

“2021. Año de la Consumación de la Independencia y la Grandeza de México”

ESCUELA NORMAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA



INFORME DE PÁCTICAS PROFESIONALES

LA ENSEÑANZA DE LAS OPERACIONES BÁSICAS A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN RETOS CON NIÑOS DE 5° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

P R E S E N T A:

ALFONSO VILLAFRANCA GONZÁLEZ

ASESOR:

Dra. Marcela Méndez Aguilar

2021 "Año de la Consumación de la Independencia y la Grandeza de México".

ESCUELA NORMAL DE ATIZAPAN DE ZARAGOZA

ASUNTO: Aceptación del Trabajo de
Titulación.

Atizapán de Zaragoza, Méx., 15 de junio de 2021.

C. ALFONSO VILLAFRANCA GONZÁLEZ
ALUMNO DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA
P R E S E N T E .

Por las condiciones que debe reunir el Trabajo de Titulación para sustentar el Examen Profesional de la **LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**, informo que con base en la normatividad vigente se cubrieron los requisitos para continuar el proceso respectivo del documento titulado.

**LA ENSEÑANZA DE LAS OPERACIONES BÁSICAS A TRAVÉS DEL
APRENDIZAJE BASADO EN RETOS CON NIÑOS DE 5º GRADO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA**

MODALIDAD: INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA

COMPETENTEMENTE



DRA. S. CARDUÑO RIVERA

En Suplen. de la Directora General de la Escuela Normal de Atizapán de Zaragoza, en el Oficio 06120000/2239/2020 del Director General de Educación Normal



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

AV. PRESIDENTE RUIZ CORTINES Y MPID. LIBRE, SN. COL. LOMAS DE ATIZAPÁN DE ZARAGOZA, EDO. DE MÉXICO.
C.P. 10977
TELS. (01 56) 5822 9030 Y 5825 3464
norma@atizapan@edugem.gob.mx

AGRADECIMIENTOS

Deidad omnipotente

Por darme vida, fuerza y confianza en mí mismo para superar cada reto que se me presenta. Sólo tú sabes por todo lo que he pasado, por lo tanto, no quiero terminar estas líneas sin decirte que...

¡Todo lo que he hecho ha sido gracias a ti!

Familia

Por estar siempre en las buenas y en las malas.

Sé que tenemos diferentes pensamientos y opiniones, pero tengo que reconocer que, aunque no se los demuestre...

¡Los amo demasiado!

Asesora

Por ser parte de este proceso, con afecto, amor y respeto me ayudó a seguir adelante y a no rendirme en esta increíble labor de la docencia.

Agradezco su apoyo, tiempo y dedicación, pero sobre todo la paciencia y conocimientos que me ha brindado...

¡Infinitas gracias!

Índice

Introducción	5
1. Plan de acción.	8
1.1. Descripción y focalización del problema.....	8
1.2.- Propósitos	23
1.3.- Revisión teórica.....	24
1.4.- Análisis del contexto	33
1.5.- Conjunto de acciones y estrategias que se definieron como alternativa de solución.....	41
2. Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora	48
2.1. Ejecución del plan de acción.....	48
2.2. Primer ciclo reflexivo.....	58
2.3. Segundo ciclo de estrategias	74
2.4. Segundo ciclo reflexivo.....	79
Conclusiones.....	93
Referencias	98
Anexos	101

INTRODUCCIÓN

En definitiva, vivimos en un mundo complejo e interconectado, que exige responder las demandas de la sociedad. De acuerdo con la evaluación PISA 2018 (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos), los estudiantes mexicanos obtuvieron un puntaje bajo con respecto al promedio de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) en lectura, Matemáticas y ciencias. En México, solo el 1% de los estudiantes obtuvo un desempeño en los niveles de competencia más altos y el 35% de los estudiantes no obtuvo un nivel mínimo de competencia, orillando a nuestro país a situarnos en el lugar 53 de 71 países evaluados por PISA.

Las operaciones básicas a nivel primaria juegan un papel fundamental a la hora de trabajar y resolver un reto en la asignatura de Matemáticas, por tal motivo, el tema que se eligió desarrollar en este informe de práctica se titula “LA ENSEÑANZA DE LAS OPERACIONES BÁSICAS A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN RETOS CON NIÑOS DE 5° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA”, describo las acciones a implementar desde la focalización de mis competencias en proceso a desarrollar, resaltando mis debilidades como docente, así mismo se combina con la problemática que se identificó en el grupo de 5° “A” mediante diagnósticos, entrevistas, diarios de clase y observación.

Block (1996) menciona que para el aprendizaje de las operaciones básicas, es necesario posicionar al estudiante en diversas situaciones que le ayuden a desarrollar relaciones Matemáticas en torno al dominio del conteo, Parra (2007) por su parte, hace énfasis en que en el alumno debe existir cierto sentido de las operaciones, tan es así que, dicha autora, propone la idea de contribuir con un significado de las operaciones a través de los problemas, conforme al niño se le van poniendo problemas, o en este caso retos, irán superándolos y reforzando un repertorio en el conteo, ya sea, suma resta, multiplicación o división.

Actualmente la literatura y los documentos académicos, en el cual se habla sobre el Aprendizaje Basado en Retos (ABR), son muy limitados e insuficientes, ya que no existe mucha variedad y en la ciencia de las Matemáticas no es la excepción, mi informe es relevante porque relaciona la estrategia del ABR con la aritmética, ya que me encuentro con la situación de lograr que los alumnos potencien su aprendizaje y mejoren, en torno a la resolución de operaciones básicas a través del reto.

Se aplicó en el área de aritmética porque mediante los retos matemáticos, se puede crear motivación y creatividad, centrando a los alumnos en una necesidad de saber y hacer operaciones básicas y a su vez utilizarlas en su vida diaria, no solo para obtener buena calificación o pasar exámenes, sino para consolidar aprendizaje básico y que en un futuro les servirá para comprender temas más complejos, crear en ellos.

El programa de estudios 2011, aún vigente, centra procesos más complejos, ya que los estudiantes de 5° grado de educación primaria deben tener dominio de las operaciones básicas para concretar dichos aprendizajes específicos del grado. Motivo por el cual, se insiste tanto en la concertación del sentido de las operaciones a través del aprendizaje basado en retos (ABR) es que al terminar la educación primaria los niños sepan identificar qué operación se necesita utilizar para resolver una interrogante y al mismo tiempo concreten el repertorio algorítmico que la habilidad operativa requiere.

En este trabajo se pretende documentar lo que se hizo en el último año de la Licenciatura en Educación Primaria, en el cual se tiene como objetivo mejorar mi práctica docente desarrollando mis competencias genéricas y profesionales a fin de aplicar conocimientos pedagógicos y disciplinares, así como la implementación del ABR, favoreciendo el dominio de las operaciones básicas en el grupo de práctica.

Del mismo modo se desarrollan mis áreas de oportunidad en función a las competencias del perfil de egreso, tales como: Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones y Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica.

En función de lo planteado, dicho informe se distribuye en diversos apartados, tales como: El plan de acción, descripción y focalización del problema, propósitos, revisión teórica, análisis de contexto, conjunto de acciones y estrategias, desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora, conclusiones del trabajo de intervención.

Cabe aclarar que, la intervención se realizó bajo la metodología cualitativa de la investigación-acción, cuyo propósito es hacer eficaz las prácticas mediante la participación en programas de trabajo diseñados por mí, es decir, la organización de situaciones didácticas que explican el progreso de dominio de las operaciones básicas en el 5° grado, grupo “A” de la Escuela Primaria José Clemente Orozco, ubicada en Atizapán, Estado de México.

Entender la investigación-acción desde este marco como una metodología que persigue resultados y a su vez como una herramienta para explorar e indagar el contexto escolar en el cual estoy inmerso, con la simple y sencilla finalidad de mejorar el entorno dirigido hacia el cambio educativo.

1. PLAN DE ACCIÓN.

1.1. Descripción y focalización del problema

Tal y como se menciona en el plan de estudios 2011 “La Articulación de la Educación Básica se centra en los procesos de aprendizaje de las alumnas y los alumnos, al atender sus necesidades específicas para que mejoren las competencias que permitan su desarrollo personal” (SEP, 2011, p. 7). Es por ello que, el compromiso social por la calidad de la educación es sumamente importante, ya que nos enfrentamos a la necesidad de construir un país próspero en donde se pueda asegurar que la educación proporcione aprendizajes y conocimientos significativos, relevantes y útiles para la vida.

Ahora bien, en torno a los resultados de la evaluación Planea 2018 (Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes) en México, a nivel primaria se registró que, en área de lenguaje y comunicación, un 49.1% del alumnado obtuvo nivel de dominio insuficiente al igual que en Matemáticas con 59.1% porcentaje de alumnos en nivel insuficiente. De esta manera se hace evidente que hoy en día se arrastran serios problemas o rezago en la asignatura de Matemáticas, tristemente los alumnos llegan así a la secundaria o bachillerato, sin saber el algoritmo de las operaciones básicas.

Cabe destacar que “La formación escolar, como lo han demostrado las pruebas nacionales e internacionales aplicadas en la educación básica y en la media superior, no logra todavía desarrollar plenamente en los estudiantes las habilidades que les permitan resolver problemas con creatividad y eficacia, y estar mejor preparados para los desafíos que les presentan la vida y la inserción en el mercado laboral.” (SEP, 2007, p. 1). Los alumnos de quinto grado de primaria deberían manejar las operaciones básicas de manera eficiente, pero no lo hacen ya que presentan dificultades a la hora de realizar una resta o una división.

El tratamiento escolar de las Matemáticas en los Planes y programas de Estudio 2011 a nivel primaria, se ubica en el campo de formación Pensamiento matemático, con la consigna de desarrollar el pensamiento basado en el uso intencionado del conocimiento. La organización de la asignatura de Matemáticas a través de tres ejes: Sentido numérico y pensamiento algebraico; Forma, espacio y medida, y Manejo de la información, los cuales se caracterizan por los enfoques, temas, conocimientos y habilidades a desarrollar.

Este documento se enfoca en el dominio de las operaciones básicas y a través del aprendizaje basado en retos como estrategia didáctica con los niños de 5° “A” en la Escuela Primaria José Clemente Orozco. Dicha temática surgió a raíz de la detección de esta debilidad tanto mía como la de los niños, pude constatarla en la aplicación de las actividades diagnósticas que se realizaron durante la primera semana de práctica y de forma personal tales debilidades las detecté en la elaboración de mi autodiagnóstico.

He observado que, en mi grupo asignado, los alumnos muestran dificultades en el área de cálculo mental pues se les complica resolver las operaciones aritméticas: resta, multiplicación y división, al igual que los problemas donde se deben utilizar, tal y como se puede ver en el apartado de diagnóstico.

Como ya bien sabemos, en quinto grado se espera que al inicio del año escolar los alumnos ya cuenten con el dominio de las operaciones básicas, sin embargo, desafortunadamente no es así, en mi caso se tiene que tomar la decisión de repasar con ellos dichas operaciones. Esto genera un problema ya que, al no dominarlo, los alumnos no comprenden los temas siguientes por la falta de los conocimientos y habilidades necesarias. Derivado de lo antes expuesto, se pretende gestionar el aprendizaje de las operaciones básicas a través del aprendizaje basado en retos para fomentar en el alumno el interés por encontrar las soluciones. Mi intervención deberá ser pertinente y al mismo tiempo incluir retos

desafiantes y motivadores, que permitan otorgar estímulos necesarios para generar el dominio de operaciones básicas.

Dado que esta modalidad de titulación está enfocada en el logro de las competencias del perfil de egreso tanto genéricas como profesionales, se utilizó un instrumento de autodiagnóstico (anexo 1), en donde se focalizaron en mi caso, competencias genéricas y competencias profesionales, posteriormente, se focalizó la competencia con mayor debilidad tanto genérica como profesional para potenciar su desarrollo en este periodo.

Las competencias que yo elegí fueron las siguientes:

- **Competencia genérica:** Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones.
- **Competencia profesional:** Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica.

Considero que estas competencias elegidas son básicas para un maestro ya que según Delors (1996) “Cada persona -niño, joven o adulto- deberá estar en condiciones de aprovechar las oportunidades educativas ofrecidas para satisfacer sus necesidades básicas de aprendizaje. Estas necesidades abarcan tanto las herramientas esenciales para el aprendizaje (como la lectura y la escritura, el cálculo, la solución de problemas) como los contenidos básicos del aprendizaje” (p. 133). Es decir, que nosotros como docentes debemos de brindar herramientas que posibiliten a nuestros estudiantes a obtener un óptimo desarrollo de aprendizaje, aplicando estrategias que vayan acorde a sus necesidades, si nosotros no nos enfocamos en que concreten lo básico, difícilmente comprenderán lo complejo.

A lo largo de mi trayecto formativo, he percibido que, al momento de realizar mi

prácticamente en semestres anteriores, la principal debilidad fue la planeación contextualizada, en cualquier situación de aprendizaje mi pensamiento crítico y creativo no daba respuesta a las necesidades del aula, ya que por falta de tiempo las elaboraba de manera convencional y me basaba en el libro de texto, olvidándome de los estilos, ritmos y canales de aprendizaje de mis alumnos. Me dejaba llevar por lo que mi maestra titular me decía y no aplicaba diagnósticos, honestamente no me ponía a reflexionar sobre el contexto social, económico y cultural, a la cual iba a intervenir. Cabe resaltar que esto ha propiciado que mis alumnos no alcancen los aprendizajes de manera óptima. Debido a que, al cuestionarlos sobre algún tema visto, no recibo la participación activa, se quedan callados, en ocasiones he optado por darles los resultados de las tareas ya que no las realizan justificándose que no entienden e incluso al evaluarlos con un examen, rúbrica, listas de cotejo, entre otras, me resultan con bajos resultados. Por ejemplo, en sexto semestre se me dificultó demasiado, ya que, al elaborar mi proyecto de intervención socioeducativo, me di cuenta de la noción e importancia que tiene la contextualización, ya que lo que implementaba no era acorde con el entorno áulico, esta tarea se me complicó y hasta la fecha se me complica. En función de lo planteado, considero que, si yo me propongo a planificar estrategias que vayan relacionadas con las necesidades de mis alumnos, se podría tener mejores resultados.

Hay que recordar que los marcos curriculares 2011 tienen como principios generales la contextualización y diversificación “Contextualización porque permiten acceder a la indagación, profundización e inclusión de los conocimientos de las comunidades desde la perspectiva derivada de la cosmovisión, los conocimientos de incluyen en la escuela y el aula considerando que pueden presentar formas propias de transmisión y adquisición de esos saberes a partir de pedagogías” (SEP, 2011, p. 58). Esto hace referencia a un proceso amplio, flexible y mental, que no se limita al registro de información en un formato; sino que empieza

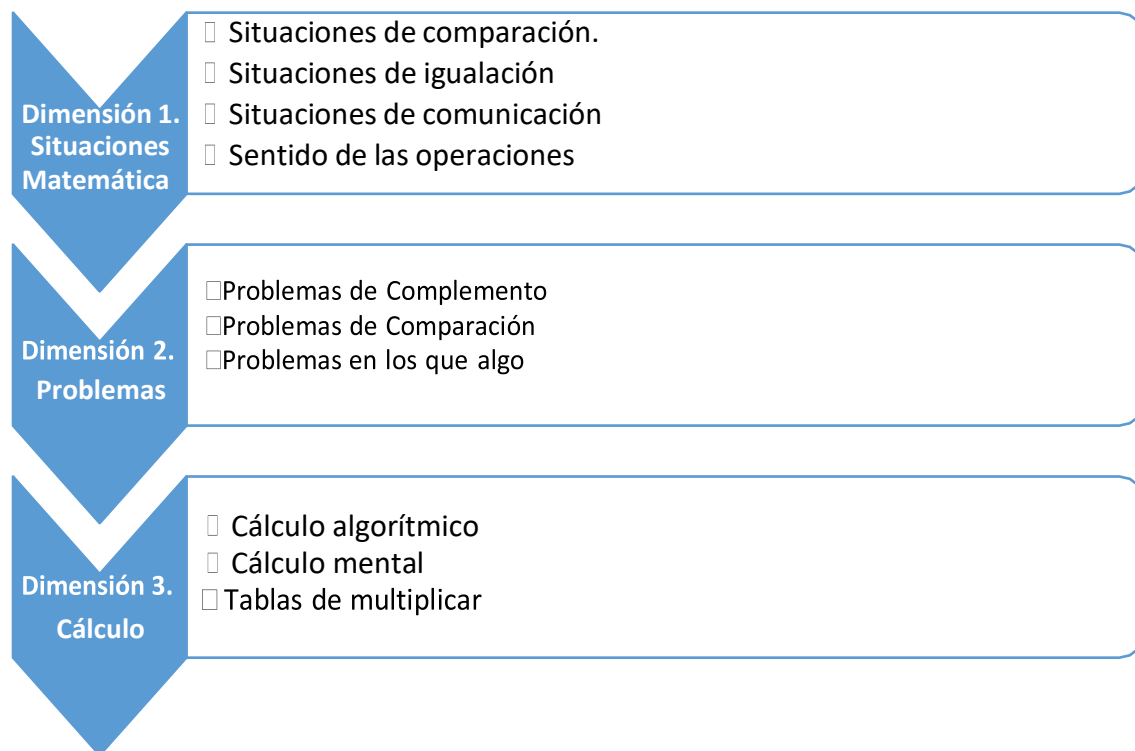
se enfoca a la revisión de materiales, programas de estudio, estrategias, recursos didácticos, etc. en función de las características del grupo.

A su vez “El trabajo del docente no consiste tan sólo en transmitir información ni siquiera conocimientos, sino en presentarlos en forma de problemática, situándolos en un contexto y poniendo los problemas en perspectiva, de manera que el alumno pueda establecer el nexo entre su solución y otros interrogantes de mayor alcance” (Delors, 1996, p. 166). Es así que dicho trabajo me va a ayudar a erradicar o disminuir mi debilidad planteada anteriormente, me proporcionará un análisis y conocimiento de mi grupo resaltando la importancia a las necesidades del entorno en función del diagnóstico, entrevistas a los actores educativos, ciclos de reflexión y me proveerá de experiencia en la estrategia del aprendizaje basado en retos. Sé que aún estoy a tiempo de cambiar y reinventar este esquema de trabajo al que estaba acostumbrado, debo conocer las capacidades, habilidades, aptitudes y destrezas de mis alumnos para así planear y obtener mejores resultados al evaluarlos.

En cuanto a la relevancia de mi tema de estudio, la parte más difícil para los alumnos, después de entender los conceptos básicos de aritmética, es la aplicación de las operaciones adecuadas cuando deben resolver problemas. Es por esto que propongo la implementación del aprendizaje basado en retos con el fin de incrementar el dominio de las operaciones básicas y cálculo mental en los estudiantes. En función de lo planteado, dicho estudio me servirá para poner en práctica mi pensamiento lógico y creativo, me ayudará a mejorar mi práctica educativa y al mismo tiempo a concretar mis competencias del perfil de egreso.

La propuesta va a proporcionar herramientas para que los alumnos de 5° “A” de la Escuela Primaria José Clemente Orozco consoliden las operaciones básicas. Del mismo modo puede servir a otro docente a reinventar su práctica educativa, tomando en cuenta estrategias que aquí se mencionan desde mi experiencia como docente en formación.

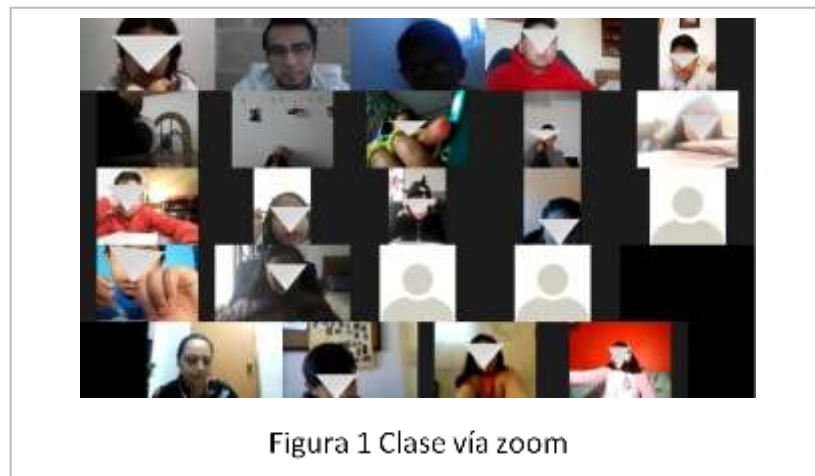
Con relación a la planificación, sobre el problema focalizado en el grupo de estudiantes con los que se practica, se elaboró un diagnóstico. Para lo cual, fue necesaria la revisión de algunos autores como Block (1996) y Parra (2007), quienes han publicado estudios al rededor del aprendizaje las Matemáticas y específicamente, las operaciones básicas. Con respecto a ello se definieron dimensiones a evaluar:



Dicho diagnóstico se organizó en tres partes (anexo 2):

- Diagnóstico grupal: cálculo algorítmico.
- Diagnóstico grupal: cálculo mental.
- Diagnóstico individual: cálculo algorítmico.

Diagnóstico grupal: Cálculo algorítmico. La primera parte de implementación del diagnóstico se realizó el 17 de noviembre del 2020 a través de la plataforma Zoom (figura 1) de manera sincrónica. Por este medio se les proporcionó a los alumnos del grupo de 5° “A” un link de Google forms con 8 reactivos sustentados en aprendizajes del plan 2011 y en aportes de los autores Block (1996) y Parra (1997). En el transcurso de la clase, los alumnos podían estar en Zoom y resolver el Google forms de manera simultánea, cabe destacar que todos los reactivos se contestaron de manera individual.



En el Anexo 3 se muestran las respuestas de los 8 reactivos que contestó el grupo de 5°“A”, llegando a las siguientes conclusiones:

Reactivo: 1 se pudo apreciar, que 19 alumnos contestaron de forma correcta, sin embargo, a 3 alumnos se les dificulta la situación de comparación de cantidades o elemento ya que dieron respuestas incorrectas. El objetivo de este reactivo fue evaluar la identificación de problemas que se pueden resolver, utilizando el algoritmo convencional en los casos en que sea necesario, corresponde a la categoría de situaciones de comparación, lo que significa que se compara la cantidad de elementos de dos o más colecciones para saber cuál tiene más, por ejemplo ¿Quién ganó más puntos en un juego?, ¿Qué hay más niños o niñas? etc.

Reactivo 2: se percibió, que 12 alumnos contestaron de manera adecuada y 10 de forma errónea. El objetivo de este reactivo fue evaluar la resolución de problemas que impliquen sumas o restas de fracciones comunes con denominadores diferentes, corresponde a la categoría de situaciones de igualdad lo que significa que se trata de construir una colección con la misma cantidad igualando los que se señalen elementos.

En el reactivo 3: se identificó, a 8 alumnos se les dificulta hacer el uso del lenguaje pictórico, debido a que lo contestaron incorrectamente y 14 alumnos la respondieron correctamente. El objetivo de este reactivo fue evaluar la resolución de problemas de suma y resta con números naturales, corresponde a la categoría de situaciones de comunicación, lo que significa que dichos problemas se utilizan para propiciar la creación y el uso de un lenguaje (oral, pictórico, o gráfico-simbólico).

Reactivo 4: se distinguió, que 6 alumnos se les dificulta reconocer la operación con la cual se resuelve un problema, afortunadamente 16 alumnos contestaron de forma adecuada, 11 de forma directa con la multiplicación y la suma y los otros 5 sumando todos los elementos. El objetivo de este reactivo fue evaluar la identificación de problemas que se pueden resolver utilizando el algoritmo en los casos en que sea necesario, corresponde a la categoría de sentido de las operaciones, lo que significa que el alumno debe de ser capaz de reconocer los problemas de cada operación que resuelve.

Reactivo 5: se pudo apreciar, que en los problemas de complemento 7 alumnos tuvieron dificultad para la búsqueda del término desconocido de una adición. Afortunadamente 15 lo resolvieron de manera adecuada. El objetivo de este reactivo fue evaluar la resolución de problemas de suma y resta con números naturales, corresponde a la categoría de problemas de complemento, lo que significa que dichos problemas están ligados

a un cierto dominio del repertorio aditivo, empiezan a ser tratados como la búsqueda del término desconocido de una suma.

Reactivo 6: se percibió, que a 5 alumnos se les dificulta medir la diferencia entre dos o más colecciones, no obstante, a 17 lo resuelven sin ningún problema. El objetivo de este reactivofue evaluar la resolución de problemas de suma y resta con números naturales, corresponde a la categoría de problemas de comparación, lo que significa que el alumno debe ser capaz de establecer cuál tiene mayor cantidad de elementos, así mismo trata de medir la diferenciaentre las dos colecciones o entre dos números.

Reactivo 7: Se distinguió, que en el caso de los problemas en los que algo cambió, a 10 alumnos se les dificulta averiguar la transformación del estado inicial y final, ya que en estereactivo los niños tenían que saber que la resta es una herramienta que les permite establecerla diferencia entre dos números Asimismo a 12 alumnos fueron capaces de responder correctamente. El objetivo de este reactivo fue evaluar la resolución de problemas de suma yresta con números naturales, corresponde a la categoría de problemas en los que algo cambió, lo que significa se hace referencia a encontrar o averiguar lo que cambió (la transformación)o lo que había antes del cambio.

