nivel de entendimiento pero también traté de llevarlos más allá para que no se acostumbraran a que se les dé la respuesta, sino que ellos mismos realicen el procedimiento y, si están erróneos los resultados, retrocedan para ver en dónde se han equivocado y corrijan.

Por otro lado, las estrategias basadas en el ABP fueron el punto de apoyo para que las actividades correspondientes pudieran ser aplicadas. Desde la explicación que Tobón (2010, citado en Jiménez et. al. 2016) nos ofrece sobre el término de estrategia, he retomado y considerado que las estrategias aplicadas sean ese conjunto de acciones para lograr los aprendizajes esperados de los alumnos, sin dejar de lado el desarrollo del ABP. También, dentro del aula se visualizaron estrategias que los mismos alumnos aplicaron para llegar a los resultados. Muchas veces los alumnos no aprenden de la manera que uno como docente les enseña, sino que ellos también buscan sus propias estrategias de aprendizaje para entender el procedimiento de una operación y así llegar al resultado, por esto mismo, lo que menciona Díaz Barriga (2005) es verdad, "...las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje se complementan".

Por lo anterior, fue relevante explicar las características que el grupo presenta, con respecto a su edad, siendo un punto clave para la adaptación del ABP. De esta manera, retomé

a Piaget (1968, citado en Valdes, 2014) con lo que propone en las etapas del desarrollo cognitivo del niño, siendo visible que mis alumnos se encuentran en la etapa de operaciones concretas que va de los siete a los 11 años de edad, en donde muestra a un niño práctico, es decir, un niño que aprende operaciones lógicas, clasifica y toma en cuenta su pensamiento para vincularlo con el mundo que lo rodea. Por ello, a través de este fundamento, el alumno puede ya clasificar y ser más autónomo en su aprendizaje, además de llevarlo al análisis de que lo que realiza dentro del aula, no nada más se queda ahí, sino que todo eso es parte también de su vida cotidiana.

Así también, de acuerdo al instrumento aplicado que se mostró en el apartado uno de este informe, los estilos de aprendizaje que destacan en este grupo de alumnos son el visual y kinestésico, siendo un aspecto fundamental para saber valorar el tipo de actividades que deban de realizar, y que estas mismas fueran significativas para los propios alumnos, les llame la atención y las ejecuten con el mayor de los entusiasmos, de esta manera, estoy demostrando el verdadero sentido de planear las actividades que involucren las necesidades de los alumnos sin perder de vista la aplicación del ABP a su corta edad que si bien es cierto se vuelve un tanto complicado pero no imposible para las capacidades con que los alumnos han demostrado que cuentan.

Estas consideraciones iniciales fueron un punto de partida para presentar lo que verdaderamente se vivió en el primer ciclo de prácticas, el desarrollo de las planeaciones en sus diferentes periodos, las estrategias que se desarrollaron y los contenidos con los que se vincularon, el usos de materiales colectivos e individuales, los logros y las dificultades que se obtuvieron, el análisis de los instrumentos de información y evaluación y las experiencias que tuve durante mi primer ciclo de práctica docente.

Primer ciclo

“La enseñanza que deja huella no es la que se hace de cabeza a cabeza, sino de corazón a corazón” Howard George Hendricks.

Con base en mi reflexión y experiencia, ser docente en formación va más allá de preparar las clases, entrar al aula y desarrollar las actividades con ayuda de la docente titular, de asistir solamente por un periodo de tiempo. Ser docente en formación significa prepararse con amor y dedicación, sabiendo que al grupo que va no es totalmente suyo pero, el cariño de los alumnos y la satisfacción de que estamos dejando huella es inigualable, todos los días se aprende algo nuevo, se llevan experiencias que le hacen crecer profesionalmente. Ser docente en formación o en servicio es enseñar con el corazón.

Previo al primer ciclo de prácticas, tuve una semana de observación y ayudantía, a pesar de que anteriormente ya estaba trabajando con el mismo grupo, esta semana me sirvió para retomar la forma de trabajo, así como para aplicar una guía de observación, en la cual, recabé información acerca de la organización del grupo, el desarrollo de las clases, las estrategias empleadas por la docente titular y el avance de los alumnos en su desarrollo motriz y aprendizajes.

Al concluir esta semana que se dedicó a la observación de las estrategias que la docente titular pone en práctica y a ayudarle en lo que fuera necesario, planeo las actividades y estrategias a desarrollar para trabajar los contenidos, enfocándome un poco más en Matemáticas, puesto que es la asignatura base de este informe. Ahora me tocó a mí ser la guía de los alumnos para favorecer en sus aprendizajes y lograr que poco a poco ellos mismos vayan construyendo sus propios conocimientos.

Para ello, preparé el material didáctico pertinente y contesté previamente las actividades que se utilizarían durante la semana, así mismo, las páginas del libro que estaríamos contestando sin dejar de lado las actividades permanentes que la docente titular coloca al iniciar el día como son sumas, restas y multiplicaciones.

El primer acercamiento de mi intervención se llevó a cabo del 27 de febrero al 10 de marzo de 2023, diseñando la planeación con las secuencias didácticas (ver anexo 5) de estos días y explicando las estrategias a utilizar de acuerdo a los contenidos a desarrollar para alcanzar los aprendizajes esperados. Los primeros contenidos obtenidos del plan y programa de estudio Aprendizajes Clave para una educación integral (2017) fueron desarrollados en este periodo de tiempo durante la ejecución de la planeación, se centraron en el uso de la recta numérica, problemas que involucran la recta numérica y su representación y resolver problemas con números naturales del 1 al 100. Para ello, apliqué la estrategia: El salto del conejo en la recta numérica.

Estrategia 1. El salto del conejo en la recta numérica

Esta primera estrategia la inicié al mostrarles una recta numérica elaborada en cartón con un conejo y una zanahoria, esto consistía en saber los saltos que el conejo debería de dar para alcanzar y comerse su zanahoria. Comencé con la explicación sin embargo, al preguntarles, me di cuenta que los alumnos no tienen conocimientos previos de esto, el tema es completamente nuevo para ellos, así que al estar ahí, les fui guiando para que ellos hicieran su recta numérica en su cuaderno y empezar los saltos de uno en uno, así, el objetivo del día fue que los alumnos aprendieran a trazar y dar los saltos en la recta numérica de uno en uno.

A pesar de haberles explicado con el material didáctico preciso para abordar el tema, usar el propio pizarrón y que ya habían trazado sus rectas numéricas, ví en sus ejercicios que les estaba costando trabajo identificar qué números colocarían en cada rayita de la recta, en dónde debían de colocar el cero, hasta qué número trazar y, hasta dónde saltar.

A partir de las necesidades del grupo, el tema se extendió para las dos semanas que duró la planeación, pues no podía seguir con el tema nuevo, visto que era parte de la continuación o

retomaba la recta numérica, sin embargo, con la práctica de los ejercicios, poco a poco se fue logrando el aprendizaje esperado.

Figura 12

USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO EN EL AULA



Nota. La figura anterior muestra el material utilizado dentro del aula para la explicación de los contenidos.

Fuente: Fotografías obtenidas durante el desarrollo del trabajo para uso académico.

Después de estar trabajando por varios días las rectas numéricas, se logró que finalmente los alumnos trazaran sus rectas en su cuaderno haciendo usos de los cuadritos que lo componen, identificaron en dónde se coloca el cero, de qué tamaño debían hacer la recta y cuántos saltos debían de dar. Habiendo logrado esto, ahora se les explicó con sumas y restas. El primer número de la suma indica en el lugar que deben colocarse y el segundo número indica cuántos saltos debían de dar para llegar al resultado. Lo mismo con la resta, la diferencia es que al ser suma brinca hacia adelante, al ser resta, brinca hacia atrás.

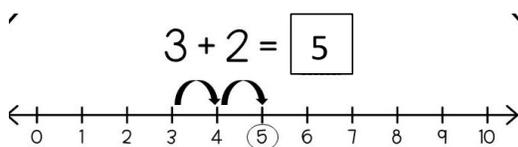
Esta explicación fue sencilla para los alumnos, pues pudieron asociarla con los brincos, es decir, lograron vincular el conocimiento académico con lo real para que esto facilitara su aprendizaje, además, esto causó la mejor representación de las mismas rectas numéricas para ser trazadas en el cuaderno sin mayor problema. Este último realmente fue un logro, puesto que los alumnos no contaban con conocimientos previos concretos, lo que dificultó la puesta en

práctica de la estrategia, sin embargo, por medio de las representaciones de la misma y, de guiarlos en el proceso, poco a poco fueron aplicando sus propias estrategias para llegar al resultado de una manera más óptima.

Figura 13

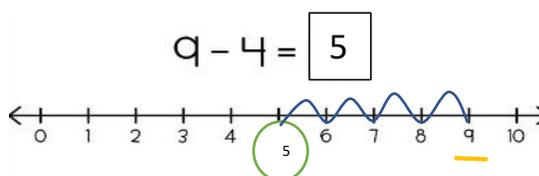
EJEMPLOS DE LA SUMA Y RESTA EN LA RECTA NUMÉRICA

Suma en la recta numérica



Se inicia en el número 3 y brinca hacia adelante 2 saltos para llegar al número 5.

Resta en la recta numérica



Se inicia en el número 9 y brinca hacia atrás 4 saltos para llegar al número 5.

Fuente: Página Infantil y Primaria, editada por Calderón, 2023)

Una vez que los alumnos lograron trazar las rectas numéricas en el cuaderno, identificar el inicio y el final de la recta, sumar y restar en la misma, apliqué una actividad en fotocopia en la que vienen cinco problemas matemáticos escritos y lo que les corresponde realizar es representarlo en la recta numérica y la operación que deben de hacer (ver anexo 6).

El trabajo inició de manera individual en el tenor de que cada uno leyera el ejercicio para que después en grupo, a través de sus ideas y participación pudieran dar idea del proceso a ejecutar para resolver la actividad, cabe mencionar que mi rol para esta misma fue guiarlos y moderar las participaciones de los alumnos, de esta manera también les fui apoyando en el proceso para llegar al resultado. Esto nos sirvió para que los alumnos se den cuenta de que ellos

pueden participar y dar un posible resultado sin temor de ser juzgado si se llegan a equivocar, esto muestra la confianza que como docente brindé a mis alumnos para su participación.

Las dificultades que se presentaron sobre este contenido difieren en el poder identificar el número en el que debe de iniciar cada recta numérica y hasta qué número saltar, es decir, aun les cuesta trabajo la representación de las mismas pero también lograron identificar si se trata de una suma o una resta y si tienen que avanzar o retroceder, así mismo, lograron obtener el resultado correcto de la operación correspondiente.

Aunado a esta, apliqué cuatro problemas sencillos de sumas y restas, los cuales se entregaron en fotocopias organizados de la siguiente manera: el problema, el planteamiento del problema mediante un dibujo (esta parte fue adecuada para que colocaran de manera escrita los datos del problema), representación del resultado en la recta numérica y la representación numérica de los datos y el resultado (ver anexo 7).

Cada uno de estos problemas que fueron planteados por medio de las actividades fotocopiadas, fueron de gran beneficio para que los alumnos desarrollaran su habilidad matemática, además de su lectura para el entendimiento del problema. Cada planteamiento tuvo un acompañamiento desde mi trabajo como docente en formación, pues les aclaraba dudas, recordábamos el procedimiento a ejecutar para cada uno y, sobre todo, expandíamos estos planteamientos a casos de su vida real para que fuera más entendible y significativo para cada alumno. Después, cuando se realizaron de manera colectiva, fue más sencillo entender entre todos el procedimiento a desarrollar para llegar al resultado.

En este punto, los resultados estuvieron estrechamente relacionados con las habilidades que se requiere para el manejo del ABP como la abstracción de las ideas del problema y, el uso y comprensión de la información, puesto que logré que ellos mismos pensarán cómo resolver el problema, que analizaran los datos y la operación a realizar, que primero leyeran para

comprender lo que debían de hacer, logré que reconocieran cómo colocar los datos para poder hacer la operación pertinente, leyeron, comprendieron, analizaron y ejecutaron el procedimiento adecuado para llegar a un resultado, sin embargo, me di cuenta que en donde hay dificultades es en la representación de la recta numérica.

Después de que durante dos semanas estuvimos trabajando con la recta numérica, observo que aún tienen dificultades en representar sumas y restas en la misma, es decir, los aprendizajes esperados se lograron, esto, obtenido desde la actividad que los alumnos desarrollaron, pues sí comprenden los problemas matemáticos, identifican los datos y los resuelven, sin embargo, no lo representan, pero también hubieron alumnos que no lograron concretar el aprendizaje y, ¿Qué sucedió con aquellos alumnos que no lograron alcanzar los aprendizajes esperados? En mi rol docente, trabajé con cada uno en particular, les expliqué a detalle de cómo resolver los ejercicios, hicieron actividades extras para practicar el proceso para llegar al resultado, lo cual, fue satisfactorio, pues esto les permitió avanzar y no estancarse.

Para extraer la evaluación sumativa de la primera actividad, a cada problema se le dio un valor de dos puntos, tomando indicadores como el que hayan representado la operación en la recta numérica y obtengan el resultado correcto de la misma. En la segunda actividad se aplicó la regla de tres, es decir, cuatro respuestas correctas equivalen al valor de 10 y de ahí se fue aplicando esta regla para obtener las calificaciones de la actividad.

Este contenido fue uno de los más largos que se desarrolló, pues los alumnos no contaban con conocimientos previos, sin embargo, me siento satisfecha porque sé que ya no están en ceros, sino que ahora reconocen una recta numérica, identifican los números que la componen y dan saltos de uno en uno, de dos en dos, las trazan en su cuaderno y representan los saltos que se les indica, sin embargo, no logré que representaran las operaciones en la misma recta. Estas actividades fueron satisfactorias ya que también me di cuenta que los alumnos ya leen los problemas e identifican la operación que deben de realizar, para mí, esto es un logro,

derivado de que no solo esperan que se les dé la respuestas, sino que solitos empiezan a resolver.

Estrategia 2. Mi tienda de regalos

Para los alumnos es más sencillo recordar el contenido si este se desarrolla de manera significativa, para ello se tomaron en cuenta recursos que les llamen la atención y puedan relacionarlo con su vida cotidiana, de esta manera, para el logro de aprendizajes esperados que hacen referencia a la resolución de problemas de suma y resta con números naturales hasta 1000 apliqué la segunda estrategia a la cual nombré “Mi tiendita de regalos”,

Para iniciar con esta estrategia, utilicé una butaca en la que coloqué algunos objetos que a los alumnos podrían llamarles la atención como peluches, libretas, juguetes, llaveros, etc., de esta manera, les pedí su ayuda para colocarles precios a cada uno de los objetos, precios que incluyeran desde unidades hasta unidades de millar. Después de haber colocado el precio a cada objeto, entre todo el grupo, dieron ideas para la construcción de problemas matemáticos utilizando el nombre de alguno de los integrantes del grupo, esto les gusta mucho porque se sienten partícipes de la clase y que se les está tomando en cuenta en las actividades.

A algunos alumnos se les preguntaba qué es lo que quisieran comprar, ellos escogían y así fuimos construyendo el problema, así mismo, se resolvió colocando los datos, la operación y finalmente el resultado. No solo se les pedía que lo resolvieran, sino que antes, de manera voluntaria pasaron a resolverlos en el pizarrón para verificar si ya habían identificado la operación a realizar y cómo acomodan las cantidades para ejecutar la operación. Así, se les dejó que después de manera individual, resolvieran algunos problemas que íbamos inventando, para que al final de calificar, revisáramos las respuestas entre todos.

