

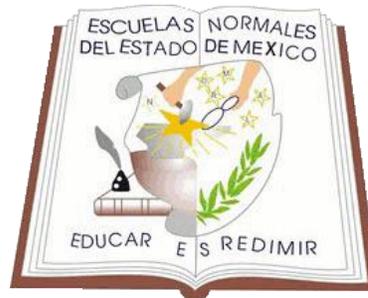


GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO

**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES. RESULTADOS FUERTES.

2020. “Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer Mexiquense”.

## *Escuela Normal de Tlalnepantla*



### INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

ACTIVIDADES PRACTICAS PARA FAVORECER COMPETENCIAS  
MATEMÁTICAS EN TERCER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA.

### QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

Licenciada en Educación Primaria

PRESENTA

MARTHA ANGELICA VELEZ MARTINEZ

ASESOR: Oscar Israel Calderón Araoz

Tlalnepantla de Baz, Estado de México

Julio de 2020

## **Agradecimientos**

### **A mis padres.**

Gracias por estar a mi lado y darme palabras aliento en todas las noches de desvelo, por ayudarme a levantarme todas las veces que he caído y por enseñarme que, aunque existan días en los que quiera rendirme y abandonar el camino, siempre debo luchar y conseguir mis sueños.

Por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes, entre los que se incluyen este. Me formaron con reglas y libertades, pero lo más importante me motivaron e impulsaron constantemente para alcanzar mis sueños.

Quiero que sepan que siempre fueron mi principal motivación para salir adelante y cumplir mi sueño de obtener un título universitario. Ahora sí puedo decir que ¡lo logramos!, porque sería muy egoísta de mi parte no considerarlos en este éxito.

### **A mi tía.**

Por cuidarme desde que era una bebé hasta el día de hoy, también por ser mi cómplice en cada una de mis decisiones, te agradezco por acompañarme en cada una de mis desveladas haciendo material para mis prácticas, porque sin importar los días sin dormir siempre estuviste a mi lado, buscando la mejor manera de ayudarme.

### **A mis profesores.**

Gracias por enseñarme el lado hermoso de ser maestra y demostrarme que ese título no cualquiera se lo gana, por ser un gran ejemplo en mi formación académica.

También por dejar huella en mi corazón y darme de su tiempo para escucharme en los días buenos y malos. Por ser esa mano que me ayudó a crecer tanto personalmente como profesional, desarrollando mis habilidades y conocimientos.

Al profesor Oscar Israel Calderón Araoz por su gran ayuda y colaboración en cada momento de realización de este trabajo. Por dedicarme de su tiempo y de esa calidez humana que lo caracteriza.

### **A mis amigos**

Agradezco a todos aquellos que estuvieron presentes durante la mayor parte de la realización y desarrollo de este trabajo, gracias por siempre estar ahí aguantándome en esos días de estrés, enojo y felicidad.

Deseo que sigan llenos de luz y que nunca se apaguen, que no dejen que nadie les quite esa gran sonrisa que los caracteriza, espero que todos los días de sus vidas encuentren un motivo para cumplir sus sueños y recuerden que yo siempre estaré ahí, apoyándolos, escuchándolos y motivándolos para no dejarlos caer. Así como lo hicieron ustedes durante toda mi carrera.

## Índice

Introducción .....	7
I. Plan de acción.....	8
A. Contexto.....	9
1. México y su educación.....	10
2. Escuela Primaria y su contexto institucional.....	11
3. Tercer grado, un grupo memorable .....	12
B. Problemática .....	16
C. Propósitos.....	17
1. Propósito general.....	17
2. Propósitos específicos .....	17
D. Aspectos teóricos y metodológicos.....	18
1. La importancia de las matemáticas en la educación .....	18
2. Actividades prácticas para favorecer el aprendizaje. ....	21
3. Evaluación parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje. ....	23
II. Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora. ....	26
A. Actividades prácticas para favorecer las operaciones básicas .....	30
1. Actividades de adición y sustracción. ....	33
2. Actividades de multiplicación.....	35
3. Actividades de división. ....	37
B. La educación en tiempos de crisis. ....	39
1. Actividades en cuarentena:.....	41
C. Evaluando las actividades prácticas como propuesta de intervención.....	43
Conclusiones y recomendaciones. ....	46
Referencias .....	48
Anexos .....	51

## **Introducción**

El presente documento aborda aspectos generales que fueron indispensables para diseñar, aplicar y evaluar una propuesta de intervención, dando respuesta a la problemática identificada en el tercer grado grupo “A”, así favorecer el desarrollo de competencias matemáticas de los alumnos de la Escuela Primaria “Nicolás Bravo”. De igual modo, se redacta mi experiencia docente; en el apartado titulado plan de acción, donde se hace referencia al contexto institucional, áulico y nacional de la educación, que son factores que influyen en el aprendizaje de los alumnos.

Así mismo se hace alusión de los aspectos teóricos y metodológicos que sustentan la estrategia, me permitieron alcanzar los propósitos planteados, uno de ellos, es demostrar como la realización de actividades prácticas favorecen el aprendizaje de las matemáticas, que hacer fundamental hoy en día de los docentes en educación básica.

Está conformado por dos apartados; Plan de acción y Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora.

En el primer apartado se plantean los propósitos que permitieron este trabajo, en primer lugar, el propósito general y asimismo los particulares que surgen a partir de estos dos aspectos, son los que llevan el orden del trabajo.

La motivación que me impulso a realizar este informe de prácticas fue la importancia de conocer a mis estudiantes, destacando sus características durante la etapa en la que se encuentran, su forma de aprender y los factores sociales que intervienen en su aprendizaje; retomando estos aspectos se diseñaron las actividades acordes para erradicar la problemática identificada.

Esto me permitió desarrollar y favorecer las siguientes competencias profesionales: 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 y Aplica críticamente el plan y programas de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar.

Igualmente, en el segundo apartado se expone el diseño, desarrollo y evaluación de la propuesta que se centró en la planeación, mediante la aplicación de actividades didácticas, que permitieron valorar los problemas, aprendizajes y avances de los estudiantes, al igual que los resultados obtenidos en los diferentes instrumentos de observación y evaluación. Todos estos aspectos se plasman en las conclusiones a las que se llegaron al finalizar el trabajo de practica con el grupo que me fue asignado.

# **I. Plan de acción**

## A. Contexto

La Escuela Primaria “Nicolás Bravo” se encuentra en una zona urbana ubicada en el fraccionamiento "Valle Ceylán", tiene un estatus económico medio alto, por lo tanto, las casas son residenciales y las personas que predominan son mayores de 40 años, es muy tranquila, no hay mucho tránsito en sus calles, podemos observar la fachada de la escuela (**Anexo 1**). La comunidad tiene todos los servicios (agua, luz, drenaje, transporte), cuenta con medios de comunicación (servicio de internet, señales de TV satelitales), se encuentran negocios como: tiendas, papelerías, comercios de pintura, tortillerías, bancos, hospitales, tiendas de autoservicio, tianguis, cine, teatro y patrimonios culturales, está cerca del Tren suburbano de Tlalnepantla, por lo que circula mucha gente en la mañana, la mayoría de las personas practican la religión católica, se festejan tradiciones como el día de muertos, navidad, fiesta patronal de la iglesia, entre otras.

A lado de la institución se encuentra una secundaria la cual tiene un horario de entrada a las 8:00 am, igual que en la escuela primaria, de lunes a viernes la calle es muy transitada en este horario por todos los padres que llevan a sus hijos a las escuelas.

Los padres de familia cuentan con un nivel socioeconómico medio y un nivel educativo desde preescolar hasta nivel superior, (de acuerdo a los expedientes académicos). La mayoría de los alumnos viven en dicha colonia o en comunidades aledañas a la escuela; se trasladan en coches particulares, caminando o en el transporte escolar.

La población educativa de la escuela aumentó de 250 a 300 estudiantes con un total de 9 grupos, un directivo, secretaria, 10 docentes frente a grupo, 2 promotoras de artísticas, 1 promotor de inglés, 1 de educación Física y un conserje. Los alumnos provienen de familias nucleares, extendidas, monoparentales, reconstruidas compuestas y adoptivas (retomando los expedientes de cada alumno). En la matrícula escolar se observa como están organizados los estudiantes por grupo (**Anexo 2**).

## 1. México y su educación.

Se estableció un tiempo más largo de instrucción en matemáticas, es de hasta seis horas por semana, está asociado a una mejora en el rendimiento en matemáticas.