Reactivo 8: Su propósito fue evaluar la resolución de sumas o restas de números decimales, la multiplicación de números hasta de tres cifras por números de dos o tres cifras y el algoritmo para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras, específicamente se proyectó una imagen con operaciones básicas, en la cual los niños las anotaron en su cuaderno, las resolvieron y enviaron su foto, En la gráfica podemos observar que a 2 alumnos se les dificulta la resolución de sumas con números decimales, del mismo modo 4 alumnos requieren apoyo en la resta y multiplicación de números con 3 cifras por 2 cifras, en el anexo 4 se muestra evidencia de lo anteriormente explicado.

En torno a los resultados del diagnóstico grupal considero que a la mayoría de los alumnos se les dificulta las situaciones de igualdad, así como los problemas en los que algo cambió. Del mismo modo, hay casos en los que se requiere apoyo en situaciones de comparación, igualdad y comunicación planteadas por Block (1996) y algunos se les dificulta el sentido de las operaciones y su significado a través de los problemas.

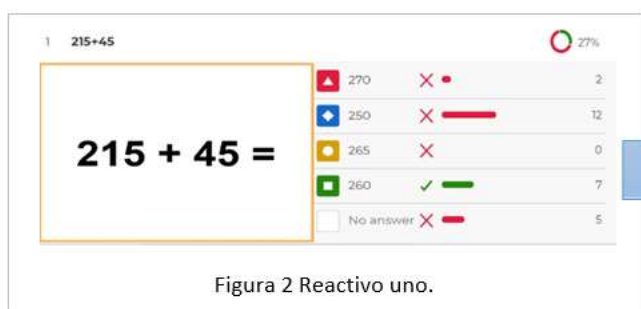
Diagnóstico grupal: Cálculo mental. Una segunda parte de la aplicación del diagnóstico fue el Cálculo mental, en la cual se realizó de manera sincrónica con los 26 alumnos de 5° “A”, en la herramienta de Zoom apoyándome de un Kahoot el día 19 de noviembre del 2020. Durante la clase de Zoom les envié el enlace de Kahoot, precisamente la aplicación nos permite realizar preguntas de opción múltiple con límite de tiempo. Comprendido esto, en mi caso realicé 5 operaciones de adición y 5 de sustracción con un límite de tiempo de 30 segundos para contestar cada reactivo. Estos reactivos fueron diseñados con el sustento del plan de estudios 2011 ya que nos menciona, en un aprendizaje del bloque V de cuarto grado: “Cálculo de complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental”, en función de lo planteado dicho aprendizaje se supone que los alumnos de quinto grado ya lo tienen dominado, es por ello que se retomó.

En el desarrollo de esta actividad diagnóstica los niños podían estar en la clase de Zoom y contestar el Kahoot al mismo tiempo, algunos lo hacían desde su celular y otros desde la computadora. Percibí cierto estrés ya que a los niños se les dificultó mucho, podía escuchar comentarios de “me equivoque, voy en último lugar y no quiero reprobar”. Para ello les dije que no se preocuparan, que esto solo era un diagnóstico y que no iba a repercutir en su calificación, pero que yo necesitaba de cierto compromiso, por esta razón necesitaba que lo respondieran de la mejor manera. Al término de dicha actividad les pedí que me dijeran que

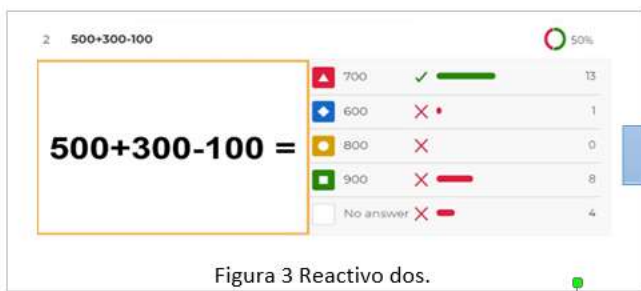
les había parecido, si se divertieron o no, lo cual me llevó la sorpresa de resultados no tan favorables, externaron que fue muy difícil y muy poco tiempo para su resolución, aproximadamente cinco o seis alumnos me dijeron que el tiempo que les proporcioné fue bueno. En el anexo 5 se aprecia la gráfica de respuestas del diagnóstico de cálculo mental.

En relación con el diagnóstico pude notar que los estudiantes del grupo de 5° “A” en la Escuela Primaria José Clemente Orozco requieren reforzamiento en el área de cálculo mental, confunden los signos de más por menos, lo que habla, que en su historia académica su noción y comprensión de suma o de resta estaría seguramente limitada. Por ejemplo, si tomamos cuenta que la calificación aprobatoria es de “6”, entonces sólo 4 alumnos que representan un 15.3 por ciento de los estudiantes aprobaron dicha prueba, en consecuencia, el otro 84.7 por ciento de la población estudiantil de 5° “A” reprobó.

A continuación se presentan los 10 reactivos aplicados en el grupo de 5° “A”



En este caso podemos notar que a 12 alumnos les faltó agregar una decena, 2 alumnos se pasaron por una decena, 5 alumnos no contestaron y 7 la tuvieron correcta.



Se observa que en cantidades cerradas logran resolver la operación con facilidad, ya que 13 alumnos la tuvieron correcta. Sin embargo 8 alumnos confundieron el signo y sumaron todos los dígitos.



Aquí se identifica que a 10 alumnos les faltó agregar una decena, 2 se pasaron por una decena, a 3 les faltaron cinco unidades, 6 no contestaron y sólo 5 la obtuvieron correcta.



Podemos percibir que la respuesta errónea que más predominó fue la que se pasa por cinco unidades con un total de 12, asimismo 4 no contestaron, únicamente 5 alumnos la tuvieron correcta.



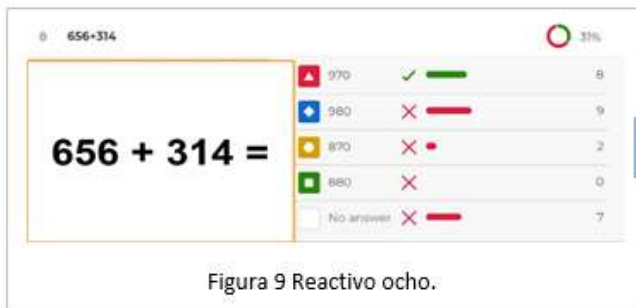
Aquí se hace evidente una vez más la confusión de signos, debido a que 11 alumnos sumaron todos los dígitos y 2 alumnos más siguieron esta confusión de signo e incluso se pasaron por una decena.



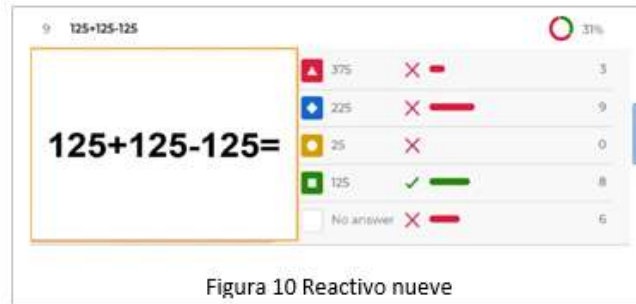
En este caso sólo 9 alumnos confundieron el signo menos por más, 4 alumnos se les pasó el tiempo y no alcanzaron a responder y 12 alumnos la contestaron correctamente.



Se percibe que 8 alumnos contestaron correctamente mientras que 6 se pasaron por catorce, 2 por veinticuatro, 2 por siete y 8 no contestaron.



Evidentemente la mayoría de los niños se pasó por una decena mientras que 7 no contestaron y únicamente 8 lo resolvieron de manera adecuada.



Se observa que la gran mayoría se pasó por una centena, 3 alumnos confundieron el signo de menos por más, 8 lo respondieron correctamente y 6 no contestaron



Se identifica que 12 alumnos respondieron de forma adecuada, a 8 les faltó una centena, sólo 1 se pasó por una decena y 4 alumnos no contestaron.

En relación con el diagnóstico pude notar que los estudiantes del grupo de 5° “A” en la Escuela Primaria José Clemente Orozco requieren reforzamiento en el área de cálculo mental, confunden los signos de más por menos, por ejemplo, si tomamos en cuenta que la calificación aprobatoria es de “6”, entonces sólo 4 alumnos que representan un 15.3 por ciento de los estudiantes aprobaron dicha prueba, en consecuencia, el otro 84.7 por ciento de la población estudiantil de 5° “A” reprobó.

Diagnóstico individual: Cálculo algorítmico. Esta tercera parte del diagnóstico consistió en tomar como muestra a 4 alumnos de manera aleatoria, con el fin de visualizar más a fondo la forma en cómo resuelven las operaciones básicas y si es que respetan el algoritmo, en función de lo planteado se eligieron los siguientes alumnos: Alan, Oscar Guillermo y Alison. Dicho diagnóstico se realizó el 20 de noviembre por la tarde en videollamada en WhatsApp y/o Zoom, posteriormente les envié la imagen con las operaciones, para que los alumnos las copiaran en su cuaderno, con la condición de enfocar la cámara únicamente en sus cuadernos y así percibir el procedimiento de su resolución. En el anexo 6 se muestra evidencia del diagnóstico individual: Cálculo algorítmico.

En el caso de los alumnos seleccionados como muestra se encontraron los siguientes hallazgos:

Alan: En la adición y sustracción las realiza de forma adecuada. Se le dificultan las multiplicaciones de números de tres cifras por números de dos cifras desconoce el algoritmo ocasionando que los resultados sean erróneos, Asimismo presenta dificultad en la división y a la hora de realizar suma y resta de fracciones con diferente denominador las hace de con resultados incorrectos. En la figura 12 se muestra la gráfica del total de aciertos del alumno, así como la evidencia de sus operaciones.

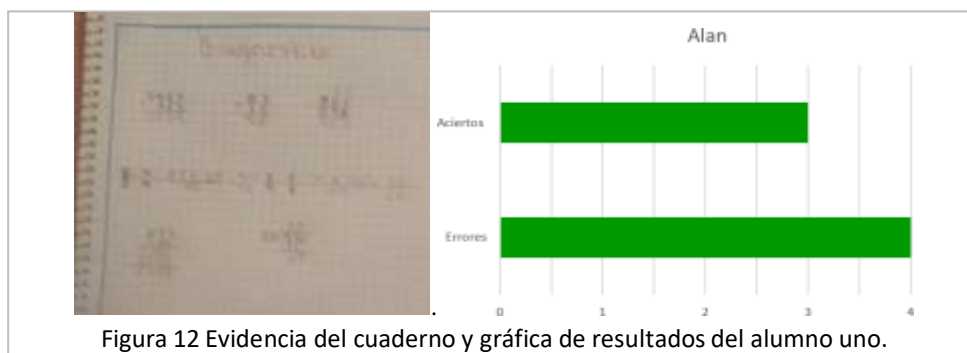


Figura 12 Evidencia del cuaderno y gráfica de resultados del alumno uno.

Oscar: Presenta rezago en esta área, sus respuestas no fueron tan favorables en los tres momentos del diagnóstico, necesita refuerzo de la suma y resta de números decimales, así como en la adición y sustracción de fracciones, del mismo modo se le dificulta el algoritmo para dividir números de tres cifras entre un número de dos cifras, en cuanto a las multiplicaciones de tres y dos cifras las realiza de forma errónea. En la figura 13 se muestra la gráfica del total de aciertos del alumno, así como la evidencia de sus operaciones.

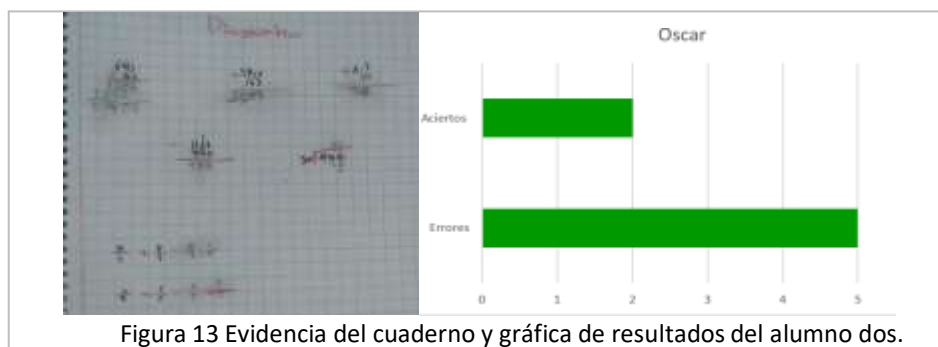


Figura 13 Evidencia del cuaderno y gráfica de resultados del alumno dos.

Guillermo: Muestra un buen nivel en esta área, es capaz de resolver correctamente la adición y sustracción con números decimales, así como la suma y resta de fracciones, se le facilita multiplicar números de tres cifras por números de dos o hasta tres cifras. En cuanto al algoritmo de para dividir números de tres cifras entre números de dos lo hace de manera adecuada. En la figura 14 se muestra la gráfica del total de aciertos del alumno, así como la evidencia de sus operaciones.



Figura 14 Evidencia del cuaderno y gráfica de resultados del alumno tres.

Alison: Es capaz de resolver correctamente las sustracciones y adiciones que se le presentan. Tiene conocimiento del algoritmo de la multiplicación, sabe posicionar los números, pero lamentablemente no se sabe las tablas ocasionando errores en los resultados. Cabe mencionar que divide de manera correcta, pero copia mal los ejercicios que se le presentan. En torno a las sumas y restas de fracciones requiere apoyo. En la figura 15 se muestra la gráfica del total de aciertos del alumno, así como la evidencia de sus operaciones.

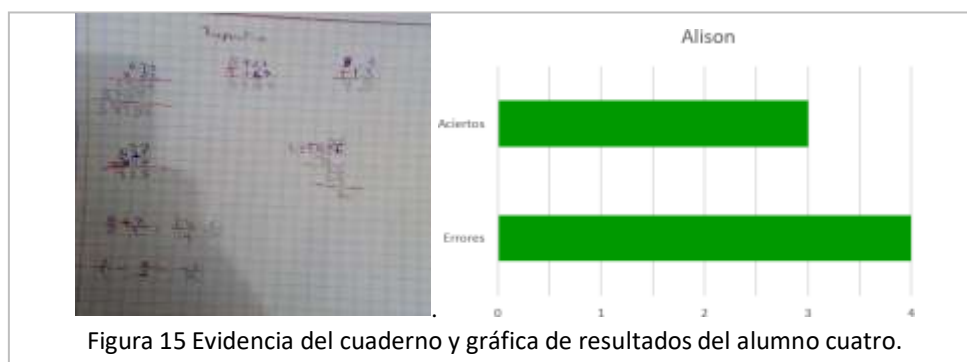


Figura 15 Evidencia del cuaderno y gráfica de resultados del alumno cuatro.

Es por ello que, trabajar bajo esta temática en el grupo anteriormente mencionado, se hace evidente una necesidad muy grande, debido que, al contar con esta variedad de escaso dominio se torna fundamental el hecho de potenciar el pensamiento y desarrollo integral de los alumnos en el área de la aritmética.

1.2. Propósitos

General

Mejorar mi práctica docente desarrollando mis competencias genéricas y profesionales a fin de aplicar conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del grupo de 5° “A” en la Escuela Primaria José Clemente Orozco en el marco del dominio de las operaciones básicas del plan de estudios 2011.

Particulares

1. Tener un mejor desarrollo en mis competencias del perfil de egreso, específicamente: Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para resolver a las necesidades del contexto en el marco de los planes y programas de educación y Utilizar el pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones
2. Diseñar estrategias y actividades para favorecer el dominio de las operaciones básicas en el grupo de 5° “A” Escuela Primaria José Clemente Orozco
3. Investigar y aplicar el aprendizaje basado en retos en la enseñanza de las Matemáticas

1.3. Revisión teórica

En este apartado se definen algunas categorías utilizadas en este trabajo y que fueron revisadas durante el desarrollo del mismo, en los distintos momentos como la focalización del problema, el diagnóstico, las actividades, etc.

Noción de número en los niños

En el aula se debe propiciar retos donde los alumnos fortalezcan su aprendizaje en aritmética. Dichos retos deben ser diferentes a las que se han venido trabajando de forma rutinaria, para construir los conocimientos que lleven al alumno a crear el concepto del conteo, con ello afirmo que “A partir del conteo, los niños pueden llegar a comprender gradualmente las ideas lógicas implicadas en el número. A través de repetidas experiencias de conteo, los niños llegan a reflexionar y descubrir regularidades importantes de los números

en la acción de contar” (Parra, 1994, p. 23). Considero que el alumno debe ser capaz no sólo de repetir o rehacer como anteriormente se hacía en la escuela tradicional, sino también hacer la conexión de adaptar en situaciones nuevas a sus conocimientos para resolver nuevos retos.

A primera vista “Hacer matemática es resolver problemas. Uno de los objetivos esenciales (y al mismo tiempo una de las dificultades principales) de la enseñanza de la matemática es precisamente que lo que se ha enseñado esté cargado de significado, tenga sentido para el alumno.” (Parra, 1994, p. 52). Si bien es cierto, en nuestro quehacer como docentes al hacer que los contenidos sean útiles para la vida, el alumno lo comprenderá de mejor forma al darle un significado a lo aprendido, apropiándolo desde su interior.

Aprendizaje en los alumnos

El alumno vivencia un mayor aprendizaje al practicar de manera activa, donde se le presenten situaciones retadoras que ayudan a modificar los esquemas del niño transformando su conocimiento a uno con mayor complejidad, por ello “Los conocimientos no se apilan, no se acumulan, sino que pasan de estados de equilibrio a estados de desequilibrio, donde los nuevos saberes son integrados al saber antiguo, a veces modificado” (Piaget. Citado en Parra, 1994, p. 58) Hay que recordar que para Piaget el conocimiento es un desequilibrio constante entre dos mecanismos, la asimilación y la acomodación, el niño asimila lo que hay en su entorno para posteriormente acomodarlo en sus esquemas previos y así lograr un nuevo conocimiento.

Es fundamental tener presente que el estudiante se vea con la necesidad de resolver un reto, para asimilar la información que el docente, compañeros o contexto proporcione buscando una alternativa de solución, por ello como menciona Parra (1994), “Sólo hay aprendizaje cuando el alumno percibe un problema o reto para resolver, es decir cuando

reconoce el nuevo conocimiento como medio de respuesta a una pregunta” (p. 58). En función de lo planteado, Piaget menciona que el conocimiento es resultado de una interacción sujeto-medio. Es así que, si nosotros como docentes colocamos al alumno con estímulos efectivos del contexto podrá dar respuesta efectiva a las interrogantes que se le presenten.

Representación cognoscitiva de los conceptos Matemáticos

Las interacciones que presenta el ser humano relacionada con su entorno influyen en la reorganización de datos, como son el sentido de las operaciones, conceptos, números, etc. Piaget había sugerido que el desarrollo suponía una reestructuración constante de los datos y de las relaciones, consecuencia de las interacciones de los niños con su entorno y de su manipulación activa del mismo,” (Resnick, 1986, p. 138). Es decir, el autor se basa en teorías cognoscitivas, que dan a conocer la interacción activa del individuo con una manipulación directa del contexto percibiendo así información para posteriormente conservarla en la mente.

Bruner (1964) por su parte, describe tres modos de representación: Los modos de representación se relacionan entre sí evolutivamente.

- La representación enactiva: Es “Un modo de representar eventos pasados mediante una respuesta motriz adecuada. Se cree que este modo es la única manera por la que los niños pequeños pueden recordar las cosas” (Resnick, 1986, p. 138). Es decir, que hace referencia al conocimiento que se adquiere a través de la acción e interacción directa con el elemento a conocer. Esta modalidad para representarse la realidad es típica de estadios iniciales del desarrollo.

- La representación icónica: En ella “nos separa un paso de lo concreto y de lo físico para entrar en el campo de las imágenes mentales, es lo que sucede cuando el niño se imagina una operación o una manipulación, como forma no sólo de recordar el acto sino también de recrearlo mentalmente cuando sea preciso (un niño pequeño que está aprendiendo

la seriación puede guardar en forma de imágenes sus experiencias de seriación de bloques por tamaños)” (Resnick, 1986, p. 139). Es decir, que se comprende a través de mental icónico cuando se emplean elementos visuales reconocibles, como gráficas, fotografías o dibujos o esquemas que lo ejemplifiquen. En el caso de las Matemáticas el alumno tendría que suponer una serie de elementos para llegar a un resultado.

- La representación simbólica: Es la tercera manera de capturar las experiencias en la memoria, se posibilita sobre todo por la aparición de la competencia lingüística. Cuando los niños empiezan a escribir sus operaciones Matemáticas (utilizando números, formatos sencillos como las columnas de cifras, y los signos de operación como +, -, e =), es el principio para ellos de la representación simbólica. (Resnick, 1986, p. 140). En función de lo planteado podemos decir que el nivel intelectual necesario para este tipo de representación es mucho mayor que los anteriormente mencionados, debido a que en él se da a conocer desde un modo simbólico implica que se obtiene la información a través de símbolos, tales como palabras, conceptos, abstracciones que se le presenten al alumno.

Con base en lo anterior, los docentes deben tomar en cuenta los tres modos de Bruner, el cual afirmó que “Si el intelecto se desarrollaba en el orden enactivo, cónico y simbólico, entonces lo lógico era enseñar los conceptos en dicho orden. Esto partía de la base de que el desarrollo conceptual seguía un curso paralelo a la teoría general del desarrollo intelectual. Por tanto, la clave para la enseñanza parecía ser el presentar los conceptos de forma que respondiesen de manera directa a los modos de representación” (Resnick, 1986, pág 141). Es decir que, para nosotros como docentes estas representaciones serían una consideración para el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que de esta manera todos representamos mentalmente los actos, los objetos y las ideas, se podía traducir a formas de presentar los

conceptos en el aula.

Por otro lado, Resnick (1986) afirma que “Los materiales dan forma a las estructuras Matemáticas sin estar ligados necesariamente a los sistemas de notación simbólica. Utilizándolos, se puede familiarizar uno con conceptos abstractos: las propiedades asociativa, conmutativa y distributiva, los principios de la lógica, las propiedades de la y las operaciones numéricas. (p. 144). De esta manera se asegura que en la interacción del individuo con material que pueda manejar la abstracción y así llegar a comprender habilidades ligadas con las Matemáticas.

Sentido de las operaciones

En el aula se requiere enfrentarse a situaciones similares que los alumnos puedan vivenciar en la vida cotidiana o en futuro próximo, por lo cual, dentro de ella es fundamental que a los niños aprendan a resolver los retos que se les presentan en cualquier contexto, de esta manera, se puede afirmar la importancia de construir el sentido de las operaciones que significa: “Ser capaz de reconocer los problemas que cada operación resuelve a partir de enfrentar nuevos problemas, van enriqueciendo el sentido construido en situaciones anteriores” (Parra, 2007, p. 51). Es decir, que establecer dicho sentido enfatiza en que el alumno sea apto para distinguir las operaciones que implican la resolución de los retos y problemas emergentes en una situación matemática dentro del aula. Sin duda esta tarea es básica ya que si los alumnos no logran comprender el sentido difícilmente llegaran al resultado correcto.

Constantemente el profesorado es responsable de brindar retos para el alumno, en la cual favorezca ciertos conjuntos con el objetivo de dar sentido a las operaciones y significado de las mismas, tal y como lo menciona Parra (2007), se debe “Plantear a los alumnos

problemas y retos de reunión de dos o más colecciones, problemas relativos a transformaciones de una colección: agregar, repartir, duplicar; presentados en forma gráfica o con enunciados; apoyados en distintos soportes (colecciones presentes, evocadas, en pistas, calendarios, imágenes)” (p. 54). En breves palabras, nosotros como docentes debemos de establecer ese vínculo de transformación anteriormente planteado, con recursos y estrategias que potencien sus aprendizajes.

El significado de las operaciones a través de los problemas

En Educación Primaria, nos enfocamos en tres tipos de problemas principalmente:

- Problemas de Complemento: “Están ligados a un cierto dominio del repertorio aditivo, empiezan a ser tratados como la búsqueda del término desconocido de una suma” (Parra, 2007, p. 55). En otras palabras, su énfasis está en el registro algorítmico y al mismo tiempo se encarga de averiguar el elemento inédito de una adición. Considero que estos problemas son el inicio de la consolidación de las operaciones básicas ya que en el caso de la multiplicación es una suma abreviada al mismo tiempo hay que recordar que la suma hace, lo que la resta desase.

- Problemas de Comparación: consiste en “Establecer cuál tiene mayor una cantidad de elementos, se trata de medir la diferencia entre las dos colecciones o entre dos números” (Parra, 2007, p. 56). Es decir, aquí se enfoca en establecer quién tiene más o hizo más para poder involucrarse con establecer la diferencia, por ejemplo, en una carrera de atletas medimos el tiempo y sumamos los puntos que hizo cada uno para determinar un ganador. Considero que este problema se presta para hacer competencias internas en el aula.

- Problemas en los que algo cambió: Aquí “Nuevos problemas van a desafiarlos para tener que averiguar lo que cambió (la transformación) o lo que había antes del cambio” (Parra, 2007, p. 77). en pocas palabras se trata de situar al alumno en retos que se conoce el

estado inicial o el estado final, la consigna es que encuentren su alteración o traslado que los lleve a dicha transformación. Considero que este tipo de problemas enriquece la participación en el aula de clases, debido a que cada alumno tiene dominio de las operaciones básicas diferente, unos dominan un aspecto más que otros, muchos lo hacen de manera directa con multiplicación y algunos sumando cada elemento.