La dificultad que pude detectar durante el desarrollo de esta estrategia es que no acomodan bien las cantidades, es decir, les cuesta trabajo identificar el valor posicional de los

números, por lo cual, les genera un conflicto al obtener el resultado, pues, de acuerdo a la postura de Lerner (2005) menciona que:

La forma en que los niños comprenden el sistema de numeración posicional se revela frente a diversos problemas planteados por la situación experimental. Es así como podremos analizar no solamente qué han aprendido sobre el valor posicional, sino también cómo utilizan este conocimiento cuando producen e interpretan cantidades. (p.1)

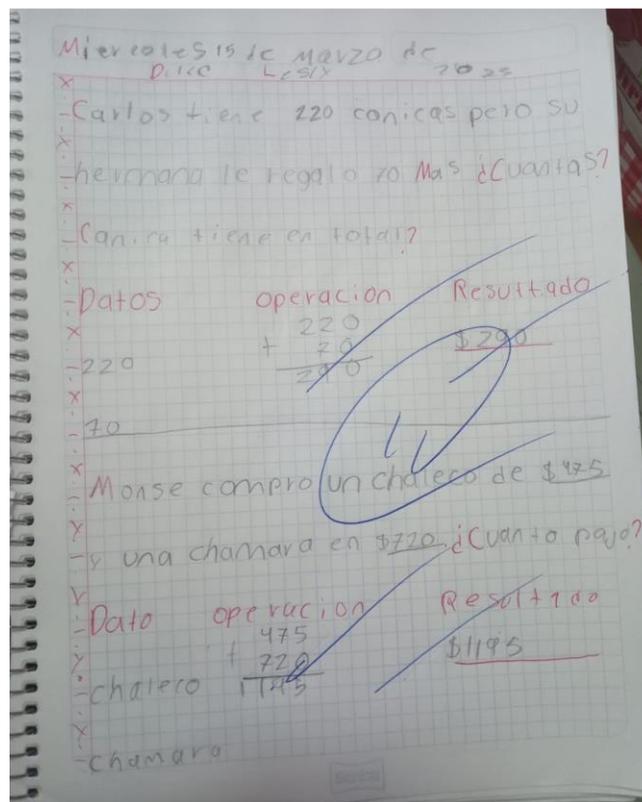
Por ello, es importante que los alumnos identifiquen el valor posicional de los números, pues esto les servirá como herramienta para obtener el resultado correctamente. Por otra parte, es importante mencionar que lograron inventar problemas para resolverlos, identificaron los datos y, con palabras clave, pensaban y concretaban lo que se debía hacer en el problema, si una suma o una resta.

Esta estrategia les gustó mucho porque pudieron darse cuenta que esto mismo lo aplican en su vida cotidiana cuando acompañan a su mamá a comprar la despensa o van a la papelería o a algún otro lado en el que cambian dinero por cosas que necesitan, tan simple como cuando salen al recreo y compran comida y/o dulces. Esto puede entenderse como la situación problema a la que los alumnos se enfrentan, pues desde esta perspectiva, los niños toman el papel de solucionadores de problemas, además de que “permite vincular el conocimiento académico o contenido curricular a situaciones de la vida real” (Díaz, 2005, p. 65).

A continuación, se muestra una figura en la que se observan los cuadernos de los alumnos, como una evidencia sobre la realización de los problemas matemáticos y, el proceso ejecutado para llegar al resultado, además de que en esta estrategia se hizo uso de las palabras clave para que fuera más fácil para los estudiantes el saber qué plan ejecutar:

Figura 14

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS



Nota: Trabajos de algunos alumnos en donde se muestra su desempeño en la solución de problemas matemáticos obtenidos de la estrategia “Mi tiendita de regalos”.

Fuente: Fotografías obtenidas durante el desarrollo del trabajo para uso académico.

Estrategia 3. Problemas matemáticos

A pesar de que esta estrategia se relaciona con la anterior, hay una diferencia entre las dos, pues esta estrategia de problemas matemáticos, hace referencia a la descripción y solución de los problemas tomando en cuenta las operaciones de suma, resta y multiplicación, en la que los alumnos ponen en juego sus conocimientos para leer y detectar cuál de las tres operaciones realizar. Cabe recalcar, que esta estrategia se ha estado trabajando de manera permanente, debido a que el libro de texto así lo estipula y es en el que se encuentran los contenidos a trabajar.

Por lo observado en la estrategia “Mi tiendita de regalos”, a los alumnos les agradó mucho el resolver problemas, buscando las cantidades y saber qué hacer con las mismas, si sumarlas o restarlas, por ello, durante el periodo del 13 al 31 de marzo en la que se encuentra el diseño de dos planeaciones, se fue retomando esta estrategia, añadiendo la multiplicación como una operación más que debían de identificar, considerando así, los contenidos a abordar.

Para ampliar esta estrategia, se utilizó material concreto para cada alumno, pues nos centramos primeramente en la representación de las multiplicaciones para después describirlas dentro de un problema y ser resueltas. El material individual que se utilizó fue conos de huevo y maíces para representar una multiplicación. Esto fue parte de una actividad de inicio y final para concretar el contenido. A partir del uso de este material, para los alumnos fue más sencillo identificar la representación de las multiplicaciones, puesto que manipularon y, ellos mismos se convirtieron en esos solucionadores del problema.

Figura 15

USO DE MATERIAL INDIVIDUAL



Nota. La figura anterior muestra fotografías sobre el uso del material individual que los alumnos manipularon para representar multiplicaciones.

Fuente: Fotografías obtenidas durante el desarrollo del trabajo para uso académico.

Una vez que los alumnos lograron identificar cómo se representan las multiplicaciones, se procedió a redactar dos problemas matemáticos que involucraron esta operación, claro que al principio les costó trabajo, a causa de que estaban acostumbrados solo a hacer las sumas y restas de problemas matemáticos. Estos dos problemas fueron de base para guiar a los alumnos sobre cómo identificar los datos para realizar el procedimiento en la solución de la multiplicación. Así, logré que ahora con otra palabra clave los alumnos identificaran si se trataba de resolver una suma, una resta o una multiplicación.

Las palabras clave que juntos descubrimos para saber qué operación realizar son: ¿Cuánto pagó en total? Para una suma, ¿Cuánto le dieron de cambio? Para una resta y, para una multiplicación la cantidad de algo en tantos recipientes. Con esto, los alumnos comprenden qué hacer, y se les facilita identificarlos, además que se vuelve un aprendizaje significativo, debido a que lo van dominando y haciendo para ellos mismos.

Esta es una estrategia con la que se ha de seguir trabajando, considerando que los aprendizajes esperados han sido permanentes, además que el libro de texto lo demanda para seguir favoreciendo el desarrollo del pensamiento matemático de los alumnos. Además, los esfuerzos por resolver problemas han dado frutos y lo más importante, es que a los alumnos les gusta resolverlos porque deben de leer y con las palabras clave que ya saben, pueden contestar rápidamente. Otro aspecto importante a reconocer es que de esta estrategia, se obtuvo un trabajo cooperativo en cuanto a las participaciones de los alumnos, además de que se promovió el uso de las situaciones problema, tomando en consideración el contexto en el que se desenvuelven los alumnos, además de favorecer la experimentación implementando los problemas matemáticos a su vida diaria.

Estrategia 4. Basta numérico

Debido a los contenidos a desarrollar, se indica que los alumnos calculen mentalmente resultados de sumas y restas sencillas, es por ello, que el basta numérico ha sido una muy buena

opción para aplicarlo con los alumnos, explicándoles primeramente qué números utilizar para sumarlos, restarlos y hasta multiplicarlos, con esto, se va desarrollando el cálculo mental en los alumnos para dar respuesta a la actividad.

Esta estrategia se aplicó únicamente un día, sin embargo, no se dejó de lado, pues la actividad que contribuye al logro de los aprendizajes esperados fue la realización del cálculo mental, en donde les dictaba una operación y únicamente deben de colocar el resultado, dejando que los alumnos ocupen sus mejores estrategias para llegar al resultado, involucrando así el desarrollo del ABP, puesto que el problema es dar respuesta rápida a las operaciones, para ello, los alumnos utilizan estrategias de aprendizaje que les sean funcionales para llegar al resultado correcto, además, que con esta misma actividad, ellos van fortaleciendo su pensamiento matemático y desarrollan su habilidad de sumar, restar y multiplicar mentalmente.

Otra actividad que contribuye a esta estrategia es $+1$, -1 , $+10$, -10 , teniendo un número central al que se le deben de aplicar las operaciones antes mencionadas, retomando el sucesor y antecesor para resolver esta actividad. Al inicio, se les complicó resolverla, a causa de que creían que se les sumaba un mismo número pero, al practicar el procedimiento, pudieron dar respuesta a cada ejercicio

Aunque la estrategia “Basta numérico” fue muy corta, fue una de las favoritas de los alumnos porque lo tomaban como competencia para ver quién era el primero en dar respuesta y con esto, se motivan a pensar y ocupar las estrategias posibles para llegar al resultado correcto. Para la evaluación sumativa de esta estrategia, a cada operación dictada se les colocó un valor de dos puntos para tener la posibilidad de llegar a una calificación máxima de 10.

Análisis de instrumentos de evaluación

Durante este primer ciclo de prácticas en el que se aplicaron diversas estrategias que ayudaran a desarrollar el ABP, también se realizaron actividades que dieron mayor fuerza a cada

estrategia, lo cual, también estuvo vinculado estrechamente con los contenidos que los planes y programas de estudio y, el libro de texto estipulan.

Cada una de esas actividades realizadas, se concentró en el cuaderno de uso exclusivo de la materia en cuestión, considerando colocar fecha y nombre en cada una de las hojas que los alumnos utilicen; todo el concentrado de actividades se encuentra en su cuaderno en el que se puede visualizar el avance que han logrado hasta este punto.

Por lo anterior, durante este primer ciclo, no se aplicaron instrumentos de evaluación cualitativa como listas de cotejo, escalas estimativas o rúbricas, sin embargo, el instrumento más valioso para mí, fue el cuaderno de cada uno de los alumnos, ya que como lo mencioné en las líneas anteriores, ahí se concentran las actividades que realizamos día con día, permitiendo ver cómo han avanzado, así mismo, dentro del libro de texto no se promueve algún producto final para ser calificado con algún instrumento, por lo tanto no me fue funcional utilizar algún instrumento para cada actividad.

Es aquí en donde me cuestioné acerca de ¿Cómo evaluar a los alumnos? ¿Cómo se lleva a cabo una evaluación formativa? ¿Por qué es importante revelar el desempeño de los alumnos? ¿Un número cuantificable revela lo que el alumno aprendió?, derivado de estas preguntas, reflexioné que en este primer ciclo, un área de oportunidad que tuve es el desarrollo de una evaluación formativa, pues únicamente registré calificaciones en los trabajos sin aplicar algún instrumento que me revelara cómo es que mis alumnos realmente construyen procesos para llegar a un resultado y cómo fueron desarrollándose en cada actividad.

Es entonces, donde reconsideré la importancia de aplicar instrumentos que me revelaron el logro de los aprendizajes esperados de mis propios alumnos, para seguir en la mejora de mi práctica docente, sí, el cuaderno de los alumnos es un instrumento muy valioso, pues ahí se concentra el arduo trabajo que se realiza día con día, sin embargo, es importante evaluar los

procedimientos que los mismos alumnos aplican para saber si la estrategia didáctica del ABP realmente está funcionando en segundo grado de educación primaria.

Análisis de la información a partir de categorías

Así como a los alumnos se les evalúa con una calificación lo que obtuvieron y cómo se han desempeñado durante las clases, también es correcto que ahora ellos expresen qué tanto les gustaron las actividades porque son parte del proceso de aprendizaje, además, son los principales actores al realizar las actividades, de ellos mismos obtengo resultados para destacar la problemática a resolver, yo, como docente en formación, únicamente fui la guía para llevarlos paso por paso en el proceso pero también es importante conocer sus opiniones porque a partir de ellas, “se pueden preparar las actividades de aprendizaje, de tal manera que se minimicen los problemas” (Sandoval et al., 2002) .

Para ello, apliqué un cuestionario de satisfacción de las estrategias (ver anexo 8) , el cual, se aplicó el último día de clases antes del periodo vacacional, es decir, se aplicó el día jueves 30 de marzo de 2023 pero, ¿por qué el último día?, pues fue el mejor momento, debido a que todas las actividades se habían concluido y para ellos fue un momento también de descanso porque se les aclaró que no tendría alguna calificación para ellos, sino que estaban calificando las actividades para saber si les agradaron o no.

En el cuestionario de satisfacción de las actividades se incluyeron las cuatro estrategias que se aplicaron en este primer ciclo es decir, del 27 de febrero al 30 de marzo. Las preguntas se colocaron en tablas para que los alumnos dieran respuesta al nivel de satisfacción tomando en cuenta las categorías mucho, poco o nada. Para cada estrategia se elaboraron cinco preguntas y para algunas se añadieron dos preguntas abiertas para que los alumnos coloquen con puño y letra la respuesta a la pregunta. El cuestionario fue aplicado a 21 de los 27 alumnos del grupo, debido a que los seis faltantes no acudieron a la escuela, sin embargo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Para la estrategia 1. ***El salto del conejo en la recta numérica*** se contestaron cinco preguntas que determinan si la estrategia les gustó, si el material les facilitó entender mejor el tema, etc., por lo cual, destaco una pregunta en la que se arrojaron respuestas que me sirven para mejorar.

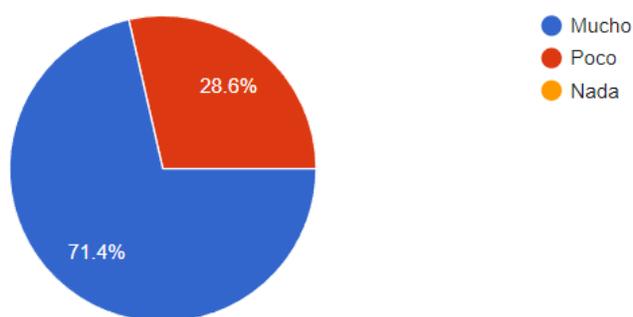
La pregunta es “¿Fue fácil entender la recta numérica con el material que tu maestra presentó?” a lo que en un 71.4% respondieron que mucho, es decir, muy fácil, sin embargo, un 28.6 % respondió que poco, lo cual, quiere decir que el material que presenté para el desarrollo de los temas no fue muy funcional, pues nos enfocamos en utilizar más las fotocopias y el pizarrón para explica los temas.

Figura 16

FUNCIONALIDAD DEL MATERIAL DIDÁCTICO

¿Fue fácil entender la recta numérica con el material que tu maestra presentó?

21 respuestas



Nota. Gráfica que muestra el uso adecuado del material didáctico dentro del aula.

Fuente: Obtenida de formularios Google a través de la recolección de información del cuestionario de satisfacción.

A partir de estos resultados obtenidos, puedo analizar que realmente el material didáctico, suele no ser muy funcional en algunos casos, sin embargo, se puede retomar como ayuda visual para que a los alumnos les llame la atención y centren la misma en el trabajo desarrollado.

Además, bajo las respuestas que se mostraron en la figura 16, es poco el porcentaje de alumnos a los que no les ayudó el material didáctico, pero, ¿A qué se debe? Posiblemente a su estilo de aprendizaje, derivado de que abunda el estilo kinestésico, lo que sería un factor para la funcionalidad del material didáctico.

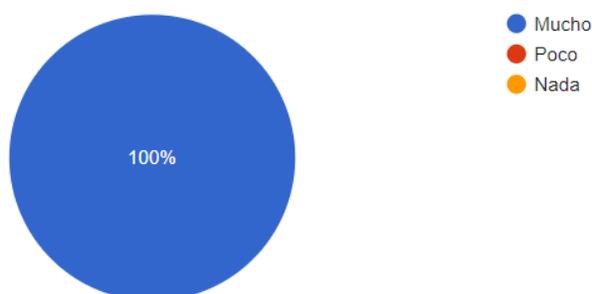
Por otro lado, en la estrategia 2. **Mi tienda de regalos**, la pregunta que destaca es “¿Crees que esta estrategia te ayudó a entender mejor los problemas matemáticos?”, puesto que las respuestas me asombraron, pues en un 100% respondieron que “mucho” (ver la gráfica siguiente), es decir, esta estrategia tanto les gustó como les sirvió para poder comprender y vivir la experiencia de comprar en una tienda, tomando en cuenta las operaciones que deben de aplicar.

Figura 17

LA RELACIÓN ENTRE RECTA NUMÉRICA Y EL ABP

¿Crees que esta estrategia te ayudó a entender mejor los problemas matemáticos?

21 respuestas



Nota: La gráfica anterior muestra la satisfacción del uso de la estrategia “Mi tiendita de regalos”.

Fuente: Obtenida de formularios Google a través de la recolección de información del cuestionario de satisfacción.

Al observar los resultados de la figura anterior, me siento satisfecha, pues logré que mis alumnos, por medio de la estrategia desarrollada, se adentraran y relacionaran lo que aprenden

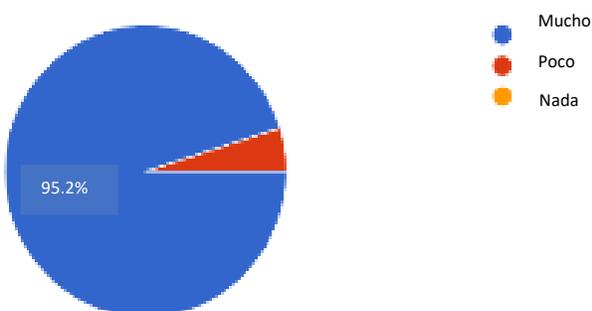
en la escuela con lo que viven día a día, además, fue un punto a favor, derivado que desde estas respuestas, sirven como motivación para seguir implementándola y así, seguir teniendo resultados perseverantes, los cuales, también son relacionados con aprendizajes esperados y contenidos a trabajar.