*Los estudiantes que asistieron a menos de dos horas por semana de clases de matemáticas obtienen una calificación de 48 puntos inferior a la de los estudiantes que asistieron entre cuatro horas por semana. Sin embargo, teniendo en cuenta el hecho de que los estudiantes con mejor rendimiento pueden estar distribuidos en escuelas y grados que proveen más tiempo de instrucción en matemáticas, un incremento en el tiempo de clases no muestra un impacto positivo estadísticamente significativo en el rendimiento (OCDE,2016).*

La enseñanza de las matemáticas en México, de acuerdo con los estudios de (Ávila-Stoner, 2004), antes de la reforma de 1992, se considera como un mito, es decir, una enseñanza-aprendizaje de fórmulas y procedimientos, únicos, repetitivos, sin lograr el entendimiento, del porqué y para qué de lo aprendido. Sin embargo, a partir de la reforma de 1992, se desarrolló un programa académico, con el objetivo de actualizar los contenidos del aprendizaje de las matemáticas, a través de la enseñanza por planteamiento de problemas, donde se intenta desarrollar una enseñanza contextualizada, razonada, sin embargo, no se logran tales objetivos, debido a los factores como la capacitación docente y los estilos de formación, la contextualización del programa académico.

En las escuelas primarias aún la enseñanza de las matemáticas es a través de problemas escritos, sin embargo, los problemas son descontextualizados a la realidad de los alumnos. Un ejemplo es el uso del libro de texto donde al revisarlos, difícilmente consideran ejercicios donde prevalezca un contexto conocido, los contenidos no tienen una continuidad y la mayor parte de los problemas presentados contienen ejemplos que los niños no conocen o no entienden.

Se han propuesto programas académicos con el objetivo de mejorar los niveles de aprendizaje en general y principalmente de las matemáticas, a partir de que los resultados de prueba PISA y ENLACE, donde demuestra que *el aprendizaje de los niños y jóvenes no alcanzan el nivel primario de aprovechamiento (competencias básicas), con el objetivo de cubrir y mejorar el*

*aprovechamiento escolar, se desarrolla el programa denominado “reforma integral de educación básica 2007-2012”, enfocado a desarrollar una enseñanza por competencias, donde las materias de español y matemáticas son los ejes fundamentales (SEP y SEB, 2008).*

## **2. Escuela Primaria y su contexto institucional**

La Escuela Primaria Nicolás Bravo se encuentra dentro de un fraccionamiento ubicado en la Calle Zacatecas S/N, Valle Ceylán, 54150 Tlalnepantla, Méx. Ubicación de la escuela (**Anexo 3**). Los horarios de entrada son a las 7:50 am y a las 8:00 am cierran la puerta de la institución, durante este tiempo los padres de familia limitan la zona escolar con conos amarillos para que no circulen los coches mientras los alumnos acceden a la institución, los maestros entran por la parte trasera de la escuela, por lo tanto, estacionan sus coches en la misma calle.

Está conformada por 10 grupos de primero a sexto grado, 2 grupos de primer año, 1 grupo de segundo año, 2 grupos de tercer año, 1 grupo de cuarto año, 2 grupos de quinto año, y 2 grupos de sexto año. La matrícula es de 300 alumnos, la mayoría provienen de colonias y municipios aledaños, se trasladan principalmente en transporte escolar y vehículo privado.

La escuela cuenta con 3 patios y 3 edificios; El edificio 1 está conformado de dos pisos en donde se encuentran los salones de clases de segundo a sexto año, la biblioteca, el centro de cómputo, dirección escolar; el edificio 2 tiene únicamente un salón de usos múltiples y los dos salones de primer año, en el edificio 3, el cual es de una planta, se encuentra los salones de tercer año, cuarto año y el aula matemática, en total son 14 salones incluyendo el aula de usos múltiples.

Esto permite que los alumnos que son más pequeños se encuentren en los edificios de un solo piso evitando posibles accidentes al subir las escaleras. También en este mismo edificio se encuentra supervisión escolar, por lo tanto, no se permiten hacer eventos o festivales en el patio principal, cada maestro se organiza con las vocales de su grupo y se realiza un pequeño convivio dentro de cada salón.

La escuela cuenta con sanitarios para niñas y para niños, en cada sanitario tiene 5 baños individuales y un espacio que es para los docentes.

Las características del mobiliario (mesas trapezoidales), permite que el grupo se pueda acomodar de distintas formas y modalidades de trabajo (grupales, equipos, binas, individual), dependiendo de la actividad y la asignatura. Se puede observar en la fotografía la disposición del mobiliario del grupo (**Anexo 4**).

La distribución del tiempo de las clases es en momentos diferenciados de trabajo para cubrir con los propósitos didácticos, se realizan actividades y ejercicios de recortado, pegado, coloreado, producción de textos, etc.

### **3. Tercer grado, un grupo memorable**

El grupo de tercer grado grupo "A", consta de 25 estudiantes, 13 hombres, dos con discapacidad intelectual (retraso mental de 3 años) y 12 mujeres, se muestra la gráfica por género del grupo (**Anexo 5**), sus edades colindan entre los 7 y 8 años, se aplicó una prueba de estilos de aprendizaje basado en el sistema de programación de neurolingüística de Richard B. Con el cual se determinó que el estilo que más predomina es el visual y los canales de percepción de aprendizaje es de 7 educandos visuales, 8 auditivos y 10 kinestésicos. (**Anexo 6**).

Durante la primera semana de prácticas, a partir de la observación y diálogo con la maestra titular pude identificar alumnos con dificultades para desarrollar un aprendizaje matemático. Por cuestiones de confidencialidad no se mencionarán sus nombres si no se les llamará Estudiante 1 (E1), Estudiante 2 (E2), Estudiante 3 (E3).

**Estudiante 1:** Presenta dificultades para comprender y realizar cálculos matemáticos (suma y resta) al momento de resolver una operación se angustia y frustra al no saber el resultado. Sólo reconoce los números del 1 a 60 y no sabe multiplicar.

**Estudiante 2:** Diferencia la suma de la resta, sin embargo, es un niño que se distrae con facilidad y debe estar monitoreando para que trabaje, se le dificulta realizar cálculo mental, pero si se le presentan las cantidades de forma escrita las resuelve rápidamente.

**Estudiante 3:** Presenta dificultades relacionadas con los procesos de desarrollo cognitivo, ya que no resuelve las operaciones que se le presentan. Su mamá entregó un documento que hace constatar que el niño tiene un retraso de tres años, por ello no sabe los números, se están realizando actividades de sucesión numérica.

Lo anterior es una muestra (12%) de los problemas que encontré con algunos de los estudiantes, a los que se les aplicó una serie de instrumentos que me ayudaron a diagnosticar la problemática; Estos instrumentos fueron enfocados en los conocimientos previos de los educandos, retomados de los conocimientos de los años anteriores en el área de matemáticas. Con los resultados arrojados me doy cuenta que es necesario fortalecer las habilidades de las operaciones básicas en el grupo. (**Anexo 7**)

El grupo de tercer grado grupo “A” se dispersa con mucha facilidad, dejando a un lado el trabajo, se les tiene que establecer un límite de tiempo y así se logra concluir con las actividades durante la clase. De acuerdo con las entrevistas realizadas durante las prácticas de observación la asignatura que más es de su agrado es Educación Física y Ciencias Naturales, las asignaturas con las que se les presenta mayor dificultad son Matemáticas e Historia, las clases tienen una duración de una hora o de hora y media.

El ritmo de trabajo del grupo varía dependiendo de la asignatura que se esté trabajando, por ejemplo, durante la clase de matemáticas el ritmo era bastante lento porque 40% (dato proporcionado por la titular) de los alumnos se les dificulta mucho realizar las actividades que involucran operaciones básicas.

Es de gran importancia conocer el desarrollo cognitivo de los estudiantes, por lo que es necesario identificar sus habilidades matemáticas. Los estímulos son importantes para incrementar la construcción de su aprendizaje; por ello es de gran trascendencia comprender que son capaces de utilizar diversas herramientas cognitivas para dar solución a las distintas problemáticas que se les presenten durante su vida diaria.