Situaciones que llevan a comparar e igualar cantidades, a comunicar la cantidad de elementos

Las relaciones Matemáticas son indispensables para el dominio del conteo, lo cual se debe basar en un aprendizaje experiencial, de este modo es un buen apoyo perceptivo para el niño, para que a través de objetos concretos que manipule, establezca relaciones entre ellos y así use como herramienta el conteo en la cual es “Útil para establecer diversas relaciones entre cantidades, compararlas, igualarlas, ordenarlas, comunicarlas, sumarlas.” (Block, 1996, p.27). En función de lo planteado dicho autor nos habla que, para la existencia de un dominio de conteo, el docente debe generar y colocar al niño en diversas situaciones:

- **SITUACIONES DE COMPARACIÓN:** En estas situaciones “Se compara la cantidad de elementos de dos o más colecciones para saber cuál tiene más. por ejemplo. quién ganó más puntos en un juego. qué hay más (niños o niñas) o determinar si sobran o faltan elementos” (Block, 1996, p. 24). En otras palabras, hace referencia a confrontar colecciones de objetos o personas, por ejemplo. saber si la comida alcanzará o faltará para todos sus compañeros en el festival del día del niño.

- **SITUACIONES DE IGUALACIÓN:** En ellas “Se trata de construir una colección con la misma cantidad de elementos que otra. cuando se pone la mesa, por ejemplo, se iguala la cantidad de cubiertos y platos a la de lugares o personas que van a comer”(Block,

1996, p. 26). Es decir que, se aplica una equiparación de 2 o más colecciones en función a que todos reciban lo mismo.

- **SITUACIONES DE COMUNICACIÓN:** Este tipo de situaciones tienen una característica muy específica, ya que “Presentan una gran riqueza desde el punto de vista didáctico. Se utilizan para propiciar la creación y el uso de un lenguaje (oral, pictórico, o gráfico-simbólico). (Block, 1996, p. 28). En función de lo planteado se enfoca en situar al alumno en un pensamiento crítico y creativo donde intervengan los tipos de lenguaje. Considero que este tipo de situaciones, dotan al estudiante de mayores herramientas en habilidad operativa, que al hacer esto se trabaja con las demás relaciones entre cantidades, para lograr compararlas, igualarlas, ordenarlas, comunicarlas y sumarlas.”

Encontramos que “La repetición constante, permite acumular experiencias “algunos niños aprenden más rápido que otros, unos se les olvida muy fácil lo que enseñamos a diario [sumas y restas], por eso es necesario dejarles tareas y ejercicios a diario para que no se les olvide” (Pérez, 2012, p. 71). Es decir que, al ser persistente con la aplicación de adiciones y sustracciones dentro del aula, los niños podrán recordar el algoritmo con el cual se está trabajando en múltiples ocasiones. Considero que esta afirmación es cierta ya que si nosotros lo hacemos de forma cotidiana se nos generará un hábito y por ende no nos costará tanto trabajo.

Williner (2011), afirma que la clasificación de habilidades depende del enfoque dado al concepto y de los objetivos que persigue cada autor a la hora de categorizarlas, menciona como primera clasificación a la Taxonomía de Bloom, que categoriza las siguientes habilidades:

- Habilidades conceptuales

- Habilidades traductoras
- Habilidades operativas: están relacionadas con la ejecución en el plano material verbal (Algoritmizar, Aproximar, Optimizar, Calcular)
- Habilidades heurísticas
- Habilidades metacognitivas

En este caso nos enfocaremos en las habilidades operativas, la cual hace referencia a la capacidad para desarrollar cálculos relacionados con el algoritmo “Una habilidad matemática es la capacidad de efectuar o realizar eficientemente o de actuar adecuadamente frente a una situación, en la que la Matemática está involucrada. Son las acciones o tareas que efectuamos en forma sistemática para lograr un objetivo” (Williner, 2011, p. 166).

Memoria operativa

La memoria operativa se encarga de transformar la información durante un periodo determinado en el contexto, así se pueden integrar dos o más datos asociando un conocimiento nuevo con un previo, dicha memoria “Consiste en la capacidad para realizar representaciones internas del mundo externo y mantenerlas a disposición, mientras se produce su procesamiento; de esta manera se mantiene un contacto fluido de información entre el cerebro y el medio.” (Arteaga, 2006, p. 258). En pocas palabras, se refiere a figuras, símbolos, imágenes, etc. que se crean en nuestra mente, al establecer una relación constante entre el mundo externo con el interno.

Del mismo modo, dicha memoria operativa “Comprende tanto funciones de almacenamiento, como de procesamiento. Se considera que el mecanismo de la memoria operativa está en base de la capacidad para realizar operaciones cognitivas complejas” (Arteaga, 2006, p. 258). Es decir, pone énfasis en la capacidad de información que nos

permite realizar tareas de cualquier índole.

1.4. Análisis del contexto

El entorno donde se implementaron las estrategias fue en la “Escuela Primaria José Clemente Orozco”, ubicada en Calle del Tecolote No. 35, Las Alamedas. Cd. Adolfo López Mateos Atizapán de Zaragoza, Estado de México, de acuerdo con la plataforma mejora tu escuela se encuentra en un nivel por debajo del regular, definiéndolo como una zona urbana con calles pavimentadas.

Dentro del quehacer docente, es de suma importancia la aplicación de ciertos instrumentos de observación que nos permiten indagar y descubrir diversos hallazgos sobre el ambiente natural, y el centro escolar del niño. “La observación ha sido la piedra angular del conocimiento. Incluso durante el desarrollo de la persona, desde que el niño tiene uso de la vista, inicia su relación y su conocimiento del mundo a través de la observación” (Álvarez, 2003, p. 103). Es decir, que la observación representa una pieza clave para entender al mundo, nosotros como docentes en formación debemos detectar la dinámica que se establece dentro del aula, haciendo un seguimiento efectivo de los niños y de nuestras competencias del perfil de egreso.

En función de lo planteado, se utilizaron las seis dimensiones de Cecilia Fierro mencionadas en su libro “Transformando la práctica docente”, como guía para la observación del contexto y como base para la aplicación de entrevistas al grupo de 5° “A”, así como a los distintos actores: padres de familia, maestra titular y directivo, en los días 28 y 29 de octubre del 2020 desde las plataformas de Zoom y Google forms.

La primera dimensión que abordaremos será la **institucional**, “El análisis de esta dimensión centra a atención en los asuntos que ponen de manifiesto el tamiz que la institución

escolar... las normas de comportamiento y de comunicación entre colegas y autoridades que en cada escuela se construyen y que a su vez forman parte de una cultura institucional” (Fierro, 1999, p. 30). Respecto a la escuela, se tiene una rampa de acceso en la entrada principal, dentro se encuentran señales de protección civil, salidas de emergencia y zonas de seguridad, la barda perimetral que delimita la primaria se caracteriza porque la mitad es de tabique y la otra mitad es de enrejado: las instalaciones son de cemento sólido. Los grupos están organizados de primero a sexto, con un promedio de quince a veintisiete alumnos por salón, se cuenta con tres baños, uno para niñas, otro para niños y para docentes, existe también una bodega con diversos materiales de foamy, juegos didácticos, hojas, etc.

Al exterior de las aulas hay bancas de cemento, áreas verdes, un patio principal en donde se realizan actividades cívicas y juegos organizados con los niños, lamentablemente el patio es muy reducido y no cuenta con sala de usos múltiples, ni biblioteca escolar. Anteriormente su hora de entrada era a las 8:00 am, la hora del receso era de 10:30 am a 11:00 am y la salida a las 12:30 pm, pero con esta nueva modalidad de trabajo, los maestros reciben mensajes y dudas de sus alumnos a todas horas, se conectan una hora y media dos o tres veces por semana, debido a que como colectivo docente llegaron a ese acuerdo.

Se cuenta con auxiliar de USAER que es el que se encarga de apoyar a los alumnos en condiciones especiales y asociación de padres de familia, son encargados de resolver asuntos económicos y brindar apoyo en la entrada, vigilando que no entre alguien externo a la institución. Las reuniones con los padres de familia se organizan según el calendario que los profesores acordaron en el CTE, cada uno establecía los asuntos a tratar y lo que comentaría en relación con los niños o alguna comisión que convocaba la asistencia del plantel, con respecto al CTE se percibe un sin de aspectos como la puntualidad, el cumplimiento de horarios, el trabajo en equipo y las buenas relaciones que existe entre

profesores para llevar un óptimo desempeño en la institución, un claro ejemplo es el proyecto de mejora continua, anteriormente llamado ruta de mejora.

En el salón en donde me asignaron existe la cantidad de treinta y dos sillas, diecisiete mesas, un escritorio, dos ventanas que abarcan toda la pared, biblioteca del aula, estante para la maestra, un kit de limpieza (gel antibacterial, jabón, papel de baño, aromatizante, etc.) pizarrón normal y electrónico, pero la situación actual nos obliga a trabajar desde casa.

Dado que, al momento de iniciar este trabajo, estamos en confinamiento debido a la pandemia por COVID-19, la dimensión institucional está conformada por el ambiente virtual, las sesiones entre docentes y directivos son vía Meet, las clases de los docentes son vía Zoom, el tiempo aproximado oscila entre los 50 min, manejan tales plataformas, la comunicación con los padres de familia es por Whats app y Zoom.

Por otro lado, en la dimensión **didáctica**, se refiere a la forma en que cada maestro concreta el proceso educativo, a partir de su propio modelo pedagógico, “Invitamos al maestro a recuperar y analizar cuestiones como los métodos de enseñanza que utiliza la forma en que organiza el trabajo con sus alumnos, el grado de conocimiento que tiene de ellos, normas que se rigen en el trabajo del aula, tipos de evaluación que emplea.” (Fierro, 1999, p. 35). Es decir que involucran directamente por el proceso de enseñanza aprendizaje, la forma en que organiza el trabajo con sus alumnos, los tipos de evaluación que emplea y la manera en que enfrenta los problemas académicos de los alumnos.

De acuerdo con el test de estilos de aprendizaje, aplicado vía Zoom por la docente titular al inicio del ciclo escolar 2020-2021, el tipo que predomina en el grupo de 5° “A” es Visual-kinestésico, esto lo pude corroborar con la observación, debido a que, en las clases online, las actividades que más les gusta realizar a los estudiantes son los juegos y videos. Si bien es cierto los niños se mostraban con una participación activa al realizar dichos ejercicios.

Dentro de este orden, uno de los hallazgos que se encontró en la entrevista al docente,

fue en la asignatura de Matemáticas, específicamente en cálculo mental, operaciones básicas, fracciones y conversiones de litros, metros, etc. Se le dificulta mucho a los niños, ya que al cuestionarlos no responden, dan resultados erróneos, evaden la mirada, se tardan mucho o simplemente contestan con la oración, “No sé, es muy difícil”.

Por ahora, mientras nos encontremos en confinamiento, las clases se hacen por vía Zoom los días martes y jueves de 10:00am a 11:00am, en ocasiones y si el tema lo amerita, se extiende el horario para reafirmar conocimientos. No se toma en cuenta la televisión porque para la maestra, los niños se aburren, prefieren algo corto, más dinámico y fácil, pero significativo y no algo largo y aburrido, dentro de este marco la evaluación se realiza a través de rúbricas en classroom, preguntas orales y formularios o exámenes.

En estas sesiones de manera sincrónica vía Zoom, se ven temas nuevos y los niños externan sus dudas que surgen en el momento y de tareas pasadas. Del mismo modo existe comunicación asincrónica vía correo electrónico de la nueva escuela mexicana proporcionado por la SEP al inicio del ciclo 2020-2021.

Dichos correos están asociados a classroom, en la cual a los niños diariamente se les asigna una tarea de español y Matemáticas, mientras que en el caso de las otras asignaturas solo se les deja una tarea por semana. En conjunto se llegó al acuerdo de ponerle fecha límite a las evidencias que se suben, dar 2 días de tolerancia con el fin de no estresar a los niños.

Evidentemente nuestra realidad ha cambiado y parte del trabajo de un docente es adaptarse, es por ello que una de las estrategias que la maestra implementa para los alumnos que no se pueden conectar por vía Zoom en el horario establecido, graba la clase y lo publica en la tarde, con el fin de que los alumnos no se estresen y tomen su clase en el momento que se ajuste a su tiempo.

Otra estrategia que me agradó de mi titular, fueron las actividades de relajamiento, cada mañana los días que tocan clase se les asigna 5 minutos de tiempo, cierran los ojos, respiran, les pone sonidos de naturaleza y estiramientos. Es increíble como una simple actividad puede cambiar el estado de una persona, los niños se muestran más atentos y animados durante las clases.

La siguiente dimensión de Fierro (1999) que abordaremos es la **personal**, aquí se abarca al docente como un sujeto con cualidades y defectos, “Invitamos al maestro a reconocerse como ser histórico capaz de analizar su presente y de construir su futuro, a recuperar la forma en que se enlazan su historia personal y su trayectoria profesional, su vida cotidiana y su trabajo en la escuela.” (p. 29). Dadas las condiciones actuales por el aislamiento social percibí que la maestra titular del grupo 5° “A”, intenta actualizarse constantemente en su práctica educativa realizando cursos que la SEP propone de manera virtual. Así mismo es egresada de la Normal de Atizapán, con tan solo 9 años de servicio se encuentra realizando el tercer cuatrimestre de maestría en “Ciencias de la educación” de manera virtual.

Con respecto a la entrevista realizada, la maestra menciona que su amor por la docencia comenzó cuando ella iba en la secundaria donde tuvo a un excelente docente al que aprendió bastante, tanto acciones como conocimientos, escuchaba a sus alumnos y les daba consejos, su labor lo desempeñaba tan bien que ella se propuso ser como él. Del mismo modo externa que el diálogo con sus demás compañeros es muy importante para compartir estrategias en función y mejora para su propia práctica educativa.

Ahora nos encontramos con la dimensión **social**, la cual “intenta recuperar un conjunto de relaciones que se refieren a la forma en que cada docente percibe y expresa su tarea como agente educativo cuyos destinatarios son diversos sectores sociales;” (Fierro, 1999, p. 33). Esto hace referencia al trabajo docente como a una actividad que tiene una

importante repercusión en la sociedad, tomando en cuenta las raíces socioeconómicas y culturales con los que trabaja.

En esta comunidad se observa un nivel socioeconómico medio: en la población, las ocupaciones de los padres de familia oscilan desde profesionistas, comerciantes, empleados, servidores públicos, obreros, etc. dentro de esta diversidad, cada familia representa un escenario diferente, pude identificar que en el grupo de 5° “A”, la mayoría son familias nucleares, padres casados o en unión libre y en otros caos son monoparentales, por lo que en ocasiones reciben apoyo de familiares o vecinos en el cuidado de sus hijos, lamentablemente la situación laboral de los padres obliga a dejar solos el resto del día a sus hijos en casa o con abuelos, esto a su vez es un problema debido a que emocionalmente los niños se sienten solos, tristes y más aún, ahora con esta modalidad a distancia, se frustran al no contar con el acompañamiento de un maestro al que estaban acostumbrados de manera presencial, así como la interacción social con sus compañeros.

En la comunidad, se puede observar varias casas son de concreto con dos o tres pisos, se encuentran en buen estado y gozan de los servicios necesarios como son luz, drenaje, agua, teléfono, etc. De acuerdo con la entrevista realizada a los padres de familia en el grupo de 5° “A”, el cien por ciento, cuenta por lo menos, con una de las herramientas tecnológicas, smartphone, computadora, laptop, tablet etc., pero se externa que su internet es lento y en ocasiones falla.

Con respeto al índice de delincuencia, podemos encontrar en el portal “Semáforo delictivo 2020” que el municipio de Atizapán de Zaragoza se posiciona en foco rojo en cuanto a los siguientes aspectos: extorsión, robo a casa y violencia familiar. Del mismo modo se puede apreciar que los homicidios, robo a vehículo y lesiones, se posicionan en color del semáforo amarillo. Tomando en cuenta que verde es sano, amarillo regular y rojo en riesgo,

puedo afirmar que es un municipio adverso e inseguro para los que vivimos y colindamos en esta zona y ahora con este aislamiento muchas personas se vieron afectadas económicamente. Cabe destacar que las tradiciones están a flor de piel, el ayuntamiento rescata las festividades, donde de manera continua se realizan eventos culturales, por ejemplo, hacenofrendas de día de muertos en el palacio municipal y cuentan historias, a pesar de encontrarnos en situación de aislamiento social, este año no fue la excepción.

Ahora la dimensión que se muestra a continuación es la **interpersonal**, “Invitamos a los maestros a analizar cuestiones como el ambiente de trabajo que prevalece en la escuela, los espacios y estructuras de participación interna, los estilos de comunicación formal e informal los tipos de problemas que se presentan y la forma en que se resuelven” (Fierro, 1999, p. 32). Enfatiza en la importancia de la convivencia y relaciones de los distintos miembros que participan en la escuela para lograr metas.

Relación alumno – maestro: La profesora titular muestra buen trato a los alumnos, siempre con disposición de responder las dudas que se generen en una situación, cuando los estudiantes externan alguna idea errónea sobre algún tema, ella interviene y los corrige, también menciona que:

Maestra: “Es necesario dejar que los alumnos se expresen, independientemente si están en lo correcto o no, nosotros como maestros nunca debemos de cohibir a nuestros alumnos, siempre dejar que expresen sus ideas porque del dialogo se aprende mucho”.

A ella le interesa demasiado la parte emocional de los alumnos, por tal motivo los cuestiona sobre el cómo se sienten y realiza actividades vía Zoom relacionadas al ámbito anteriormente mencionado, ya que de este modo se crea un clima de confianza, siempre dirigirse de manera amistosa, pero sin romper la barrera del respeto debido a que el maestro es la autoridad.

Relación padres de familia – maestro: La comunicación es regular, ya que la mayoría de padres trabajan todo el día, obligándolos a no estar en su totalidad involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus hijos. Sin embargo, gran parte se dirige con respeto, hasta el momento y afortunadamente no han tenido alguna situación conflictiva o de demandas legales, cumplen con las cuotas y asisten a juntas solo si se agenda desde una semana antes, pero dadas las condiciones actuales se entabla comunicación a través de la aplicación de Whats app y Zoom.

Relación directivo – docentes: Antes del aislamiento social se reunían en dirección, comían juntos, les dejaba sacar copias en la impresora de la escuela. Considero que el director es empático y responsable, se dirige con respeto y liderazgo, ya que se involucra con los docentes guiándolos con la elaboración de proyectos, comités y materiales para los alumnos. En torno a los docentes se apoyan entre sí, esto lo pude ver en el CTE, donde una maestra se le dificultó hacer su proyecto de protección civil y varios docentes le aportaron ideas útiles para manejar en dicha situación, así como en la elaboración del plan de mejora continua, se dividían por ciclos y al final se reunían para compartir lo trabajado para llegar a acuerdos como institución.

Dentro de este marco la dimensión **valoral**, que abarca la influencia del maestro en la formación de conceptos y actitudes de los alumnos “Invitamos a los maestros a hacer un análisis de sus valores, especialmente a través de sus actos, ya que estos manifiestan los valores con mucha más fuerza que las palabras” (Fierro, 1999, p. 36). En efecto, trata del conjunto de creencias, actitudes, convicciones e ideología que conforman el código valoral de cada maestro.

Al inicio del ciclo, la maestra presentó sus acuerdos de convivencia: escuchar mientras alguien está hablando, levantar la mano si quieren participar, dirigirse con respeto

a los demás, prender la cámara, colocar nombre al entrar en la sala de Zoom, etc. Honestamente considero que, en esta nueva modalidad a distancia, no hay muchas normas que se puedan romper, digo no es como que el alumno salga sin permiso a la cooperativa o agreda a sus demás compañeros de forma física o haga algo como se suscitaba anteriormente de manera presencial, sin embargo, estas normas se deben de adaptar a la situación en la que estamos viviendo.

Uno de los mecanismos que se utiliza en la escuela para la sana convivencia es la elaboración del PNCE (Programa Nacional de Convivencia Escolar), el cual es una iniciativa que se retoma en el CTE (Consejo Técnico Escolar) para impulsar ambientes de relación y convivencia favorables para la enseñanza y el aprendizaje. Así mismo la maestra lo complementa con una bitácora del aula, en la cual se hace una descripción de alguna situación conflictiva o de agresión con los alumnos, anteriormente se citaba a hora de la salida a los padres de familia con la intención de platicar con los afectados y firmar acuerdos, ahora se hace de manera personal en videollamada, ya que se tiene la idea de que el diálogo y una buena disposición a escuchar puede marcar la diferencia y optimizar alguna situación conflictiva.

1.5. Conjunto de acciones y estrategias que se definieron como alternativa de solución

En relación con las estrategias propuestas a implementar, durante el desarrollo de las prácticas profesionales que darán pie al informe profesional que se planea en este documento, se utiliza la perspectiva cualitativa.

Como ya bien sabemos, “La orientación de las opciones de investigación cualitativa, propone como alternativas para el análisis las categorías de sujeto, subjetividad y

significación, cuya mutua filiación se irá a encontrar en los conceptos de interioridad y vivencia” (Sandoval, 1996, p. 31). Es decir, que dicha investigación funciona como opción de estudio con el fin de indagar e interpretar nuestra realidad a través de entrevistas, registros, diarios, grabaciones, entre otros.

Un método viable para la investigación, es la metodología cualitativa, donde nos permite evaluar e interpretar información por medio de instrumentos a indagar de acuerdo con Sandoval (1996) “Las alternativas de investigación cualitativa son: a) la recuperación de la subjetividad como espacio de construcción de la vida humana, b) la reivindicación de la vida cotidiana como escenario básico para comprender la realidad socio-cultural y c) la intersubjetividad y el consenso, como vehículos para acceder al conocimiento válido de la realidad humana” (p. 34). Es así que al hablar de una realidad socio cultural, podemos afirmar que estudia los fenómenos y ambientes de los individuos desde su cotidianidad. Esto se vuelve algo subjetivo porque cada individuo siente piensa, actúa y percibe las cosas de manera diferente.

Es importante señalar que la metodología cualitativa, como modelo de investigación, “Proviene de los constructos sustantivos, proposiciones o conceptos interrelacionados relativos a realidades concretas. Proceden de la investigación empírica de un área concreta o de aplicación” (Goetz y LeCompte, 1984. Citado por Castaño, 2002, p. 14). Es así que estas realidades concretas nos proporcionan experiencia en el fenómeno a estudiar, debido a que esta interpretación analiza contexto desde su lenguaje, comportamiento, preferencias, representaciones simbólicas y cualidades.

Desde esta perspectiva, la investigación en el salón de clase se torna como eje medular de reflexión para la mejora continua en nuestro actuar como docente, por ejemplo se define

a la investigación-acción como “Un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma. La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos” (Elliott 1993. Citado en Latorre, 2003, p. 24). Por otro lado forma parte de una indagación introspectiva que en este caso posiciona en el quehacer docente con el objetivo de comprender la situación actual y mejorar el ambiente en el que se está inmerso.

La implementación de dicha metodología es fundamental para indagar situaciones que tienen el objeto de mejorar las prácticas educativas, por lo cual el docente cumple doble rol, tanto como investigador y a su vez como participante activo, “La investigación-acción es una investigación sobre la práctica, realizada por y para los prácticos, en este caso por el profesorado. Los agentes involucrados en el proceso de investigación son participantes iguales, y deben implicarse en cada una de las fases de la investigación” (Kemmis, citado por Latorre, 2003, p. 25). Es decir que dicha investigación nos permite a nosotros como futuros docentes establecer un proceso reflexivo vinculado a la acción sobre nuestra práctica educativa, de esta manera podemos saber si lo que implementamos en el aula es óptimo, favorable y beneficioso para los demás.

En función de lo planteado, es importante mencionar las fases de la investigación-acción, que de acuerdo con Latorre (2003) se resaltan cuatro momentos “Planeación, acción, observación y reflexión. El momento de la observación, la recogida y análisis de los datos de una manera sistemática y rigurosa, es lo que otorga rango de investigación” (p. 21). Cada una de estas fases representa una guía para alcanzar nuestras metas de comprensión, innovación y mejora del contexto emergente.

De acuerdo con el libro de Latorre (2003) existen tres tipos de modalidades de

investigación-acción. En este caso se retomará la investigación-acción práctica “Confiere un protagonismo activo y autónomo al profesorado, siendo éste quien selecciona los problemas de investigación y quien lleva el control del propio proyecto” (p. 30). Es decir que implica una reestructuración a conciencia de lo que se hace en el aula de clase.

Bajo esta metodología se realizan ciclos, se trata de hacer ciclos de planificación acción observación y reflexión, en este trabajo se tienen contemplados 2 ciclos reflexivos, el primero con 6 estrategias y el segundo con 4 estrategias.

En relación con los Instrumentos de recolección de datos, se utilizará la entrevista y el diario de campo. Inicialmente “La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar (Díaz, 2013, p. 163). Es decir que dicha técnica hace referencia a un dialogo en este entrevistador y entrevistado con el fin de recabar información mediante preguntas abiertas, cerradas. En mi caso, dentro del periodo de observación, se aplicó una entrevista a la docente titular (anexo 7)

En un segundo plano, el diario como instrumento, “Desde el punto de vista metodológico, los diarios forman parte de los enfoques o líneas de investigación basadas en documentos personales o narraciones autobiográficas. Esta corriente de orientación básicamente cualitativa ha ido adquiriendo un notable relieve en la investigación educativa. (Zabala, 2004, p. 16). Es así que dicho instrumento recaba información de nuestra experiencia durante un periodo de investigación, en el podemos anotar cualidades resaltantes que ocurren en el escenario a indagar, para un decente nuestro escenario sería el salón de clases.