Para la estrategia 3. **Problemas matemáticos**, he decidido tomar en cuenta dos preguntas para reflexionar y analizar, una de ellas es “¿Consideras que resolver problemas matemáticos te sirve para tu vida cotidiana?”, pues de esta pregunta pude verificar que lo que se les da en el aula no solo se quede en ese contexto, sino que lo sepan utilizar en su vida diaria. Las respuestas fueron 95.2% contestadas con un “mucho” y, 4.8% con un “poco”, a pesar de ser mínima una respuesta negativa, tengo el compromiso de trabajar en ello para que sea un 100% de los alumnos que consideren los temas que se les enseña como parte de su diario vivir, así mismo, estos resultados se muestran en la siguiente gráfica:

Figura 18

APLICACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN LA VIDA COTIDIANA

¿Consideras que resolver problemas matemáticos te sirve para tu vida cotidiana?



Fuente: Obtenida de formularios Google a través de la recolección de información del cuestionario de satisfacción.

La segunda pregunta que destaca en esta estrategia es “¿Te gustaría seguir resolviendo problemas matemáticos?”, pues a partir de ser un 90.5% que contestaron con un “mucho”,

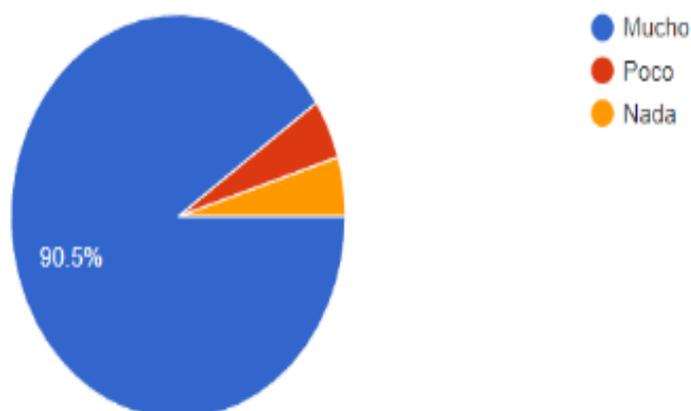
puedo seguir aplicando actividades que conlleven la solución de problemas matemáticos considerando las tres operaciones básicas que hasta el momento los alumnos ya manejan: suma, resta y multiplicación.

Figura 19

EL GUSTO DE LOS ALUMNOS HACIA LA ESTRATEGIA

¿Te gustaría seguir resolviendo problemas matemáticos?

21 respuestas



Fuente: Obtenida de formularios Google a través de la recolección de información del cuestionario de satisfacción.

Es por medio de las respuestas obtenidas y visualizadas en la gráfica anterior que, el porcentaje más alto se alude a que a los alumnos les ha gustado resolver problemas matemáticos, lo cual, me dio pauta a considerarlo en el siguiente ciclo, pues también se trata de retomar los intereses y gustos de los alumnos para que sea un aprendizaje significativo para cada uno de ellos.

En la estrategia 4. **Basta numérico**, se destaca la pregunta “¿Qué operación te gustó más de basta numérico? “, en la que el 90.5% de los alumnos respondió que todas, es decir,

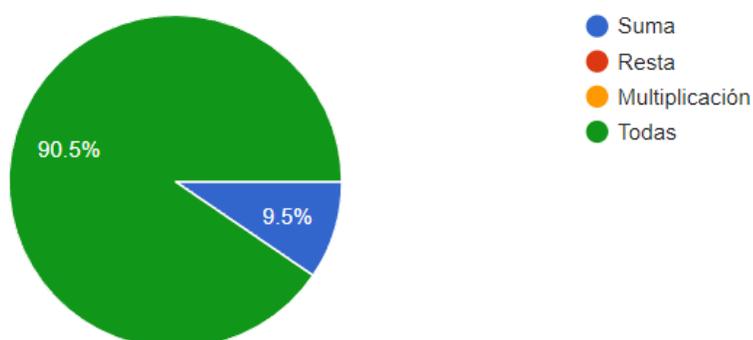
se incluyen sumas, restas y multiplicaciones, mientras que el 9.5% respondió que le gustó más la suma como se muestra en la siguiente gráfica:

Figura 20

GUSTO POR LA PALICACIÓN DE OPERACIONES BÁSICAS

¿Qué operación te gustó más de basta numérico?

21 respuestas



Fuente: Obtenida de formularios Google a través de la recolección de información del cuestionario de satisfacción.

A partir de la información obtenida y mostrada en la gráfica anterior, puedo mencionar que a los alumnos en un mayor porcentaje les agradaron todas las operaciones, lo cual, sirvió como una oportunidad para aplicarlas y desarrollarlas con los estudiantes, además, de seguir en el desarrollo de su habilidad matemática. Así también y, aunque fue poco el porcentaje, es importante mencionar que les gustó más la suma, pues la consideran más sencilla al ser desarrolladas.

De manera general, con las respuestas de los alumnos hacia las preguntas aplicadas, he reflexionado que a pesar de llevar el material, en muchas ocasiones no es muy adecuado o funcional, ya que al momento, las necesidades e intereses de los alumnos son otros o me encuentro con que los alumnos no cuentan con conocimientos previos y decido utilizar el pizarrón

para hacer mejor las ejemplificaciones, además, que también estas respuestas me han brindado el saber que a los alumnos les gustaron las actividades y que puedo seguir implementándolas sin dejar de lado los contenidos que se deben de desarrollar.

Estas estrategias aplicadas durante este primer ciclo de prácticas profesionales tienen un sustento teórico referidas a un aprendizaje significativo con un enfoque constructivista, además de contribuir al desarrollo del Aprendizaje Basado en Problemas llevando a cabo la metodología con la que este cuenta, así mismo, se hace uso del método que propone Polya (1981) que sustenta el proceso a seguir para la resolución de problemas matemáticos tomando en cuenta los datos, la operación y el resultado para que los alumnos no solo escriban el resultado, sino que analicen de donde están obteniendo esos resultado y el por qué hacer tal operación.

Por otro lado, las estrategias de aprendizaje se hicieron presentes en los alumnos para determinar la mejor manera de llegar al resultado, así mismo, se ha retomado lo que menciona Duarte (2003) en cuanto a los ambientes de aprendizaje (ver anexo 9), pues en todo momento se ha tenido un ambiente armonioso y de respeto, sin embargo, en cuanto al acomodo de las butacas de manera colectiva, no funcionó en este primer ciclo, pues los alumnos prefieren trabajar de forma individual, considerando que en equipo platican o tienen muchas diferencias, por ello, fue mejor trabajar de manera individual, sin embargo, no minimizo que el trabajar en equipo es un área de oportunidad que debo tomar en cuenta en las actividades del siguiente ciclo de prácticas.

En cuanto a la aplicación del ABP ha sido idóneo de acuerdo al desempeño que los alumnos han mostrado, pues las actividades se pudieron aplicar atendiendo los contenidos del libro de texto y dejando que los propios alumnos construyan sus conocimientos a partir de dejarlos que de manera individual traten de resolver los problemas a los que se enfrentan al momento de resolver las actividades. Sin duda alguna, ha sido un poco complicado desarrollar esta estrategia didáctica referida al ABP en alumnos de segundo grado, visto que todo ha estado

en constantes adecuaciones para que los alumnos puedan realizar de manera autónoma cada actividad que se les propone.

Al concluir con este primer ciclo, considero que he obtenido resultados que favorecieron el logro de los aprendizajes esperados, como el aplicar las estrategias y que a través de ellas pude darme cuenta del dominio de las operaciones que tienen los alumnos y, por supuesto, a través de su lectura, comprenden lo que se les pide en el problema matemático, a su vez, obtuve resultados de los cuales tengo que trabajar, como la falta de atención en los trabajos en equipo; estos últimos me ayudan a construir el plan de mejora en el que primeramente tomé en cuenta las dificultades que obtuve al enfrentarme a este primer periodo, aplicando las estrategias y actividades tomando mi papel como guía del aprendizaje de mis alumnos, han sido muchas las experiencias que he obtenido durante estas semanas que he intervenido y trabajado con el grupo, sin duda alguna he notado cambios en mi actuar docente y, el control del grupo que esta lo que al inicio me costaba, considero que hasta este punto lo he mejorado.

Para reflexionar sobre lo ocurrido durante la práctica docente, retomé el ciclo reflexivo de Smith (1991, citado en Piñeiro y Flores, 2018) que me llevaría a una reconstrucción de lo realizado en este primer ciclo de prácticas (Diario del profesor, Calderón, 2023). Durante mi práctica, reconozco que he fallado en el manejo del material didáctico y la manera de explicar los temas a los alumnos, pues en ocasiones nos revolvemos más en el tema, por ello, he aprendido a explicar en concreto lo que quiero que comprendan y apliquen, es decir, no darle muchas vueltas al asunto como comúnmente se dice.

También, he aprendido que realmente las actividades planeadas, en ningún momento salen como tal, pues llegan muchas situaciones de improviso y que en ese momento tengo que saber cómo actuar y como recuperar los temas. A pesar de que, mis alumnos me motivan cada día con las cartas que me regalan diciéndome que me quieren o que para ellos soy la mejor

maestra, sé que aún tengo dificultades y complicaciones, sin embargo, considero que con el paso del tiempo obtendré mayor experiencia para seguir aplicando las estrategias.

Durante mi práctica docente, también tendré que mejorar las estrategias para calificar los trabajos, saber qué actividad me es funcional y cuáles me sirven para una evaluación del desempeño de mis propios alumnos, además, de brindarles actividades funcionales e interactivas para su mejor desarrollo del pensamiento matemático y el logro del aprendizaje esperado. Todo esto, me lleva también a una retrospectiva personal llevando a cabo un formato FODA exponiendo mis fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Tabla 2.

FORMATO FODA

<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tengo la capacidad de mantener mi rol como docente en formación, con buena actitud. - Llego temprano al aula para preparar el material que estaré utilizando durante el día. - He mantenido el orden en el aula, dándome a respetar como docente con los alumnos. - Mantengo un ambiente de aprendizaje cálido y de respeto. 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente titular me ha brindado todo su apoyo, además de darme la confianza de tomar materiales del aula para trabajar con los alumnos. - Trabajar las actividades que considere durante el día para el logro del desarrollo del ABP. - Utilizar material diferente a las copias como actividades de manipulación, lo cual, llama más la atención de los alumnos.
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de desarrollo en la evaluación formativa. - Aun no logro centrar mi atención en diferentes puntos para ver lo que están haciendo los alumnos en diferentes momentos del día. - Debo mejorar en mi tono de voz para que me alcancen a escuchar. - Debo trabajar en la manera de dar las explicaciones para que estas sean concretas para los alumnos. 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> - El cambio de actividades de manera repentina debido a que así lo solicitan desde la dirección escolar. - El tiempo de calor, ya que los alumnos se desconcentran más fácilmente.

Fuente: Elaboración propia a partir de mi experiencia docente.

Como se muestra en el formato FODA, he tenido buenos y malos momentos en la práctica docente, sin embargo, poco a poco he estado mejorando para desenvolverme mejor en el ámbito educativo, así como conocer los intereses de mis alumnos para emplearlos en las estrategias y que estas resulten adecuadamente. Si bien es cierto, estas estrategias fueron enfocadas al ABP, pues es el punto central de este documento y, me he dado cuenta de que he logrado que mis alumnos sean más autónomos en las actividades que realizan.

Todo este proceso ha tenido muchos cambios en busca de la mejora, desde el diseño de la planeación hasta la ejecución y evaluación de las estrategias propuestas para el buen desarrollo del ABP, es por ello, que a partir de las dificultades que he obtenido, me servirán como punto de partida para mejorar en mi siguiente ciclo de prácticas y que estas mejoren cada día para así llegar a la ejecución de la investigación- acción que se centra en la mejora de la práctica docente.

Después de las experiencias obtenidas durante el primer ciclo de práctica, me di cuenta que lo que apliqué, ha llenado los vacíos que desde un principio se visualizaron en el instrumento de obtención de información inmerso en el diagnóstico, asimismo, es de reconocerse que gracias a los contenidos que vienen expuestos en la asignatura de matemáticas, las estrategias y actividades aplicadas para el funcionamiento del ABP fueron propicias y en conjunto se lograron los aprendizajes esperados, es decir, los contenidos fueron un punto clave para lograr los objetivos que guían este documento.

Por otro lado, también hay áreas de oportunidad, como lo es el desarrollo de la evaluación formativa. Evaluar a los alumnos es un reto, pues no solo es destinar un número como calificación en las actividades, sino que es observar y analizar cómo es que los alumnos desarrollan poco a poco los procesos para llegar a un logro de los aprendizajes esperados, es así como Ander (1993) menciona que es importante “evaluar a nivel teórico pero también a nivel práctico” (p. 156), es decir, dar cuenta de lo que han aprendido a través de los instrumentos de evaluación

que muestren su desempeño en las actividades que se apliquen y cómo es que ellos mismos proponen alternativas de solución para llegar a un resultado de manera que lo comprendan y lo apliquen no solo en el aula, sino que en el mundo que los rodea.

Como docente en formación, he adquirido experiencias que me ayudaron a darme cuenta de mis áreas de oportunidad para trabajar en ellas y que en el siguiente ciclo, esto pueda visualizarse como una mejora de mi práctica docente, además, de seguir aprendiendo día con día y que el desarrollo del ABP se haga efectivo dentro del aula de segundo grado, permitiendo que los alumnos desarrollen su pensamiento matemático y sigan en la construcción de conocimientos propios que además de servirles en la escuela, les sirva para la vida.

Segundo ciclo

“Sólo una cosa es más dolorosa que aprender de la experiencia, y es, no aprender de la experiencia”. Laurence J. Peter (1919-1990)

Después de haber estado interviniendo en el aula durante un periodo de tiempo algo extenso, obtuve infinidad de experiencias, desde la forma de planear las actividades a trabajar, hasta el cómo dirigir las para que el grupo pueda comprenderlas, además, de tener un manejo del mismo para que pusiera atención a las indicaciones que les daba. Es por ello que, al haber aplicado distintas estrategias me di cuenta que los alumnos avanzaron mucho en su proceso de aprendizaje, pues comprendieron con mayor facilidad las actividades y adquirieron una autonomía para desarrollar su trabajo.

En este segundo ciclo retomé las áreas de oportunidad que obtuve de mi primer ciclo de prácticas de intervención para llegar a la mejora de mi práctica docente sin dejar de lado el logro de aprendizajes esperados de los alumnos, de esta manera, tomé en cuenta la valoración formativa para evaluar el funcionamiento de las estrategias que apliqué y el avance de la construcción de conocimientos del grupo.

Efectivamente en el primer ciclo apliqué estrategias complementarias para que el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) fuera desarrollado de manera congruente, de lo cual, obtuve resultados beneficiosos que me ayudaron a proponer la aplicación de nuevas estrategias y a retomar solo una del primer ciclo para seguir con la implementación de esta estrategia didáctica, es así, como en este segundo ciclo propuse actividades realizadas en equipo y que me ayudaron a valorar el nivel de desempeño que los alumnos han logrado. Para tal caso, utilicé instrumentos de evaluación que me mostraron información verídica sobre estos procesos de cada alumno.

Un punto clave que tomé en cuenta para la aplicación de los instrumentos de evaluación en este segundo ciclo fue el uso de la rúbrica como instrumento para obtener el nivel de desempeño de los alumnos y me indique el proceso que desarrollan a través del ABP, conociendo por sí mismos lo que han aprendido y cómo lo han aprendido, así como el uso de recursos que les faciliten este aprendizaje, además de volverse útil para su vida cotidiana, logrando el alcance del ABP, lo cual, quiere decir que en segundo grado de educación primaria, esta estrategia didáctica es funcional y, puede ser aplicada siempre y cuando se tomen en cuenta las características de los alumnos de este grado para que las actividades sean congruentes a su nivel para ser resueltas por los pequeños.

A continuación se describen las estrategias que fueron aplicadas y el logro de cada una de ellas, sustentadas en los instrumentos de evaluación pertinentes.

Estrategia 1. Cálculo mental

Cabe destacar que cada una de las estrategias aplicadas, sirvieron para que el alumno desarrollara su pensamiento crítico y habilidades matemáticas, para ello, como primer estrategia aplicada fue el “Cálculo mental”, que a su vez, se retomó como actividad permanente para que el alumno realizara las operaciones en su mente y poco a poco aplicara sus propias estrategias

para llegar al resultado sin ayuda de algún instrumento como el ábaco o algún otro en el que pudiera apoyarse.