(Dale, 2012, pág. 236) describe las cuatro etapas de Piaget y la progresión de cada una de ellas:

*En la **etapa sensorio-motriz** las acciones de los niños son espontáneas y presentan un intento por entender el mundo. Esta abarca desde el nacimiento hasta los 2 años aproximadamente. La comprensión se basa en las acciones presentes; por ejemplo, una pelota es para patearla y por lo tanto quieren patear todo lo redondo. Este periodo se caracteriza por cambios rápidos, las estructuras cognoscitivas se construyen y alteran, y la motivación para hacer esto es interna. A finales de este periodo los niños han alcanzado un desarrollo cognoscitivo suficiente para avanzar a un nuevo pensamiento simbólico-conceptual, característico de la etapa preoperacional.*

*La **etapa preoperacional** abarca un rango de edad que comprende de los 2 a los 7 años, en este periodo los niños son capaces de imaginar el futuro y reflexionar acerca del pasado. No tienen la capacidad de pensar en más de una dimensión al mismo tiempo, por lo tanto, se concentran en una longitud, es decir puede haber dos vasos, uno más ancho y el otro más largo y ambos contienen la misma cantidad de agua, los niños en esta etapa piensan que el vaso más largo contiene más agua. También muestran dificultades para distinguir entre la fantasía y la realidad, en esta etapa se caracteriza por estar presente el juego simbólico y la importancia e impacto que tiene en los niños.*

*La **etapa de operaciones concretas** se caracteriza por un gran crecimiento cognoscitivo, es un periodo muy formativo en la escuela, ya que el lenguaje y adquisición de las habilidades básicas de los niños se aceleran de forma drástica. Esta etapa va de los 7 a los 12 años. Los niños empiezan a manifestar cierto pensamiento abstracto, manifiestan un lenguaje cada vez más social, ya no es dominado por la percepción; los niños se basan en sus experiencias y no siempre son influidos por lo que perciben.*

*La etapa de operaciones formales amplía el pensamiento operacional concreto y este se da de los 12 años en adelante. Los niños ya no se enfocan exclusivamente en lo tangible, ahora son capaces de pensar en situaciones 31 hipotéticas. Las capacidades de razonamiento mejoran y los niños piensan en múltiples dimensiones.*

Los estudiantes de tercer grado grupo “A”, se encuentran atravesando la tercera etapa (operaciones concretas), de modo que les permite comprender el mundo que los rodea mediante sus experiencias y desarrollan la capacidad de pensar de manera lógica.

Tomando en cuenta las características del grupo y sus capacidades matemáticas se tomó la decisión de trabajar con distintas modalidades (binas, tríos, equipos y grupo completo). Como se menciona en la ley general del desarrollo: *“lo que el niño es capaz de hacer en interacción con otros puede hacerlo por su propia cuenta”*. Entendiendo que el aprendizaje se produce con los intercambios comunicativos y la relación con el entorno, en las aulas utiliza continuamente lenguaje con los actores de la educación, poniendo en juego los conocimientos y experiencias en un proceso concreto.

## B. Problemática

A través de las jornadas de observación y Prácticas Docentes llevadas a cabo durante la Licenciatura en Educación Primaria, se identificó que los alumnos de Tercer año grupo “A” de la Escuela Primaria Nicolás Bravo presentan dificultades para la resolución de problemas con operaciones básicas, no hay un dominio de ellas, por ello el trabajo establecido queda sin concluir, esto afecta el logro de los aprendizajes esperados.

*Al término del segundo periodo (tercero de primaria), los estudiantes saben resolver problemas aditivos con diferente estructura, utilizan los algoritmos convencionales, así como problemas multiplicativos simples (Sep. 2011).*

Sin embargo, identifique que a muchos de los alumnos se les dificultan los problemas aditivos (cálculo mental), recurren a utilizar los dedos, esto hace que obtener el resultado sea tardado y en ocasiones erróneo. El 28 % de los estudiantes logran utilizar algoritmos y resolver problemas multiplicativos simples.

Con los diagnósticos que se aplicaron se determinó que los alumnos de tercero tienen una deficiencia en el dominio de operaciones básicas, se les complica resolver operaciones e identificar qué procedimiento van a realizar para resolver un problema matemático, por lo tanto, durante este ciclo escolar se implementaron estrategias para favorecer la siguiente competencia: Resuelve problemas de suma, resta, multiplicación y división a través de su capacidad de abstracción, análisis y síntesis.

Al enfocarse y tomar de punto de referencia la asignatura de matemáticas va a ser favorecedor para los alumnos durante toda su vida académica, como lo menciona (Sep. 2011) *La formación matemática que permite a los individuos enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana depende en gran parte de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas durante la Educación Básica.*

## C. Propósitos

Es de gran importancia la identificación de los propósitos, ya que orienta las actividades a realizar para obtener los resultados que se pretenden lograr, esto permite la visualización real de las condiciones de trabajo en la Escuela Primaria “Nicolas Bravo”.

El propósito de las matemáticas es que los alumnos resuelvan actividades prácticas de operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división para favorecer sus competencias matemáticas, estas se desarrollarán durante mis prácticas profesionales, los alumnos analizarán, resolverán de manera analítica los problemas, justificando sus procedimientos y resultados.

*(SEP, 2011) Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y la resta con números fraccionarios y decimales para resolver problemas aditivos y multiplicativos.*

### 1. Propósito general

- Desarrollar en los estudiantes el pensamiento lógico matemático a través de actividades prácticas de operaciones básicas, obteniendo el dominio de la adición, sustracción, productos y residuos, a fin de fortalecer sus competencias para enfrentar con éxito problemas de la vida cotidiana.

### 2. Propósitos específicos

- Favorecer el dominio del pensamiento matemático básico en el Tercer grado grupo “A” de la Escuela Primaria Nicolas Bravo, a través de un plan de actividades prácticas vinculadas a la vida cotidiana.

- Contextualizar el ambiente familiar y social donde se desenvuelve el grupo “A” de tercer grado como fundamento para el diseño de actividades prácticas.

## **D. Aspectos teóricos y metodológicos**

### **1. La importancia de las matemáticas en la educación**

La enseñanza de las matemáticas con la resolución de problemas permite que los estudiantes apliquen sus conocimientos matemáticos tomados de diferentes fuentes, experimenten y asuman diferentes formas de abordar dichos problemas.

El saber matemáticas, hoy en día es necesario para poder interactuar con el mundo, porque el conocimiento matemático crece día a día al igual que la resolución de problemas a través de un razonamiento lógico con ello las personas que logran desarrollar esta competencia tienen mayor oportunidad para decidir en su futuro.

*Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. Configuran actitudes y valores en los alumnos pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los niños una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día (Osa, 2002).*

Se les da mucha importancia a las matemáticas, por lo tanto, tiene más carga horaria, esto permite que los temas se logren culminar durante el ciclo escolar, pero los alumnos resuelven los ejercicios, a través de mecanismos, en los cuales no se les permite razonar y adquirir un aprendizaje significativo. Pero no todo es culpa del currículo, sino existen muchos más factores que influyen como: a muchos de los niños no les agrada la asignatura de las matemáticas porque se sienten frustrados, enojados, inseguros; Esto hace que no muestren interés durante la clase y cuando están realizando actividades matemáticas dicen: “*es muy difícil*” “*no logro resolverlo*” “*no puedo*” “*son muchos números*” (Kumon, 2007). La cantidad de estos niños aumenta entre tercero y cuarto grado de primaria lo cual no quiere decir que repentinamente dejaron de comprender lo que veían en la clase, la verdad es que desde que estaban en primero - segundo tenían dificultad con la resolución operaciones básicas.

*En las Escuelas Primarias se ha dado prioridad a la resolución de problemas y la comunicación por sobre el pensamiento lógico y el razonamiento. Con respecto a las matemáticas se han identificado metas como “hacer conexiones entre la aritmética y la experiencia cotidiana, adquirir destrezas básicas, comprender el lenguaje matemático y aplicarlo en situaciones prácticas, reflexionar sobre las actividades matemáticas y chequear los resultados, establecer relaciones, reglas, patrones y estructuras, y describir y utilizar estrategias de investigación y de razonamiento” (Trefes, 2001).*

Un factor importante y necesario para el aprendizaje-enseñanza de las matemáticas es contar con un currículo coherente y contextualizado al entorno que rodea a los niños, enfocándose en los contenidos más relevantes de cada año escolar. Asimismo, los estudiantes desarrollarán habilidades y competencias relacionadas al mundo que los rodea, esto les permitirá conectar conceptos y conocimientos previos entre sí ayudándoles a crear nuevos saberes y capacidades.

Cuando los alumnos comienzan en tercer grado, ellos empiezan una nueva etapa llena de cambios, principalmente en el currículo como lo menciona el plan de estudios (Sep. 2011) *consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados.*

En matemáticas, muchos conceptos importantes se construyen a través de la vinculación entre los conocimientos aprendidos en el ciclo escolar pasado con los que se van construyendo en el presente ciclo, por lo tanto, el currículum debe proveer, relacionar los contenidos de año a año y finalmente guiar al docente para que forme a sus estudiantes.

Al final de la educación básica, no todos los estudiantes desarrollan las mismas habilidades y el gusto por las matemáticas, pero todos deberían tener las mismas oportunidades e instalaciones para aprender conceptos que les permitan adquirir el dominio matemático, con la finalidad de que tengan la oportunidad para interactuar de manera justa en su entorno.