Los diarios de clase son indispensables tanto para los docentes en formación como los que están en servicio, ya que constituyen a narraciones realizadas por uno mismo. Es por ello que el formato de diario que se utilizó en este caso se encuentra en el anexo 10. “El

contenido de los diarios puede ser cualquier cosa, en opinión de quien lo escribe, resulte destacable. El contenido de las narraciones puede quedar plenamente abierto (a iniciativa de quien hace el diario) o venir condicionado por alguna consigna o planificación previa” (Zabala, 2004, p. 16). En otras palabras, funciona como un depósito de nuestras experiencias significativas, debido a que, en él podemos escribir problemáticas que se sitúende forma espontánea y así analizar más a fondo nuestro quehacer docente.

Por ejemplo, Zabala, 2004 menciona 3 tipos de diarios:

El diario como organizador estructural de la clase: “Son diarios planeados como meraespecificación del horario o de la organización y secuencia de las actividades que en ella se van a realizar” (p. 56). En estos diarios se hace referencia a la estructura de nuestra acción en torno a la planeación, tomando en cuenta los tiempos que se destina paracada actividad dentro del aula.

El diario como descripción de las tareas: “Son diarios que su foco principal de atención se centra en las tareas que los profesores y alumnos realizan en clase (Por que las hacen y que se pretende a través de ellas)” (Zabala, 2004, p. 66). Desde este punto de vista,la realización de dicho diario es importante ya que, nosotros como docentes siempre estamos en una constante reflexión sobre las actividades que se implementan en el salón de clases, si estas acciones contribuyen al logro y concertación de aprendizajes en el alumno.

El diario como expresión de las características de los alumnos y de los propios profesores:“Son diarios que centran su atención en los sujetos que participan en el proceso instructivo. Son muy descriptivos con respecto a las características de los alumnos. (Zabala, 2004, p. 66). Este tipo de diario lo entiendo como un instrumento más complejo ya que focaliza a detalle las cualidades propias y de las personas con las que trabajamos, en este caso

nuestros estudiantes. En función de lo planteado, considero que también se puede hacer diarios mixtos, en el cual se resalten y retomen características de los diarios anteriormente presentados.

Por otro lado, a fin de contextualizar la problemática dentro del área de Matemáticas, se realizó una revisión del plan de estudios de educación primaria. Pude identificar que actualmente se trabaja con Aprendizajes clave 2017 en 1° y 2° grados, mientras que en los demás ciclos se trabaja con el 2011 basado en competencias, la enseñanza de la aritmética a través del eje sentido numérico y pensamiento algebraico y número, algebra y valoración.

La siguiente tabla, muestra los aprendizajes esperados de primero a cuarto grado relacionados con mi tema:

Aprendizajes clave 2017

Primer grado		
Ejes	Temas	Aprendizaje esperado
Número, algebra y variación	Número	<ul style="list-style-type: none"> Lee, escribe y ordena números naturales hasta 100.
	Adición y sustracción	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de suma y resta con números naturales menores que 100. Calcula mentalmente sumas y restas de números de una cifra y de múltiplos de 10.

Segundo grado		
Ejes	Temas	Aprendizaje esperado
Número, algebra y variación	Número	<ul style="list-style-type: none"> Lee, escribe y ordena números naturales hasta 1000.
	Adición y sustracción	<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 resta de números de dos cifras, dobles de números de dos cifras y mitades de números pares menores que 100.
	Multiplicación y división	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de multiplicación con números naturales menores que 10.

Plan de estudios 2011

Tercer Grado				
Sentido numérico y pensamiento algebraico Durante este periodo el eje incluye los siguientes temas:			1.1. Números y sistemas de numeración. 1.2. Problemas aditivos. 1.3. Problemas multiplicativos.	
Bloque I	Bloque II	Bloque III	Bloque IV	Bloque V
Aprendizajes esperados:	Aprendizaje esperado:	Aprendizajes esperados:	Aprendizajes esperados:	Aprendizaje esperado:
	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas multiplicativos • Resolución de multiplicaciones cuyo producto sea hasta del orden de las centenas mediante diversos procedimientos (como suma de multiplicaciones parciales, multiplicaciones por 10, 20, 30, etcétera). 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas multiplicativos • Resolución de problemas de división (reparto y agrupamiento) mediante diversos procedimientos, en particular el recurso de la multiplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Números y sistemas • Problemas aditivos • Resolución de problemas que impliquen efectuar hasta tres operaciones de adición y sustracción. Problemas multiplicativos • Identificación y uso de la división para resolver problemas multiplicativos, a partir de los procedimientos ya utilizados (suma, resta, multiplicación). Representación convencional de la división: $a \div b = c$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas aditivos • Resolución de problemas sencillos de suma o resta de fracciones (medios, cuartos, octavos). Problemas multiplicativos • Desarrollo y ejercitación de un algoritmo para la división entre un dígito. Uso del repertorio multiplicativo para resolver divisiones (cuántas veces está contenido el divisor en el dividendo).

Cuarto Grado				
Sentido numérico y pensamiento algebraico Durante este periodo el eje incluye los siguientes temas:				
1.1. Números y sistemas de numeración. 1.2. Problemas aditivos. 1.3. Problemas multiplicativos.				
Bloque I	Bloque II	Bloque III	Bloque IV	Bloque V
Aprendizajes esperados:	Aprendizajes esperados:	Aprendizajes esperados:	Aprendizajes esperados:	Aprendizajes esperados:
. Problemas aditivos • Resolución de sumas o restas de números decimales en el contexto del dinero.	Problemas aditivos • Uso del cálculo mental para resolver sumas o restas con números decimales.	• Identificación de fracciones equivalentes al resolver problemas de reparto y medición. Problemas multiplicativos • Desarrollo de un algoritmo de multiplicación de números hasta de tres cifras por números de dos o tres cifras.	Problemas aditivos • Resolución de sumas o restas de números decimales en diversos contextos. Problemas multiplicativos • Desarrollo y ejercitación de un algoritmo para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras.	• Obtención de fracciones equivalentes con base en la idea de multiplicar o dividir al numerador y al denominador por un mismo número natural. Problemas aditivos • Cálculo de complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental.

2. DESARROLLO, REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE MEJORA

2.1. Ejecución del plan de acción

Durante el transcurso y paso del tiempo, la sociedad y las formas de la enseñanza se han transformado para dejar atrás la manera tradicional de las Matemáticas, esta ha dejado de ser memorística, por lo cual el docente se ve en la necesidad de cambiar esto, replantear su práctica educativa, con una nueva metodología, tal es el caso del aprendizaje basado en retos. Para Garza, (2016) es “Es un enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en

una situación problemática real, relevante y de vinculación con el entorno, la cual implica la definición de un reto y la implementación de una solución” (p. 5). Es decir que dicho enfoque requiere de actividades contextualizadas que lleven a la búsqueda de soluciones ante una situación determinada.

Es primordial diseñar situaciones donde los alumnos manifiesten una participación activa, de manera que los niños se sientan motivados y confiados al dar su respuesta, cabe mencionar “El Aprendizaje Basado en Retos tiene sus raíces en el Aprendizaje Vivencial, el cual tiene como principio fundamental que los estudiantes aprenden mejor cuando participan de forma activa en experiencias abiertas de aprendizaje, que cuando participan de manera pasiva en actividades estructuradas” (Reyes, 2015, p. 4).

Una metodología activa permite abordar en el aula retos cercanos a la realidad del estudiante, tomando en cuenta un proceso de acciones concretas, es decir, “Los estudiantes analizan, y ejecutan la mejor solución para abordar el reto en una manera que ellos y otras personas pueden verlo y medirlo” (Garza, 2016, p. 9). En función de lo planteado el alumno logrará la adquisición de estrategias implícitas, ya sea de manera grupal o individual, a través de experiencias interesantes que le permitan desarrollar capacidades para la vida.

La motivación y la confianza son fundamentales en el estudiante para seguir aprendiendo, por lo tanto, a través del dinamismo del aprendizaje basado en retos, será nuestro facilitador para crear escenarios de aprendizaje donde el alumno tome la mejor respuesta para solucionar lo que se le plantea, por ello se afirma que “La naturaleza del Aprendizaje Basado en Retos contribuye a fomentar el modelo *Just in time learning* (Aprendizaje justo a tiempo) porque el reto indica al estudiante lo que requiere saber para solucionarlo” (Cook, 2010. Citado por Garza, 2016 p. 30). Es decir que dicho modelo permite tener acceso a los conocimientos que se necesita en un momento específico asegurando la

eficacia para el aprendizaje de los alumnos.

Con base en lo anteriormente planteado es necesario realizar un ciclo de reflexión para solucionar los retos, en este caso se utiliza El ciclo STAR Legacy que “Provee de un escenario que permite a los estudiantes involucrarse de manera colaborativa en la resolución de un problema o un reto relevante para ellos, al tiempo que les brinda la oportunidad de autoevaluarse” (Rowe y Klein, 2007. Citado por Garza, 2016 p.10). Al mismo tiempo que los alumnos incrementan su motivación y colaboración, permite situar al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollando habilidades y competencias para comprender y definir un reto, en el cual decidirá la mejor vía para una solución logrando evaluarse por sí mismo, la imagen del ciclo SART se encuentra en el anexo 11

Los elementos de este ciclo son:

- Reto: Problemática y definición.
- Generar ideas: Primeras reflexiones sobre el reto.
- Múltiples perspectivas: Diferentes acercamientos sobre el reto y posibles formas de abordarlo.
- Investigar y revisar: Participación en actividades de investigación y revisión de datos e información.
- Probar la destreza: Autoevaluación formativa por parte del estudiante.
- Publicar la solución: Publicación de los productos y resultados logrados.

A partir de lo anterior, se eligieron las siguientes dimensiones y categorías y se diseñaron estrategias para abordarlas con los estudiantes:

Dimensiones	Categorías	Estrategias
1.- Situaciones Matemáticas	Situaciones de comparación	<ul style="list-style-type: none"> • Reto 1: Diviértete, calcula y gana. Modalidad: Sincrónico. • Reto 2: Diseñando un coctel de frutas. Modalidad: Asincrónico.
	Situaciones de igualación.	
	Situaciones de comunicación	
	Sentido de las operaciones	
2.- Problemas	Problemas de complemento	<ul style="list-style-type: none"> • Reto 3: Kahoot matemático Modalidad: Sincrónico. • Reto 4: El puente de Mario Bross. Modalidad: Sincrónico.
	Problemas de comparación.	
	Problemas en los que algo cambió.	
3.- Cálculo	Cálculo algorítmico	<ul style="list-style-type: none"> • Reto 5: Serpientes y escaleras matemático Modalidad: Sincrónico. • Reto 6: La magia de las manos Modalidad: Asincrónico.

El diseño de las estrategias se muestra a continuación:

RETO 1

Serpientes y escaleras matemático

Tiempo aproximado: 45 minutos

Material:
Diapositivas en Power Point (Tablero interactivo y ruleta de participación)

Objetivo:
Que el estudiante sea capaz de utilizar el cálculo para llegar a resultados correctos.

Dimensión: Cálculo
Categoría: Cálculo algorítmico, Cálculo mental, Tablas de multiplicar

Descripción

Dicha estrategia está planeada en equipos de 3, aproximadamente con 9 integrantes, se proyectará un power point con el tablero de serpientes y escales, cada casilla contiene una operación, que se tiene que resolver, si el resultado es correcto se añade a los puntos del equipo. Nota: Si el representante se equivoca en el resultado los demás de su equipo podrán ayudarlo. Habrá un representante de equipo que girará la ruleta del juego y dependiendo del número que salga, avanzará por las casillas. Nota: El representante de equipo cambia en cada turno y lo elige el docente mediante la ruleta de participaciones.

Si caen en una serpiente, bajarán a la casilla que corresponde, resolverán la operación y restarán el resultado a sus puntos acumulados.

Si caen en una escalera, subirán a la casilla que corresponde, resolverán la operación y sumarán el resultado a sus puntos acumulados.

Utilizar papel y lápiz, ya que todos van a colocar las operaciones de su equipo en su cuaderno para posteriormente subirlas a classroom.

Para ver qué equipo empieza, girar la ruleta del juego y quien saque el número más alto iniciará. El equipo que logre acumular la mayor cantidad de puntos será el ganador y se le hará entrega de insignias.

Modalidad: Sincrónica

Evaluación: Diario anecdótico

Fuente:
Adaptado de: JUEGO DE CÁLCULO, ESCALERAS Y SERPIENTES, 2016, España. IM.C. Pérez
<https://www.aulapt.org/>



RETO 2

Diviértete, calcula y gana

Material:
Diapositivas en Power
Point

Objetivo:
Que los alumnos resuelvan suma,
resta, división y multiplicación con
números naturales.

Tiempo aproximado:
45 minutos

Dimensión: situaciones matemáticas.
Categoría: Situaciones de comparación, de igualación, de comunicación y sentido de las operaciones.

Descripción

Primero presentaré a todo el grupo la tabla con 6 números, en el primer caso se trata de llegar al 15 utilizando suma, resta, multiplicación o división, las operaciones que hagan falta se puede repetir para llegar al resultado deseado. Por ejemplo: 5 1, 6 y 2, el reto es utilizar estos números para llegar como resultado al 15, la solución es: $5 \times 2 = 10$, $10 + 6 = 16$, $16 - 1 = 15$. De esta manera se harán todos los números.

Posteriormente dividir al grupo en 3 salas vía Zoom, con la intención de que todos busque las operaciones que dan como resultado el número solicitado, esta función permite redireccionar a los equipos en una sola sala, en equipo tendrán 5 minutos para resolverlo. Una vez transcurrido el tiempo los niños se unirán nuevamente a la sala con todo el grupo, para responder y socializar la respuesta habrá un representante de equipo, cabe destacar que los estudiantes podrán hacer uso de su cuaderno para realizar las operaciones.



Modalidad:
Sincrónica

Fuente:

Adaptado de: Cálculo Mental, 2014, Ángeles Editores.
YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=a3IsKk4JcLA>

Evaluación: Diario anecdótico

RETO 3

La magia de las manos

Objetivo:

Que el alumno logre aprender las tablas sin necesidad de memorizarlas convencionalmente.

Material:
Video

Tiempo aproximado:
20 minutos

Dimensión: Cálculo

Categoría: Cálculo algorítmico, cálculo mental y tablas de multiplicar

Descripción

Publicaré el video en una asignación de classroom, el estudiante tendrá que ver el video, en el cual se encuentra la explicación, como evidencia el niño subirá un video dando respuesta a las tabla que el deseé. Dicho video consiste en aprender a multiplicar con los dedos, pero esta técnica únicamente funciona con las tablas del 6, 7, 8, 9 y 10.

El primer paso es asignar los números a cada dedo y para empezar a multiplicar se tiene que juntar los números que se desean multiplicar, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Posteriormente los dedos que se juntan quedan abajo valen 10, se suman y los dedos de valen arriba 1 y se multiplican.

Modalidad: Asincrónica

Evaluación: Lista de cotejo

Fuente: Multiplicar con los dedos del 6 al 10, 2020, Español, Profe Richard, YouTube
https://www.youtube.com/watch?v=7-CqSQX_AyE



RETO 4

Diseñando un coctel de frutas

Objetivo:

Que el alumno sea capaz de igualar la cantidad de unidades que se reparten entre las personas indicadas.

Material:
Fruta y platos

Tiempo aproximado:
20 minutos

Dimensión: Situaciones matemáticas

Categoría: Igualación, comparación y comunicación

Descripción

Colocar en whats app la siguiente indicación:

Ir a la cocina de tu casa y elegir 3 frutas diferentes, en caso de no encontrar puedes dibujar frutas en el patio de tu casa con una piedra o gis, una vez teniendo 3 unidades.

Posteriormente cuenta, cuántas personas hay en tu casa y prepara un coctel de frutas para cada integrante de tu familia igualar los platos y la cantidad cocteles entre sí, con la intención de que todos tengan la misma cantidad.

Como retroalimentación en clase sincrónica cuestionar entre alumnos sobre los cocteles de sus compañeros.



Modalidad:
Asincrónica

Fuente:

Adaptado de: Block, D. (1996). Comparar, igualar, comunicar. Análisis de situaciones didácticas. México: SENTE

Evaluación: Lista de cotejo



RETO 5

El reto de Bowser

Objetivo:

Que el alumno sea capaz de resolver problemas con operaciones básicas utilizando números naturales.

Material:

Diapositivas en Power Point (Tablero interactivo y ruleta de participación)

Tiempo aproximado:
45 minutos

Dimensión: Problemas

Categoría: Problemas de complemento, de comparación y en los que algo cambió.

Descripción

Al inicio platicar que el malvado Bowser se robó a la princesa Peach. Mario es el único del Reino Champiñón que puede salvarla, pero necesita de nuestra ayuda.

Proyectaré diapositiva con tablero interactivo, explicando que el objetivo del reto es ayudar a Mario a cruzar el puente para salvar a la Princesa Peach, pero ¡Cuidado! Bowser le ha preparado trampas (Puente con troncos que se caen).

Seccionaré a un alumno al azar con la ruleta de participaciones. Una vez elegido al estudiante que participará tendrá que avanzar, eligiendo un tronco, ya sea hacia adelante, izquierda o derecha un paso a la vez, no se puede avanzar en diagonal.

Cuando se elige un tronco seguro éste sólo se moverá y el alumno seguirá avanzando hasta llegar al otro lado del puente. Si se elige uno inseguro caerá inevitablemente y automáticamente se seleccionará a otro estudiante al azar.

En el tablero se encuentra una línea roja con banderas, cuando llegan a ella se les pondrá un problema en el chat, con la intención de que todos busquen la solución de los problemas en su cuaderno, quien lo termine

primero será que elija como avanzar- Al finalizar se les proporcionarán una insignia os 4 alumnos que hayan resuelto primero el ejercicio.

Modalidad: Sincrónica

Evaluación: Rúbrica

Fuente:

Adaptado de: Parra. (2007). Enseñar aritmética a lo más chicos. Capítulo 2: Suma y resta. Argentina: Metonimia Diseño.



RETO 6

Kahoot Matemático

Objetivo: Que el alumno sea capaz de resolver problemas con operaciones básicas utilizando números naturales.

Material:
Kahoot

Tiempo aproximado:
45 minutos

Dimensión: Problemas

Categoría: Problemas de complemento, de comparación y en los que algo cambió.

Descripción

Durante la clase de Zoom les enviaré el enlace de Kahoot, precisamente la aplicación nos permite realizar preguntas de opción múltiple, cuando varios alumnos lo contestan dicha herramienta lanza el puntaje que se obtuvo.

Comprendido esto, en mi caso elaboré 6 reactivos, que se distribuyen en problemas de complemento, de comparación y en los que algo cambió (Medir la diferencia entre las dos colecciones o entre dos números y Averiguar lo que cambió "la transformación"), con un límite de tiempo de 20 minutos para contestar.

Posteriormente, los otros 25 minutos de la clase, realizar retroalimentación con los niños que hayan tenido el puntaje más bajo.



Modalidad: Sincrónica

Evaluación: Rúbrica

Fuente:

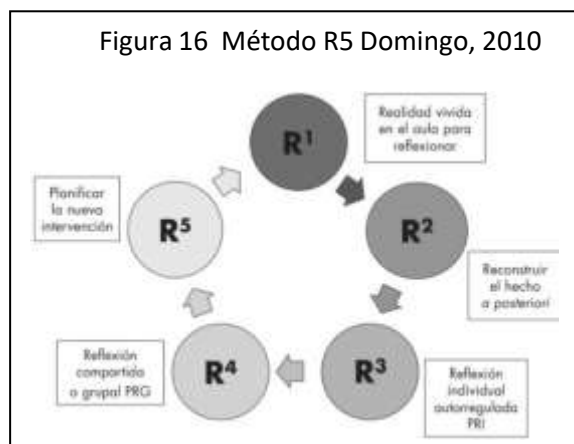
Adaptado de: Parra. (2007). Enseñar aritmética a lo más chicos. Capítulo 2: Suma y resta. Argentina: Metonimia Diseño.

2.2. Primer ciclo reflexivo

Es bien sabido, que la reflexión se torna como elemento esencial para mejorar la práctica docente, que a su vez nos lleva a la implementación de cierta metodología, por tal motivo se eligió el método R5 de Domingo-Roget (2010), el cual se puede definir como, “Un modelo que guía la reflexión sistemática a través de cinco fases diferenciadas, e integra las fases del profesional reflexivo de Schön. Parte de la práctica para regresar de nuevo a ella tras un proceso de aprendizaje reflexivo individual y compartido” (p. 112). Dicho modelo enriquece el aprendizaje a partir de la experiencia, brinda una reflexión profunda sobre nuestros actos en función resolver problemas en una determinada experiencia, que nos conduce a definirlos, orientarlos, reestructurarlos evaluando los resultados.

En función de lo planteado, indagar sobre la naturaleza del aprendizaje experiencial conduce al estudio la práctica docente, “La capacidad de reflexión se nos presenta, en principio, como una característica de la persona, y así lo corrobora la experiencia propia, que el ser humano puede poner en ejercicio su capacidad reflexiva. En términos generales podemos afirmar que el ser humano es capaz de reflexionar y pensar de forma innata” (Domingo, 2010, p. 53). Es decir, nosotros como individuos se nos da, de manera natural la reflexión, esta facultad es la que nos hace diferentes a los humanos de otros seres, por lo general nos ayuda a tomar decisiones, necesitan cambios, valoraciones y ajustes, con la intención de ser capaz de autoevaluar y los actos vividos.

En la figura 16 se muestran las fases que contiene el ciclo R5.



Fase de Reflexión 1. “Seleccionar una situación práctica del aula que se quiera analizar. Puede tratarse de una actuación que ha conducido a un fracaso o a un éxito, un resultado positivo o negativo. La situación debe ser concreta y vivida” (Domingo, 2010, p. 112).

Actualmente enfermarse por COVID-19 es un miedo que hay en la sociedad, los abrazos y los besos se han transformado en armas y no visitar a nuestros seres queridos se convierte en un acto de amor puro, cualquier persona puede contraer y propagar el virus, mantener distancia con respecto a otras personas es una de las mejores alternativas que se tiene para evitar contagios masivos, tan es así, que dicha situación nos ha obligado a trabajar desde el hogar. En mi caso de manera sincrónica, vía zoom los días martes y jueves a las 10:00 am, con una duración de dos horas aproximadamente por clase.

En esta fase se reflexionará a cerca de la aplicación de una serie de 6 estrategias llevadas a cabo en la Escuela Primaria José Clemente Orozco del día 27 de enero al 4 de febrero de 2021. Tales estrategias se enfocan en el dominio de las operaciones básicas y a través del aprendizaje basado en retos como estrategia didáctica con los niños de 5º “A” en la Escuela Primaria José Clemente Orozco, dicha temática surgió a raíz de la detección de esta debilidad tanto mía como la de los niños, pude constatarla en la aplicación de las actividades diagnósticas que se realizaron durante la primer semana de práctica y de forma personal tales debilidades las detecte en la elaboración de mi autodiagnóstico.

Fase de Reflexión 2. Reconstruir la experiencia a posteriori. Para ello es necesario recordarla y escribirla. El hecho de escribir centra la mente y depura la acción sobre la cual reflexionar. (Domingo, 2010, p. 113).

Reto 2: Diviértete, calcula y gana

Se inició la actividad a las 10:00 am, con 22 niños, a la hora de explicar tuve complicaciones ya que los niños no comprendieron la indicación a la primera, pienso que tuve que ser más específico y concreto en mis indicaciones. Posteriormente di la indicación de copiar la tabla en su cuaderno, los agrupe en salas, posteriormente, dichos ejercicios los resolvieron en su equipo y por los tiempos se tuvo que ajustar, para compartir las respuestas con toda la clase, se regreso a la sala principal hasta el final y no como estaba planeado. Este pequeño cambio me obligó a escribir los números utilizados por el chat. En el momento del desarrollo de la actividad trate de estar con los 3 equipos, entraba y salía de las salas. En el equipo uno, percibí cierta apatía, a pesar de que yo les decía que dialogarán como equipo, seguían con el micrófono apagado y me daban respuestas erróneas, así que les ayude con el primer número que fue el 7, posteriormente el segundo número lo encontraron pero se tardaron toda la clase. En el equipo numero dos me di cuenta que comprendieron la indicación y procedimiento pero algunos alumnos tenían apoyo de sus padres, a un lado, se percibía la silueta y murmullos de las respuestas, lo que denota que realmente no puedo asegurar que ellos lo resolvieron de forma autentica, sino que las respuestas fueron producto de los padres. En el equipo tres pude que notar de ellos realmente hacían el procedimiento sin ayuda de los padres. Tengo que reconocer que tanto el equipo dos y tres resultaron muy participativos, se veía el trabajo en equipo, dialogaban entre ellos y evidentemente ambos equipos lograron llegar al resultado esperado, es por ello que decidí hacer un empate y colocar insignias a dichos equipos. Por último todos regresamos a la sala principal y comentamos el ejercicio del número 5, para ello llegamos a la conclusión de que en dicho número podíamos llegar con operaciones diferentes, un integrante del equipo 3 dio un procedimiento al igual que otro del equipo 1, ambos procedimientos eran diferentes pero correctos ya que llegaban al mismo resultado.