Para el desarrollo de esta estrategia, primeramente les expliqué a los alumnos el funcionamiento de esta misma, así como las normas para realizar el cálculo mental, entre ellas el guardar silencio, evitar copiar o voltear a ver a su compañero, así también, guiarlos para enumerar del uno al cinco, debido que fue el total de ejercicios a responder, considerando que únicamente debían anotar el resultado. Para obtener una evaluación sumativa, cada ejercicio fue considerado con un valor de dos puntos y, cada calificación obtenida fue registrada en una lista de registro de actividades. La primera vez de haber realizado el cálculo mental, únicamente dicté sumas, en la segunda restas, en la tercera multiplicaciones y en una cuarta ocasión se mezclaron estas tres operaciones. En este proceso, mi papel docente fue dar a los alumnos las operaciones y guiarlos si en algo tenían dudas, además, me acerqué entre filas para observar el proceso que realizaba cada uno para llegar al resultado.

Los resultados obtenidos de la lista de registro fueron variados, sin embargo, en donde hubo más complicación fue en las tablas de multiplicar, es decir, las bajas calificaciones dieron cuenta que los alumnos aun no dominaban esta operación, por lo cual, fue necesario seguir trabajando en ello para que cada alumno pudiera memorizar y entender la importancia de las multiplicaciones y, sobre todo, cómo son aplicadas en su vida cotidiana para que sea significativo.

Así como lo mencioné, obtuve la evaluación sumativa pero, ¿Cómo obtuve la evaluación formativa?, para dar respuesta a mi cuestionamiento anterior, el desarrollo del cálculo mental, lo llevé a cabo de modo verbal y considerando el área de oportunidad del primer ciclo que es el trabajo en equipo, para ello, dividí al grupo en cuatro equipos de seis integrantes cada uno. Antes de que se levantaran de su lugar para formar sus grupos establecidos, les mencioné las normas de convivencia para esta actividad, ya que, de esta forma hay más organización.

Luego de tener los cuatro equipos, expliqué la dinámica de la actividad: primero se enfrentaron dos equipos, cada equipo tuvo un dado, un integrante de cada uno lanzó el dado al mismo tiempo, los números que caigan, serán multiplicados, el primer integrante del equipo que colocara el resultado en el pizarrón, sumaría puntos a su equipo. El primer equipo en juntar tres puntos sería el ganador de esta ronda. Así mismo, se enfrentaron después los otros dos equipos y seguimos con las rondas hasta que hubo un equipo ganador.

Durante esta actividad ocurrió algo interesante, pues al lanzar los dados, estos cayeron en el número seis, lo que implicaba multiplicar 6×6 . Ninguno de los equipos sabía la respuesta, hasta que uno de ellos dijo que el resultado era 34, de lo cual, el otro equipo lo creyó y anotó el mismo resultado, al observar esto, les pregunté cuál era el resultado, a lo que respondieron que 34. En ese momento, con todos hice el proceso de “seis veces seis” para obtener el producto de la multiplicación y, llegamos a la conclusión de que el resultado correcto es 36, por lo tanto, ningún equipo tuvo la respuesta correcta. De esta situación, hice referencia al punto de copiar al compañero, para ello les pregunté “¿Qué pasa si copian?”, a lo que algunos me respondieron que hay dos opciones como en un volado, si copian a un compañero pueden estar bien pero si no, tendrán la respuesta incorrecta.

Para obtener la evaluación formativa de esta actividad, apliqué una lista de cotejo por equipo, en la que registré la información correspondiente a cada indicador (ver anexo 10). Los resultados obtenidos de esta lista de cotejo fueron muy sorprendentes, puesto que después de haber realizado operaciones de manera permanente y derivado de las áreas de oportunidad de las estrategias del primer ciclo, los alumnos escucharon las operaciones a resolver, y, para concentrarse mejor, cerraban sus ojos o veían a un punto fijo para llegar al resultado correcto. Tal vez la pregunta que surgió fue ¿Por qué cerraban sus ojos o miraban a un punto fijo?, a lo que pude responder, derivado que fui testigo de lo sucedido, cerraban los ojos para no ver a otro compañero y centrarse en los números para sumarlos, restarlos o multiplicarlos, además de

hacer caso omiso a lo que sucede alrededor, por otro lado, el mirar a un punto fijo les permitió mantener esa concentración para realizar mentalmente las operaciones. A partir de este argumento empírico, Rúa (2016) menciona que:

La Concentración Mental es un proceso psíquico que se realiza por medio del razonamiento; consiste en centrar voluntariamente toda la atención de la mente sobre un objetivo, objeto o actividad que se esté realizando o pensando en realizar en ese momento, dejando de lado toda la serie de hechos u otros objetos que puedan ser capaces de interferir en su consecución o en su atención. (p.13)

Estrategia 2. Jugando con las multiplicaciones

La estrategia “Jugando con las multiplicaciones”, consistió en organizar a los alumnos en cinco equipos, cabe recalcar que este tipo de organización no fue muy común para ellos, a causa de que en su mayor tiempo trabajaban individualmente, sin embargo, en esta ocasión me encargué de juntarlos en equipo, aclarando las normas para llevar a cabo la actividad. Les expliqué lo que significa trabajar en equipo, que es en donde todos los integrantes apoyan para llegar a su objetivo, así como lo que debían de realizar.

Esta estrategia se basó en las multiplicaciones, a cada equipo entregué un cuarto de papel bond, tarjetas de colores que tenían escritas las tablas de multiplicar y tarjetas blancas con el resultado de las mismas. La tarea a realizar fue armar en orden la tabla correspondiente, colocando los resultados correctos. Lo manejé como competencia, pues el primer equipo en terminar, siempre y cuando estuviera en orden y con los resultados correctos, sería el ganador.

Al iniciar la competencia, el rostro de los alumnos reflejaba emoción por ganar. Algunos equipos se vieron muy bien organizados, pues cada uno realizó una tarea específica como acomodar, pegar y hasta colocar los títulos, en otros equipos se visualizó desorganización o

inconformidad, pues unos opinaban una cosa y otros otra, sin embargo, dejé que ellos mismos se pusieran de acuerdo para que poco a poco aprendan a solucionar los problemas que pueden surgir en las sociedades de aprendizaje.

Después de un tiempo, un equipo terminó, revisé que cumpliera con las características especificadas y evalué con una lista de cotejo por equipo, en la cual se encontraron indicadores acerca del trabajo presentado como evidencia y su desarrollo como equipo, así mismo, generé preguntas sobre los resultados de la tabla de multiplicar que armaron para verificar si realmente si se sabían la respuesta o la copiaron, de lo cual, el resultado fue satisfactorio, pues acertaron a los resultados correctos de la tabla de multiplicar que desarrollaron, además de utilizar adecuadamente el espacio del papel para organizar su trabajo.

Figura 21

TRABAJO EN EQUIPO



Nota. En las imágenes anteriores, se muestra el trabajo de los alumnos, así como el acompañamiento de la docente en formación.

Fuente: Fotografías obtenidas durante el desarrollo del trabajo para uso académico.

El acompañamiento hacia los alumnos durante su trabajo fue muy importante para la aclaración de dudas, sin embargo, el docente fungía como guía, es decir, en ningún momento se les dio la respuesta, únicamente verifiqué que el trabajo avanzara en orden y con respeto

en cada equipo, pero en ningún momento se les dieron los resultados o se les dijo en qué están mal a menos que los propios alumnos lo pregunten, es así como se fortalecieron diferentes características del ABP, como el desarrollo de habilidades de pensamiento, toma de decisiones, organización de la información y trabajo colaborativo para llegar a la meta en común.

Estrategia 3. El problemario

Considerando las estas estrategias congruentes y adaptadas al nivel cognitivo de los alumnos, en este segundo ciclo retomé la estrategia tres que llevó por nombre “Problemas matemáticos”, añadiendo un problemario en el cual se concentraron todos los problemas resueltos de manera individual por cada alumno, mostrando el proceso que siguieron para llegar al resultado. El problemario me sirvió como una evidencia de lo que se trabajó, considerando que se desarrolló como actividad permanente para que los propios alumnos se empaparan del proceso realizado y siguieran construyendo nuevos para lograr el resultado. Cabe destacar que:

Se reconoce que la resolución de problemas es una estrategia metodológica que fomenta un aprendizaje significativo de los contenidos matemáticos. Además, promueve el desarrollo de habilidades, destrezas y diversas competencias matemáticas que le serán útiles a los estudiantes en su vida cotidiana (Espinoza, 2017, p. 69).

Es así como ésta estrategia fue retomada para que los alumnos no perdieran de vista las palabras clave que deben de considerar para dar respuesta a un problema matemático, es por ello que, a través del instrumento de trabajo como lo fue el problemario, cada día se fue resolviendo un problema de manera individual primero para que los alumnos lo lean e identifiquen qué operación hacer, para después, aplicar el procedimiento correcto para llegar al resultado. Para que esta estrategia no se haya vuelto rutinaria y parte de una educación tradicional, tomé en cuenta que los alumnos participaran, que los problemas fueran situados a lo que viven en su día a día, lo cual, les hizo sentirse parte de la estrategia.

El problemario fue desarrollado en un folder, el cual se adaptó con un material impreso y coloreado personalmente, en el cual, colocaron un broche para sujetar los enunciados que se les otorgó de manera impresa, incluso con los aspectos que debían identificar: datos, operación y resultado, esto para realizar el proceso de identificación de lo que pedía cada problema. Fue importante recalcar a los alumnos el proceso para resolver el problema, ya que si resolvían directamente la operación, obtenían resultados erróneos o no comprendían el porqué de ese resultado. Sin embargo, al llevar al cabo el proceso correctamente, los alumnos lograron comprender el resultado y cómo lo estaban haciendo.

Figura 22

EL PROBLEMARIO



Nota. En las imágenes anteriores se muestra el problemario trabajado con los alumnos.

Fuente: Elaboración personal.

El problemario fue utilizado como actividad permanente, puesto que cada día se resolvía al menos un problema, hubieron días que resolvieron dos o tres problemas, esto dependió del tiempo y las actividades planeadas y, sobre todo, de la motivación que los alumnos tenían para seguir resolviéndolos, pues tampoco se trataba de llenarlos de estos ejercicios porque se ocasionaría un aburrimiento. Así también, esta estrategia tomó consideraciones sobre el ABP, primeramente tomando en cuenta las situaciones problema, una comprensión de la información

que brinda el mismo problema, las alternativas de solución buscando la mejor para llegar a dar un resultado, además, que los alumnos pudieron desarrollar habilidades matemáticas.

A partir de esta estrategia, obtuve una evaluación formativa para valorar el nivel de desempeño de los alumnos, pues me di cuenta que no solo se necesitan las calificaciones, sino que también el saber cómo van progresando mis alumnos a través de esta estrategia, para ello, apliqué una rúbrica (ver anexo 11) en la cual, se determinaron cinco indicadores que arrojaron información acerca del proceso que lleva a cabo cada alumno para dar solución al problema matemático. Este instrumento de evaluación me fue muy funcional, considerando que, además de obtener una evaluación formativa, también obtuve una sumativa, es así como me di cuenta que de un mismo instrumento puedo obtener los dos tipos de evaluaciones, lo cual, me costó trabajo entender en mi primer ciclo.

Los resultados de esta estrategia fueron referidos a partir de los indicadores del instrumento de evaluación, es decir, en la rúbrica, las categorías para medir el nivel de desempeño de los alumnos fueron: excelente, bien, regular y falta mejorar, colocando los criterios de cada uno para dar cumplimiento y de acuerdo al proceso que los alumnos desarrollen fue su asignación en cada criterio, es así como el 89% de los alumnos se situaron en un nivel de “bien” y “excelente” en cada criterio pero, el 11% se situó entre los criterios “regular” y “falta mejorar”, esto último fue debido a la falta de apoyo de los padres de familia hacia los alumnos para que trabajen con ellos en casa, o bien, a su inasistencia recurrente a las clases.

A pesar de ello, visualicé los resultados positivos, pues esta estrategia fue funcional para que los alumnos siguieran desarrollando su pensamiento matemático y su comprensión lectora para llegar a los resultados correctos. Aunque esta estrategia se realizó de manera individual, consideré que el desarrollo del ABP siguió en pie, puesto que los alumnos iban comprendiendo y esto mismo lo aplicaron al acercarse a la cooperativa de la escuela en donde utilizaban

herramientas matemáticas para pagar y recibir el cambio. Esto provocó en los alumnos que fuera más sencillo identificar oportunamente la operación a desarrollar y así llegar al resultado idóneo.

Análisis de instrumentos de evaluación

Para este segundo ciclo de intervención docente, tomé en cuenta el área de oportunidad que me da mayor fuerza al mejoramiento de mi práctica, ésta es referente a la evaluación formativa, ya que, en el primer ciclo no hubo este tipo de evaluación, únicamente tomé como evidencia el cuaderno de los alumnos pero, éste no sustenta el nivel de desempeño que los alumnos alcanzaron, es por ello, que en el desarrollo de las estrategias mostradas en este proceso, utilicé como instrumentos de evaluación una lista de cotejo aplicadas en equipo para la estrategia uno y dos, así como una rúbrica para la estrategia tres, aplicando esta de manera individual, debido a que, esta misma se realizó de manera grupal pero se evaluó a cada alumno identificando sus áreas de oportunidad.

En la estrategia que hace referencia al cálculo mental, como bien describí, se aplicó en sociedades de aprendizaje, dividiendo al grupo en cuatro equipos con integrantes de seis personas cada uno. Así, tomé en cuenta la lista de cotejo para poder evaluar el trabajo que realizó cada equipo atendiendo diferentes aspectos como la escucha de indicaciones, la resolución a las operaciones que se le brindaron y la forma en que se organizaron para llegar al resultado de lo que se les pidió, siendo estos los indicadores del instrumento de evaluación, en donde las categorías para clasificar cada indicador mencionan “lo hacen muy bien, lo hace bien pero hay una dificultad, falta mejorar”.

Al término del desarrollo de la estrategia y al observar el trabajo de cada equipo, los evalué con la lista de cotejo, la cual, se les dio a conocer permitiendo que en conjunto con ellos, valoráramos cómo fue su desempeño durante la puesta en práctica de las multiplicaciones, es decir, se aplicó una heteroevaluación. Aplicar este tipo de evaluación, permite “Contar con dos miradas u opiniones sobre los aprendizajes. Contribuir a la mejora de los mismos mediante la

creación de nuevas oportunidades” (SEP, 2018, p. 11), además que como equipo reflexionaron en lo que realizaron y cómo funcionó su trabajo con otros compañeros, quedando conformes con su evaluación.

Los resultados de esta evaluación fueron muy aceptables y satisfechos, pues, dos equipos se situaron en la categoría “lo hace muy bien” en todos los indicadores, aunque otros dos, se reflejaron en la categoría “lo hace bien pero con dificultad” en el indicador “responde tres o dos de tres ejercicios correctamente”, pues no alcanzaron a dar su resultado. Esto me llevó a la reflexión sobre la competitividad que los alumnos tienen, es decir, se ayudan y trabajan en conjunto para poder sobresalir, siendo esto un aspecto de mejoría para el trabajo en equipo. Con esto, también es necesario mencionar que dada la evaluación formativa, de este mismo instrumento obtuve la evaluación sumativa que les da un valor cuantitativo en un rango de nueve a 10.

Así también, en la evaluación formativa de la segunda estrategia que fue “jugando con las multiplicaciones”, retomé una lista de cotejo (ver anexo 12) aplicada por cada equipo formado por los seis integrantes cada uno. En esta evaluación, se tomaron en cuenta indicadores como la organización del equipo, la participación activa de cada integrante, atención a las indicaciones mencionadas, la entrega de la evidencia de la estrategia y la ubicación espacial, así, esto mismo me sirvió para conocer como fue el desarrollo de cada equipo, considerando las categorías de “lo hace muy bien, lo hace bien pero con dificultad, falta mejorar”. Los resultados que obtuve realmente fueron satisfechos, ya que, el 100% de los equipos estuvieron situados en la categoría “lo hace muy bien”, lo que quiere decir que no hubo complicación alguna.

Los alumnos se observaban emotivos y organizados para cumplir con la evidencia final de la estrategia aplicada, cada alumno se integró muy bien a la participación en equipo, cada quien tuvo una tarea por hacer como formar la multiplicación, buscar las tarjetas, escribir en el material, ordenar las tablas, entre otras. Por ello, desde mi observación y análisis, considero que

esta estrategia fue muy funcional en el desarrollo del trabajo en equipo, pues, fue parte de los primeros acercamientos que el grupo tuvo hacia esta forma de trabajo, siguiendo mis indicaciones para ser guiados en el proceso para que tuvieran una organización en la que todos fueran partícipes.