Es fundamental aprender matemáticas para poder ir guiando a los estudiantes a la adquisición y construcción de su aprendizaje, así se favorece la vida estudiantil y profesional. También al lograr resultados positivos a nivel individual ayuda a producir cambios importantes en la sociedad porque educar es el motor de desarrollo de un país; Es uno de los pilares más importantes, además de centrarse en la cognición, se están desarrollando habilidades importantes que se aplican diariamente en todos los entornos, como es el razonamiento, pensamiento lógico, pensamiento crítico, argumentación y la resolución del problema.

Para lograr que los alumnos muestren interés sobre la asignatura se realizó un diagnóstico con la finalidad de saber acerca de los conocimientos, habilidades y los intereses de los alumnos. El diagnóstico es una herramienta que permite al docente conocer a sus estudiantes, con ello ser capaz de diseñar y realizar una intervención adecuada. Como lo menciona (Hernández, 2013), *consiste en un proceso de aplicación de diversas técnicas, que permiten llegar a un conocimiento específico. Conocer las peculiaridades, intereses y motivaciones, así como estilos de aprendizaje, con ello, permiten al docente planificar escenarios de aprendizaje más propicios a las necesidades de sus alumnos.*

## 2. Actividades prácticas para favorecer el aprendizaje.

El propósito de las actividades prácticas es organizar, plantear situaciones significativas, contextualizadas y que conllevan desafíos, en los que los niños y las niñas se puedan enfrentar desde sus conocimientos previos y así ir construyendo su aprendizaje. Es decir, se trata de organizar y resignificar los conocimientos iniciales para construir un conocimiento matemático que les permita utilizar un procedimiento de resolución poniendo en práctica los conceptos matemáticos aprendidos.

En las escuelas primarias, el objetivo principal es la transmisión y adquisición de los conceptos, la utilización del libro de texto es el recurso más utilizado. En la asignatura de matemáticas es de gran importancia la memorización de conceptos y procedimientos, esto dejando a un lado que el alumno comprenda de manera lógica lo que está aprendiendo para posteriormente ponerlo en práctica y vincularlo con su vida cotidiana.

Esto con el fin de que el estudiante entienda el por qué son importantes las matemáticas y no sólo verlo como una asignatura más, si no demostrarle que todo lo aprendido lo podemos utilizar en la vida diaria. El desarrollo de la competencia matemática hace referencia a lo que el alumno es capaz de hacer: se logra, al conectar el mundo real con los contenidos matemáticos.

*La capacidad de un individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en una variedad de contextos. Incluye el razonamiento matemático y el uso de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ello ayuda a los individuos a reconocer el papel que juegan las matemáticas en el mundo y a realizar juicios y decisiones fundados necesarios para ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos. (PISA, 2015, p. 5)*

Hay muchos psicólogos y pedagogos que han defendido la idea de que lo que se aprende es por medio de la experiencia. Por ejemplo, John Dewey, el cual confirma que: “cuando el niño llega al aula ya es intensamente activo y el cometido de la educación consiste en tomar a su cargo esta actividad y orientarla”. (Dewey, citado en Pedagogía, 2011).

Por ello es necesario adaptar los contenidos a las necesidades e intereses de nuestros alumnos, para que puedan comprender la utilidad y aplicación de lo que están aprendiendo, así será una buena herramienta para conseguir los objetivos planteados.

### **3. Evaluación parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje.**

La evaluación se ha convertido en un elemento fundamental en el actual sistema educativo y se pretende que sea lo más objetiva posible; se evalúan los conocimientos de los alumnos según el desarrollo de los criterios de evaluación y las competencias básicas que se van desarrollando.

*Casanova (1995, p.55) considera que es un proceso sistemático y riguroso de recogida de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorando progresivamente.*

Desde que se aplicó el primer diagnóstico se fue registrando de manera continua los resultados que los alumnos obtenían al realizar diversas operaciones, esto permitió que se identificara a los estudiantes que presentaban dificultades matemáticas, a su vez se motivaban al percatarse que iban mejorando tanto en acertar en los resultados como en desarrollar la agilidad mental.

*Rosales (1990, p.85), establece que es un proceso sistemático de reflexión sobre la práctica y para ello, es importante que la evaluación se base más en la práctica, en lo que realmente acontece y se da en el alumno y en la escuela a diario y que dicha reflexión y todo lo que ella conlleva (recogida de datos, análisis y evaluación de los mismos) se haga procesal y sistemáticamente. Progresiva y con criterio y no de forma puntual y desorganizada.*

Por lo tanto, durante la puesta en marcha de esta propuesta se realizó una evaluación basada en los fundamentos teóricos del autor *Kurt Lewin*, explica que la evaluación se trata de un proceso en espiral compuesta de estadios que se identifican como planificación, acción, observación del resultado de la acción y por último reflexión.

En el primer estadio (planificación) se diseñaron actividades que me permitieran disminuir o erradicar la problemática identificada por medio de la observación y los diagnósticos aplicados; a su vez se planificaron dichas actividades adecuándose a las necesidades de los alumnos.

Posteriormente se aplicaron todas las estrategias y actividades con los alumnos de 3ºA y con instrumentos de análisis se tomaron decisiones que me permitieron mejorar mi práctica docente; con los datos que arrojó dicho instrumento se observó que las actividades implementadas estaban ayudando a desarrollar agilidad para la resolución de operaciones básicas.

Finalmente se analizaron los resultados obtenidos al terminar las actividades y se determinó cambiar algunas actividades para mejorar el impacto en los alumnos. Este proceso de la evaluación es el más importante, ya que, me permitió observar el área de oportunidad que tenía con cada uno de los estudiantes.

Durante todo el ciclo escolar se realizaron evaluaciones como es la diagnóstica, sumativa, autoevaluación y coevaluación. Por lo tanto, se considera un instrumento fundamental para el trabajo docente. La evaluación es de gran importancia para identificar los conocimientos habilidades de nuestros estudiantes, a su vez, verificar lo que los alumnos están aprendiendo y lo que se necesita fortalecer para la mejora de su aprendizaje. También nos ayuda a ir guiando y cambiando las actividades de acuerdo con las necesidades del grupo.

Con las evaluaciones aplicadas en el grupo de tercero “A”, se determinó la problemática que no permitía a los estudiantes fortalecer o desarrollar un pensamiento matemático, a su vez se buscaron estrategias que me permitieran mejorar las habilidades y competencias matemáticas necesarias para la resolución de problemas matemáticos que incluyen operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división).

## **II. Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora.**

## **II. Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora.**

En este apartado se determinan los elementos fundamentales para la aplicación de la propuesta de intervención didáctica, fue planteada con la finalidad de favorecer el aprendizaje en el área de matemáticas, a través de la elaboración de actividades prácticas que involucran las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con los estudiantes de Tercer grado grupo “A” de la Escuela Primaria “Nicolás Bravo”.

Estos aspectos son esenciales para el diseño, planificación, desarrollo y evaluación de esta propuesta.

### **1. Consideraciones previas a la aplicación de actividades prácticas como propuesta de intervención didáctica**

Durante la jornada de observación en la Escuela Primaria “Nicolás Bravo”, pude darme cuenta, a través de la información, registro (diario de observación) así como la aplicación de diversos test relacionados con los estilos de aprendizaje y el dominio de las operaciones básicas de cada alumno que presentan deficiencias en la resolución de problemas sumativos. **(Anexo 7)**.

En la Escuela Nicolás Bravo predominan las problemáticas basadas en la adquisición y consolidación de los aprendizajes esperados de las asignaturas de español y matemáticas principalmente en lo que respecta a la comprensión lectora, redacción de textos, razonamiento lógico-matemático y resolución de problemas. Para atender dichas problemáticas se ha hecho uso de estrategias, programas e intervenciones con la información recabada del SISAT, su aplicación consiste en la toma de lectura y cálculo mental es de manera individual y requiere un espacio fuera de clase, el docente le hace una serie de preguntas para determinar la comprensión lectora y para calculo mental se presentan diferentes operaciones y seres numéricas. Con la finalidad de aplicar el uso de estrategias de comprensión de problemas y cálculo mental, mediante las fichas que se sugiere trabajar, ficheros matemáticos, así como el uso de las TIC por medio de tutoriales, presentaciones, material impreso y materiales de matemáticas digitales.

Sep. (2011) *“El Sistema de Alerta Temprana (SISAT) es un conjunto de indicadores, herramientas y procedimientos que permite a los colectivos docentes, a los supervisores y a la autoridad educativa local contar con información sistemática y oportuna acerca de los alumnos que están en riesgo de no alcanzar los aprendizajes clave o incluso abandonar sus estudios; permite fortalecer la capacidad de evaluación interna e intervención de las escuelas, en el marco de la autonomía de gestión”*.