Como tarea se asignó en classrom 3 números diferentes pero solamente 22 realizaron la tarea. En función de los logros desarrollados, me di cuenta que el equipo dos y tres socializaban sus respuestas, entre ellos corregían sus errores y comprobaban cada procedimiento que algún alumno proponía, dichos equipos fueron los que llegaron al resultado correcto, mientras que el equipo en donde no hubo dialogo lanzaban respuestas erróneas. Del mismo modo considero que el equipo 2 se divirtió mucho, pude escuchar la satisfacción de haber ganado. Pienso que como docente en formación es difícil saber si realmente el niño lo resuelve sin ayuda, anteriormente te podías dar cuenta porque el maestro estaba solo en el salón de clase con los niños, de esta manera era sencillo verificar si el alumno lograba comprender lo planteado pero ahora es muy fácil que el padre de familia este atrás del monitor susurrándole las respuestas, haciendo que su hijos únicamente reproduzcan y no razonen la respuesta.

Reto 2 Evidencias

Diviértete, calcula y gana

7	12	5
13	8	1

Ejemplo
Números: 5, 1, 6, 2.

$5 \times 2 = 10$
 $10 + 3 = 13$

15

??

Reto 3: La magia de las manos

Modalidad asincrónica: La actividad se asignó a las 9:00 am en classroom, cabe destacar que por indicaciones de la titular, los niños tienen tres días para entregar las tareas de cada asignatura.

El reto consistió en ver el video, para que posteriormente el estudiante realizará las multiplicaciones que el deseara utilizando el procedimiento del video, dicho material contenía la explicación, como evidencia el niño subirá un video dando respuesta a la tabla que el desee

Dicho video consiste en aprender a multiplicar con los dedos, pero dicha técnica solo funciona con las tablas del 6, 7, 8, 9 y 10.

El primer paso es asignar los números a cada dedo.

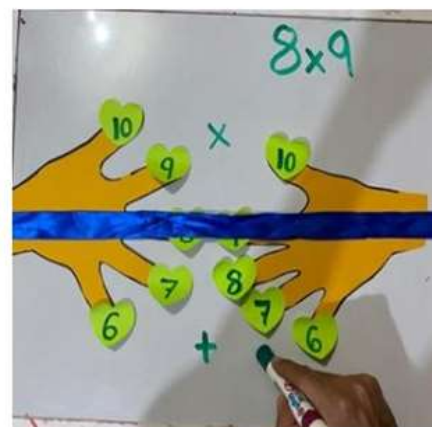
Para empezar a multiplicar se tiene que juntar los números que se desean multiplicar. Posteriormente los dedos que se juntan quedan abajo valen 10, se suman y los dedos de valen arriba 1 y se multiplican. Los videos los fui recibiendo en el transcurso del fin de semana, diecisiete entregaron en tiempo y forma, 1 a destiempo y 8 no entregaron nada.

El cien por ciento de los productos que se entregaron, fueron satisfactorios, ya que los alumnos lograron aprender las tablas del seis al nueve sin necesidad de memorizarlas convencionalmente.

Comúnmente cuando se dejan tareas con modalidad asincrónica los padres de familia externalan sus dudas por whats app, afortunadamente para esta estrategia no hubo dudas pero la mayoría no supo subir un video a drive así que di acceso a que me lo enviaran vía whats app.

Un logro que se pudo resaltar en esta estrategia es que los niños lograron aprender las tablas del seis al diez sin necesidad de memorizarlas convencionalmente, mediante un procedimiento sencillo y fácil de recordar.

Reto 3 Evidencias



Reto 4: Diseñando un coctel de frutas

Modalidad asincrónica. El 1 de febrero se publicó en grupo de whats app las 9:00am el reto, en la cual se escribió como consigna el ir a la cocina de tu casa y elegir 3 frutas diferentes, en caso de no encontrar puedes dibujar frutas en el patio de tu casa con una piedra o gis, una vez teniendo 3 unidades. Posteriormente cuenta, cuántas personas hay en tu casa y prepara un coctel de frutas para cada integrante de tu familia igualar los platos y la cantidad cocteles entre sí, con la intención de que todos tengan la misma cantidad.

Por indicaciones de la titular, los niños tienen tres días para entregar las tareas de cada asignatura. Aclarado esto, el martes dos de febrero los vi de manera sincrónica vía zoom y les hice el comentario de que nadie había entregado aun esa tarea, la mayoría externo que se cerraba el miércoles pero un niño dijo que como el primero de febrero era un día que no se trabajaba, en conmemoración del 5 me pidieron de favor que accediera a darles otro día para entregar dicha tarea, por complacer a los padres accedí.

Llegó jueves y me sentí tan decepcionado, ya que sólo 9 alumnos de 26 entregaron la asignación, fue entonces que con solo esas evidencias las comparamos en clase, cuestioné sobre si los cocteles, si la fruta se había repartido de manera igualitaria a los integrantes de su familia.

En torno a los logros desarrollados en dicha estrategia fueron satisfactorios, debido a que los alumnos que mandaron sus evidencias fueron capaces de igualar la cantidad de unidades que se reparten entre las personas indicadas, del mismo modo, en la clase sincrónica un cien por ciento identifico las situaciones de igualación, comparación y comunicación.

Reto 4 Evidencias



Reto 5: El reto de Bowser

La actividad comenzó a las 10:00 am, con 18 niños, faltaron 8. Al inicio mencione las reglas del juego, quedaron conformes con los turnos ya que eran asignados por la ruleta de participaron. A la hora de llegar a las banderas con líneas rojas se mandó un problema vía chat, los niños lo entestaban muy rápido, pero en ese momento percibí murmullos de los padres de familia.

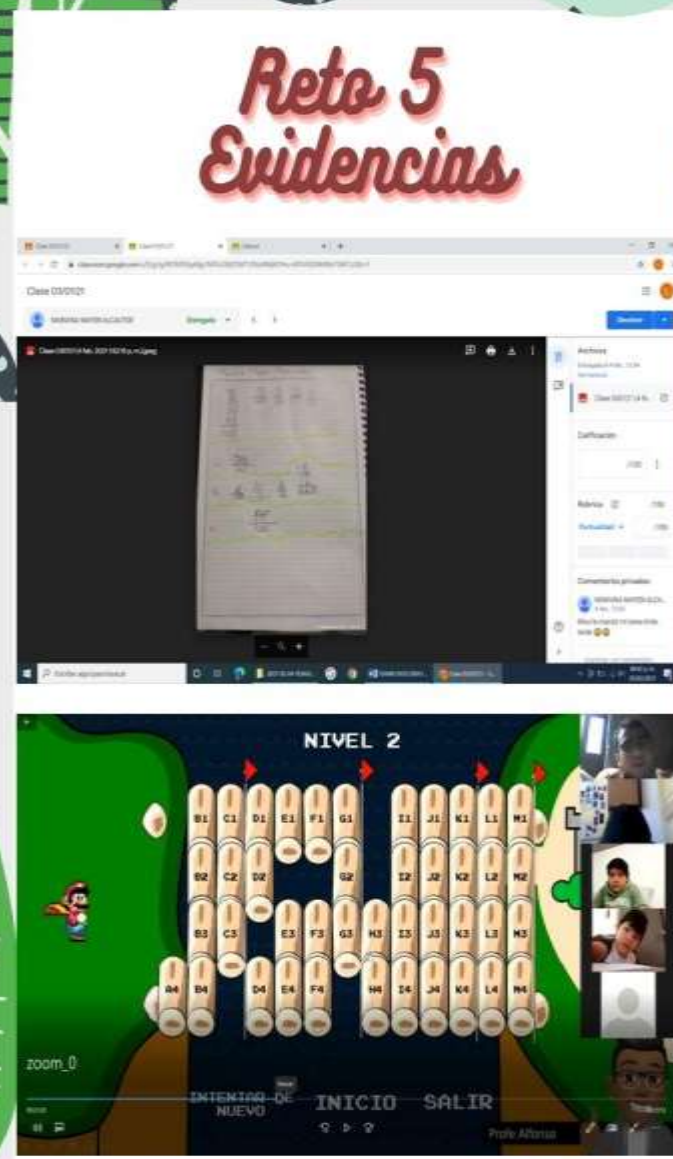
En el transcurso del juego el primero que terminará y diera su respuesta bien podía decidir donde moverse, los troncos constantemente secaían, así que gracias a ello me permitió pasar a todos los alumnos. Algo adicional que se me ocurrió al momento, fue hacer una retroalimentación con los cuatro problemas, al final se hizo la pregunta abierta ¿Quién quiere poner el resultado y procedimiento de los problemas que realizamos? En su momento nadie quería pero cuando dije que se iban a llevar insignias recibí una participación activa del grupo.

Por último cuestioné sobre si hubo dudas, de cómo llegamos a ese resultado lo cual en el cien por ciento afirmo que "no". Es así que al finalizar la clase asigné la tarea y puse los ejercicios en classroom, con la intención de que los que no se conectaron los hicieran y solo 19 alumnos la entregaron.

Del mismo modo le pedí apoyo a la maestra titular sobre el apoyo de los padres, en vez de ayudar a su hijo los estaban perjudicando ya que, daban las respuestas a los alumnos, ella les envió un mensaje de whats app, pidiendo que dejaran que sus hijos elaborarán solos los ejercicios.

Estaba destinado para 45 minutos, la realidad fue que me tarde 55 minutos aproximadamente.

En función de los logros obtenidos puedo mencionar que se desarrollaron parcialmente, ya que los padres de familia no los dejan pesar, constantemente se escucha que ellos dan las respuestas y el niño únicamente reproduce lo que el padre le dice, como punto positivo puedo afirmar que a los niños les gusto bastante el reto, quedaron fascinados con el tablero.



Reto 6: Kahoot Matemático

La actividad empezó a las 10:00 am, con 19 niños, faltaron 7. Al inicio pase el link por el chat indicando que tenían que entrar y contestarlo, así mismo comenté que debían anotar el procedimiento en su cuaderno.

Cuatro niños no podían entrar, algunos decían que al abrirlo no cargaba o que al ir a la mitad el internet los sacaba.

Fue entonces que me di a la tarea de volver a publicar el Kahoot generando otro link.

Afortunadamente la maestra titular comprobó si era cierto, entró al link y externó que ella sí pudo entrar y contestar, lo cual llegue a la conclusión de que el error venía de su internet y no del link. En el momento en que los niños abrieron el link sus cámaras se apagaron impidiéndome ver como lo contestaban.

Tres niños lo terminaron en 8 minutos, pero al revisar su progreso sacaron cero, así que les recordé que se tomaran su tiempo y leyeran bien, al ver los múltiples intentos y bajos resultados del kahoot me di a la tarea de resolverlos en colectivo los problemas, ponía a un niño que colocará el procedimiento en la pizarra y que los demás lo apoyarán. Para cerrar la clase pregunte dudas pero todos dijeron, "TODO CLARO", pero como dejé abierta el link, al otro día ya tenía 61 respuestas, hubo niños que lo hicieron más de 3 veces., por tal motivo debo trabajar en cerrar el evento.

En torno a los logros desarrollados no me siento conforme con los resultados, ya la mayoría externo que lo hicieron varias veces, porque la plataforma los sacaba, considero que los múltiples intentos se dieron por la ambición de las insignias, pero a pesar de haber hecho varios intentos, tuve niños que lo hicieron tres veces y aun así sacaron cinco, la mayoría se equivocó en problemas, de comparación y en los que algo cambió.

Reto 6 Evidencias

De acuerdo con la información registrada, ¿Cuál es el dulce que MENOS vende?

Chocho vende dulces en el parque de la ciudad, para comprender la demanda y los gastos de su clientela ha decidido registrar su venta durante el fin de semana en la siguiente tabla:

Dulce	Cantidad
Manzanas de caramelo	100
Palomitas	50
Donuts	20
Palomitas	10
Manzanas de caramelo	5
Palomitas	2
Algodón de azúcar	1

De acuerdo con la información registrada, ¿Cuál es el dulce que MENOS vende?

Manzanas de caramelo Comitas

Algodón de azúcar

Kahoot matemático

Pregunta	Respuestas correctas	Respuestas incorrectas
De acuerdo con la información registrada, ¿Cuál es el dulce que MÁS vende?	100%	0%
¿Cuánto dinero gastó en total de la compra?	0%	100%
¿Cuántos kilos ya se reciclaron?	0%	100%
¿Cuántos pesos tenía antes de la compra?	0%	100%
De acuerdo con la información registrada, ¿Cuál es el dulce que MENOS vende?	0%	100%
¿Cuántos inflados faltan por hacer?	0%	100%

Fase de Reflexión 3. “Reflexión individual autorregulada (PRI: Práctica Reflexiva individual)” (Domingo, 2010, p. 113). A su vez tiene tres momentos:

Conocimiento en la acción y detonante: En estos momentos, el trabajo se torna en ambiente virtual, las sesiones entre docentes y directivos son vía Meet, las clases de los docentes son vía Zoom, el tiempo aproximado oscila alrededor de los 50 min, manejan tales plataformas, la comunicación con los padres de familia es por Whats app y Zoom.

Se partió de los resultados del diagnóstico en donde que a la mayoría de los alumnos se les dificultaron las situaciones de igualación, así como algunos problemas. Por otra parte, se sabe que el cien por ciento tiene internet y cuentan con por lo menos un dispositivo electrónico para realizar lo solicitado.

Reflexión en plena acción: ¿Qué decisiones se tomaron sobre la marcha?

Estrategia 1. En esta estrategia, como problemática se presentó que los alumnos me lanzaban resultados diferentes, cuando solicita el resultado, los integrantes de cada equipo contestaban respuestas desiguales, así que en ese momento tomé la decisión de hacerlos en conjunto y en una ocasión pude escuchar a una mamá susurrar la respuesta al niño, fue entonces que me hice de la vista gorda, ya que no quería conflictuarme con los padres de familia, tuve miedo de decirle enfrente de toda la clase, considero que los reconocimientos de realizan en público y las llamadas de atención en privado.

Estrategia 2. Durante esta estrategia se ajustaron los equipos a modo de que la distribución quedará equitativa, como problemática que en el equipo dos, percibí que los padres de familia intervenían, en ese momento no supe que hacer, nuevamente me hice como el que no me daba cuenta, en ese momento sólo mencioné me quedé observando y efectivamente su mamá estaba al lado y el niño reproducía la respuesta de su madre. Me di

cuenta de que el equipo dos y tres socializaban sus respuestas, entre ellos corregían sus errores y comprobaban cada procedimiento que algún alumno proponía, dichos equipos fueron los que llegaron al resultado correcto, mientras que el equipo en donde no hubo dialogo lanzaban respuestas erróneas. Del mismo modo el tiempo se excedió bastante de lo planeado

Estrategia 3. En el desarrollo de esta estrategia hubo un ajuste, la mayoría no supo subir un video a drive así que di acceso a que me lo enviarán vía whats app, como problemática se presentó que 8 alumnos no enviaron su video.

Estrategia 4. Durante esta estrategia asincrónica, como problemática me enfrenté con el incumplimiento de los niños a la hora de entregar la tarea, sin embargo, al socializar las evidencias de manera sincrónica, los resultados en torno a la comprensión, fue satisfactorio ya que un cien por ciento identifico la igualación, comparación y comunicación de cantidades.

Estrategia 5. En torno a esta estrategia, a los niños les gustó bastante el reto, quedaron fascinados con el tablero, lo único malo es que como problemática me volví a enfrentar a los padres de familia no los dejan pensar, constantemente se escucha que ellos dan las respuestas y el niño únicamente reproduce lo que el padre le dice. En un caso, una niña estaba con su mama apoyándola quería seguir respondiendo a pesar de que ella ya había tenido la insignia, pero de nada servía este apoyo, diciéndole las respuestas a su hija sin que la alumna se esforzara en pensar, cabe mencionar que los que más se les dificultaron fueron los problemas de comparación.

Estrategia 6. Durante esta estrategia como punto positivo, los padres dejaron resolver a sus hijos solos los ejercicios, pero como problemática se presentó que la mayoría externo que lo hicieron varias veces, porque la plataforma los sacaba, considero que los múltiples

intentos se dieron por la ambición de las insignias, pero a pesar de haber hecho varios intentos, tuve niños que lo hicieron tres veces y aun así sacaron cinco. La mayoría se equivocó en problemas, de comparación y en los que algo cambió.

Reflexión sobre la reflexión en la acción: ¿Qué se concluye del análisis posterior al hecho?

Estrategia 1. Considero el haber resuelto en conjunto las operaciones, sirvió como una especie de retroalimentación benéfica para los alumnos con resultados erróneos, tengo que reconocer que tuve que haber hecho mayor énfasis en que sumarían los puntos poco a poco y no todos al final, ya que, al término, algunos lo hicieron en una sola suma y se confundieron, dando resultados diferentes, del mismo modo poner más casillas de multiplicación, ya que en su mayoría fueron de sumas.

En torno a lo que paso con la madre de familia que decía las respuestas a su hijo, considero que debí hacer el comentario en general, a todo el grupo, que los dejarán solos y que de nada me servía un resultado correcto hecho por los padres.

Otro aspecto que modificaría es que para evitar errores al avanzar entre filas debo colocar flechas que indiquen el sentido para avanzar.

Estrategia 2. Considero que las decisiones que se tomaron en el momento de la clase fueron buenas, cuestioné y escasamente hubo dudas. Pienso que como docente en formación es difícil saber si realmente el niño lo resuelve sin ayuda, anteriormente te podías dar cuenta porque el maestro estaba solo en el salón de clase con los niños, de esta manera era sencillo verificar si el alumno lograba comprender lo planteado, pero ahora es muy fácil que el padre de familia este atrás del monitor susurrándole las respuestas, haciendo que sus hijos únicamente reproduzcan y no razonen la respuesta.

En torno a la madre de familia, tuve que haber hablado con ella al finalizar la clase, sólo la titular, ella y yo haciendo énfasis en que de nada me servía un resultado correcto hecho por los padres.

También modificaría el número de ejercicios ya que me tarde 60 minutos y les puse 6 ejercicios, debí sólo colocarles 3 números. Ahora ya sé cómo regresar al aula principal y moverme con más agilidad en Zoom.

Estrategia 3. En esta estrategia considero que las decisiones que se tomaron en dar el acceso a que me lo enviaran por whats app beneficio muchísimo, debido a que los resultados obtenidos de esta estrategia asincrónica fueron satisfactorios, ya que los videos estuvieron conforme a la expectativa, algunos estudiantes del grupo no se saben las tablas y esta forma es muy sencilla para llegar a los resultados deseados, cabe aclarar, que para mejora debí haber explicado en una clase de zoom el cómo subir un video a drive. Del mismo modo pienso que para rectificar, que los estudiantes aprendieron dicha estrategia, debo de poner en práctica este método en clases futuras vía zoom, si los niños logran recordar entonces quiere decir que realmente lo aprendieron y memorizaron resultados. Considero que tuve que haber insistido en mandarles un mensaje en classroom en privado.

Estrategia 4. En esta estrategia considero hubo algo mal en torno a la asignación, me faltó grabar un video poniendo el ejemplo de mi casa para quizá poder motivarlos, ya que sólo un treinta por ciento entrego la actividad con la fruta. También cambiaría por otro tipo de alimento, que no se limitará sólo a frutas, ya que la mayoría externo que no les gusta la fruta. Del mismo modo debo estar pendiente de los días de asueto en el calendario, ya que esto generó descontento en los padres familia al asignar una tarea en ese día conmemorativo de asueto.

Estrategia 5. En esta estrategia pienso que fue bueno pedir apoyo a mi docente titular porque los padres son conflictivos, dio resultado, pero a la vez también pienso que debí quedarme al final de la clase para hablar en privado con los padres de familia que no dejan a sus hijos pensar. Del mismo modo, viendo las grabaciones que debo ser más concreto y específico a la hora de explicar, ya que al darle vueltas a las explicaciones me llevo más tiempo.

Estrategia 6. En dicha estrategia afortunadamente los alumnos hicieron solos los ejercicios, cambiaría que no fuera problemas dos días seguidos, ya que el día anterior se realizaron problemas en el reto de bowser y tal vez esto pudo haber sido tedioso para los alumnos. Del mismo modo me falta investigar la opción de zoom que me permite ver a todos. Para evitar múltiples respuestas debo de configurar el Kahoot a un sólo intento.

Fase de Reflexión 4. Reflexión compartida o grupal (PR Grupal) (Domingo, 2010, p. 113). Escriba lo que otros colegas opinan sobre la situación.

El martes 9 de febrero me reuní con mi asesora y mis compañeros vía zoom, con el fin de indagar sobre las áreas de oportunidad que tuvimos a la hora de aplicar nuestras seis estrategias, por lo cual se comentó lo siguiente:

Asesora: “Te sugiero que, si los padres de familia siguen interviniendo, los involucres y les pongas un ejercicio elevado (anexo 8), dividas por equipos a los niños con sus padres de familia, otra cosa que podrías hacer es dejarles en claro que el Kahoot se realiza una vez, no importa si se equivocan, deben hacer un segundo intento para mejorar”

Eduardo: “En las tareas asincrónicas te recomiendo poner un tiempo establecido, acordar con todo el grupo sobre la fecha de entrega en las tareas y para que te entreguen la actividad asincrónica te sugiero darles insignias o algo que los motive”.

Alejandra: “Debes establecer límites y reglas para que te entreguen a la hora que tú lo solicites y hablar con ellos para que lo respondan una sola vez y te pase que tienes 61 respuestas”.

De tarea se quedó cuestionar a nuestra titular, que diera su opinión y sugerencias para mejorar dichas estrategias, lo cual fue lo siguiente: “Tus estrategias están muy bien, he percibido a los alumnos motivados, una cosa que debes hacer es, estar checando constantemente el chat, ya que en el caso de Josué no sirve su micrófono y te escribió y no lo viste, hasta casi el final, es un error mínimo que se debe tener en cuenta, en todo lo demás veo que estas bien, no te preocupes, tienes mi apoyo”.

Fase de Reflexión 5. Planificar la nueva intervención y optimizar la propia práctica. (Domingo, 2010, p. 113).

Durante este periodo de práctica he aprendido que el dialogo es importante, desarrollé diversas cualidades como la paciencia, empatía y el respeto ya que se dio apertura de entregar tareas a destiempo, cada uno vive en situaciones diferentes y por ende uno debe ser flexible hasta cierto punto. Del mismo modo puse en prueba mi pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones en el aula que si bien, no fueron las adecuadas, considero que es un proceso en el cual se va mejorando paulatinamente. Ahora ya sé cómo regresar al aula principal y moverme con más agilidad en salas de zoom, aprendí a utilizar nuevas herramientas tecnológicas que ni conocía. Es así que, en torno a planear situaciones didácticas, aplique mis conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del grupo de 5° “A” tomando como referencia del plan y programas de estudio de la educación 2011.

Deseo modificar mis explicaciones a la hora de dar un tema, debo ser más concreto y específico a la hora de explicar, ya que al darle vueltas a las explicaciones me llevo más

tiempo, así como vencer mis miedos a los padres de familia, ser muy sutil en el momento de hacer una observación. Del mismo modo me falta investigar la opción de zoom que me permite ver a todos. Para evitar múltiples respuestas debo de configurar el Kahoot a un sólo intento.

Considero que es necesario mantener esa flexibilidad de recibir evidencias en whats app, ya que muchos no tienen memoria en sus celulares para descargar la app de classroom, al igual que debo mantener esa motivación en cada reto que se proporcione.

El conocimiento teórico con el cual relacionó lo vivido es con mi estrategia principal de trabajo, el aprendizaje basado en retos ABR, con la aplicación de dichas estrategias puede comprobar que es primordial diseñar situaciones donde los alumnos manifestaron una participación activa, de esta manera los niños se sintieron motivados y confiados al dar su respuesta. “Los estudiantes analizan, diseñan, desarrollan y ejecutan la mejor solución para abordar el reto en una manera que ellos y otras personas pueden verlo y medirlo” (Garza, 2016, p. 9). En función de lo planteado al aplicar las estrategias pude percibir múltiples soluciones y cierta motivación en el estudiante para llegar al resultado, por lo tanto, a través este dinamismo del aprendizaje basado en retos, fue nuestro facilitador para crear escenarios de aprendizaje donde el alumno tomó la mejor respuesta para solucionar lo que se le plantea. Esta experiencia influye en mis conocimientos teóricos ya que en el aula se requiere enfrentarse a situaciones similares que los alumnos puedan vivenciar en la vida cotidiana o en futuro próximo, por lo cual, dentro de ella es fundamental que a los niños aprendan a resolver los retos que se les presentan en cualquier contexto, de esta manera, se puede afirmar la importancia de construir el sentido de las operaciones que significa: “Ser capaz de reconocer los problemas que cada operación resuelve a partir de enfrentar nuevos problemas,

van enriqueciendo el sentido construido en situaciones anteriores” (Parra, 2007, p. 51). Es decir, que establecer dicho sentido enfatiza en que el alumno sea apto para distinguir las operaciones que implican la resolución de los retos y problemas emergentes en una situación matemática dentro del aula. Sin duda esta tarea es básica ya que si los alumnos no logran comprender el sentido difícilmente llegaran al resultado correcto.