La evaluación formativa, en función de la tercera estrategia aplicada que se identifica como “el problemario”, fue a través de una rúbrica aplicada de manera individual puesto que esta estrategia, como se mencionó anteriormente, fue realizada de manera grupal, por lo tanto, para medir el nivel de desempeño de cada alumno, apliqué este instrumento de evaluación. En la rúbrica, se consideraron cuatro niveles cada uno con un valor para poder obtener de igual forma la evaluación sumativa: excelente (10), bien (9), regular (7) y falta mejorar (5). Estos niveles me ayudaron a valorar qué identificó y cómo utilizó cada uno de mis alumnos los datos y el algoritmo convencional para resolver la operación básica que refería cada problema.

Así también, estos niveles me posibilitaron para categorizar quiénes de mis alumnos necesitaban más apoyo para poder lograr el aprendizaje esperado con mayor certeza, sin embargo, los resultados de la estrategia me mostraron que un 90% del grupo alcanzaron un nivel excelente, en el que se muestra que identificaron las partes del problema a resolver, utilizaron el algoritmo convencional para realizar la operación y, analizaron sobre lo que realmente aplicaron. El 10% restante que equivale a tres alumnos, se encontraron en el nivel de desempeño “regular”, pues aun tuvieron deficiencias para alcanzar la identificación y resolución de los problemas matemáticos presentados.

¿Qué hice al respecto con mis tres alumnos que tenían más áreas de oportunidad que otros? Mientras el resto del grupo trabajaba en otro tipo de actividades, mi función como docente en formación, fue explicar en lo individual el procedimiento a seguir para poder llegar al resultado, hicimos ejercicios, es decir, en todo momento estuvo mi acompañamiento hacia cada uno de los alumnos que tuvieron dificultad para llegar a un logro máximo del aprendizaje esperado. Al cabo

de una semana, los alumnos fueron mejorando, ahora ellos mismos sabían que eran capaces de hacer este tipo de ejercicios por sí solos. Realmente este fue uno de mis mayores logros, pues no dejé que los alumnos se rezagaran, al contrario, les induje el seguir realizando ejercicios para que los practicaran y estuvieran a la par que el resto del grupo. Esto mismo fue parte de la reflexión de mi práctica docente, puesto que da evidencia sobre la mejora de mi práctica docente (Diario del profesor, Calderón, 2023).

Después de haber aplicado cada instrumento de evaluación, reflexioné acerca de la importancia de estos mismos, que si bien es cierto, no los apliqué en el primer ciclo, pues solo me dediqué a una valoración sumativa, sin embargo, conocí a mi grupo, supe quién sí estaba logrando los aprendizajes y quien no, pero ahora, por medio de las listas de cotejo y la rúbrica, analicé minuciosamente las áreas de oportunidad a las que mis alumnos se enfrentaban, en las cuales, puse mi empeño para sacar a delante a los alumnos que tuvieron estas debilidades, para así, poder salir adelante con ellos.

Esta parte de evaluativa fue muy satisfactoria con los resultados que logré en este ciclo, pues realmente mi práctica docente mejoró a través también de toda la experiencia adquirida durante este tiempo. Así mismo, consideré la utilización de los instrumentos de evaluación, puesto que a partir de ellos, puedo conocer más a mi grupo, además de que me brindan los dos tipos de evaluación: formativa y sumativa, además, que evaluación desde el enfoque formativo, que muestra que “Su objetivo es identificar los logros y las dificultades que afrontan los alumnos y, con base en esa información, mejorar su desempeño” (SEP, 2018, p. 9), favoreciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Análisis de la información a partir de categorías

Para ser valoradas las estrategias que se aplicaron mediante las actividades a partir de la opinión de los alumnos, apliqué un cuestionario de satisfacción, en el cual, se enumeraron cinco preguntas por cada estrategia. En este segundo ciclo de intervención, el formato del

cuestionario cambió, debido a que es importante conocer cómo el alumno expresa lo que le gustó y lo que no sobre las estrategias aplicadas, por lo que algunas preguntas fueron abiertas y, algunas otras tenían incisos para que eligieran la opción más cercana a su respuesta. Es importante señalar que mediante el uso de las preguntas abiertas, como menciona el plan y programa Aprendizajes Clave para la Educación Integral (2017) se busca que los alumnos aprendan a expresarse mediante el lenguaje oral y escrito, es decir, que a través de la grafía, den a conocer el gusto que mostraron al trabajar con las estrategias.

El instrumento para recabar la información de los alumnos se llevó a cabo dentro del aula con un total de 24 alumnos, siendo este número el total de respuestas recibidas. El cuestionario de satisfacción de las estrategias (ver anexo 13), se realizó de manera guiada para que los alumnos se tomaran su tiempo en contestar, brindándoles la confianza de que no se trataba de un examen en el que debían responder bien o mal, sino que lo importante era contestar lo que pensarán sobre lo realizado durante mis intervenciones.

Por lo anterior y, como se mencionó anteriormente, el cuestionario constó de cinco preguntas por cada estrategia aplicada, de las cuales, para la **Estrategia 1. Cálculo mental**, obtuve resultados muy satisfactorios, en los que me di cuenta que esta estrategia no fue una rutina de trabajo, sino que los alumnos la hicieron parte de su diario vivir al comentar que para saber rápidamente el resultado de una operación sin escribirla en una hoja, utilizan su mente y sus dedos para llegar al resultado. A su vez, esto demuestra la respuesta por los alumnos, sobre si les gustó esta estrategia, a lo que el 100% contestaron que “sí”.

Otra de las preguntas que destacué fue “¿Qué tan hábil consideras que te has vuelto para resolver las operaciones básicas?”, a lo que en un 92% contestaron que se volvieron muy hábiles, puesto que al resolver las operaciones básicas, dan el resultado correcto y en menor tiempo, además, de que esto se vio reflejado en su cuaderno de la asignatura. Finalmente, la última pregunta en la que se demostraron los resultados, hizo referencia a lo que aprendió cada

uno con esta estrategia. Entre las respuestas que más señalaron fue que aprendieron a multiplicar, hacer una combinación entre las tres operaciones básicas y, sobre todo, les facilitó llegar a los resultados dejando de lado el papel para pasar a mantener la operación a realizar en su mente.

Durante el desarrollo de la **Estrategia 2. Jugando con las multiplicaciones**, también obtuve resultados muy favorables para los alumnos, en cuestión del acercamiento a este tipo de operaciones y, al trabajo en equipo, así mismo, estos resultados me favorecieron debido a que esta estrategia tuvo un impacto en el mejoramiento de mi práctica, ya que, logré organizar de mejor manera al grupo en equipos, lo cual, se destacó como un área de oportunidad en el primer ciclo, además, con esta estrategia logré el control del grupo a pesar de que estaban divididos en equipos.

Dentro de la evaluación que los alumnos hicieron hacia esta estrategia que también se visualizó en el cuestionario, se tomó en cuenta la parte emotiva de los propios alumnos, derivado de esto, la Orientación Académica (2023) que retoma las investigaciones de Bisquerra (1949) menciona que:

La emoción y la cognición son inseparables. Este vínculo se establece por múltiples razones, entre ellas, porque las emociones influyen en la capacidad de razonamiento, la memoria, la toma de decisiones y la actitud para aprender. Por ello, se considera que las emociones forman parte del proceso de aprendizaje. (p. 1)

Por lo cual, consideré importante retomar el sentir que los alumnos presentaron durante el desarrollo de esa actividad, a lo que el 100% del grupo participante, contestó que se sintió feliz porque pudieron compartir con sus compañeros y al repartirse las actividades, les permitió participar a todos los integrantes del equipo, a su vez, los resultados de las respuestas al cuestionario aplicado, me permitieron saber que sí les gustó trabajar organizados en equipos,

que no tuvieron dificultades para integrarse con sus compañeros, al contrario, buscaron sus intereses para llegar a su meta y, que esto mismo, les sirvió para seguir practicando con las multiplicaciones.

Así también, los resultados de las respuestas obtenidas acerca de la **Estrategia 3. El problemario**, fueron una parte importante en donde logré el mejoramiento de mi práctica, pues esta estrategia fue similar a una aplicada durante el ciclo uno, sin embargo, en este segundo ciclo, la emoción de resolver los problemas matemáticos por parte de mis alumnos, fue bastante positiva, lo cual, permitió que esta estrategia no se volviera tediosa para el grupo.

Así mismo, algunas de las respuestas obtenidas en la pregunta dos que refiere a “Les recomendarías a otros compañeros utilizar le problemario? ¿Por qué?”, fueron, “porque es divertido, porque nos enseña mucho, sí porque te ayuda mucho en las matemáticas” (Respuestas textuales del cuestionario aplicado). A partir de esta información, puedo argumentar que para mis alumnos, la estrategia funcionó, ya que, la hicieron parte de ellos mismos.

Siguiendo con el análisis de las respuestas sobre la valoración a esta tercer estrategia, fue importante tomar en cuenta (a través de la expresión escrita de los alumnos de segundo grado) lo que realmente aprendieron, es por ello que, las respuestas en común, fueron que aprendieron a repasar los números, las sumas, restas y multiplicaciones, así como identificar a partir de las palabras clave, lo que les pide el problema a resolver. Esto me sirvió para detectar los logros alcanzados por medio de esta estrategia y, aunque también pudieron haber áreas de oportunidad, los resultados fueron más óptimos en este segundo ciclo, lo que me da pauta a identificar el la mejora de mi práctica docente.

Finalmente, en este mismo instrumento, agregué una evaluación para mí (ver anexo 14), es decir, ahora los papeles se invirtieron, pues, los alumnos me evaluaron. Esta evaluación consistió en un cuestionario con 10 preguntas en las que hicieron referencia a mi forma de actuar

en el aula, desde explicar los temas claramente, hasta el trato hacia cada uno de ellos, considerando las categorías “siempre, a veces, nunca”. Cabe resaltar que, este instrumento de recolección de información lo realizaron de manera personal, encomendándoles que leyeran cada pregunta y que fueran muy honestos en sus respuestas, dándoles la confianza en que no habría respuestas buenas ni malas, simplemente que fueran sinceros al contestar.

Experiencia reflexiva y comparativa entre ciclos de práctica

Retomando los dos ciclos de práctica desarrollados durante mi intervención en la escuela primaria asignada, la experiencia que adquirí durante este tiempo, las dificultades y resultados favorables a los que me he enfrentado, fueron factores para llegar a la reflexión acerca de mi actuar y aprovechamiento profesional, pues ya no soy la misma docente en formación que escribió este documento desde un inicio, pues, sin duda alguna, durante este proceso he desarrollado más competencias en la docencia, he logrado mantener un vínculo con lo que implica ser docente.

Cada una de las experiencias fue un detonante para la transformación de mi práctica profesional, desde el momento que me enfrenté a la planeación de las secuencias didácticas y, que estas se vincularan tanto con los contenidos como con el ABP, fue un reto, pues, como lo mencioné desde el primer apartado, esta estrategia fue una propuesta que fue aplicada en mi aula bajo el concepto de ser adecuada al nivel cognitivo de los alumnos y siendo aplicable para la vida cotidiana de los niños, lo cual, favoreció el aprendizaje significativo.

Así mismo, visualicé logros que mis estudiantes alcanzaron, fueron más allá de lo esperado, pues, a través de cada una de las estrategias aplicadas, los alumnos lograron tener una buena habilidad matemática, así como un gusto por la asignatura en cuestión, así también, vi el avance de aquellos alumnos que estaban en rezago, sin embargo, con el trabajo realizado, las intervenciones y explicaciones, ellos escalaron y no se estancaron, lo cual, me es satisfecho para la mejora de mi práctica docente.

Por otra parte, me es importante mencionar que, durante el primer ciclo, cada estrategia fue muy provechosa en el aula, tomando en cuenta que para los alumnos fueron agradables con el simple hecho de trabajar con materiales diferentes a lo rutinario, además, fueron desarrollando sus habilidades sociales para mantener una conversación con sus compañeros a partir del trabajo en equipo.

Por otro lado, haciendo una retrospectiva sobre mi actuar como docente, me encontré con el área de oportunidad más fuerte dirigida hacia el momento de la evaluación de las estrategias, pues me basé en el cuaderno de los alumnos, sin embargo, no me percaté que necesitaba un instrumento de evaluación que demostrara el nivel de desempeño de los alumnos.

Es así, como en el segundo ciclo, consideré esta área de oportunidad, organizado y diseñando mis propios instrumentos de evaluación bajo los requerimientos que el cuadernillo cuatro sobre la evaluación lo indican. Así fue como esta área de oportunidad, se volvió una fortaleza en el segundo ciclo, debido a que al aplicarla, los resultados sobre el alcance de los aprendizajes esperados por mis alumnos, fueron logrados en un 80% considerando los resultados que obtuve en la evaluación de las tres estrategias.

Mi trabajo como docente en formación, fue brindar a mis alumnos las herramientas necesarias para llevar el proceso metodológico del Aprendizaje Basado en Problemas, tomando en cuenta la adecuación de cada estrategia, así como guiarlos para la organización de los equipos, la explicación de lo que esto implica y, mantener un ambiente armonioso en el que todos aprendiéramos de todos.

Esto mismo, me hizo detectar a los alumnos que les costó trabajo adaptarse a las actividades y alcanzar los mismos logros del resto del grupo, sin embargo, juntos trabajamos para no dejarlos en rezago, sino para contribuir a sus conocimientos.

Finalmente, en cada ciclo tuve experiencias que me permitieron crecer como persona y, sobretodo, como profesional, pues gracias a lo aprendido, logré reconocer que el ABP puede ser aplicado en segundo grado de educación primaria, tomando en consideración los aspectos y características de los alumnos, así como sus límites para saber hasta dónde llegar.

Es entonces que, a pesar de las dificultades, estas fueron un punto de partida para la mejora de mi práctica docente, permitiéndome el acercamiento a los alumnos por medio de las estrategias que colaboraron para la implementación del ABP como una estrategia didáctica, en la que mis alumnos lograron la construcción de sus conocimientos a partir del problema a enfrentar, así mismo, llegando al buen manejo de la organización del trabajo en equipo.

Conclusiones y recomendaciones

Tras el análisis y reflexión de los resultados obtenidos en cada uno de los ciclos de práctica en donde se pusieron en marcha las estrategias para lograr un alcance de la propuesta, podemos retomar que el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), puede ser trabajado con alumnos de segundo grado de educación primaria, considerando primeramente las necesidades que el grupo presenta, el nivel cognitivo que desarrollan, así como sus habilidades y capacidades en la asignatura de Matemáticas, además, de tener presente de la adecuación de las actividades acorde al desarrollo del pensamiento matemático de los alumnos.

El alcance de la propuesta con respecto a los alumnos fue en un 80%, pues a través de los resultados obtenidos en cada ciclo de práctica se notaron áreas de oportunidad que permitieron dar una nueva vista al trabajo elaborado, además de ser tomadas en cuenta para lograr en los alumnos los aprendizajes promovidos por el plan y programa de estudios 2017 *Aprendizajes Clave para una educación integral*. Si bien es cierto, la propuesta no fue alcanzada en un 100%, sin embargo, me siento satisfecha por el logro obtenido, debido a que el trabajo fue diferente para los alumnos y aun así, lograron absorberlo para realizar sus múltiples actividades, además de vincularlo con el contexto en el que se desenvuelven.

Es por ello que, el contexto fue un apoyo para la aplicación del ABP, pues permitió ser tomado en cuenta para las situaciones problema que se desarrollaron para que el alumno lo familiarizara y se percatara de que lo que se trabaja en el aula no se queda ahí, sino que también se les enseña para la vida, para que tengan herramientas que les permitan desenvolverse y afrontar situaciones de su vida diaria, siendo esto parte del enfoque de la asignatura de Matemáticas, pues, este indica ser resolutivo funcional, en donde el alumno utilice situaciones problemáticas que despierten su interés y reflexión para encontrar diferentes formas de resolver problemas promoviendo distintas alternativas que lo lleven a una toma de decisiones, haciendo uso de un pensamiento crítico, además, de desenvolverse socialmente con otras personas a fin de trabajar de forma colaborativa.

Esto mismo, me llevó a la reflexión sobre el desarrollo del ABP vinculado en la asignatura de Matemáticas, que por supuesto puede trabajarse de manera transversal con otras asignaturas, sin embargo, en este informe se consideró dicha asignatura de acuerdo a los aprendizajes esperados vinculados con las situaciones problema planteadas, lo cual, fue más sencillo para que los alumnos lo relacionaran con su diario vivir y, alcanzaran ese gusto por la asignatura, lo que permitió que los alumnos se desarrollaran integralmente por medio de las estrategias trabajadas.