Para orientar el trabajo se hizo a través del enfoque centrado en el aprendizaje, implica cambiar la forma de pensar y desarrollar la práctica docente, cuestionando la enseñanza para priorizar la adquisición de conocimientos, tiene como referente principal la concepción constructivista y sociocultural del aprendizaje, ya que, el aprendizaje consiste en un proceso activo y consciente que tiene como finalidad la construcción de significados que tienen un sentido con los contenidos y experiencias.

El proceso de aprendizaje pasa por acciones pedagógicas que involucran una actividad cotidiana de intención- acción -reflexión entre los estudiantes y el docente. Por eso la forma de evaluación consiste en enfocarse en el modelo de la evaluación en espiral que implica planificar, analizar, reflexionar y reorientar la práctica con los estudiantes.

Para poder adecuar las actividades a las necesidades de mis alumnos considero importante estimular el pensamiento lógico-matemático mediante juegos, porque los niños ejercitan sus habilidades físicas, cognitivas para aprender a interactuar con otros.

*Piaget (1973), plantea cinco condiciones que rigen esta teoría, los niños pueden crear:*

- *Composiciones, combinando dos o más elementos de un conjunto y formando un tercero de la misma especie. Ejemplo: Todos los animales son vertebrados o invertebrados, luego un animal es vertebrado o es invertebrado ( $1 + 1 = 2$ ).*

- *Inversiones, aceptando que las transformaciones son reversibles, dado que se hace la operación inversa. Ejemplo: Si excluimos a los vertebrados, todos los animales restantes son invertebrados ( $2 - 1 = 1$ ).*
- *Asociaciones, un sistema de operaciones puede contener diferentes asociaciones, de modo que su resultado siga siendo el mismo. Ejemplo: niños y ancianos son hombres, y niñas y ancianas son mujeres, por lo tanto, niños + hombres o niñas + mujeres constituyen una sola asociación:  $15 (7 + 8) = 15 (4 + 11)$ .*
- *Anulación, una operación combinada con su inversa desemboca en una operación idéntica o nula ( $+ 5 - 5 = 0$ ).*
- *Tautología, cuando algo se añade a sí mismo, sigue siendo lo mismo; es decir, no se transforma en su valor cualitativo. Ejemplo: vertebrados + vertebrados = vertebrados.*

El conocer las diferentes condiciones por las que pasan nuestros estudiantes, nos permite encontrar una estrategia que favorezca y desarrolle habilidades de razonamiento en el aula.

Baroody (1988) distingue dos teorías generales sobre el aprendizaje que han influenciado la enseñanza del conocimiento y el lenguaje matemático.

*La primera de ellas, **la teoría de la absorción**, sostiene que el conocimiento se imprime en la mente desde el exterior fundamentalmente a través de un trabajo de memorización. Así pues, se trata de un proceso de interiorización de datos que a su vez es acumulativo, es decir, el conocimiento se amplía a partir de la memorización de nuevas asociaciones. Se trata de un aprendizaje pasivo y receptivo. Esta teoría da lugar a modelos educativos de corte experimentalista y conductista en los que el maestro ha de transmitir la información que el niño debe aprender y con la que se realizan numerosas y repetitivas actividades para lograrlo.*

*Por otro lado, **la teoría cognitiva** afirma que el conocimiento, para ser significativo, no puede imponerse desde el exterior y es, sin duda, un proceso diferente de la memorización. El*

*conocimiento necesita de la comprensión, es decir, es “un proceso de resolución de problemas: observar los indicios y combinarlos, reordenar las evidencias disponibles y, finalmente, observar el problema desde una perspectiva nueva.*

Este autor me ayudo a entender y relacionar los conceptos que los alumnos fueron aprendiendo y aplicarlos tanto en la resolución de problemas como en la práctica constante de las operaciones básicas, porque en estas teorías se explica como el conocimiento se adquiere y se realiza el proceso de memorización, sin embargo la información se va acumulando, logrando que los aprendizajes que no se practiquen se olviden.

## **A. Actividades prácticas para favorecer las operaciones básicas**

La estrategia que se implementó en la Escuela Primaria “Nicolás Bravo”, con el grupo de Tercero grupo “A”, son actividades prácticas, para propiciar el desarrollo de aptitudes y relaciones entre los alumnos, a su vez favorecer la atención del niño en el aprendizaje de las matemáticas.

Dichas actividades prácticas se relacionaron con los contenidos establecidos en el plan de estudios 2011, a su vez se han implementado actividades lúdicas que me han ayudado a desarrollar las competencias y habilidades matemáticas que los alumnos necesitan para lograr resolver las operaciones básicas, sin necesidad de utilizar algún recurso como Ábaco, dedos, o algún otro objeto. Se puede observar como los alumnos usan los dedos para sumar (**Anexo 8**).

Adicionalmente, el Artículo 3° Constitucional establece “*El Estado garantizará la calidad en la educación de manera que los materiales y métodos educativos, la organización escolar, la infraestructura educativa y la idoneidad de los docentes y los directivos garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos.*” Por lo tanto, son los docentes los encargados de diseñar y aplicar estrategias que contribuyan con lo normativamente expuesto.

(JIMÉNEZ, 2002, pág. 42) Respecto a la importancia de la lúdica y su rol proactivo en el aula, considera que:

*La lúdica es más bien una condición, una predisposición del ser frente a la vida, frente a la cotidianidad. Es una forma de estar en la vida y de relacionarse con ella en esos espacios cotidianos en que se produce disfrute, goce, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias con el juego. El sentido del humor, el arte y otra serie de actividades que se produce cuando interactuamos con otros, sin más recompensa que la gratitud que producen dichos eventos.*

En primer momento, se realizó un test escrito con 50 reactivos para determinar el dominio de operaciones lineales de suma y resta. Los resultados arrojados fueron que el 24 % de los estudiantes consiguieron los 50 aciertos, el 20% 48 aciertos, el 36% 35 aciertos, el 12% 15 aciertos y solo dos estudiantes (8%) no obtuvieron ningún acierto (**Anexo 9**).

Con estos resultados me percaté que a los alumnos se les dificulta resolver operaciones de adición y sustracción por ello, tomé la decisión de fortalecer estos conocimientos con algunos juegos tradicionales, convirtiéndolos en juegos matemáticos como: serpientes y escaleras numérico, sumarchis, gato numérico, etc.

Durante la realización de este test observe que muchos de los alumnos utilizaban diferentes métodos para lograr llegar al resultado, estos eran representar con puntos, rayas o dedos la cantidad que se les presentaba, (Anexo 10), sin embargo, cuando la cantidad es mayor los alumnos se frustran y tardan en saber el resultado, en algunas ocasiones este es erróneo.

*(Bransford, 2007) La enseñanza diagnóstica proporciona un ejemplo de cómo iniciar desde la estructura de conocimiento del niño. La información en la que se basa un diagnóstico debe adquirirse mediante observación, preguntas y conversación, así como de reflexión sobre los productos derivados de la actividad del estudiante. (P.12)*

A su vez me enfoque en los niños que no obtuvieron ningún acierto, con materiales como una hoja enmicada y un plumón de pizarrón, me ayudaron a lograr que el **estudiante 1** comprendiera que no es necesario utilizar los dedos para realizar la suma de  $2+3$ ,  $3+4$  o  $4+3$ . Con estos ejemplos entendió que al observar la suma podía resolver las operaciones que se le presentarán. Al estar con él otra de mis alumnas se encontraba sentada realizando el trabajo de ese día y al terminar se acercó a la titular del grupo y le dijo: “Maestra, maestra, es muy fácil sumar y no necesito mis dedos para hacerlo”. (**Anexo 11**).

*(Contreras Sierra, 2013) La estrategia es la determinación de las metas y objetivos, a largo plazo, las acciones a emprender y la asignación de recursos necesarios para el logro de dichas metas. La estrategia se caracteriza por tener múltiples opciones, múltiples caminos y múltiples resultados, es más complejo su diseño y son más difíciles de implementar que otras soluciones lineales.*

Después de aplicar el test de diagnóstico, se recopilaron más datos, acorde a la observación realizada en una estrategia que se llama estaciones; Tomlinson, C. (2003). Menciona que las estaciones son diferentes puntos dentro de la clase, donde los estudiantes trabajan

*simultáneamente realizando distintas tareas. Se pueden usar con alumnos de todas las edades y para todas las materias.*

Esta forma de aprendizaje se caracteriza por hacer que los alumnos aprendan de manera autónoma y que las actividades que se realizan sean dependiendo de la gradualidad. Con los alumnos de tercero se trabajó de la siguiente forma:

Primero se organizó el mobiliario del aula en equipos, posteriormente se planificaron situaciones de aprendizaje, donde los alumnos realizan diferentes actividades que me permitieran ver su desempeño en la resolución de operaciones básicas. **(Anexo 12).**

En cada mesa de trabajo se encontraban diferentes materiales y antes de realizar las actividades se les explicó a los alumnos lo que tenían que resolver. A continuación, se explican las acciones realizadas en cada mesa.