Los elementos que debería superar son los fallos de conexión ya que esos errores no dependen de mí, cuando mi modem falla yo activo mis datos, muchas veces la tecnología falla y no es culpa de la persona sino de la maquina o plataforma.

He detectado que los vacíos intelectuales que he tenido, en esencia son más a funciones técnicas, tal y como habilitar la actividad para que solo la contesten una vez, funciones de la sala zoom, etc.

Para el segundo ciclo, en la segunda serie de estrategias que se implementarán, se realizarán algunos cambios. Sé que mi labor como docente en formación apenas comienza y que esta pequeña intervención no es nada a comparación de lo que me espera en un futuro próximo, me encuentro en una etapa crucial de mi desarrollo, por tanto, estoy en la mejor disponibilidad de aprender escuchando las sugerencias que me indiquen mis superiores, comprometiéndome a innovar en cada decisión con un carácter propositivo e intencional. Se considerarán principalmente los siguientes puntos:

- a) Aprovechar la presencia de los padres de familia y asignarles un rol más adecuado, como el de evaluadores.
- b) Dar a los estudiantes videos en forma previa, con la explicación del algoritmo de cada operación.
- c) Poner ejercicios para casa y que los padres monitoreen el avance.

- d) Reforzar las tablas de multiplicar.
- e) Establecer en cada estrategia una fase asincrónica y otra sincrónica.
- f) Asignar roles en los equipos, con la intención de que alguien se encargue de tomar participaciones, que al final las participaciones se traducen en una medalla, para lograr que todos los integrantes trabajen.

2.3. Segundo ciclo de estrategias

Considerando el primer ciclo reflexivo, se definieron cuatro retos más para implementar. Éstas se describen a continuación:

Estrategia	Dimensión	Categoría	Modalidad
Reto 1: Rescate-de-animales	Situaciones matemáticas	Cálculo algorítmico, Cálculo mental, Tablas de multiplicar	Sincrónica y asincrónica
Reto 2: La unión hace la diferencia	Problemas	Situaciones de comparación, de igualación, de comunicación y sentido de las operaciones.	Sincrónica y asincrónica
Reto 3: El marcianito Marvin	Cálculo	Problemas de complemento, de comparación y en los que algo cambió.	Sincrónica y asincrónica
Reto 4: Ojo de águila	Cálculo	Cálculo algorítmico, Cálculo mental, Tablas de multiplicar	Sincrónica y asincrónica

Hay que recordar que trabajar desde la estrategia de aprendizaje basado en retos es una vía favorable para el aprendizaje ya que trata de “Exponer al alumno a situaciones de incertidumbre y en algunos casos de tolerancia al fracaso con el propósito de desarrollar su resiliencia” (Garza, 2016, p. 18). Es decir que pone al alumno en un proceso reflexivo e integrador porque busca alternativas de solución para el reto presentado.

A continuación se muestra el diseño de los retos anteriormente mencionados:



Dimensión:
Cálculo

Tiempo:
45 minutos

Reto 1: Rescate-de-animales

- ↓ **Categoría:** Cálculo algorítmico, Cálculo mental, Tablas de multiplicar
- ↓ **Objetivo:** Que el estudiante sea capaz de utilizar el cálculo para llegar a resultados correctos
- ↓ **Material:** Diapositivas en Power Point (Tablero interactivo y ruleta de participación)

Descripción

Al inicio contar adivinanzas de números, con el propósito para favorecer la atención. Posteriormente proyectar el juego, explicando que el reto, consiste en rescatar animales resolviendo multiplicaciones, para ello se tiene que dar clic derecho y así saltar al resultado que el niño mencione, cabe destacar que se tiene 3 vidas iniciales y en el transcurso las podemos perder, con base en los niveles que se vayan superando, se van rescatando los 16 animales en peligro.

Hay que recordar, que todos deben realizar las operaciones en su cuaderno, posteriormente seleccionar a un niño al azar para que diga su resultado, procurar cambiar de participante con la intención de que todos pasen y digan su respuesta.

Como actividad asincrónica ver video sobre operaciones básicas y descargar la app Monster Numbers disponible para iOS y Android, dicha aplicación nos permite hacer un recorrido con distintos escenarios, cada uno con una multiplicación, suma, resta o división diferente, se completa el recorrido saltando por los obstáculos y recolectando monedas, al colocar los resultados correctos se irán desbloqueando más niveles, a largo del trayecto se debe tener cuidado porque las vidas se pueden perder.

Evaluación: Autoevaluación

Fuente:
<https://www.tablasdemultiplicacion.com/rescate-de-animales.html>



Dimensión:
Situaciones matemáticas

Tiempo:
45 minutos

Reto 2:

La unión hace la fuerza

- ✦ **Categorías:** Situaciones de comparación, de igualación, de comunicación y sentido de las operaciones.
- ✦ **Objetivo:** Que el alumno resuelva suma, resta, división y multiplicación con números naturales.
- ✦ **Material:** Tabla de multiplicaciones

Descripción:

Al inicio explicar que la sala sesión se dividirá en equipos, en cada equipo debe elegir un padre de familia, que su vez tomé las participaciones de todos los integrantes, hacer énfasis que los puntos que se otorguen serán proporcionales a la cantidad de alumnos que ayuden en la resolución de 6 ejercicios sustentados en Parra (2007) con situaciones de comparación, situaciones de igualación, situaciones de comunicación y sentido de las operaciones. Por ejemplo, si en el equipo uno sólo ayudas 2 integrantes, los puntos finales que se le otorguen a dicho equipo serán 2. Cabe mencionar que el reto es obtener el mayor número de puntos posibles.

Una vez reunidos en las diversas salas colocar ejercicios en el chat, con la intención de que los resuelvan en equipo con cámara prendida en 25 minutos.

Si llega el caso de que un padre de familia interviene colocar el problema adicional:

Los otros 20 minutos restantes, realizar retroalimentación con todo el grupo en la sala principal. Como actividad asincrónica el niño debe grabar un video explicando uno ejercicio a un pariente de su familia. Ser flexible con los que no tengan familiares.

Como evidencia cada niño debe subir la captura de las operaciones realizadas.

Evaluación: Diario anecdótico

Fuente:

Adaptado de: Parra. (2007). Enseñar aritmética a lo más chicos. Capítulo 2: Suma y resta. Argentina.

Reto 3: El marcianito Marvin

- ↕ **Categoría:** Problemas de complemento, de comparación y en los que algo cambió.
- ↕ **Objetivo:** Que el alumno sea capaz de resolver problemas de suma, resta, multiplicación y división con números naturales.
- ↕ **Material:** Genially

Descripción

Durante la clase de Zoom hacer una presentación interactiva, en este caso elaboré 5 retos a lograr con los estudiantes, que se distribuyen en problemas de complemento, de comparación y en los que algo cambió. Explicar las reglas del reto: En la cual se cuenta con tres vidas y se trata de derrotar a las naves espaciales con un láser, dicho láser sólo puede ser disparado si se contesta correctamente el problema que se presenta, de lo contrario, al colocar una respuesta incorrecta se perderán vidas. Cabe mencionar que el reto es derrotar a estas 5 naves espaciales.

Dividir la clase en salas de 5 integrantes, habilitar función que los participantes puedan compartir pantalla, en cada sala equipo habrá un padre de familia encargado de grabar, que a su vez será el encargado de preguntar qué operación se va a utilizar, cada niño tendrá que resolver en su cuaderno y decirle al padre de familia que está compartiendo la pantalla la respuesta en la sala y se tendrá que seleccionar la respuesta que la mayoría seleccione, el niño que se haya equivocado hará la corrección en el cuaderno.

En la sala principal los padres de familia tendrán que decirme si todos participaron, se realizará retroalimentación con los niños que se equivocaron. Al finalizar, asignar de tarea con modalidad asincrónica jugar el reto school, tipo escape room en el cual se enfrenta a 4 misiones relacionadas a la resolución de problemas de complemento, de comparación y en los que algo cambió.

Como instrumento de evaluación se llevará a cabo es una rúbrica, la lista de cotejo de los padres de familia a su hijo, así como los apuntes de las operaciones realizadas en la clase asincrónica y la captura de pantalla del reto school terminado.

Evaluación: Rúbrica

Fuente:

Adaptado de: Block, D. (1996). Comparar, igualar, comunicar, análisis de situaciones didácticas. México: SENTE

Dimensión:
Cálculo

Tiempo:
45 minutos

Reto 4: Ojo de águila

- **Categoría:** Cálculo algorítmico, Cálculo mental, Tablas de multiplicar
- **Objetivo:** Que el estudiante sea capaz de utilizar el cálculo para llegar a resultados correctos
- **Material:** Diapositivas en Power Point (Tablero interactivo y ruleta de participación)

Descripción

Al inicio presentar la tabla con diversas multiplicaciones con el propósito de leer las multiplicaciones diciendo la respuesta.

Formar salas (equipos de cinco integrantes), cada sala tendrá un encargado de tomarles el tiempo, con la intención de elegir al niño que llegue más lejos en 2 minutos, dar 20 minutos para que los equipos elijan al mejor y más rápido para competir con toda la clase.

Posteriormente, todos deben regresar a la sala principal y los niños que hayan sido elegidos competirán en representación de su equipo, el niño que logre llegar más lejos en 2 minutos le otorgará la victoria a su equipo.

Como actividad asincrónica: Solicitar a los padres de familia que deben checar hasta dónde llega el niño ese día en la tarde, posteriormente al día siguiente y así sucesivamente hasta llegar al día 3 en el cual el padre de familia notificará si hay progreso o no.

Evaluación: lista de cotejo

Fuente:
Aprendizaje de alto rendimiento, alcalde
#582 Centro, Guadalajara, Jal

2.4. Segundo ciclo reflexivo

Para el segundo ciclo reflexivo se consideró nuevamente el método R5 de Domingo Roget, que anteriormente había descrito. “La propuesta de reflexión metodológica que conduce al docente a aprender de su propia práctica profesional por medio de la reflexión individual y grupal” (Domingo, 2010, p. 9). Es decir que el mediante dicho método, el docente reflexiona sobre su propia acción.

R1: Fase de Reflexión 1. “Seleccionar una situación práctica del aula que se quiera analizar. Puede tratarse de una actuación que ha conducido a un fracaso o a un éxito, un resultado positivo o negativo. La situación debe ser concreta y vivida.” (Domingo, 2010, p. 117). Hoy en día, el semáforo de riesgo epidémico del 29 de marzo al 11 de abril sitúa al Estado de México en color naranja, aún en alto riesgo de contagio, es por ello que el regreso a clases presenciales se ha vuelto toda una incógnita, nos encontramos en la incertidumbre o al menos en palabras del actual presidente, hasta que todo el personal docente este vacunado regresaremos a clases normales.. En esta fase se reflexionará sobre la segunda aplicación con 4 estrategias llevadas a cabo en la Escuela Primaria José Clemente Orozco del día 19 al 26 de marzo, buscando atender las áreas de oportunidad detectadas en el ciclo anterior sin perder la vista el dominio de las operaciones básicas y a través del aprendizaje basado en retos como estrategia didáctica con los niños de 5° “A”

R2: Fase de Reflexión 2. Reconstruir la experiencia a posteriori. “Al mismo tiempo es necesario destacar aquello que ha actuado como detonante y que ha hecho salir de la rutina al docente, obligándonos a reflexionar en plena acción y a realizar cambios, tomar decisiones y replantear su acción, su intervención y cuestionarse su planificación inicial” (Domingo, 2010, p. 117).

Reto 1: Rescate de animales

Se inició la actividad a las 10:00 am, con 17 niños, faltaron 9, conté las adivinanzas de números con la intención de favorecer la atención.

Proyecté el juego explicando que el reto era rescatar animales resolviendo multiplicaciones, el muñeco estaba en movimiento y con un clic se tenía que saltar a la plataforma del resultado correcto.

Al principio tuve que hacer una demostración explicando las reglas, también mencioné que todas las multiplicaciones se tenían que anotar en el cuaderno, por lo cual era de suma importancia permanecer atentos, los niños se mostraron interesados la mayoría quería participar.

Aproximadamente a mitad del reto, en dos ocasiones un niño no pudo contestar, por su débil conexión a internet, generando que sus demás compañeros contestaran por él, su micrófono se escuchó distorsionado, así que le dije: no te preocupes, coloca tu respuesta en el chat, esto orilló a detener unos segundos el reto debido a que los niños empezaron a abrir sus micrófonos, por otro lado solicité a toda la clase orden y que tuvieran respeto hacia la participación de su compañero, fue así que otro niño mencionó que todos necesitamos ser escuchados, viendo la situación en lo personal externé que tuvieran paciencia y que yo iba a dar las participaciones, pero sólo a aquellos que tuvieran el emoji de la manita arriba.

En torno a los resultados de las multiplicaciones, hubo errores, lo cual costaron algunas vidas en el juego, pero me di a la tarea de volverles a preguntar otra tabla diferente, haciendo evidente que en un segundo intento lo contestaron correctamente., al revisar comenté el papel del error y la importancia de permitir que se equivoquen

El tiempo transcurrió, logré que pasará el cien por ciento de los niños en la clase y así dar sus respuestas, al mismo tiempo alcanzamos a salvar a dos animales. A ellos les gustó mucho a tal grado de que me pidieron el link para jugarlo en la tarde, un niño por ejemplo mencionó lo siguiente: "pásame lo profe a ver cuántos animales rescato yo", me alegre bastante y por ello se los pase por el chat de zoom.

Fue entonces que llegó el fin de la clase, dejé la tarea asincrónica explicando cómo funcionaba la app de Monster numbers,

En ese momento les dije que la descargaran y la gran mayoría hizo el esfuerzo de descargarlo en el celular de sus padres, pero lamentablemente 3 niños no pudieron por la memoria limitada del celular. Esto me hizo ser flexible, en esos tres casos, les dije que podíamos sustituirlo por el link del juego rescate a animales, ya que lo único que se necesita para jugar dicho reto es internet.

Evidencias



Reto 2: La unión hace la fuerza

Se inició la actividad a las 10:00 am, con 19 niños, faltaron 7 alumnos, comenté que la sala se iba a dividir en equipos de 5 integrantes al azar, mencioné las reglas, haciendo énfasis en que todos debían de resolver los retos y que iba a ganar el equipo en el cual todos participarán, para ello pedí ayuda a 3 padres de familia y a la titular del grupo, con la intención de observar y tomar participación dentro del equipo, ya que dependiendo de los integrantes que participaran, se les iban a otorgar puntos, el equipo con más puntos ganaba este reto, del mismo modo afirmé que yo iba estar entrando a observar a los equipos y que si yo veía o escuchaba que un padre de familia ayudaba en resolución, les iba a poner un ejercicio extra.

Por otro lado, les di como recomendación, que un integrante leyera en voz alta para equipo y todos aportaran ideas sobre ¿Con qué operación se resuelve? y ¿Cuál es el resultado?

Fue entonces que se organizaron 4 equipos, me di a la tarea de enviar por el chat los retos, que se respondían con facilidad, yo estaba entrando y saliendo de los equipos, así que pude identificar que, a pesar de dar la indicación sobre problemas extra, a ellos no les importo y podía escuchar susurros de los padres en los 4 equipos, tan es así, que a todo el grupo se les asignó el problema de las naranjas.

Nadie lo pudo resolver, ni con la ayuda de los padres de familia, dadas las circunstancias se les dio 10 minutos adicionales para analizar más a detalle el reto, algunos se querían dar por vencidos, por otro lado, la mayoría buscaba sus propias interpretaciones, tales como: es que Luis se equivocó al dar cambio, el peso se les llamó cuando iban para su casa, un cliente le robó el peso, etc., pero lo mejor de todo fue ellos resolvieron divisiones con tal de llegar a la respuesta.

Se observó que dos equipos se comunicaban de manera activa, leían, proponían operaciones y resultados, otro equipo sólo leía el problema y 2 niños aportaban ideas, lamentablemente en el otro equipo no hubo comunicación, los integrantes lo resolvieron de manera individual, esto lo pude corroborar con las afirmaciones de los padres de familia encargados.

Como retroalimentación se resolvió de manera colectiva con los niños que menos participaron. Antes de terminar se me ocurrió decirles en ese momento que este reto tenía una segunda parte que se tenía que realizar es casa, cabe destacar que dicha actividad asincrónica consistió seleccionar un problema realizado en clase, el reto fue que por la tarde se grabaran explicando dicho problema seleccionado a un integrante de la familia.

Por último, al asignar al ganador, hubo un empate entre dos equipos, así que para desempatar se me ocurrió decirles que el equipo en el cual, todos los integrantes envían su tarea asincrónica más rápido sería el equipo ganador.

Para los niños que no asistieron se les envió vía whats app los retos y la tarea del video, por lo cual únicamente recibí tareas de 2 niños, los otros 5 mencionaron que el fin de semana se ponían al corriente.

Evidencias

The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide displays a math problem: "Don David encontró en la tienda, los siguientes productos: 3 kg de arroz a \$12.50, 1 kg de sal a \$4.00, y 1 caja de cereal a \$7.50. Si compra 3 bolsas de arroz, 1 bolsa de sal y 1 caja de cereal del más económico ¿Cuánto pagó?". On the right, a whiteboard shows handwritten calculations: $32.50 \times 3 = 97.50 + 12.50 + 34.00 = 146.50$. Below the whiteboard, a list of grocery items is shown with prices: Arroz (\$12.50), Sal (\$4.00), Cereal (\$7.50), and Cereal (\$4.00). The Zoom meeting grid shows several participants.

Reto 3: El marcianito Marvin

Se inició la actividad a las 10:00 am, con 19 niños, faltaron 7, presenté el reto de El marcianito Marvin, explicando a toda la clase que se cuenta con tres vidas y se trata de derrotar a las naves espaciales con un láser, dicho láser sólo puede ser disparado si se contesta correctamente el problema que se presenta, de lo contrario, al colocar una respuesta incorrecta se perderán vidas, haciendo énfasis en que, en este nuevo reto sería en equipo de 5 integrantes, y que a su vez necesitábamos ayuda de sus padres, fue entonces que los mismos padres del reto pasado querían ayudar pero en ese momento había otros niños que querían involucrar a sus padres, así pues se me hizo fácil darle oportunidad a padres que no me habían ayudado, les mencioné que ellos ya habían participado y que era importante darle oportunidad a otros a que lo hicieran, pero aun así agradecía su gran apoyo.

Se seleccionaron a los padres, les expliqué, que en cada reto venía un problema y que en la parte de abajo venían las posibles respuestas, a su vez se seleccionaban con un simple click, también ellos iban a ser los encargados de proyectar, controlar el genially y grabar con su celular la sesión en cada sala, puntalicé que ellos tendrían que preguntar y llegar a un acuerdo con todos los integrantes del equipo sobre ¿Qué operación se necesita para resolverlo? Identificando a los niños que se equivocaron y los que participaron.

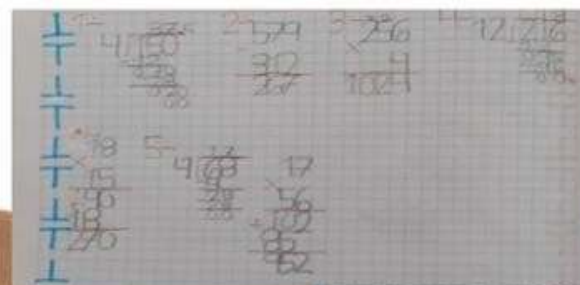
Pero antes afirmé que todos debían tener las operaciones en su cuaderno y que yo iba a estar entrando a las salas, si yo percibía que un padre de familia hacía o mencionaba los resultados a su niño, al equipo completo les iba a poner problemas parecidos al de las naranjas de Pedro y Luis, en ese momento me sentí aliviado ya que varios niños externaron: "No maestro esos están bien difíciles, ya los hacemos solos", resalté a los padres que dejarán realizar a los niños por si solos, ya que si yo veía que todo estaba bien yo iba a suponer que no había dudas, porque evidentemente si los padres hacían la tarea ellos lo iban hacer sin errores.

Durante la observación de dichas salas percibí que la mayoría contestaba acertadamente los ejercicios y que a los niños que se equivocaban, se les dificultaban los problemas de comparación, por suerte en torno al problema del ciclo pasado sobre los padres de familia, ninguno intervino, se podía observar que los niños lo realizaban por sí mismos, ya que todos los micrófonos estaban abiertos.

Al término de los ejercicios cuestioné a cada encargado sobre la participación, lo cual me llevó una gran sorpresa, todos participaron a excepción de un niño. En cada equipo hubo aproximadamente 1 o 2 niños que se equivocaron, a ellos específicamente en la retroalimentación de la sala principal los hice participar.

Al final, se asignó la tarea asincrónica, los niños debían realizar el scape room, para ello era necesario que un padre o hermano mayor los observara que en función de ello, respondieran un instrumento de evaluación tipo lista de cotejo para los niños.

Evidencias





Evidencias

Reto 4: Ojo de águila

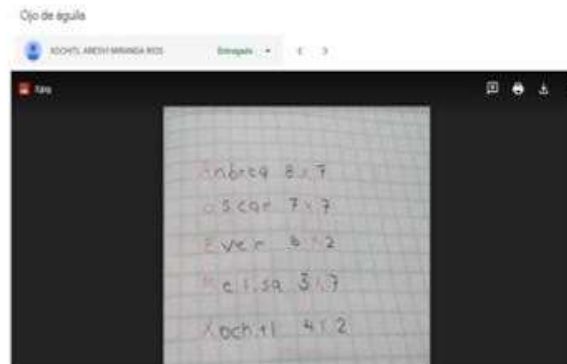
Se inició la actividad a las 8:00 am, con 21 niños, faltaron 5. Al principio de la actividad presenté la tabla del reto Ojo de águila, en la cual mencioné que el reto era leer las multiplicaciones diciendo la respuesta correcta en 2 minutos, así que tuve que presentar el ejemplo yo mismo, para ello le pedí a una niña que me tomara el tiempo y me dijera "alto" cuando dichos minutos se terminaran, lo cual llegué hasta la mitad de la tercera columna aproximadamente.

Formé los cuatro equipos con su respectivo encargado de tomar el tiempo, para ello se me ocurrió pedirles apoyo a dos padres de familia, la titular y yo.

Posteriormente los niños eligieron al niño que llegó más lejos, al devolverlos a la sala principal proyecté la misma tabla y pasaron los cuatro representantes de cada equipo.

En torno a los resultados de las multiplicaciones hubo pocos errores, la gran mayoría lo hacía lento, pero con resultados correctos.

Asigné la tarea en classroom y cuestioné sobre si había dudas, varios padres se acercaron a la pantalla y me cuestionaron sobre la actividad asincrónica, resolví sus dudas y algo adicional que pasó fue que mi titular me dijo que ella ha percibido que a los niños les gusta trabajar en equipo, los ve motivados por querer ganarle al otro equipo. Hay que recordar que "La intervención deliberada de otros miembros de la cultura en el aprendizaje de los niños es esencial para el proceso de desarrollo infantil. La escuela en cuanto a creación cultural de las sociedades letradas desempeña un papel especial en la construcción del desarrollo integral de los miembros de esas sociedades" (Carrera, 2001, pág. 44). Es decir, esta interacción en equipos fortalece el desarrollo de los alumnos, porque crea un diálogo y variedades de pensamiento, y a su vez, los motiva e introduce a llevar a la voluntad de aprender comunicando sus ideas a otras personas, que en este caso serían sus compañeros de clase.



R3: Fase de Reflexión 3.

Reflexión individual autorregulada (PRI: Práctica Reflexiva individual). Consta de tres momentos:

a) Conocimiento en la acción. “Conocimiento y bagaje formativo personal de cada docente: cognitivo, vivencial, teórico, experiencial, emocional, etc., que se pone en funcionamiento de forma espontánea en la acción profesional y que no explicitamos verbalmente” (Domingo, 2010, p. 117)

Hay que recordar que actualmente se vive un periodo de aislamiento social, lo cual arroja al docente a impartir comunicación sincrónica y asincrónica con los alumnos, por tal motivo en el CTE. (Consejo Técnico Escolar) de la sexta sesión se habló sobre la resiliencia, Ser docentes resilientes es adaptarme a diversas situaciones desfavorables presentadas en la escuela, en este caso en trabajo a distancia “Aprende en casa”, al hacer uso de características personales que me permiten convertir las limitaciones en fortalezas y así superar las adversidades. Por lo tanto, enseñar a los niños a relativizar y a ver los errores y los contratiempos como una oportunidad para aprender y mejorar les guiará por el camino de la resiliencia, pero no desde la negación de sus emociones, sino desde empatía hacia lo que sienten y su mundo emocional, transmitiéndoles nuestra confianza en que ellos pueden afrontar la adversidad y superarla.

b) Reflexión en la acción. Qué decisiones se tomaron sobre la marcha

Estrategia 1: Una de las problemáticas que enfrenté fue, con la participación de un niño, ya que su internet fallaba y al dar sus respuestas el micrófono se trababa, generando así que otros abrieran su micrófono, honestamente detuve el juego, mencioné que tuvieran paciencia y que sólo a los que tuvieran levantada el emoji de la mano podían abrir su micrófono.

Hubo mínimos errores en los resultados de las multiplicaciones, pero al menos no nos quedamos sin vidas. En torno a la actividad asincrónica tuve que hacer un ajuste, ya que 3 niños no pudieron descargar la app por la memoria limitada del celular, así que les dije que podíamos sustituirlo por el link del juego rescate a animales.