Otro factor determinante para el alcance de la propuesta fue la organización institucional, pues a partir de esta, las actividades planeadas previamente fueron movidas y adecuadas acorde a los tiempos ya establecidos, sin embargo, no se dejaron de lado, pues gracias a las adecuaciones realizadas, todo se pudo trabajar, es así, como también las condiciones de la institución educativa fueron favorables para el trabajo en cuestión, ya que en algunos momentos se utilizaron los juegos de patio para repasar los temas de la asignatura atendidos con la estrategia didáctica del ABP.

Un factor más que tuvo relación con la puesta en práctica de las estrategias, fueron los recursos materiales provenientes de cada alumno, pues gracias a la colaboración de los padres de familia para que sus hijos contaran con el material solicitado, se pudieron trabajar las estrategias sin dificultad, a su vez, se requirieron materiales de uso común considerando que los alumnos pudieran manipular y entender para utilizarlo en los momentos asignados.

Todos estos factores, fueron partícipes de la puesta en marcha de la propuesta para la mejora de mi práctica docente, debido a que en conjunto, se logró un mejor resultado, sin embargo, durante este tiempo, también se destacaron áreas de oportunidad en mi formación docente. Una de ellas fue el reconocimiento y uso de los instrumentos de evaluación, los cuales, me sirvieron para valorar a mis alumnos obteniendo evaluaciones sumativas y formativas, siendo las últimas de mayor interés porque a través de estas, pude detectar las debilidades de mis alumnos para seguir trabajando en ellas.

Por otra parte, a partir de la experiencia de práctica, me percaté de que mejoré en el control del grupo, pues no es necesario alzar la voz, sino que con pequeñas pausas activas, puedo tener la atención del grupo y permitir que queden en silencio para la explicación de los temas, así también, mejoré en las formas de evaluar, la organización del grupo en equipos, las explicaciones concisas para que los alumnos no se confundan en los temas a trabajar, el diseño de las actividades y las adecuaciones requeridas.

A partir de ello y de la implementación del ABP, puedo hacer recomendaciones importantes para aquellos que quieran trabajar el Aprendizaje Basado en Problemas en segundo grado de educación primaria. Inicialmente es conocer el tema del que se está hablando, para tener un buen fundamento de autores reconocidos y la metodología que implica el desarrollo de esta estrategia didáctica, además de reconocer que los alumnos están en una edad en la que aún van reconociendo las secuencias lógicas, ocupan su pensamiento crítico para la toma de decisiones y, que no se les puede exigir más allá de lo que pueden dar.

Es así, como las actividades se van adecuando a las necesidades de cada uno de los alumnos, considerando el estilo de aprendizaje con el que el alumno se desarrolla mejor, además, de dejar que ellos mismos realicen el trabajo y darles la confianza de que si se llegan a equivocar, no hay problema alguno, pues de estas dificultades se puede ir aprendiendo y afinando para dar lugar a una mejora en la adquisición de conocimientos y aprendizajes.

Así mismo, recomiendo dar la oportunidad para que los alumnos de segundo grado de educación primaria se reúnan, interactúen y ejecuten el trabajo en sociedades de aprendizaje, orientándolos en esta forma de trabajo que puede resultar nuevo para ellos, así como guiarlos en la organización del equipo para que cada uno cumpla con una función diferente, de esta manera, se propicia el dialogo entre los alumnos para que lleguen a una toma de decisiones.

Por otro lado, es necesario tener muy bien en cuenta el rol del docente, que en este proceso únicamente se vuelve un guía, pues, tal vez estábamos tan acostumbrados a darles todo a los alumnos, sin embargo, ahora cambia el trabajo docente, puesto que solo se debe encargarse de brindar las herramientas que sus pupilos necesitan pero esto no quiere decir que se les hará el trabajo, sino que cada uno será libre y consiente de la decisión que tomen para un bien en común de la sociedad de aprendizaje con la que se reúnan.

Finalmente, considero importante el uso del ABP como una estrategia didáctica en segundo grado de primaria para brindar las herramientas a los alumnos y que lleguen a la construcción de conocimientos. Admito que no fue fácil desarrollar esta propuesta, pues existieron dudas, obstáculos y desafíos durante el proceso, pero esto me ayudó a mejorar cada estrategia aplicada para que el funcionamiento de dicha propuesta me llevara a una mejora en mi práctica docente. Es así también, como reconozco que el ABP sí se puede desarrollar en este grado, siempre y cuando sean considerados los aspectos cognitivos del grupo a tratar.

Referencias

- Ander, E. (1993). *La planificación educativa. Conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores*. (M. d. Plata., Ed.) Obtenido de <https://trabajosocialsantafe.org/wp-content/uploads/2019/02/Ander-Egg-El-proyecto-curricular-en-las-instituciones-educativas.pdf>
- Bello, E. (01 de 10 de 2021). *La inteligencia emocional de Daniel Goleman: qué es y cómo desarrollarla*. Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/liderazgo-inteligencia-emocional-coach-management/#:~:text=La%20inteligencia%20emocional%20es%20la,la%20persona%20ante%20los%20cambios>.
- Diario del profesor, documento de elaboración propia*. (Calderón, 2023).
- Castro, S., & Guzmán de Castro, B. (2005). *Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su*. *Revista de Investigación*(58), 83-102.
- Contreras Sierra, E. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Scielo*(35). doi:1657-6276
- Cortés Ramos, S. (2016). *Las operaciones básicas como parte fundamental en la solución de problemas matemáticos*. Puebla . Obtenido de <https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/1358/Cort%C3%A9s%20Ramos%2C%20Seidy.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Díaz, F. (2005). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw Hill <https://www.uv.mx/rmipe/files/2016/08/Ensenanza-situada-vinculo-entre-la-escuela-y-la-vida.pdf>
- Duarte , J. (2003). *Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual*. *Revista Iberoamericana de Educación* .
- Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Morata.
- Espinoza, J. (2017). *La resolución y planteamiento de problemas como estrategia metodológica en clases de matemática*. *Revista Atenas*, vol. 3, núm. 39, pp. 64-79, 2017.
- Frade, L. (2008). *Planeación por competencias* . México: Inteligencia educativa .
- Gonzalez, A. (2022). *Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/ficha-biopsicosocial/>
- Hernández, R. (1991). *Metodología de la investigación*. http://saludpublica.cucs.udg.mx/cursos/medicion_exposicion/Hern%C3%A1ndez-

Sampieri%20et%20al,%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n,%202014,%20pp%20194-267.pdf

Jiménez, A., y Robles, F. (Enero- Marzo de 2016). *Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje*. *EDUCATECONCIENCIA*, 9(10), 106-113. Obtenido de <https://tecnocientifica.com.mx/volumenes/V9N10A7.pdf>

Jordán, J. (2011). *La innovación: una revisión teórica desde la perspectiva de marketing*. *PERSPECTIVAS*, 47-71. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941231004.pdf>

Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.

Lerner (2005). *La Matemática en la Escuela - Aquí y Ahora El valor posicional*. <https://www.dgeip.edu.uy/IFS/documentos/2016/matematica/LernerdeZunino.pdf>

López, E. (2010). *eumed.net*. Obtenido de https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/problema_investigacion.html#:~:text=De%20acuerdo%20con%20Rodr%C3%ADguez%20Pe%C3%B1uelas,cient%C3%ADfica%20sin%20problema%20de%20investigaci%C3%B3n.

Luchetti, E., y Berlanda , O. (1998). *El diagnóstico en el aula*. UNAM. <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/2083912fc03e4aaa4dc658bf2137285b.pdf>

Martínez, FE (2016). *La formación del carácter de los maestros*. Pedagogías UB, <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/129630/1/9788491680017%20%28Creativ%20Commons%29.pdf>

Mazabuel , C. F. (2016). *El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y los juegos tradicionales, como estrategias para el desarrollo de habilidades metacognitivas en el aprendizaje de las matemáticas, en los estudiantes del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa*. Obtenido de <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/2737/PROYECTO%20DE%20GRADO%20CARLOS%20MAZABUEL2016%20MAESTRIA.pdf?sequence=2>

Meneses, M., y Peñaloza, D. (2020). *Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas*. *Scielo* (31). doi:2145-9444

Molina, N. (2013). *El aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia didáctica*. *Revista Academia y Virtualidad*, 53-61. Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-ElAprendizajeBasadoEnProblemasABPComoEstrategiaDid-5558104.pdf>

- Monereo, C. (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula. Graó.
- Morales, P. y Landa V. (2004). *Aprendizaje Basado en Problemas*. Universidad del Bío Bío. pp. 145-157
- Moreno, M. F., & Soto Triana, J. (2019). Planeación de estrategias de enseñanza y sus procesos cognitivos subyacentes en un grupo de docentes de básica primaria. *ducación*, 43(1).
- Pérez, V., y La Cruz, A. (2014). Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura en educación primaria. *Scielo* (21). doi:2145-9444
- Peña, T., Castellanos Y., Díaz D. (2016). Las Prácticas Profesionales como Potenciadoras del Perfil de Egreso. Caso: Escuela de Bibliotecología y Archivología de La Universidad del Zulia. *Scielo*, <http://ve.scielo.org/pdf/pdg/v37n1/art11>
- Piñeiro, J., & Flores, P. (2018). Reflexión sobre un problema profesional. *Educación Matemática*. doi:DOI: 10.24844/EM3001.09
- Porlán, R., & Martín , J. (1991). El diario del profesor. Un recurso para la investigación en el aula . España: Sevilla .
- Ravela , P. (2017). ¿Cómo mejorar la evaluación en el aula? Reflexiones y propuestas de trabajo para docentes. SEP.
- Real Academia Española (2022). Obtenido de <https://dle.rae.es/recurso>
- Rodríguez Palmero , M. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a. *Revista Electrónica de Investigación e Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3(1). Obtenido de <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/97912/rodriguez.pdf?sequence=1management/#:~:text=La%20inteligencia%20emocional%20es%20la,la%20persona%20ante%20los%20cambios>.
- SEP. (2013). Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo . México : HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN BÁSICA.
- SEP. (2017). Aprendizajes Clave para la Educación Integral.
- SEP (2018). *Plan de estudios 2018. "Aprendizaje en Servicio"*.
- SEP. (2022-2023). Sugerencias metodológicas para el desarrollo de los proyectos educativos.

Valdes A. (Octbre, 2014). *Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget*. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Armando-Valdes-Velazquez/publication/327219515_Etapas_del_desarrollo_cognitivo_de_Piaget/links/5b80af4c4585151fd1307d84/Etapas-del-desarrollo-cognitivo-de-Piaget.pdf

Vargas, M. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Scielo* , 61(1). doi:1562-6776

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México"

ESCUELA NORMAL DE CHALCO

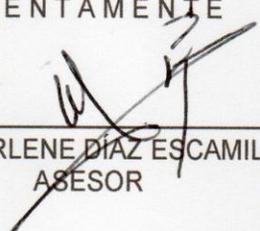
**ASUNTO: CARTA DE ACREDITACIÓN
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.**

CHALCO, Méx., a 5 de julio de 2023.

C. KEREN ARIZBETH CALDERON ALVARADO
191537670000
PRESENTE

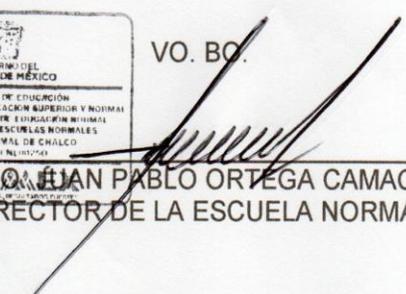
Con fundamento en Capítulo V Acreditación, Numeral 5.7 Acreditación del trabajo de titulación, inciso c, de las "Normas específicas de control escolar relativas a la selección, inscripción, reinscripción, acreditación, regularización, certificación y titulación de las licenciaturas para la formación de docentes de educación básica, en la modalidad escolarizada (Planes 2018)" (SEP 2018:17) y en mi calidad de asesor, por este medio informo a usted que, una vez concluido el documento en la modalidad de **INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES** que lleva por título: **EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA APLICAR OPERACIONES BÁSICAS** y en razón de lo anterior se le asignarán los créditos correspondientes al trabajo de titulación (10.8 créditos) de acuerdo con el plan y programas de estudio 2018 de la Licenciatura en **Educación Primaria**.

ATENTAMENTE


DRA. MARLENE DÍAZ ESCAMILLA
ASESOR



VO. BO.


JUAN PABLO ORTEGA CAMACHO
DIRECTOR DE LA ESCUELA NORMAL

c.c.p. Departamento de Control Escolar de la Escuela Normal.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE CHALCO

C. C. T. 15ENL00250
Calle Tizapa s/n, Col. Casco de San Juan, C. P. 56600, Chalco Estado de México.
Teléfono: (55) 59 73 05 56, C. C. T. 15ENL00250, e-mail: normalchalco@edugem.gob.mx

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México"

ESCUELA NORMAL DE CHALCO

CHALCO, Méx., a 5 de julio de 2023.

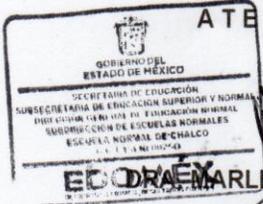
**C. MTRO. HIRAM ISIDRO SANTAMARIA MONTERO
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
PRESENTE**

El que suscribe **DRA. MARLENE DÍAZ ESCAMILLA** Asesor de la estudiante **KEREN ARIZBETH CALDERON ALVARADO** matrícula **191537670000** de 8° semestre de la Licenciatura en **Educación Primaria** quien desarrolló el Trabajo de Titulación denominado **EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA APLICAR OPERACIONES BÁSICAS** en la modalidad de **INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES**; se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

Sin otro particular, le envío un atento y cordial saludo.

ATENTAMENTE

DRA. MARLENE DÍAZ ESCAMILLA



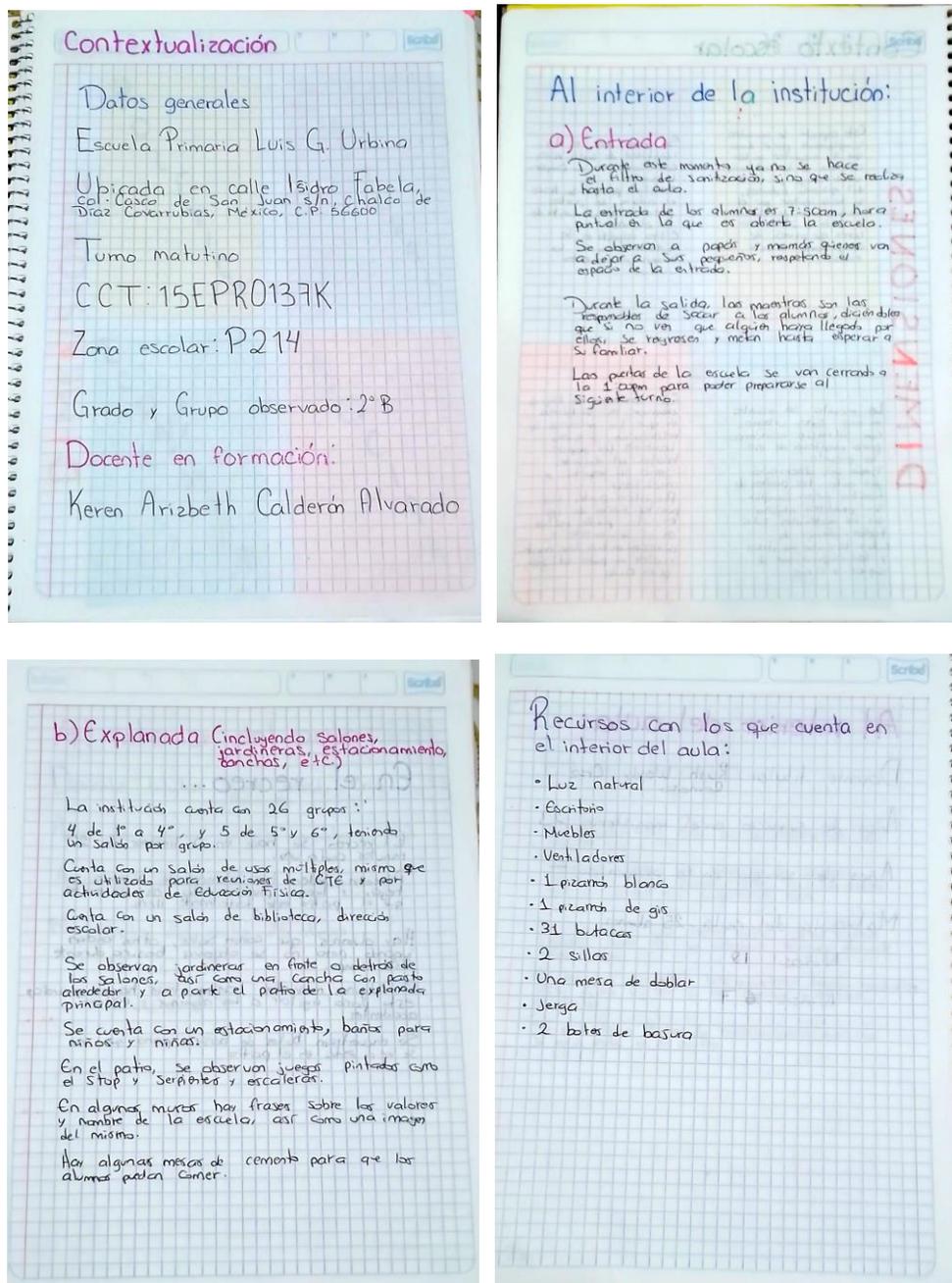
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE CHALCO**



Anexos

Anexo 1. Guía de observación.