- **1er mesa. (suma)**

Los alumnos resolvían sumas horizontales que posteriormente les iban a permitir armar un rompecabezas.

- **2da. Mesa (resta).**

Aquí los alumnos jugaban domino con restas, de un lado tiene la operación y del otro el resultado.

- **3ra. Mesa (multiplicación).**

Se utilizó una lotería de multiplicaciones.

- **4ta. mesa**

En esta mesa se realizaba un baste numérico, en el que se ponían en práctica las tres operaciones básicas anteriormente mencionadas.

Todas estas actividades me permitieron visualizar los conocimientos previos de los alumnos, así como las dificultades que se les presentaban en la resolución de operaciones básicas.

### **1. Actividades de adición y sustracción.**

Al analizar los resultados obtenidos en el test de 50 reactivos, se comenzó a realizar como actividad para iniciar bien el día, 5 operaciones básicas en el cuaderno de cálculo mental, posteriormente para tener un mejor control se realizó un cuadernillo con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

En el diagnóstico, se presentaron 5 sumas, 5 restas, 5 multiplicaciones y 5 divisiones horizontales. (**Anexo 13**) ,20 alumnos lo realizaron en enero del 2020, tres meses después del último instrumento aplicado. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios, el 30% de los alumnos obtuvieron todas las operaciones correctas, el 20% se les complicaron las multiplicaciones, 40% obtuvo de 2 – 3 errores, y el 15% presentó dificultades en las sumas y restas.

#### **Actividad 1:**

##### “Pizarrón mágico”

El propósito de la actividad es que los discípulos observarán las operaciones que se les presentaban, identificando la lógica que tiene para disminuir el uso de los dedos, este procedimiento hace que los estudiantes tarden mayor tiempo en obtener un resultado y en ocasiones este es erróneo.

Esta actividad consiste en la utilización de una hoja enmicada y plumones de pizarrón, esto permite que se trabajen distintos tipos de operaciones como: la suma, resta, multiplicación y

división. A su vez a los alumnos les llama la atención el estar borrando y escribiendo otra operación nueva.

La actividad en primer momento se desarrolló con el grupo completo en la asignatura de cálculo mental, se comenzó con sumas y restas sencillas como;  $3+4=7$   $4+4=8$ . Con la práctica los alumnos se percataron que no era necesario el conteo con objetos o dedos, con esto se motivaron y se emocionaban al contestar de manera rápida las operaciones. Sin embargo, a algunos estudiantes se les dificulta el obtener el resultado, por lo tanto, se determinaba el nivel de dificultad de acuerdo al dominio de cada discípulo. Se puede observar el pizarrón que se utilizó (**Anexo 14**).

En segundo momento se trabajó en parejas, las operaciones eran aleatorias (sumas, restas o multiplicaciones), cada estudiante tenía un pizarrón (hoja enmicada) y un plumón. Se colocaba una cantidad en el pizarrón y los alumnos buscaban 3 operaciones que les de ese resultado y el que terminara primero ganaba un punto. Por ejemplo, la cantidad era 20, entonces el alumno escribía en el pizarrón;  $4 \times 5 = 20$ ,  $10+10= 20$ ,  $40 - 20= 20$ .

Esto permitió que los alumnos desarrollaran y agilizaran el cálculo mental, también se motivaban a obtener un resultado correcto de manera automática.

## **Actividad 2:**

### “Gato numérico”

El propósito de esta actividad es que los alumnos disminuyan la utilización del conteo para la resolución de operaciones de adición y sustracción; así mejorar la agilidad mental y favorecer el cálculo mental.

Consiste en jugar el tradicional gato, para ello se les entrega, por parejas el siguiente material, media cartulina dividida en nueve espacios, 10 pompones de dos colores diferentes y tarjetas con sumas y restas. Para desarrollar esta actividad se revuelven las tarjetas, se ponen las operaciones boca abajo, al voltear la tarjeta el primer alumno que diga el resultado correcto pone su

pompón en la casilla que él elija, el jugador que logre conectar 3 pompones de manera vertical, horizontal o diagonal gana (**Anexo 15**).

Con esta actividad se logró que los estudiantes sumaran sin reagrupar (Pedir prestado) y representar la cantidad, por ello los resultados eran automáticos.

### **Actividad 3:**

#### “Sumarchis”

Esta actividad permite realizar sumas y restas mentales usando un dado normal de seis caras y pompones de colores, consiste en formar equipos, a cada jugador se le entrega un pompón para que se coloque en la casilla de salida, en el lugar correspondiente a su color. Posteriormente Se tira el dado por turnos y se avanza hacia delante, en las demás casillas cuando se tira el dado hay que realizar la suma o resta según corresponda y avanzar lo que se obtenga en el resultado de esa suma o resta. Gana quien antes logre cruzar la meta (**Anexo 16**).

## **2. Actividades de multiplicación.**

Conocer las tablas de multiplicar es algo fundamental, permite un mejor desenvolvimiento de los estudiantes en la asignatura de matemáticas, ya que, facilita la resolución de problemas que implican el uso de la multiplicación.

Si el alumno no se ha aprendido las tablas de multiplicar por medio de memorización, dejará de resolver problemas para empezar a recordarlas, provocando que la resolución sea más lenta y en ocasiones genera una frustración en ellos.

La memorización es la asimilación del conocimiento: aprendizaje de los números y resultados aritméticos tales como los productos de las tablas de multiplicación por intuición y luego ser capaces de recordarlas cuando ellas se requieran. La memorización es a menudo el acto final en un proceso de aprendizaje en el cual las operaciones son graduales y en creciente eficiencia

llevadas a niveles cada vez más altos. Por ejemplo, se dice que un estudiante ha memorizado  $7 \times 8$  si conoce directamente que es 56, sin tener que trabajarlo conscientemente.

### **Actividad 1:**

#### “Memorama”

Esta actividad me permitió que el grupo se motivara a aprenderse las tablas de multiplicar, al hacerlo una competencia entre los demás compañeros, al alumno que obtuviera mayor cantidad de pares de tarjetas era el ganador.

Se llevó a cabo por partes, primero se utilizó las tablas de multiplicar del 2, 3, 4 y 5 porque la mayoría de los alumnos ya las dominaban, posteriormente se aumentó la dificultad añadiendo las tablas del 6, 7, 8 y 9. En este anexo se visualiza a los alumnos realizando la actividad (**Anexo 17**).

### **Actividad 2:**

#### “Multiplicaciones con el mismo resultado”

Con el memorama se realizó esta actividad, primero se clasificaron en dos grupos los resultados y las tablas de multiplicar, posteriormente en equipos los alumnos agrupaban las multiplicaciones que tenían el mismo resultado. Esto ayudó a que observarán las tablas de multiplicar para posteriormente descomponerlas por ejemplo  $4 \times 3$  es igual a sumar 4 veces el valor de 3 por sí mismo ( $3+ 3+ 3+3$ ). En este anexo se presenta la fotografía de la actividad (**Anexo 18**).

### **Actividad 3:**

#### “Timbiriche”

Esta actividad me ayudó a favorecer en primer momento las tablas del 1 al 6, ya que se utilizaban dos dados, se lanzan y el estudiante multiplicaba las dos cantidades que le salían. Posteriormente con un color se marcaba una línea rodeando el número que corresponde a su resultado en la planilla, en el anexo se visualiza el material utilizado en la actividad (**Anexo 19**). El jugador que marque la cuarta línea de algún número ilumina el cuadro y gana quien tenga más cuadros coloreados con su color, es un juego que me ayudó a repasar las tablas de multiplicar, mejorar la atención y la agilidad mental de los estudiantes. En el anexo se presenta la fotografía de la actividad (**Anexo 20**).

#### **Actividad 4:**

##### “Serpientes y escaleras”

El juego de serpientes y escaleras se modificó con un reto de tiempo y consiste en que el alumno toma una tarjeta con una tabla de multiplicar y tiene 15 segundos para decir el resultado de lo contrario no tendrá la posibilidad de avanzar la cantidad que le salga en el dado. En este anexo se visualiza el tablero de serpientes y escaleras con operaciones de suma y resta (**Anexo 21**).

Esta actividad les gustó mucho a los alumnos por lo que se trabajó en dos modalidades (grupo completo y equipos), en un festival se acercaron y me pidieron el material para jugar por lo que también se utilizaba en los recreos, se constata que fue una de las actividades que más impacto tuvo en los estudiantes. En este anexo se presenta la fotografía del juego de serpientes y escaleras (**Anexo 22**).