Estrategia 2: En esta estrategia me percaté que una de las problemáticas que surgieron fue que los padres de familia intervenían nuevamente en las respuestas de sus hijos, afortunadamente yo iba preparado con un problema extra que requería mayor habilidad matemática y acordado en ciclo anterior, dicho problema no lo pudieron resolver aun con la ayuda de los padres.

Hubo un empate entre dos equipos, no esperaba esto, así tuve que realizar un ajuste, y que para desempatar se me ocurrió decirles que el equipo en el cual, todos los integrantes enviran su tarea asincrónica más rápido sería el equipo ganador.

Estrategia 3. Considero que no hubo problemáticas como tal, se presentaron situaciones que pudieron mejorar, por ejemplo, el tiempo que tardé en generar los equipos, ya que lo hice en forma manual, algo que no esperaba, pero a su vez benéfico para mí, fue que, en la mañana, antes de la clase, la maestra titular habló con los padres de familia sobre el apoyo y facilitación de respuestas que brindan ellos a sus hijos.

Estrategia 4. Una de las problemáticas que enfrente fue en la realización de dicha estrategia fue que una niña empezó a llorar, ya que no quería pasar por miedo equivocarse, a lo largo de las clases me he dado cuenta que, es muy perfeccionista, todo lo quiere hacer excelente, la docente titular me ha dicho que su madre es muy dura con ella, la niña sabe mucho pero el problema es que tiene miedo a que algo le salga mal. Así que mi intuición me dijo que le contará la historia de la manzana que quería ser una estrella, dando como enseñanza que todos somos diferentes y tenemos una estrella en nuestro interior, pero que

con nuestros miedos que sentimos, comúnmente no la percibimos. “La articulación de conocimientos y emociones, se haría con el fin de procurar que los individuos sean capaces de generar pensamientos que permitan interpretaciones y juicios de valor, como manifestaciones de su consciencia, de manera tal que sus emociones se constituyan en los elementos movilizados que establezcan las acciones a tomar, permitiendo identificar sus intenciones racionales y mantener su voluntad en razón del alcance de sus propósitos” (Casassus, 2006. Citado en García, 2012, p. 9). Es decir, que una emoción puede movilizar una acción, si nosotros como docentes incentivamos al alumno brindándole confianza, haciendo énfasis en que es capaz de superar el reto, dicho alumno se sentirá bien consigo mismo y podrá atreverse a realizarlo con mayor motivación.

c) Reflexión sobre la “reflexión en la acción”. Qué se concluye del análisis posterioral hecho

Reto 1: Considero que los resultados de dicha clase fueron satisfactorios ya que en la autoevaluación el cien por ciento de los que entregaron consideran que el reto de rescate de animales, la app Monster numbers, así como los videos les sirvió para aprender mejor las sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, logrando utilizar el cálculo para llegar a resultados correctos.

Me sentí emocionado al ver que además de la tarea asincrónica de la app, la mayoría quiso jugar de manera voluntaria y por su parte el rescate de animales. A los niños que no se conectaron, se les explicó vía WhatsApp que salvaran 3 animales del juego y llegar hasta la tercera parte de la app de Monster numbers.

Considero que el ser flexible con los niños que no pudieron descargar la app fue bueno ya que uno como docente debe tomar en cuenta que el grupo es diferente y por ende no todos gozan de las mismas condiciones, en esta ocasión se pudo sustituir por el rescate de animales.

Pienso que para evitar esto, se deben considerar las actividades que únicamente se use el internet y que no impliquen una descarga en forma preferente.

En este reto se buscó que los niños utilizaran el cálculo para llegar a resultados correctos, favoreció tanto el cálculo mental como el cálculo algorítmico. Para Mochón (1995), el cálculo mental es “Una serie de procedimientos mentales que realiza una persona sin la ayuda de papel y lápiz, que le permite obtener la respuesta exacta de problemas aritméticos sencillos” (p. 93). Es decir que hace referencia a la habilidad que tenemos todas las personas de calcular elementos sin utilizar calculadoras, pluma, dedos u hojas para contar fácilmente, lo que ofrece a los niños mayores posibilidades de éxito en el área.

Reto 2: Considero dicha estrategia fue de gran utilidad y progreso, ya que al ver que el padre de familia no sabía cómo resolver el reto, se impedía esta tendencia tradicional de repetir lo que el padre de familia diga y a su vez orillaba al niño a pensar realmente e intentar darle respuesta al reto por sí solo, por ejemplo, un niño comentó y si divido 60 naranjas entre 5, y los demás comentaban resultados y deducciones propias.

Pienso que al hacer desempate y mencionar de manera sincrónica que el reto tenía segunda parte, los motivé a realizar las tareas asincrónicas ya que en el ciclo anterior el mínimo de alumnos entregaba asincrónicas, en esta ocasión recibí 18 tareas con dicha modalidad, me puso feliz porque al menos pude incrementar tareas.

Lo que haría diferente es poner otro problema adicional de este tipo y no sólo uno, ya que brindan el diálogo entre los niños, logra evitar en cierto grado que el padre de familia responda por ellos y a su vez se crea un compromiso entorno a externar las dudas por parte de los niños.

Reto 3. Considero que esta estrategia si funcionó, estoy conforme con los resultados, ya que al fin logré que los niños hicieran sus actividades por sí mismos, dicha transformación

cambió de rol a los padres y no fueran alumnos como en el ciclo pasado me ocurrió. Al mismo tiempo comprendí que el niño está en un proceso formativo e integral, no sólo es esta parte de las Matemáticas que debemos poner empeño, sino también reforzar la parte cívica de la honestidad, en que el estudiante haga sus tareas y no el padre, del mismo modo es importante fomentar el hecho de que si me equivoco o alguien lo hace, no hay problema, todos estamos por una razón y el la de aprender de nuestros errores, así como el diálogo para llegar a acuerdos con las personas de su equipo.

Se me ocurre que para esta actividad podría mejorar en torno a la participación del niño que no se socializó con su equipo, es que tal vez al finalizar la clase debí quedarme con él y con la titular, cuestionando sobre el por qué no participó. Del mismo modo para evitar la asignación de equipos de forma manual y ahorrarme tiempo en ello, considero que debí habilitar la función, en donde cada integrante se va a un equipo por sí mismo sin la necesidad de hacerlo yo.

Reto 4. Considero que los resultados de dicha estrategia fueron favorables y satisfactorios ya que el cien por ciento de los niños que entregaron la autoevaluación, afirmaron que este reto les ayudó a aprender y recordar las tablas de multiplicar. Del mismo modo considero que en los niños en la tabla no llegaron tan lejos como esperaba, sin embargo, los resultados eran correctos, los instrumentos de evaluación se encuentran en el anexo 9.

En función de lo sucedido con Brenda pienso que dichas palabras le dieron confianza e intentó hacer el reto, si bien es cierto, no llegó muy lejos en la tabla, tengo que reconocer que al menos fue un gran paso para ella, ya que luchó contra su inseguridad, miedo y burlas de los demás, pensando en que si me equivoco no pasa nada.

Lo que cambiaría es que, en vez de quedarme en una sola sala, hubiera encargado a un padre de familia para así poder entrar a observar a todos los niños por mis propios ojos,

ya que esta acción de limitó a una sola sala y tuve que dejarme llevar por lo que me dijeron los padres encargados y la titular.

Bajo esta perspectiva, dicho reto buscó que los niños utilizaran el cálculo para llegar a resultados correctos, favoreció tanto el cálculo mental como el cálculo algorítmico. Considero que en el cálculo mental existe relación estrecha entre el cálculo algorítmico, ya que “Todo cálculo algorítmico contempla momentos de apelación al cálculo mental y se enriquece con sus aportes, para anticipar y controlar la magnitud del resultado. (Parra, 2007, p. 71). Es decir que se complementan una de la otra, debido a que en la memoria se aplica un sistema, que es capaz de almacenar tareas complejas que generan aprendizaje.

R4: Fase de Reflexión 4.

Reflexión compartida o grupal (PR Grupal). Supone interacción y contraste con: Los otros colegas. El conocimiento teórico, uno mismo.

El pasado miércoles 14 de abril nos reunimos mi asesora y mis compañeros vía zoom, con el fin de indagar sobre los resultados que se obtuvieron en estas cuatro estrategias, por lo cual se hicieron los siguientes comentarios:

Asesora: “Aprendiste que en las Matemáticas no solo es enseñarlas, engloba muchos de aspectos, entre ellos lo emocional, aceptar el reto, el auto motivarte, pero al final el que puede generar y construir el escenario, es el docente, desde lo planificado con un sentido y un significado. Cuando el padre de familia se coloca en el lugar del padre, el estudiante adquiere seguridad, ya que cuando él se pone al nivel de su hijo como un alumno más en un nivel que no le corresponde, el estudiante se siente invadido ya que cuando contesta el papá inconscientemente, es decirle a su hijo, no sabes, tú no puedes y yo tengo que hacerlo por ti.”

Alejandra: “Las estrategias que presentaste rompen esquemas, ya que la forma en como integraste la familia lograste reducir la frustración de los niños a la hora de estar

realizando un reto, a todos les gusta competir, para saber que su esfuerzo que está haciendo va a tener algo positivo y el saber cómo manejar situaciones de miedo, es muy importante”.

Eduardo: “Considero que hiciste bien al contarles el cuento, si yo hubiese estado en esa situación no se me hubiera ocurrido la historia, yo hubiera hecho otras cosas y en el caso de las naranjas fuiste bien preparado ya que estabas preparado y previniste la situación”.

Titular: “Eres un docente que resuelve problemáticas en el aula, lo que paso con Vania fue una pequeña demostración de la calidad de persona que eres, recuerda que un docente debe tener empatía y siempre poner acción en beneficio del grupo, me gustaron tus recursos, supiste aterrizar bien el propósito de tu sesión, los padres y los niños están muy contentos con tu trabajo”.

R5: Fase de Reflexión 5. Planificar la nueva intervención y optimizar la propia práctica.

El aprendizaje que me dejó esta situación práctica fue que, no nada más los alumnos aprenden de mí, sino, también yo de ellos, ya que constantemente me enfrentó a una diversidad de problemáticas que se emergen en cualquier momento, tales como las del ciclo reflexivo anterior y por ello depende de mí, el estar constantemente pensando y replanteando mi práctica docente. Del mismo modo el hecho de hacer que el reto tenga una parte sincrónica y asincrónica hizo que ellos se comprometieran y entregaran las tareas, si bien es cierto se logró el cien por ciento de estudiantes en estas estrategias, el hecho de mandar su actividad era diez sin importar los errores. Tratando con eso reducir la presión de los padres por que el niño tenga diez a fuerza.

Del mismo modo comprendí que en estas situaciones no tendré el cien por ciento de las actividades asincrónicas dadas las situaciones que las familias enfrentan este 2021. Considero que debo mantener los trabajos en equipo, hacer énfasis en la comunicación, pues en los equipos se debía acordar entre los integrantes sobre qué operación que se va hacer, en

los equipos en los cuales hubo errores me di a la tarea de hacer un retroalimentación, en la cual los niños tenían que corregir en sus cuadernos, por tal motivo siento que logré asegurar un aprendizaje en los estudiantes.

Otro aspecto que mantendría es la labor de convencimiento a los padres de familia, que se coloquen como observadores y evaluadores y no como alumno, ya que no se pretende que le ayuden dando las respuestas, sino que los niños aprendan que si se equivocan yo veré en que puedo ayudarlos a corregir, si todos entregan todo perfecto, yo entiendo que no hay dudas. Me atrevo a decir que al involucrar a los padres de familia en torno un rol de realizar un registro hizo que los niños se sienten más comprometidos a participar, pero no me refiero a que los padres hagan sus tareas sino otorgarle un rol

Uno de los conocimientos teóricos que puedo relacionar con dicha experiencia es la importancia de implementar el aspecto socioemocional en la labor docente, es necesario mencionar que “La Educación Socioemocional es un proceso de aprendizaje a través del cual los niños y los adolescentes trabajan e integran en su vida los conceptos, valores, actitudes y habilidades que les permiten comprender y manejar sus emociones, construir una identidad personal, , colaborar, establecer relaciones positivas, tomar decisiones responsables y aprender a manejar situaciones retadoras, de manera constructiva y ética.” (SEP, 2017, p. 518). Si bien es cierto actualmente la sociedad requiere un cambio total en la mentalidad de nosotros como seres humanos y en el aula no es la excepción, si el alumno se siente bien consigo mismo podrá realizar las actividades con mayor facilidad.

Es necesario aclarar que “El estudiante, al aprender Matemáticas, recibe estímulos: problemas, actuaciones del profesor, mensajes sociales... ante los que relaciona de forma valorativa, es decir positiva o negativa generando emoción como respuesta al suceso. Esta reacción emocional está condicionada por sus creencias acerca de sí mismo y acerca de las

Matemáticas (aprendizaje y enseñanza) y por las suscitadas por el contexto social. Si el individuo se encuentra de nuevo con estas situaciones y le van produciendo la misma activación emocional, esta puede ser automatizada en forma de actitudes” (López, 2018, p.8). Es decir que la experiencia que tiene el alumno a lo largo de la vida se va creando una perspectiva sobre dicha asignatura e influye en las actitudes y emociones del mismo, de nosotros como docentes depende el romper el esquema de que las Matemáticas son difíciles, aburridas y que a su vez generan miedo y estrés.

Actualmente, el curriculum en educación básica demanda enfocarse en “Una visión humanista, que se coloque en el centro del esfuerzo formativo, tanto a las personas como a las relaciones humanas y al medio en el que habitamos. Ello implica considerar una serie de valores para orientar los contenidos y procedimientos formativos y curriculares de cada contexto y sistema educativo” (SEP, 2017, p. 517).

Dicha experiencia modifica mi forma de enseñar ya que antes ser mis alumnos, son seres humanos que requieren atención emocional, tal vez en su casa vivencian un ambiente familiar adverso, ya que, si nos vamos por estadística, el municipio de Atizapán de Zaragoza se encuentra en semáforo rojo en el aspecto de violencia familiar. Muchas veces la escuela es el único lugar en el cual los niños se distraen un poco y olvidan su realidad familiar por un instante.

En función de lo planteado, tengo que reconocer que un vacío intelectual que tuve fue el uso práctico de zoom, si bien es cierto que no se arruinó la actividad, pude haber ahorrado un poco de tiempo, ya que para evitar la asignación de equipos de forma manual debí habilitar la función, en donde cada integrante se va a un equipo por sí mismo sin la necesidad de hacerlo yo.

Detecté que es importante implementar diversas estrategias como el buzón, cartas,

cuentos y diálogo con el propósito de desarrollar la idea de que todos somos humanos y está bien equivocarse, porque los errores nos permiten aprender y mejorar día con día, desarrollando en forma práctica y permanente la inteligencia emocional en los estudiantes.

Conclusiones

En función del informe de prácticas profesiones que consistió en dos ciclos reflexivos, el primer ciclo se contó con seis estrategias, a diferencia del segundo que tuvo cuatro estrategias, para ambos casos se utilizó la implementación del Aprendizaje Basado en Retos (ABR), con aproximadamente 45 minutos cada una sesión y distribuidas en actividades sincrónicas y asincrónicas.

Fue un proceso desafiante y complicado, pero con grandes avances y mejoras en mi práctica docente, ya que honestamente, antes de séptimo semestre me enfocaba más en trabajar únicamente con el libro de texto con tareas cotidianas sin salir de la rutina del titular. Del mismo modo me atrevo a decir que logre innovar replanteando mi práctica docente con diversa metodologías y estrategias, este año me brindó experiencia ya que anteriormente no tenía acercamientos con los padres de familia

Pienso que como docente en formación es difícil en esta situación saber si realmente el niño lo resuelve sin ayuda, anteriormente te podías dar cuenta porque el maestro estaba solo en el salón de clase con los niños, de esta manera era sencillo verificar si el alumno lograba comprender lo planteado pero ahora es muy fácil que el padre de familia este atrás del monitor susurrándole las respuestas, haciendo que su hijos únicamente reproduzcan y no razonen la respuesta, me atrevo a decir los padres de familia, al estar en acompañamiento tomando el papel de alumno, facilitándoles las respuestas a sus hijos no se dan cuenta que inconscientemente comunican a sus propios hijos que no son capaces y por ello lo tienen que

hacer ellos, por tal motivo el hecho de asignarle una tarea o rol al padre provocó hacerse un lado y dejarle al niño ser estudiante.

Descubrí que, en torno al aprendizaje basado en retos, el aspecto emocional se refleja en la forma en que el estudiante asume o no el reto, con la experiencia del segundo ciclo puedo afirmar que el aprendizaje y el actuar del niño se ve influido por su estado de ánimo a la hora resolver el reto, tan que para que el estudiante afronte un reto, el asunto socioemocional tiene mucho que ver, por lo tanto, todos los docentes tienen que trabajar con este aspecto socioemocional.

Dicha experiencia modifica mi forma de enseñar ya que antes ser mis alumnos, son seres humanos que requieren atención emocional, tal vez en su casa vivencian un ambiente familiar adverso, ya que, si nos vamos por estadística, el municipio de Atizapán de Zaragoza se encuentra en semáforo rojo en el aspecto de violencia familiar. Muchas veces la escuela es el único lugar en el cual los niños se distraen un poco y olvidan su realidad familiar por un instante.

A pesar de que en la normal llevé una asignatura de ambientes de aprendizaje considero que debo tomar cursos en torno a lo socioemocional para saber un poco más sobre instrumentos y estrategias que me den pauta a detectar a un niño con problemas emocionales o de autoestima, ya que actualmente vivimos en un mundo complejo que con el aislamiento social trajo consigo más problemas de este tipo.

Las competencias que desarrollé en este proceso fueron: Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones. Y Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programas de estudio de la educación básica.

Logré fortalecerlas de manera óptima, porque tomé en cuenta las necesidades del grupo con base en el diagnóstico se identificó estilos, canales y ritmos de aprendizaje, para lo cual identifiqué que necesitaban reforzar en las operaciones básicas por ello pienso que mi plan de acción fue acorde a las dichas necesidades, así como el utilizar mi pensamiento crítico y creativo para solucionar problemáticas emergentes del quehacer docente con el ciclo reflexivo de Domingo-Roget (2002). Tan es así, que en un inicio los niños enfrentaban mayor dificultad en los problemas en los que algo cambio y con base en los instrumentos de evaluación y autoevaluación pude notar que existe un gran avance, ya que al final lo realizaban de manera óptima. Los retos del Genially los motivo mucho ya que cuando ellos se sienten seguros, equilibrados y estables de los que están haciendo resuelven lo que sea y el error no importa cuando estas en un ambiente seguro, el docente por ejemplo tiene que generar escenarios y ambientes en donde la presión sirva como impulso y no como barrera, poniéndoles retos alcanzables conforme a sus necesidades.

Las asignaturas con mayores referentes fueron, Practica profesional, Herramientas básicas de la investigación y Teoría pedagógica, realmente la gran mayoría de aportes fueron de mi asesora, no conocía el aprendizaje basado en retos ni mucho menos a Domingo Royet, la normal no me enseñó estrategias socioemocionales pero tengo que reconocer que gracias a la movilidad académica me dieron un panorama general.

Las recomendaciones que haría para trabajar bajo la estrategia de aprendizaje basado en retos es que dichos retos sean, motivantes, pero sobre todo que desafíen al alumnado en función de sus necesidades y características, situándolos a una experiencia que vaya de lo sencillo a procesos más complejos, siempre en busca de la mejora continua y una educación integral.

Considero que esta estrategia se puede aplicar en cualquier asignatura y nivel

educativo, siempre y cuando se adecue al grado de dificultad en el cual se está trabajando, porque desarrolla experiencias en el alumno, con forme vivencia retos su repertorio de soluciones y alternativas de solución se va haciendo cada vez más grande.

En este informe el propósito general que se pretendió fue: Mejorar mi práctica docente desarrollando mis competencias genéricas y profesionales a fin de aplicar conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del grupo de 5° “A” en la Escuela Primaria José Clemente Orozco en el marco del dominio de las operaciones básicas del plan de estudios 2011. A diferencia de los particulares que fueron: Diseñar estrategias y actividades para favorecer el dominio de las operaciones básicas en el grupo de 5° “A” Escuela Primaria José Clemente Orozco, considero que se cubrieron en su totalidad ya que mejoré mi práctica docente y en cada estrategia se sustentó en favorecer el dominio de las operaciones básicas con problemas, situaciones y cálculo pertenecientes a las dimensiones acordadas en un inicio.

El impacto que ha tenido la pandemia ha cambiado la forma de pensar de todos los ciudadanos, los abrazos y los besos se han transformado en armas y no visitar a nuestros seres queridos se convierte en un acto de amor puro, respetar la sana distancia es una de las mejores alternativas que se tiene para evitar contagios, y por ello la ansiedad, estrés y miedo han llegado a nuestros hogares, de nosotros como docentes depende el hacer que nuestros alumnos se sientan un poco mejor, por lo menos en el tiempo que nosotros les damos clases. En función con los diarios de clase, identifiqué que al trabajar con una modalidad en equipo facilitó y activó la participación y la puntualidad, uno como docente debe hacer énfasis en la comunicación.

Evidentemente nunca dejamos de aprender, la profesión docente requiere un proceso constante de análisis, reflexión y actualización, replantear nuestra práctica docente se torna

un ejercicio del día a día, por ello debemos de estar preparados para cualquier circunstancia o problemática de los alumnos para poder actuar en la acción y beneficio y mejora continua del grupo.

Finalmente, los propósitos enunciados en esta investigación fueron alcanzados en su totalidad porque logré reflexionar e innovar en mi práctica docente aplicando el aprendizaje basado en retos en la enseñanza de las Matemáticas, encaminado a resolver a las necesidades que surgieron en el aula, del mismo modo utilicé mi pensamiento crítico y creativo para la toma de decisiones y así mantener la mejora continua en el aula.

REFERENCIAS

- Álvarez (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa*. México, Paidós Mexicana. Arteaga.
- (2006). *Memoria operativa y circuitos corticales*. Bogota, Colombia: Working memory. Disponible en: <http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/comohacerinvestigacion-cualitativa.pdf>
- Block, D. (1996). *Comparar, igualar, comunicar. Análisis de situaciones didácticas*. México: SENTE. Disponible en: http://www.die.cinvestav.mx/Portals/die/SiteDocs/Investigadores/DBlock/EstudiosDidEPN/20150511Rami%CC%81rez_y_Block2006EduMatPreesco%20a.pdf
- Carrera (2001). *Vygotsky: enfoque sociocultural*. Venezuela: Educere, vol. 5, núm. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>
- Delors (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: UNESCO. Disponible en: http://innovacioneducativa.uaem.mx:8080/innovacioneducativa/web/Documentos/educacion_tesoro.pdf
- Díaz (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. México, Departamento de Investigación en Educación Médica. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Domingo-Roget (2010). *La práctica reflexiva. Bases, modelos e instrumentos*. Madrid. España: NARCEA, S. A. Disponible en: [practica reflexiva, La - Domingo Roget, Angelssubrayado\(Autosaved\).pdf](http://practica-reflexiva-La-Domingo-Roget-Angelssubrayado(Autosaved).pdf)
- Fierro (1999). *Transformando la práctica docente*. México. Paidós. Disponible en: <https://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/posgrados/acom/Primaria/EEpri2/documentos/Transformando.pdf>

- García (2012). *La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje*, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44023984007.pdf>
- Garza, E. (2016). *Aprendizaje Basado en Retos*. Monterrey. Nuevo León, México.: Edu Trends. Disponible en: <http://congreso.dgire.unam.mx/2019/pdfs/8.I-Edu-Trends-Aprendizaje-Basado-en-Retos.pdf>
- Latorre (2003). *La investigación acción, conocer y cambiar la practica educativa*. Barcelona: Graó. Disponible en: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>
- López (2018). *Educación emocional en las Matemáticas*. Instituto de Ciencias de la Educación de la UPM. Disponible en: http://oa.upm.es/56994/1/TFM_YOLANDA_LOPEZ_SERRANO_OLIVER.pdf
- Mochón (1995). *Cálculo mental y estimación: Métodos, resultados de una investigación y sugerencias para su enseñanza*. México, Departamento de Matemática Educativa Centro de Investigación. Disponible en: <http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol7/3/07Mochon.pdf>
- Parra (1994). *Didáctica de Matemáticas. Aportes y reflexiones*, Buenos Aires,: Paidós. Disponible en: https://www.academia.edu/28453592/Cecilia_Parra_e_Irma_Saiz_comps
- Parra (2007). *Enseñar aritmética a lo más chicos. Capítulo 2: Suma y resta*. Argentina: Metoninia Diseño. Disponible en: https://www.academia.edu/6381589/Aritm%C3%A9tica_para_los_m%C3%A1s_chicos_suma_y_resta
- Pérez (2012). *Lógica subyacente de la enseñanza de la suma y resta en profesores de primero a tercer grado*. Toluca, México: Tiempo de Educar. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/311/31124808003.pdf>

Resnick, L. B. (1986). *La enseñanza de las estructuras de las Matemáticas*", en *La enseñanza de las Matemáticas y sus fundamentos psicológicos*. Barcelona: Paidós.

Disponible en: file:///C:/Users/ARLETTE/Downloads/6091Texto%20del%20art_culo-16503-31020210527.pdf

Reyes (2015). *El aprendizaje basado en retos, un modelo de formación corporativa*.