El anexo uno, consta de una guía de observación realizada en el Diario del profesor (Calderón, 2023), contemplando la contextualización de la escuela primaria.



Anexo 2. Instrumento de recolección de datos.

En el anexo dos, se muestra el instrumento de recolección de datos para evaluar los conocimientos previos de los alumnos.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
EDOMÉX
"2022. Año del Quincuésimo de la Fundación de Toluca de Lerma, Capital del Estado de México".
ESCUELA PRIMARIA "LUIS G. URBINA"
TURNO MATUTINO

Bienvenidos

Nombre del alumno: Renata

Fecha: Miércoles 31 Grupo: 2ºB de Agosto de 2022

ASIGNATURA	REACTIVOS	ACIERTOS	CALIFICACIÓN
Español	10	9	
Matemáticas.	10	5	
Exploración de la naturaleza y la sociedad	10	9	
Formación Cívica y Ética	10	7	

ESPAÑOL

1. Colorea solo las vocales.

A B C D E F G
H I J K L M N
Ñ O P Q R S T
U V W X Y Z

2. Une el dibujo con su nombre.

león maleta lámpara oso

3. Escribe las sílabas que faltan para completar el nombre de cada dibujo.

fo ca lo no ra to pa to

ca sa cam pa na co ne jo

4. Debe pagar 75 X pesos

5. Isai se quiere comprar un tambor pero solo tiene 21 pesos. ¿Cuánto dinero le falta?
Le faltan 34 X pesos.

6. Rubí tenía 55 pesos y se compró una flauta. ¿Cuánto dinero le sobró?
Le sobran 40 X pesos.

7. Ilumina de color rojo los triángulos

EXPLORACIÓN DE LA NATURALEZA Y LA SOCIEDAD

1. Al 5. Relaciona el nombre del sentido con la parte del cuerpo que corresponde.

Olfato
Oído
Tacto
Vista
Gusto

7. Encierra de verde los alimentos saludables y de rojo los no saludables.

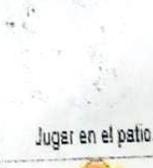
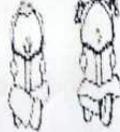
Anexo 3. Test de estilos de aprendizaje.

El anexo tres funcionó como instrumento para valorar el estilo de aprendizaje que desarrolla cada alumno.

DIAGNÓSTICO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

Nombre del alumno: Daniel L. Cero
 Grado y grupo: 2º B Fecha: 1-Septiembre

Instrucciones: Lee las preguntas y marca con una X el dibujo de acuerdo a tu respuesta.

CUESTIONAMIENTO	VISUAL	AUDITIVO	KINESTÉSICO
¿Qué te gusta más?	 Ver televisión	 Escuchar música.	 Jugar con tus amigos.
¿Si tuvieras dinero qué comprarías?	 Una cámara fotográfica.	 Una bocina MP3.	 Plastilinas.
¿Cuándo estas con tus amigos te gusta...?	 Dibujar.	 Cantar.	 Jugar en el patio.
¿Qué te gusta hacer en la escuela?	 Leer.	 Escuchar historias.	 Experimentar.

Total

Visual: 1

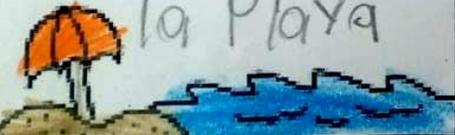
Auditivo: 0

Kinestésico: 3

Canal predominante: K

Anexo 4. Ficha biopsicosocial

La ficha biopsicosocial funcionó para conocer a los alumnos a través de diferentes aspectos planteados en la misma.

<p>Todo sobre</p> <h1>MI</h1>	<p>NOMBRE Evelyn Yvaine</p>	
<p>DULCE favorito</p>  <p>Aucas</p>	<p>MASCOTAS</p> <p>2 Perros y 2 gatos</p>	<p>Me gusta </p> <p>los animales</p>
<p>Lugar favorito</p>  <p>la casa</p>	<p>caricatura favorita</p> <p>bob esponja</p>	<p>MI FAMILIA </p>   
<p>CANCIÓN FAVORITA</p> <p>Nisqcop</p> 	<p>COLOR FAVORITO</p>  <p>azul</p>	
<p>Mis vacaciones favoritas</p>  <p>la Playa</p>	<p>MI CUMPLEAÑOS</p> <p>21 de agosto</p> 	<p>Mi libro favorito</p> <p>Caperusita Roja</p> 
	<p>MI EDAD</p> <p>7</p> 	<p>comida favorita</p>  <p>nuggets</p>

Anexo 5. Secuencias didácticas

En las siguientes fotografías se muestran las secuencias didácticas, en donde se visualizan las estrategias aplicadas.



**GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO**

"2022. AÑO DEL QUINCENTENARIO DE TOLUCA, CAPITAL DEL ESTADO DE MÉXICO"
ESCUELA PRIMARIA LUIS G. URBINA
TURNO MARTUTINO 15EPRO137K



EDOMEX
ESTADO DE MÉXICO

	<ul style="list-style-type: none"> Retroalimentar sobre el tema de la entrevista, así como los participantes. ACTIVIDAD CINCO <p>VIERNES 10 DE MARZO DE 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizar al grupo para acomodarse a manera de círculo y tener una total atención en las participaciones. Generar un ambiente de participación armoniosa comenzando con el docente para dar un ejemplo y permitir explicar los rubros que se debieron tomar en cuenta para su calificación. Repartir escala estimativa de la entrevista a cada uno para poder calificarse de acuerdo a su contenido y generar las participaciones. 	<p>Cuaderno del alumno</p> <p>Escala de autoevaluación</p> <p>Lista de cotejo para evaluar.</p>
--	--	---

ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	PENSAMIENTO MATEMÁTICO
ENFOQUE	RESOLUTIVO-FUNCIONAL Utiliza secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés del alumno y los invite a reflexionar o encontrar diferentes formas de resolver problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y las habilidades que se quieren desarrollar	
COMPETENCIAS	Que los estudiantes identifiquen, planteen, comparen, resuelvan problemas y analicen situaciones de su contexto para favorecer el agrupamiento de cantidades.	

BLOQUE	II	
EJE	TEMA	Adición y sustracción
APRENDIZAJE ESPERADO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	EVALUACIÓN FORMATIVA
<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1000. Usa el algoritmo convencional para sumar. Calcula mentalmente sumas y restas de números de dos cifras, dobles de números de dos cifras y mitades de números pares menores que 100. 	<p>Número, álgebra y variación</p> <p>Lunes 27 de febrero de 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> Dibujar una recta numérica para explicarla de cómo saltar para llegar a un cierto número. Explicar las formas de repartir la recta y los saltos que deben de dar de acuerdo a la cantidad solicitada. Mencionar que la recta numérica es un recurso muy útil para sumar y restar, por lo cual, para las sumas primero se suman las decenas completas y luego las unidades. Dar un papelito a cada alumno que representa una recta numérica para realizar actividades de ubicación de números 	<p>Cuaderno del alumno.</p>

<p>en la recta, utilizando conteo de uno en uno, de 10 en 10 y de 100 en 100.</p> <ul style="list-style-type: none"> Contestar la página 101 y 102 del libro de texto con la estrategia utilizada. <p>Martes 28 de febrero de 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> Recordar lo trabajado en la clase anterior para seguir con ejercicios de la recta numérica Otorgar un papel a algunos alumnos en el que se indique una suma para que pase al pizarrón a representarla. Realizar algunos ejercicios más con la estrategia de la recta numérica para sumar. Contestar página 104 del libro de texto, situando a los alumnos en una fábrica de chocolates para juntar los pedidos y seguir ejecutando la estrategia de la suma. <p>Miércoles 01 de marzo de 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> Mostrar tarjetas rojas (contienen decenas) y tarjetas azules (contienen unidades) para formar cantidades que serán sumadas, explicando la estrategia de la suma con decenas y unidades. Repetir la actividad anterior algunas veces más para lograr aprender el método y que sea más sencillo sumar para los alumnos. Realizar ejercicios en el cuaderno representando las decenas y unidades con las tarjetas del color correspondiente. Formar equipos por filas para que después un integrante pase a resolver una suma de las que se encuentran en el libro de texto de la página 106, el primero en obtener la respuesta correcta gana una firma y, al final, la fila que obtenga más firmas, se lleva un detalle. Invitar a los estudiantes a que la actividad anterior se extienda utilizando tarjetas con centenas. <p>Jueves 02 de marzo de 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> Aplicar la estrategia de la tienda con los alumnos explicando así la dinámica. Se les muestra una tienda de juguetes, mismos que tendrán ya su precio en una etiqueta. Pedir de manera voluntaria a los alumnos que redacten pequeños problemas en los que se incluya la suma. Resolver el problema identificando los datos que se tienen, la operación a realizar y obteniendo el resultado final. 	<p>Cuaderno del alumno</p> <p>Cuaderno del alumno</p> <p>Actividad unidades, decenas y centenas</p> <p>Conocimientos procedimentales- cuaderno de los</p>	<p>Recta numérica</p> <p>Tarjetas rojas, azules y verdes.</p>
--	---	---

<p>• Comparar respuestas entre el grupo y al final dar las respuestas correctas.</p> <p>• Repetir la actividad, pero ahora con resta y finalmente con multiplicación.</p> <p>• Contestar la página 107 del libro de texto.</p> <p>• Realizar la actividad de copia "Mi papelería".</p> <p>Viernes 03 de marzo de 2023</p> <p>• Recordar lo que se hizo en la clase anterior para retomar los conocimientos de los alumnos.</p> <p>• Escribir tres problemas matemáticos que invite a los alumnos a aplicar una suma, una resta y una multiplicación con el método utilizado anteriormente (sumas, restas y multiplicaciones). Los problemas matemáticos serán descritos a partir de las ideas que expresan los propios alumnos.</p> <p>• Revisar los problemas en grupo para obtener la respuesta.</p> <p>• Hacer un recuento de los métodos que se pueden utilizar para la suma, enfatizando el uso de la resta numérica para dar paso a resolver una resta en la misma resta.</p> <p>• Utiliza la resta numérica para la resta y contestar la página 109 del libro de texto.</p> <p>• Ocupar el didáctico "Lleva uno" para ayudarles a los alumnos a resolver las restas con números que contienen ceros.</p> <p>• Realizar ejercicios en el cuaderno de restas en la resta numérica.</p>	<p>alumnos y libro de texto</p> <p>Actividad "Mi papelería"</p> <p>"Mi Cuaderno del alumno"</p> <p>Recta numérica</p> <p>Didáctico "Lleva uno"</p> <p>Rectas numéricas</p>
--	--

Mat.

- operaciones +, -
- multiplicación
- Notación desordenada
- Resta numérica de 100 a 10
- ejercicios - problemas
- p. 101
- p. 102

Martes 07 de marzo de 2023



<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar cálculo mental con sumas, restas y multiplicaciones para ejercitar el pensamiento matemático de los alumnos. • Cambiar libretas con sus mismos compañeros para revisar la respuesta, en este caso, ellos pondrán la calificación correspondiente. • Retomar la estrategia de la tienda de juguetes para resolver problemas matemáticos que detonen el uso de dos operaciones básicas en un mismo problema para que el alumno identifique la operación y dé el resultado. • Repasar los métodos vistos para realizar sumas y restas de manera más sencilla. <p>MIÉRCOLES 08 DE MARZO DE 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un basta numérico con +10, -10, +100, -100 y x2. • Revisar individualmente las respuestas del basta numérico para verificar qué falta reforzar. • Contestar la página 110 del libro de texto en el que deben de encontrar sumas y restas que den como resultado 48. • Escribir en el cuaderno 3 formas en las que un resultado dé 35, otro 100 y 250. <p>JUEVES 09 DE MARZO DE 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recordar el cómo se hizo el basta numérico y volver a aplicarlo pero ahora por filas, tomando en cuenta +10, -10, +100, -100 y x5. • Revisar colectivamente las respuestas para verificar los errores y corregirlos. • Contestar la página 111 del libro de texto, primero la parte uno de manera individual. • Hacer cálculo mental con las operaciones propuestas en la segunda parte de la página 111 del libro de texto. <p>VIERNES 10 DE MARZO DE 2023</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repasar los métodos aplicados durante la jornada para que los alumnos los expliquen de manera oral. • Realizar actividad +1, -1, +10, -10. • Retomar la estrategia de la tienda para resolver problemas matemáticos, pero realizando las operaciones mentalmente. • Dialogar con el grupo sobre qué estrategias les gustó más para hacer sumas y restas más fáciles. 	<p>Problemario (Lista de cotejo)</p> <p>Cuaderno del alumno</p> <p>Basta numérico</p> <p>Cuaderno del alumno</p> <p>Basta numérico</p> <p>Actividad +1, -1, +10, -10.</p>	<p>Marcadores de agua</p> <p>Tienda de juguetes</p> <p>Dados</p>
--	--	--

ASIGNATURA	MATEMÁTICAS	CAMPO DE FORMACIÓN	PENSAMIENTO MATEMÁTICO
ENFOQUE	RESOLUTIVO-FUNCIONAL Utiliza secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés del alumno y los invite a reflexionar o encontrar diferentes formas de resolver problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y las habilidades que se quieren desarrollar		
COMPETENCIAS	Que los estudiantes identifiquen, planteen, comparen, resuelvan problemas y analicen situaciones de su contexto para favorecer el agrupamiento de cantidades.		

±

BLOQUE	II		
EJE	Número, álgebra y variación	TEMA	Figuras y cuerpos geométricos
APRENDIZAJE ESPERADO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA		
<ul style="list-style-type: none"> • Construye y describe figuras y cuerpos geométricos. • Calcula mentalmente sumas y restas de dos cifras, dobles de números dos cifras y mitades de números pares menores que 100. 	LUNES 17 DE ABRIL DE 2023 Inicio: <ul style="list-style-type: none"> • Escribir en el pizarrón operaciones básicas para que los alumnos las resuelvan en su cuaderno (actividad permanente) • Aplicar cálculo mental en donde el alumno únicamente anotará en su cuaderno el resultado de la operación que la docente indique. Desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> • Con el juego de la papa, recordar el tema sobre figuras geométricas y la multiplicación que se vieron antes del periodo vacacional. 		
		EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES
		Cuaderno del alumno.	

MARTES 18 DE ABRIL DE 2023

Inicio:

- Escribir en el pizarrón operaciones básicas para que los alumnos las resuelvan en su cuaderno (actividad permanente).
- Dar una hoja de color a cada alumno para formar las figuras del tangram, indicando qué figura deben de realizar.

Desarrollo:

- Aplicar la estrategia "Jugando con las tablas de multiplicar", en la cual, el grupo se dividirá en 5 equipos, un integrante de cada equipo tomará un papelito en el que viene un número, dicho número corresponde a la multiplicación que deben de armar con hojas que la docente les proporcionará, el primer equipo en terminar obtiene su premio.
- Revisar que los resultados de las tablas de multiplicar estén correctos.
- Preguntar a los alumnos cómo se sintieron con la actividad y dar un espacio para que expresen sus opiniones.
- Realizar la actividad de las ruedas de multiplicar.

Cierre:

- Revisar la actividad anterior para verificar cómo ha repasado las tablas de multiplicar.

MIÉRCOLES 19 DE ABRIL DE 2023

Inicio:

- Escribir en el pizarrón operaciones básicas para que los alumnos las resuelvan en su cuaderno (actividad permanente).