## **2. Actividades de división.**

Una dificultad observada es la asociación de la palabra “repartir” con la operación de división, frente a la presencia del término en un problema. Si no parecía dicho término los alumnos no reconocían la operación que tenían que realizar para resolverlo.

A partir de estas dificultades se implementó la estrategia de enseñar a los estudiantes que la multiplicación y la división son muy similares. Por ejemplo,  $7 \times 5 = 35$  como  $35 \div 7 = 5$ . En este anexo se visualizan los ejercicios del cuadernillo matemático (**Anexo 23**).

Al observar que los estudiantes ya dominaban las tablas de multiplicar, se comenzó a realizar operaciones en las que los alumnos buscaban un número que multiplicado diera un resultado y posteriormente se les presentaba una división que con el número que encontraron les daba el resultado.

### **Actividad 1:**

#### “Reparto”

Aparte de los ejercicios se trabajaron con problemas de reparto, en los que no necesariamente eran equitativos, con la finalidad de lograr que los alumnos analicen los problemas, así considerar la cantidad de soluciones posibles y aprender a resolver una dificultad.

Para ello se utilizaron tantos objetos manipulables (fichas, bolitas de papel, botones, etc.) para trabajar el reparto (**Anexo 24**), también se utilizaron imágenes con las que se resolvieron diferentes problemas como: “Mi mamá tiene 13 galletas y se las va a repartir a 6 niños ¿cuántas galletas le tocan a cada niño?” para resolver este problema las imágenes estaban enmicadas y con ayuda de un plumón se dividía en partes iguales la galleta que sobraba.

El pensamiento matemático es abstracto y algunos niños tienen muchas dificultades para representar mentalmente a los conceptos que implican los símbolos numéricos y las nociones aritméticas. La utilización de materiales concretos (objetos, fichas) es un medio para realizar series y clasificaciones que son la base del pensamiento lógico. La manipulación de objetos facilita en los niños la comprensión de la reversibilidad de las operaciones matemáticas.

## **Actividad 2:**

### “A pescar”

Es una actividad que me permitió reforzar las cuatro operaciones matemáticas, a través de la relación, el razonamiento y la reflexión.

Para desarrollarla se entrega un dado, fichas con pescados de un lado y del otro una operación básica, todas las operaciones quedan boca abajo. Por turnos los estudiantes tiran el dado y el número que les caiga son las fichas que pueden tomar, la ficha la voltean y darán el resultado de esa operación, sin embargo, no solo hay operaciones si no bombas que harán que el alumno pierda 3 peces, él que junte más peces gana. En este anexo se presentan las fotografías de la actividad (**Anexo 25**).

## **B. La educación en tiempos de crisis.**

Durante la puesta en marcha de la estrategia implementada, en una ciudad muy popular de China, inició un brote denominado como la enfermedad por coronavirus (COVID-19) que se ha expandido afectando muchos países, entre ellos México.

Según la Organización Mundial de la Salud (2020) *“el coronavirus es una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. en los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de oriente medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). el coronavirus que se ha descubierto más recientemente causa la enfermedad por coronavirus covid-19.”*

Por consiguiente, como medida de prevención se cancelaron las clases presenciales y se comenzó la cuarentena a partir del 20 de marzo del 2020, a fin de procurar la salud de los habitantes. Diversos países, entre ellos México, han adoptado acciones para contener la covid-19, entre las que

se encuentran medidas de higiene, suspensión de actos y eventos masivos, filtros sanitarios en escuelas, centros de trabajo y aeropuertos.

El covid- 19 es una enfermedad infecciosa que pone en riesgo la salud y, por tanto, la integridad de las niñas, niños y a la población en general, en razón de su fácil propagación por contacto con personas infectadas por el virus o tocar objetos o superficies que rodean a dichas personas y llevarse las manos a los ojos, nariz o boca.

Ante los niveles alarmantes de propagación y gravedad, el 11 de marzo del 2020, la organización mundial de la salud (OMS), declaró que la enfermedad pasó de ser una epidemia a una pandemia.

Esto ha provocado que se buscarán otras alternativas para que los alumnos continuarán el ciclo escolar. Una fue la utilización de la tecnología y el gobierno implementó una programación educativa en línea para preescolar y primaria a través de canal de 11 niños, en esta programación establecieron horarios en los que de acuerdo al grado que el niño cursara tenía que presenciar la clase en ese horario.

Para organizar la programación se dividió entre grados, por consiguiente, 3ro y 4to quedaron juntos, las asignaturas se dividieron entre los 5 días de la semana a 4 horas por día.

En dicha programación, se explica un tema y finalmente se realiza una serie de preguntas. Sin embargo, consideró que no se lleva una secuencia y esto provoca que los estudiantes se encuentren confundidos, en muchas ocasiones no se comprende el tema, ya que, el contenido no es acorde al grado, intervienen diversos factores cómo es la situación que estamos pasando y las emociones que provoca esto, pueden mejorar o frenar el aprendizaje.

La situación del virus provoca muchas emociones encontradas y esto resulta difícil para que una propuesta educativa tenga éxito en el alumnado a tan corto plazo.

## **1. Actividades en cuarentena:**

En el grupo de tercero “A” se acordó como nueva forma de aprendizaje, el uso de las Tics, y videos, sin dejar de lado los libros de texto y comunicación virtual con la docente titular. Algunas de las herramientas que se usaron son las siguientes:

### “Multiplicar con Max”

Durante el período de emergencia sanitaria se decidió fortalecer el uso de la tecnología con la finalidad de que los estudiantes continuarán con el proceso de enseñanza- aprendizaje. Por ello se implementó el uso de una aplicación, para esto cada padre de familia la descarga en su celular.

La aplicación se llama multiplicar con Max y ayuda a los estudiantes a estar practicando las tablas de multiplicar de una forma divertida y diferente. Todos los niños utilizan esta aplicación 5 minutos al día en las modalidades de minijuegos y retos que consisten en concursar con un familiar para ver quién se sabe más resultados correctos de las multiplicaciones que se les presentan, así los padres de familia también interactúan con sus hijos y contribuyen en su aprendizaje.

En la misma aplicación se realizó un examen, con la finalidad de identificar qué tabla de multiplicar el alumno necesita fortalecer. Posteriormente se realizan ejercicios básicos con esa tabla; por lo tanto, hay alumnos que están practicando la tabla del 8 y otros la tabla del 6. En el anexo se visualiza las fotografías del uso de la aplicación (**Anexo 26**).

### “Videos”

Para fortalecer los contenidos vistos en el programa de “aprendiendo en casa” se buscan videos en YouTube que se comparten con los padres de familia para que los alumnos resuelvan algunas dudas que se les presentan. Posteriormente se socializa con los alumnos a través de un video llamada.

Esto me ha permitido tener mejor comunicación con los padres de familia y hacer una retroalimentación con las preguntas que se ven en el programa, cada alumno las agrega a una

carpeta que se revisará regresando a las clases presenciales, pero para no dejar el aprendizaje perder, se resuelven dudas grupalmente y en ocasiones se investiga más sobre el tema. En el anexo se presenta la fotografía del trabajo en casa, con apoyo de videos (**Anexo 27**).

### “Aprendiendo mate”

Es una página web que me permitió seguir reforzando y mejorando la resolución de operaciones básicas, para ello se crearon usuarios y contraseñas para cada uno de los alumnos, al ir resolviendo ejercicios se van dando puntos, esto hizo que se motivaran a repasar las operaciones básicas.

Los ejercicios que se presentan van aumentando gradualmente, al iniciar se realizan ejercicios simples como  $(2+1= ?)$ ,  $(3+2)$  posteriormente se aumenta el nivel de dificultad y se resuelven ejercicios en el que se determina el signo de la operación  $(3*5=8 \rightarrow 3+5=8)$ .

Para trabajar con esta página se crearon 4 grupos de trabajo, uno para suma, otro de resta, multiplicación y división, con la finalidad de fortalecer la operación que aún no se domina. A los padres de familia se les asignó un número (1,2,3,4) acorde al grupo que iban a participar y el enlace de la página <http://aprendiendomates.com/>, es importante mencionar que algunos alumnos cambiaron de grupo en una semana. En el anexo se visualiza la fotografía de la página web (**Anexo 28**).

Cada semana se realizaba un examen en la misma página se determinaba el dominio de las operaciones básicas en cada alumno, esto me ayudó a tener los datos necesarios e ir desarrollando problemas matemáticos que permitieran que pongan en práctica lo aprendido. En el anexo se visualiza los ejercicios que se realizan en la página web (**Anexo 29**). Sin embargo, no se logró los resultados que yo esperaba, porque no conté con el apoyo necesario por parte de los padres de familia y los alumnos tenían mucha carga de trabajo,

## C. Evaluando las actividades prácticas como propuesta de intervención.

El trabajo se evaluó de forma continua, esto me permitió ir observando el desarrollo de cada uno de los estudiantes, cambiando las actividades de acuerdo con el dominio que iban adquiriendo. También favorece el diseño y planeación de dichas actividades, para continuar de acuerdo a los resultados y las características de los estudiantes.