México: UOC. Disponible en: <https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/argentina2018/cr29tejMANE0oeUHplM0WJBHd0WOQh9mOGiV4Ecq.pdf>

Sandoval (1996). *Investigación cualitativa*. Bogotá, Colombia: ICFES. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/260391308_Investigacion_Cualitativa

SEP (2007). *Programa Sectorial de educación*. México, Diario Oficial de la federación.

SEP. Disponible en: <https://www.dof.gob.mx/>

SEP (2011). *Programas de estudio 2011, Guía para el maestro, educación básica primaria quinto grado*. México, DF.: Dirección General de Desarrollo Curricular. SEP.

Disponible en: http://edu.jalisco.gob.mx/cepse/sites/edu.jalisco.gob.mx/cepse/files/sep_2011_programas_de_estudio_2011.guia_para_el_maestro_quinto_grado.pdf

SEP (2017). *Aprendizajes Claves. Plan y programas de estudio para la educación básica*,

México, SEP. Disponible en: <https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx>.

Williner (2011). *Estudio de habilidades Matemáticas cuando se realizan actividades*,

Buenos Aires: Unión. Disponible en: http://www.fisem.org/www/union/revistas/2011/27/union_027_012.pdf

Zabala (2004). *Diarios de clase, un instrumento de investigación y desarrollo profesional*.

Madrid España: NARCEA, S.A. Disponible en: <https://ariselaortega.files.wordpress.com/2013/11/6-diarios-de-clase-zabalza.pdf>

ANEXOS

Anexo 1

AUTOEVALUACIÓN EN LA ADQUISICIÓN, DESARROLLO Y CONCRECIÓN DECOMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO DE LA EDUCACIÓN NORMAL

Nombre del asesorado: Alfonso Villafranca González

Licenciatura: Educación Primaria

Instrucciones: De cada una de las competencias enlistadas, realizar un ejercicio de reflexión y análisis sobre el nivel de adquisición, desarrollo y concreción de cada una de ellas. En caso de que la competencia autoevaluada resulte lograda registrar **CONCRETADA**; si la competencia se encuentra en desarrollo más no dominada escribir **EN DESARROLLO** y finalmente si aún es un área de oportunidad o sin experimentar asentar **EN PROCESO DE ADQUISICIÓN**.

- *Competencias genéricas*

Las competencias genéricas expresan desempeños comunes que deben demostrar los egresados de programas de educación superior, tienen un carácter transversal y se desarrollan a través de la experiencia personal y la formación de cada sujeto. Con base en el análisis de diversas taxonomías los grupos participantes seleccionaron aquellas que se consideraron de mayor relevancia para el futuro docente de educación básica. Estas competencias se enuncian a continuación:

COMPETENCIA	NIVEL DE ADQUISICIÓN	JUSTIFICACIÓN (ANÁLISIS/REFLEXIÓN)
<i>Usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones. O resuelve problemas a través de su capacidad de abstracción, análisis y síntesis.</i> <ul style="list-style-type: none">• Utiliza su comprensión lectora para ampliar sus conocimientos.• Distingue hechos, interpretaciones, opiniones y valoraciones en el discurso de los demás, para coadyuvar en la toma de decisiones.• Aplica sus conocimientos para transformar sus prácticas, de manera responsable.	EN DESARROLLO	Considero que estoy en desarrollo en cuanto a la competencia porque aún me falta trabajar más en torno a la comprensión lectora ya que hay veces que tengo que leer dos veces el texto para poder entenderlo, asimismo, en 5° semestre en la asignatura de Atención a la diversidad realice un diagnóstico en la escuela Primaria, dicha actividad consistió en focalizar a un niño mediante guías de observación y entrevistas, analice la situación para tomar la decisión de elaborar un plan de acción que potencialice en el área de lenguaje y comunicación. Los resultados no fueron tan favorables o al menos como yo esperaba, debido a que logre un avance mínimo en mi niño focalizado y las actividades estaban desfasadas a su nivel de alfabetización.

Anexo 2

Diagnóstico grupal: cálculo algorítmico

Consistió en 7 reactivos de opción múltiple, del mismo modo en la parte final se agregaron 4 operaciones (suma, resta, multiplicación y división) adaptados de Block (1996).

Ejercicio: 1

Aprendizaje a evaluar: Identifica problemas que se pueden resolver utilizando el algoritmo convencional en los casos en que sea necesario.

Dimensión a evaluar: Situaciones de comparación.

1.-Cuatro amigos que trabajan para la misma empresa reciben su pago quincenal de la siguiente forma:

Nombres	Cantidad que ganan
Francisco	Cuatro mil quinientos setenta y cinco
Roberto	Cinco mil seiscientos sesenta y un pesos
Julieta	Cuatro mil ochocientos cuatro pesos
Martha	Cinco mil doscientos ochenta y dos

¿Quién de ellos recibe el mayor pago?

A) Francisco B) Roberto C) Julieta D) Martha

Ejercicio: 2

Aprendizaje a evaluar: Resolución de problemas que impliquen sumas o restas de fracciones comunes con denominadores diferentes.

Dimensión a evaluar: Situaciones de igualación.

2. Entre 3 amigos compraron 2 tortas para comer. Si las reparten en partes iguales, ¿quéporción de las tortas le tocará a cada uno?

A) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

B) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6}$

C) $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$

D) $\frac{1}{4} + \frac{1}{12}$

Ejercicio: 3

Aprendizaje a evaluar: Resuelve problemas de suma y resta con números naturales.

Dimensión a evaluar: Situaciones de comunicación.

3.- Doña Irma encontró en la tienda, los siguientes productos en oferta:



Si compra 2 jabones de barra, 2 bolsas de jabón en polvo del más económico y 1 café, ¿cuánto pagó? A) 43 pesos B) 50 pesos C) 53 pesos D) 71 pesos

Ejercicio: 4

Aprendizaje a evaluar: Identifica problemas que se pueden resolver utilizando el algoritmo convencional en los casos en que sea necesario.

Dimensión a evaluar: Sentido de las operaciones.

4.- Genaro trabaja en la tienda de su tío de lunes a viernes. Gana \$40 por día. Los sábados trabaja en otro lugar y le pagan \$50 por día ¿Con cuál operación se obtiene lo que gana a la semana?

- a) $(40 + 50) \times 5 =$
- b) $(40 \times 5) + 50 =$
- c) $(40 \times 50) + 5 =$
- d) $40+40+40+40+40+50=$

Ejercicio: 5

Aprendizaje a evaluar: Resuelve problemas de suma y resta con números naturales.

Dimensión a evaluar: Problemas de Complemento.

5.- En el festival del 10 de mayo se le obsequió una flor a cada mamá. Se les dio la oportunidad de elegir su flor y color favorito. Los alumnos de quinto grado registraron la información en la siguiente tabla, pero les faltó anotar datos en algunas casillas:

Flor	Color	Blanco	Rojo	Rosa	Total
Clavel		15	10	14	
Rosa		11	17	16	
Crisantemo			13	15	46

Si la tabla tuviera todos los datos, ¿cuál sería la flor que tuvo mayor preferencia entre las mamás?

- A) La rosa roja
- B) La rosa rosa
- C) El clavel rojo
- D) El crisantemo blanco

Ejercicio: 6

Aprendizaje a evaluar: Resolución de problemas de suma y resta con números naturales.

Dimensión a evaluar: Problemas de Comparación.

6.- Doña Sofía tiene un puesto de comida en el tianguis, allí prepara tacos de diferentes guisados que vende. Para comprobar la demanda y los gustos de su clientela ha decidido registrar su venta durante el fin de semana en la siguiente tabla:

SÁBADO	
Cantidad	Guiso
7	Alambre
5	Costilla
6	Pollo con mole
3	Huevo cocido
3	Costilla
2	Pollo con mole
4	Huevo cocido
5	Alambre
5	Pollo con mole
3	Huevo cocido
5	Costilla
6	Pollo con mole
6	Alambre
4	Costilla
4	Pollo con mole
5	Huevo cocido
3	Costilla

De acuerdo con la información registrada, ¿cuál es el guisado que menos vende Doña Sofía?

- A) Huevo cocido.
- B) Costilla.
- C) Pollo con mole.
- D) Alambre.

Ejercicio: 7

Aprendizaje a evaluar: Resolución de problemas de suma y resta con números naturales.

Dimensión a evaluar: Problemas en los que algo cambió.

7.- Marcos y Andrés tienen un puesto de periódico y se turnan para atenderlo. Marcos vendió 214 revistas a la mañana. Andrés atendió el puesto por la tarde y al final del día habían vendido 320 revistas. ¿Cuántas revistas vendieron por la tarde?

Ejercicio: 8

Aprendizaje a

evaluar:

Resolución de sumas o restas de números decimales

Multiplicación de números hasta de tres cifras por números de dos o tres cifras. Algoritmo para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras.

Dimensión a evaluar: Cálculo algorítmico.

Multiplicación

$$675 \times 39 =$$

Suma

$$8.3 + 1.5 =$$

Resta

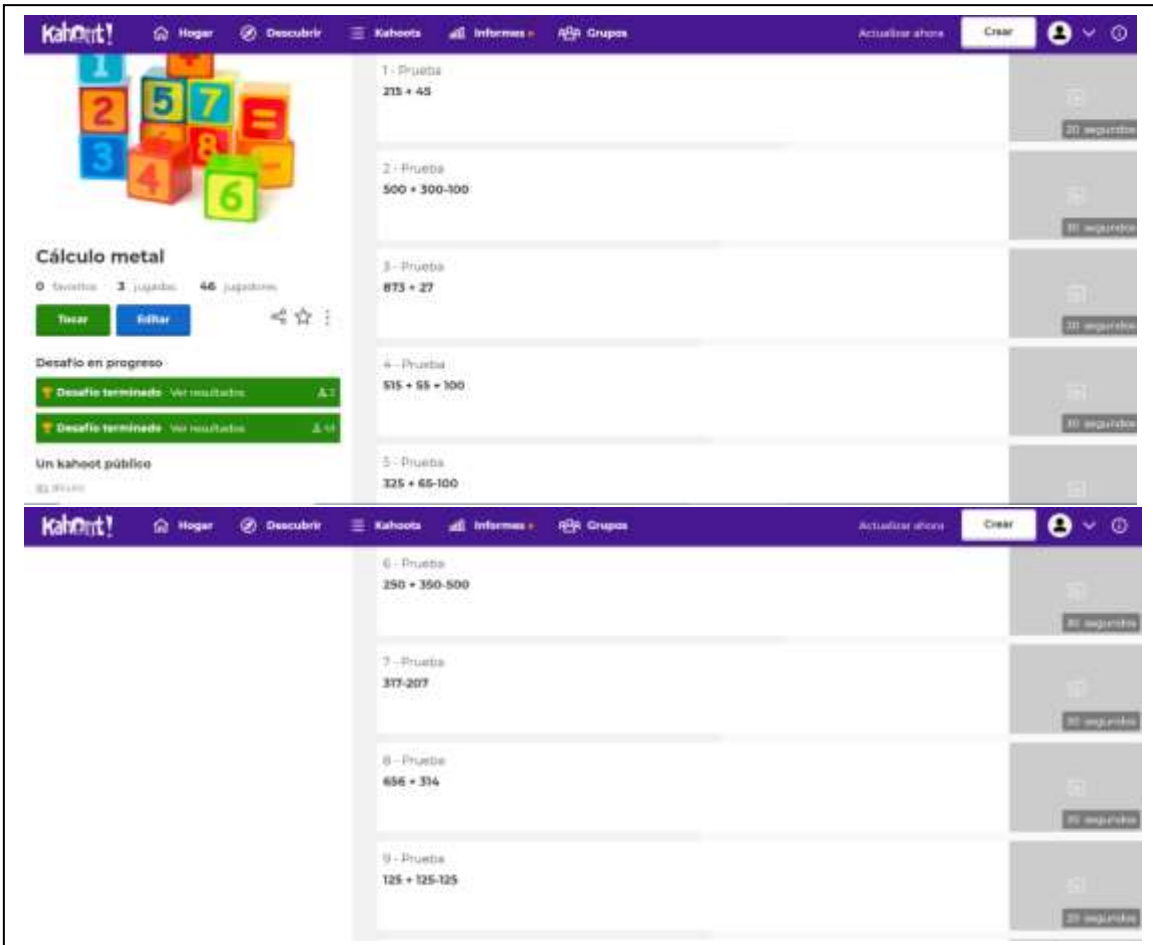
$$713 - 275 =$$

División

$$37 \overline{)569}$$

Diagnóstico grupal: cálculo mental

Esta parte consistió en 5 operaciones de adición y 5 de sustracción. Desarrollados en la plataforma Kahoot. A cada reactivo se le dio 30 segundos de tiempo para resolverlo.



The image shows two screenshots of a Kahoot! quiz interface. The top screenshot displays the first five questions, and the bottom screenshot displays the last five questions. Each question is a simple arithmetic problem with a 30-second timer.

Question	Problem	Time
1 - Prueba	$215 + 45$	30 segundos
2 - Prueba	$500 + 300 - 100$	30 segundos
3 - Prueba	$875 + 27$	30 segundos
4 - Prueba	$515 + 55 + 100$	30 segundos
5 - Prueba	$325 + 65 - 100$	30 segundos
6 - Prueba	$250 + 350 - 500$	30 segundos
7 - Prueba	$317 - 207$	30 segundos
8 - Prueba	$656 + 314$	30 segundos
9 - Prueba	$125 + 125 - 125$	30 segundos

Ejercicio: Juego en Kahoot

Aprendizaje a evaluar:

- Cálculo de complementos a los múltiplos o potencias de 10, mediante el cálculo mental

Dimensión a evaluar: Cálculo mental.

Diagnóstico individual cálculo algorítmico

Multiplicación $82 \times 643 =$	Suma $163 + 5421 =$ $8.3 + 1.5 =$	Resta $821 - 398 =$	División $24 \overline{)936}$
-------------------------------------	---	------------------------	----------------------------------

\oplus

Suma y resta de fracciones	
8	$\frac{4}{9} =$
5	$+$
2	$\frac{6}{7} =$
9	$-$

\square

Diagnóstico individual: Cálculo algorítmico

Aprendizaje a evaluar:

Resolución de sumas o restas de números decimales

Resolución de sumas o restas de fracciones con diferente denominador Multiplicación de números hasta de tres cifras por números de dos o tres cifras.

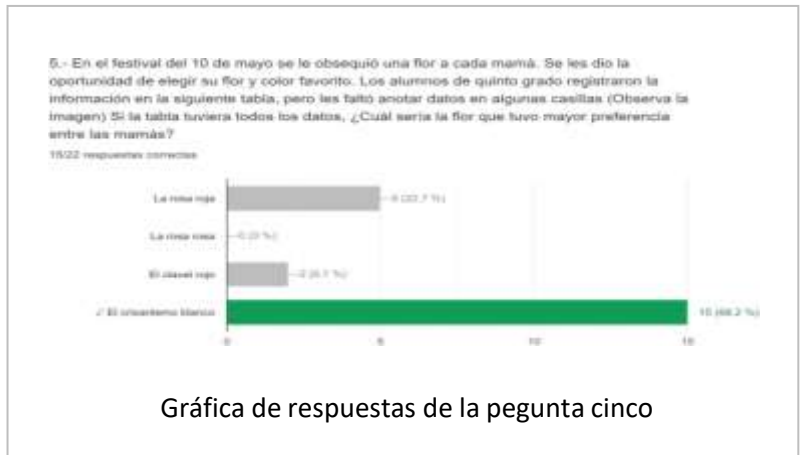
Algoritmo para dividir números de hasta tres cifras entre un número de una o dos cifras.

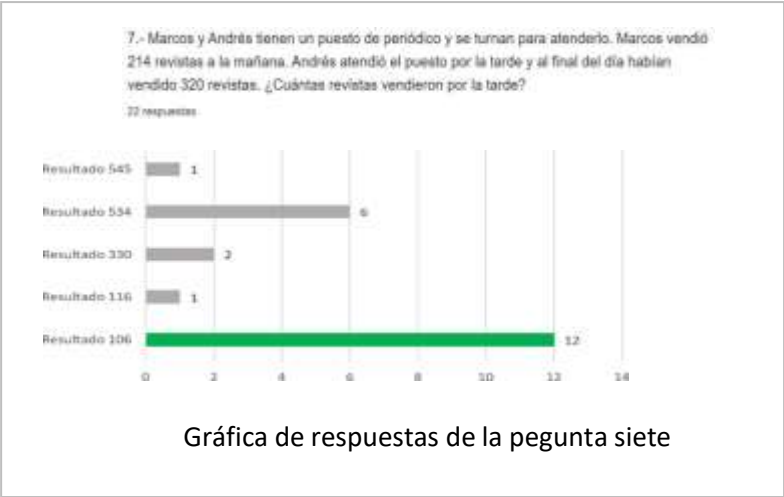
Dimensión a evaluar: Cálculo algorítmico.

Anexo 3

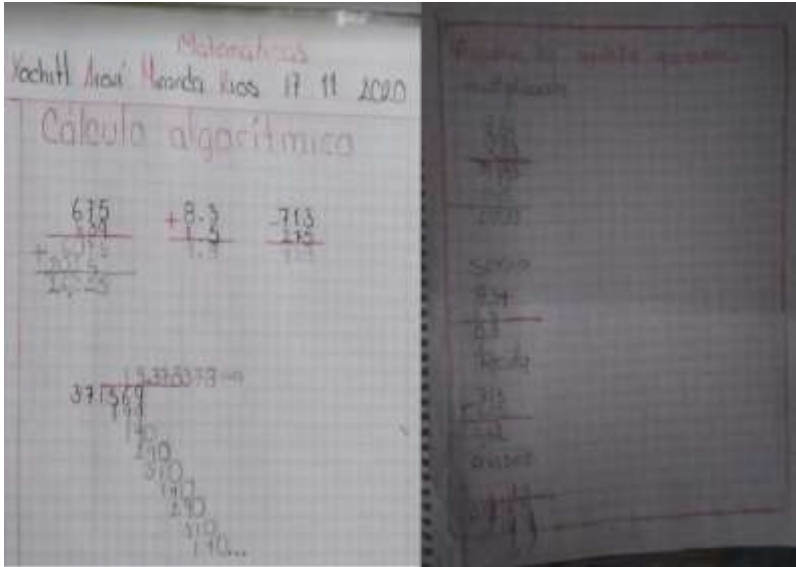
Gráficas del diagnóstico grupal: Cálculo algorítmico





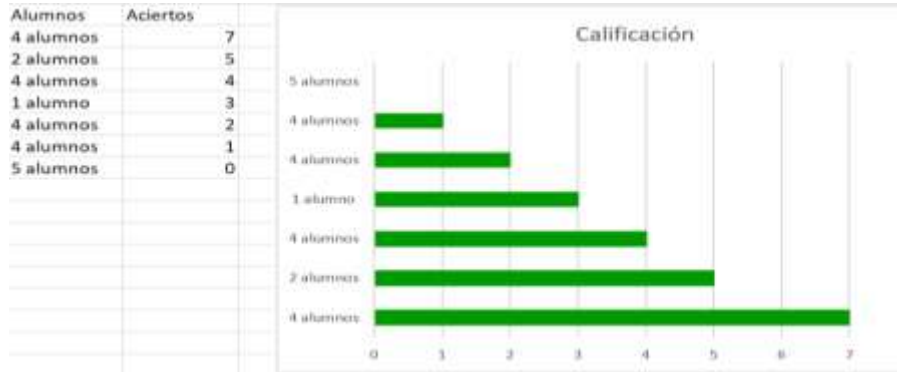


Anexo 4
Evidencia del reactivo ocho



Anexo 5

Gráfica de respuestas del diagnóstico de cálculo mental



Anexo 6

Evidencia del diagnóstico individual: Cálculo algorítmico.

Multiplicación

 $82 \times 643 =$

Suma

 $163 + 5421 =$
 $8,3 + 1,5 =$

Resta

 $821 - 398 =$

Fracciones:

$\frac{8}{5}$	+	$\frac{4}{9}$	=
$\frac{2}{9}$	-	$\frac{6}{7}$	=

Anexo 7

Entrevista a docente titular

Curso: Práctica profesional

Instrumento de investigación, entrevista a docente de la Escuela Primaria José Clemente Orozco

Nombre: _____

Grado y Grupo: _____ Fecha de aplicación: _____

1. ¿Han orientado las actividades del Consejo Técnico Escolar para convertirlo en el espacio propicio para generar procesos de desarrollo profesional? ¿De qué manera?
2. ¿Qué mecanismos tienen establecidos para contar con evidencias de su práctica pedagógica para analizarla reflexivamente con sus compañeros?
3. ¿La reflexión en torno a la mejora del logro educativo ha contribuido al desarrollo profesional del equipo docente?
4. ¿Cómo aseguran su actualización como equipo en temas de didáctica y recursos para la enseñanza?
5. ¿Cuáles fueron los principales retos a los que se enfrentó al trabajar en esta nueva modalidad?
6. ¿Qué características predominan en torno a los hallazgos de su diagnóstico?
7. ¿Qué estrategias implementa con los estudiantes en esta nueva modalidad? y ¿Cómo los evalúa?
8. Si tuviera que seleccionar la asignatura que más se le dificulta a los estudiantes, ¿Cuál sería y en qué tema?
9. ¿De qué manera se les brinda un espacio a las niñas y los niños con respecto a cómo se sienten y cuando no comprenden algún tema?
10. ¿Cómo evitan el abandono o ausentismo de alumnos en la escuela por temas de cuotas o abandono a estudiantes focalizados o en riesgo?

Anexo 8

Ejercicios con mayor dificultad

Problema



Luis vende 3 naranjas por un peso y Raúl vende dos naranjas por un peso, han decidido juntar sus negocios y vender 5 naranjas por dos pesos. Cada uno cuenta con 30 naranjas en su puesto y se han dado cuenta del fracaso financiero: ¡les falta un peso al final del día!

Luis por un lado, esperaba obtener 10 pesos, mientras que Raúl, esperaba obtener 15. Al juntar sus negocios, obtuvieron solo 24 pesos.

¿Donde quedo el peso?

EXPLICAMELO....

www.TirasdeHumor.com

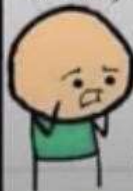
Ves una camiseta de \$97

No tienes el dinero así que sacas
\$50 de tu madre y \$50 de tu padre = \$100

Compras la camiseta y tienes \$3 de cambio

Le das a tu papá \$1 a tu mamá \$1
y guardas el otro \$1 para ti.

Ahora, le debes a tu mamá \$49 y a tu papá \$49



$49 + 49 = \$98 + \$1 \text{ tuyo} = \$99$

¿Dónde queda el \$1 que falta?

Anexo 9

Instrumentos de evaluación

Autoevaluación		
Indicadores	Si	No
Considero que el reto de rescate de animales me sirvió para aprender mejor las multiplicaciones		
Considero que el reto de la app Monster numbers me sirvió para aprender mejor las restas, sumas, multiplicaciones y divisiones		
Considero el video me ayudo a comprender mejor la resolución de restas, sumas, multiplicaciones y divisiones		
Cumplí con la entrega del trabajo		
Logre utilizar el cálculo para llegar a los resultados correctos		

Lista de cotejo			
Criterios	Si	No	En proceso
Participa de manera activa en la implementación del reto.			
Demuestra interés en la clase.			
Logra utilizar el cálculo para llegar a resultados correctos.			
Hubo seguimiento de la actividad los tres días seleccionados			
Hay progreso en los días que trabajo con la tabla			
Respeto las opiniones de los demás.			

Rúbrica			
Nombre del evaluado			Fecha
Categorías	Indicadores de logro		
	Destacado	Satisfactorio	Suficiente
Problemas de complemento,	Logra resolver todos los problemas de suma, resta, multiplicación y división con números naturales de forma adecuada.	Logra resolver parcialmente los problemas de suma, resta, multiplicación y división con números naturales.	Conoce el algoritmo, pero sus resultados son erróneos.
Problemas de comparación y	Logra resolver todos los problemas de suma, resta, multiplicación y división con números naturales de forma adecuada.	Logra resolver parcialmente los problemas de suma, resta, multiplicación y división con números naturales.	Conoce el algoritmo, pero sus resultados son erróneos.
Problemas en los que algo cambió	Logra resolver todos los problemas de suma, resta, multiplicación y división con números naturales de forma adecuada.	Logra resolver parcialmente los problemas de suma, resta, multiplicación y división con números naturales.	Conoce el algoritmo, pero sus resultados son erróneos.

Diario anecdótico	
Fecha:	Hora:
Grupo:	Actividad evaluada:
Contexto de la observación: lugar y ambiente en el que se desarrolla la situación	
Descripción de lo observado: a modo de relatoría, sin juicios y opiniones	
Interpretación de lo observado: lectura, análisis e interpretación que el docente hace de la situación, incluye por qué se considera relevante	

Anexo 10

Diario Reflexivo

Nombre: _____ Fecha: _____

Conocimiento <i>en la acción</i> ANTES	Reflexión <i>en y durante la acción</i> DURANTE	Reflexión <i>sobre la acción</i> DESPUÉS
¿Cómo planeado? ¿Qué espero? está	¿Qué pasó? ¿Si hubo algo que no esperabas y qué decisiones tome? ¿Cómo funcionaron?	¿Qué opinó ahora? ¿Qué haría diferente?

Anexo 11

Ciclo STAR