Cuaderno del
alumno

Hojas de colores

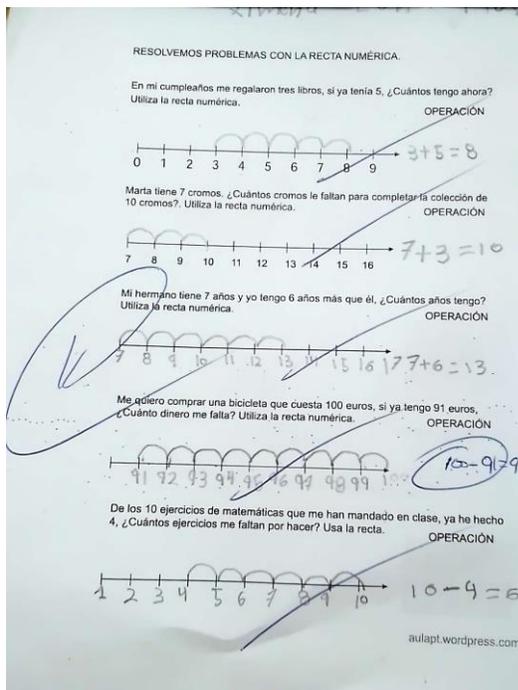
Actividad
"Ruedas de
multiplicar"



<p>Aprendizaje esperado</p> <ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de suma y resta con números naturales hasta 1000 	<ul style="list-style-type: none"> Representar en el cuaderno cuerpos geométricos a través de las descripciones que se les indique. Comentar a los alumnos que los cuerpos geométricos también son parte de la vida cotidiana y dar ejemplos. Realizar la actividad de los cuerpos geométricos en la vida cotidiana. <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisar las actividades y contestar en grupo las páginas 129, 130 y 131 del libro de texto. <p>JUEVES 04 DE MAYO DE 202</p> <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Escribir en el pizarrón operaciones básicas para que los alumnos las resuelvan en su cuaderno (actividad permanente). Aplicar cálculo mental para que el alumno desarrolle su habilidad matemática para escribir los resultados correctos de las operaciones que la docente le indique. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Retomar ejercicios sobre sumas y restas, así como notación desarrollada y representación de cantidades. Aplicar la estrategia de "El problemario", considerando el material que previamente se les solicitó a los alumnos para trabajar un problema matemático y que este sea analizado y contestado por parte de los alumnos. Escribir problemas de suma, resta y multiplicación para que los alumnos identifiquen qué operación aplicar. <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisar los resultados tomando en cuenta la participación de los alumnos. <p>LUNES 08 DE MAYO DE 2023</p> <p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Escribir en el pizarrón operaciones básicas para que los alumnos las resuelvan en su cuaderno (actividad permanente). Aplicar cálculo mental para que el alumno desarrolle su habilidad matemática para escribir los resultados correctos de las operaciones que la docente le indique. 	<p>Cuaderno del alumno</p> <p>Actividad "El problemario" Rúbrica</p>	
---	--	---	--

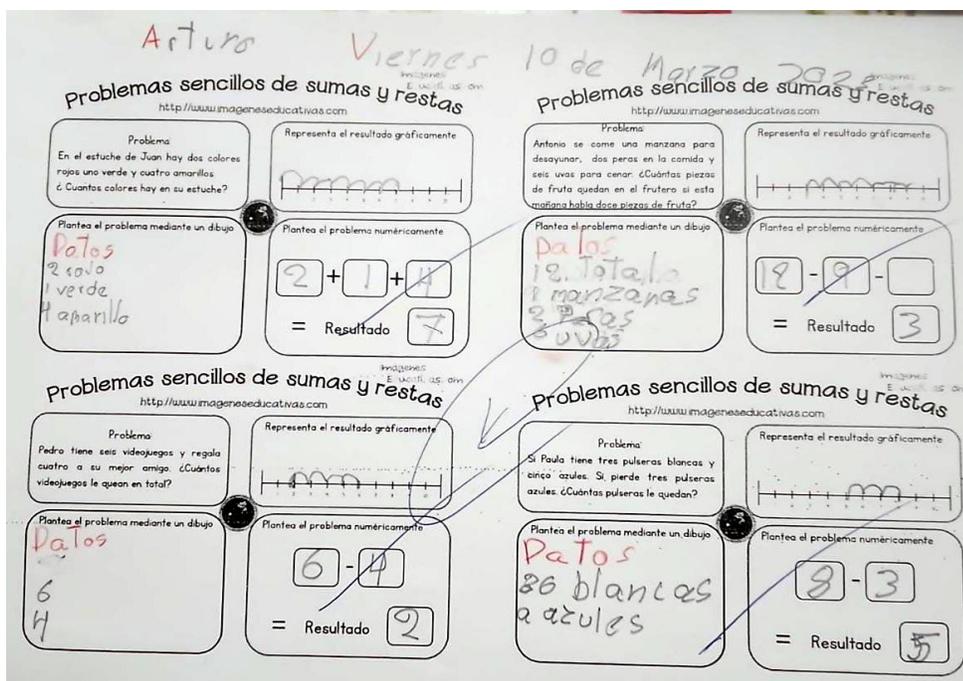
Anexo 6. Actividad “Recta numérica”.

Esta actividad se centró en la representación de la recta numérica.



Anexo 7. Problemas de suma y resta en la recta numérica.

Esta actividad tuvo funcionamiento en la representación de la recta numérica a través de un problema planteado.



Anexo 8. Cuestionario de satisfacción de las estrategias.

En el anexo siete se presenta el cuestionario para conocer las opiniones de los alumnos acerca de las estrategias aplicadas.

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

Estrategia 1: El salto del conejo en la recta numérica



Pregunta	Mucho	Poco	Nada
¿Te gustaron las actividades que realizaste sobre la recta numérica?			
¿Fue fácil entender la recta numérica con el material que tu maestra presentó?			
¿Te gustó hacer rectas numéricas?			
¿Fue fácil representar las sumas o restas en una recta numérica?			
¿Puedes hacer solo o sola una recta numérica? ¡Demuéstramelo!			

Estrategia 2: Mi tienda de regalos

Pregunta	Mucho	Poco	Nada
¿Te gustó ayudar a la maestra a ponerles precio a las cosas de la tienda de regalos?			
¿Crees que esta estrategia te ayudó a entender mejor los problemas matemáticos?			
¿Pudiste resolver los problemas matemáticos sobre la tienda de regalos?			

Estrategia 3: Problemas matemáticos

Pregunta	Mucho	Poco	Nada
¿Te gusta resolver problemas de suma o resta?			
¿Consideras que resolver problemas matemáticos te sirve para tu vida cotidiana?			
¿Te gustaría seguir resolviendo problemas matemáticos?			
Pregunta	Muy fáciles	Medianamente fáciles	Muy difíciles
Los problemas matemáticos que te ha puesto tu maestra, ¿Fueron fáciles o difíciles?			

Anexo 9. Evidencia empírica.

Este anexo muestra el ambiente armonioso y de respeto con los alumnos, permitiendo una buena convivencia.



Anexo 10. Lista de cotejo.

Este instrumento permitió evaluar a los alumnos en cálculo mental.



ESCUELA PRIMARIA "LUIS G. URBINA" 15EPR0137K

CICLO ESCOLAR 2022 - 2023

GRADO: 2° GRUPO: "B"

DOCENTE EN FORMACIÓN: KEREN ARIZBETH CALDERON ALVARADO



Lista de cotejo Estrategia 1. Cálculo mental (En equipo)				
Integrantes del equipo: <ul style="list-style-type: none"> • Hannia • Arturo • Sharol • Leonel • Máximo • Sed 				
Indicador	Lo hace muy bien 3	Lo hace bien pero con dificultad 2	Falta mejorar 1	Observaciones
Escucha con atención la operación a resolver.	✓			
Resuelve mentalmente las operaciones propuestas sin utilizar algún instrumento.	✓			
Responde en un lapso de cinco segundos.	✓			
Responde tres o dos de tres ejercicios correctamente	✓			
Se concentra para dar el resultado	✓			

$$15 = 10$$

Anexo 11. Rúbrica.

Este instrumento permitió evaluar el desempeño de los alumnos de acuerdo a los indicadores.



ESCUELA PRIMARIA "LUIS G. URBINA" 15EPR0137K

CICLO ESCOLAR 2022 - 2023

GRADO: 2° GRUPO: " B "

DOCENTE EN FORMACIÓN: KEREN ARIZBETH CALDERON ALVARADO

Rúbrica Estrategia 3. El problemario				
Nombre del alumno: <u>Jade</u>				
Indicadores de evaluación	Excelente (10)	Bien (9)	Regular (7)	Falta mejorar (5)
El problemario es entregado en tiempo y forma.	Entregó puntualmente el problemario y en buen estado y con todos los problemas resueltos. ✓	Entregó el problemario arrugado o algún otro defecto pero con todos los problemas resueltos.	Entregó el problemario a desllemo en mal estado y con algunos problemas resueltos.	No entregó el problemario o lo entregó en mal estado y/o con problemas faltantes
Identifica los datos del problema.	Identificó los datos del problema y los escribió en el apartado correspondiente. ✓	Identificó algunos datos del problema y los escribió en el apartado correspondiente.	Identificó algunos datos del problema pero no los escribió en el apartado correspondiente.	No identificó algunos datos del problema.
Identifica la operación a realizar.	Identificó la operación a realizar en cada problema y la escribió en el apartado correspondiente. ✓	—	—	No identificó la operación a realizar en cada problema
Utiliza el algoritmo convencional para dar solución a la operación.	Utilizó el algoritmo convencional para dar solución a la operación, lo anota en el apartado correspondiente y llegó al resultado correcto. ✓	Utilizó el algoritmo convencional para dar solución a la operación correspondiente y llegó al resultado correcto.	Utilizó el algoritmo convencional para dar solución a la operación correspondiente pero no llegó al resultado correcto.	No realizó la operación, por lo tanto no obtuvo el resultado.
Expresa el resultado adecuadamente.	Expresó el resultado correcto en el apartado correspondiente. ✓	Expresó el resultado correcto pero no lo escribió en el apartado correspondiente.	Escribió en el apartado correspondiente el resultado que obtuvo.	No escribió el resultado en el apartado correspondiente.

Anexo 12. Lista de cotejo.

Esta lista de cotejo permitió evaluar la estrategia dos “Jugando con las multiplicaciones”.



ESCUELA PRIMARIA “LUIS G. URBINA” 15EPR0137K

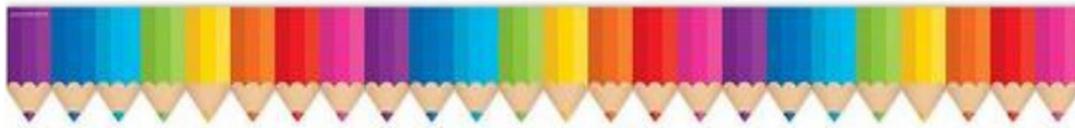
CICLO ESCOLAR 2022 - 2023

GRADO: 2° GRUPO: “ B ”

DOCENTE EN FORMACIÓN: KEREN ARIZBETH CALDERON ALVARADO

Lista de cotejo Estrategia 2. Jugando con las multiplicaciones				
Integrantes del equipo: Ruth Erica Reyes Francisco Coral René				
Indicador	Lo hace muy bien 3	Lo hace bien pero con dificultad 2	Falta mejorar 1	Observaciones
El equipo se organizó para llegar al objetivo	✓			
Todos los integrantes del equipo participaron activamente en la actividad	✓			
Atendieron las indicaciones para realizar la actividad	✓			
La evidencia entregada cumple con las características específicas	✓			
La tabla de multiplicar fue ordenada con los resultados correctos (ubicación espacial).	✓			

10



Estrategia 3: El problemario

1- ¿Cómo te sentiste al realizar problemas matemáticos ocupando tu material del problemario?



2- ¿Le recomendarías a otros de tus compañeros utilizar el problemario? ¿Por qué?

3- ¿Te gustó que resolviéramos los problemas en grupo?

a) Sí b) No

4- ¿Qué aprendiste con el uso del problemario?

5- ¿Cómo identificaste qué operación hacer en cada problema?

EVALUACIÓN A TU MAESTRA EN FORMACIÓN

Marca con una palomita la opción que creas necesaria de cómo fue el desempeño de tu maestra en formación

PREGUNTA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
¿Explica claramente los temas?			
¿La maestra me trató bien?			
¿Se dirige a mí con respeto?			
¿Me anima durante mis actividades?			
¿Pasa a los lugares para ver cómo vamos en las actividades?			
¿Registró mis actividades?			
¿Pregunta si tenemos dudas?			
¿Le tuve confianza para hacerle alguna pregunta sobre el tema que estábamos viendo?			
¿Las actividades me gustaron?			
¿Me gustaron los juegos que realizamos?			



Anexo 14. Evaluación de la docente titular a la docente en formación.

En este anexo se muestra el instrumento con el que fui evaluada, considerando diversos aspectos de la práctica docente.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



DECISIONES FIRME, RESULTADOS FUERTES.

"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

ESCUELA NORMAL DE CHALCO

ESCUELA DE PRÁCTICA: LUIS G. URBINA TURNO: MATUTINO C.C.T: 15EPR0137K

DOCENTE TITULAR PROFRA):

DOCENTE EN FORMACIÓN: KEREN ARIZBETH CALDERÓN ALVARADO

GRADO Y GRUPO DE INTERVENCIÓN: 2° B

ESCALA ESTIMATIVA

PROPÓSITO: EVALUAR EL DESEMPEÑO DEL (DE LA) DOCENTE EN FORMACIÓN DURANTE LA JORNADA DE OBSERVACIÓN, INTERVENCIÓN DOCENTE Y SERVICIO SOCIAL.

PERIODO DE REALIZACIÓN DEL 12 AL 23 DE JUNIO DE 2023.

E: Excelente	B: Bien	S: Suficiente	RM: Requiere mejorar
--------------	---------	---------------	----------------------

INDICADOR	E	B	S	RM
PLANEACIÓN				
1. Entregado en tiempo y forma.				
2. Su contenido cumple con los requisitos especificados en el nivel educativo en el que realiza su práctica profesional.				
3. Cumple con los principios básicos de una planeación fundamentada.				
4. Integra adecuadamente los contenidos curriculares del Nuevo Modelo Educativo y algunos aspectos considerados en la Nueva Escuela Mexicana.				
5. Integra adecuadamente los contenidos curriculares del Plan y programas de 2011 ó 2017.				
6. La secuencia didáctica es acorde a las características del grupo.				
7. La secuencia didáctica es pertinente para abordar el aprendizaje asignado.				
8. Integra claramente las evidencias de aprendizaje y los instrumentos de evaluación.				
9. El Plan de Trabajo es pertinente para apoyar las actividades de la institución.				
MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS				
10. Presenta los materiales y/o recursos didácticos especificados en la planeación.				
11. Utiliza adecuadamente los materiales y/o recursos didácticos seleccionados.				
12. Son suficientes y pertinentes los materiales y/o recursos por día, semana y jornada.				
13. Asimila la importancia del uso de los materiales y/o recursos didácticos en el aula o en algún otro espacio durante su intervención docente.				
INTERACCIÓN				
14. La comunicación con los alumnos del grupo de intervención es asertiva, respetuosa y oportuna.				
15. Explica el contenido con el lenguaje apropiado para la edad de los alumnos.				



"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México".

16. Favorece la participación de los alumnos del grupo.					
17. Responde adecuadamente las preguntas que plantean los alumnos.					
18. Plantea preguntas que los estudiantes comprenden y pueden responder.					
19. Las instrucciones de las actividades se indican de manera clara y precisa.					
20. Organiza a los alumnos para poder revisar actividades, ejercicios y/o tareas.					
21. Realimenta las actividades que realizan los alumnos, tanto de manera individual como en equipo y grupal.					
22. Pregunta sobre su desempeño después de terminar la clase o durante el tiempo de servicio social.					
23. Escucha atentamente las observaciones o comentarios sobre su desempeño docente.					
24. Manifiesta un comportamiento cordial con los integrantes de la comunidad escolar de la escuela de práctica (sea en lo virtual o en presencial).					
REGISTRO DE INFORMACIÓN					
25. Verifica la asistencia de los alumnos del grupo de intervención por día.					
26. Tiene organizadas sus listas para asistencia, actividades, participaciones, tareas, etc.					
27. Realiza anotaciones en su diario del profesor de acuerdo a su plan de trabajo.					
ACTITUDES					
28. Es puntual al llegar a la escuela (solo en lo presencial) y al iniciar su sesión con el grupo (virtual y presencial).					
29. Atiende y realiza las recomendaciones que le indican para mejorar su desempeño docente.					
30. Se involucra de manera positiva a las actividades institucionales.					
31. Manifiesta una actitud colaborativa dentro de la institución educativa.					

Observaciones:

Chalco, Méx., a 12 de junio de 2023.

DOCENTE EN FORMACIÓN

KEREN ARIZBETH CALDERON ALVARADO