*(Álvarez, 2007) La evaluación está referida a la verificación del logro de objetivos de aprendizaje a partir de mediciones realizadas por instrumentos que permiten verificar la expresión del aprendizaje o comportamiento observable de los estudiantes, constatación que es considerada como evidencia suficiente para certificar la adquisición de determinados conocimientos, habilidades o actitudes.*

La evaluación final se llevó a cabo, utilizando el mismo instrumento de evaluación que se utilizó para constatar el diagnóstico inicial y los resultados obtenidos fueron los siguientes: El impacto que tuvieron las actividades prácticas permitió que los alumnos tuvieran un mejor razonamiento matemático y los procesos que utilizaban para resolver un problema les permitía tener una mejor agilidad mental. En este anexo se presenta el registro de las evaluaciones (**Anexo 30**).

*(Gessa, 2011) Enmarcado dentro de una creciente complejidad social, el profesorado universitario se ha encontrado con una serie de desafíos a los que ha de enfrentarse; uno de ellos es modificar los criterios y las estrategias de evaluación.*

El mundo en el que se desarrollan e interactúan los estudiantes es muy cambiante, por ello es necesario que la valoración se adapte a los nuevos sistemas de evaluación, a través de las competencias. Considero que debe ir evolucionando para entender y mejorar la forma de enseñar. atendiendo a los factores que afectan el aprendizaje de los alumnos.

Es importante definir los instrumentos de evaluación que se utilizaron para analizar la funcionalidad y el éxito que se obtuvo a través de la ejecución de la implementación de la propuesta, por lo que la SEP. (2013) define que la lista de cotejo *“es una lista de palabras, frases u oraciones que señalan con precisión las tareas, las acciones, los procesos y las actitudes que se desean evaluar,”* dichos indicadores se enfocaron a los estudiantes para que, así no perdieran la noción de los puntos que se van evaluando, por ejemplo, para el uso del cuadernillo matemático algunos de los aspectos que se tomaron en cuenta son los siguientes: tiempo de resolución, dominio de las operaciones básicas y resultados correctos o incorrectos de acuerdo al nivel de desempeño.

Con los datos arrojados se valoró el logro de aprendizaje de los estudiantes, así como el impacto que tuvo la propuesta de intervención didáctica, en la cual se visualiza que los alumnos avanzaron considerablemente en la resolución de operaciones básicas como es la suma, la resta y la multiplicación, sin embargo, en la división no se logró un avance significativo en todos los estudiantes, ya que sólo el 40% de los estudiantes lograron iniciar el proceso de división por los problemas de la pandemia.

Fue muy satisfactorio ir observando los avances que se fueron dando gradualmente en cuanto los alumnos iban practicando con ejercicios que les permitían ir visualizando de forma lógica el proceso que conlleva resolver una operación matemática, también se nota que los estudiantes fueron construyendo su propio conocimiento y potenciando las habilidades matemáticas marcadas en los planes y programas de estudio.

Por ello concluyó que los resultados fueron favorables en un 80% del total del grupo, en las operaciones básicas de sumas, restas, multiplicación y división. A causa de la crisis sanitaria, no se logró culminar con todas las actividades propuestas, sin embargo, con el apoyo de la titular del grupo y de algunos padres de familia se siguió trabajando a distancia y aunque no todos los estudiantes realizaban las actividades, se continuó desarrollando un pensamiento lógico en los alumnos.

El 20% restante aún se encuentra en proceso de lograr culminar el dominio de las operaciones básicas, para poder ir sin problemas al siguiente grado escolar, donde deben de tener esas competencias.

## Conclusiones y recomendaciones.

Al terminar mis prácticas de intervención docente en la Escuela Primaria “Nicolás Bravo” durante el ciclo escolar 2019-2020, se confirma que los alumnos del grupo tercero “A” desarrollaron la comprensión y utilización de los procesos del pensamiento lógico-matemático al mostrar un mejor desempeño e interés en la asignatura de matemáticas. Se logró favorecer el pensamiento matemático básico, a través de un plan de actividades prácticas vinculadas a la vida cotidiana. Por lo tanto, se logró cumplir con los propósitos establecidos al inicio de la implementación de esta propuesta.

Las acciones realizadas (actividades prácticas) fueron favorables para que los estudiantes construyeran y adquirieran los conocimientos necesarios para resolver problemas en su vida cotidiana a través de una lógica matemática. Con ello se pueden visualizar las capacidades, habilidades y procedimientos que utilizan para responder a diferentes situaciones, estas se desarrollaron durante el proceso de la puesta en marcha de la propuesta.

El realizar estas acciones me permitió fortalecer y desarrollar las siguientes competencias profesionales: 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 y Aplica críticamente el plan y programas de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel escolar.

La implementación de la estrategia de actividades prácticas para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas suma, resta, multiplicación y división en los estudiantes, me brindaron los escenarios y las herramientas necesarias que permitieron contextualizar los ambientes que rodean al alumno (familiar y social) con la finalidad de diseñar estrategias y así se desempeñarán de manera autónoma, construyendo su aprendizaje al lograr que:

- El 90% de los estudiantes potenció su aprendizaje en la asignatura de matemáticas, lo cual se visualiza en la evaluación final.

- Un 70% de los alumnos cambió el procedimiento de resolución de operaciones básicas.
- Un 80% de los discentes dominó 3 operaciones básicas (suma, resta y multiplicación).
- El 20 % restante está en proceso en el dominio de la suma y la resta.
- 85 % de los alumnos resuelven de manera lógica problemas matemáticos.

Asimismo, durante el desarrollo de la propuesta de intervención didáctica, existieron diferentes dificultades que entorpecieron el proceso de la misma, sin embargo, se buscaron estrategias que me permitieron resolver estas dificultades, enfocándome en las necesidades de los alumnos. Esto logró que los estudiantes desarrollarán un aprendizaje matemático basado en la lógica.

Finalmente concluyó que el docente es el actor principal para guiar la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, con la finalidad de crear ambientes y situaciones idóneas que le permitan ir modificando su práctica, así favorecer el aprendizaje de los educandos, para poder lograr esto se necesita diseñar y planificar cómo se está enseñando, para poder elegir el instrumento o la forma en la que se va a evaluar lo aprendido.

## Referencias

Álvarez. (2007). Evaluación entre la simplificación técnica y la práctica crítica. *Novedades Educativas*.

Ávila, S. (2004). Conocimientos y aptitudes para la vida. Resultados de pisa 2000. *Educación matemática*.

Baroody, A. (1988). El pensamiento matemático en los niños. Madrid: Visor, 22-33.

Bransford, J. (2007). La creación de ambientes de aprendizaje en la escuela. México: Cuadernos de la Reforma

Contreras Sierra, R. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Pensamiento & Gestión*, 152-181.

Casanova, A. (1995). *Manual de evaluación educativa*. Madrid: La Muralla. Dale, S. (2012). *Teorías del aprendizaje*. México: Pearson.

Gessa. (2011). La coevaluación como metodología complementaria de la evaluación del aprendizaje.

Hernández, C. (2013). El número a través del conteo. *educación matemática*. JIMENEZ. (2002). *Lúdica y recreación*. Colombia: Magisterio.

Kumon, T. (2007). *En busca del ilimitado potencial humano*.

Organización Mundial de la Salud. (2020). Un reporte sobre la salud. Recuperado de: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a>

coronaviruses?gclid=Cj0KCQjw-\_j1BRDkARIsAJcfmTE2eB8WJdXS5iGhlEn  
HxaGWSI3OIVZqlux3XLiqJtsJcVL7JNSXWbgaAvqREALw\_wcB

Pedagogía (2011) John Dewey. Recuperaron de <http://pedagogía.mx/John-Dewey/> Piaget, J. (1973). La Psicología de la Inteligencia. Crítica.

Rosales, C. (1990). Perspectivas sobre evaluación educativa. Santiago de Compostela: Tórculo.

Secretaria de Educación Pública y Secretaria de Educación Básica, SEP y SEB (2008). Subsecretaría de educación básica reforma integral de la educación básica acciones para la articulación curricular 2007-2012. pp. 130

Sep. (2011). plan de estudios. México: Sep. SEP. (2011). Plan de estudios. México: Sep. Tomlinson, C. (2003). El aula diversificada. México: SEP, ediciones octaedro.

2020. "Año de Laura Méndez de Cuervo; emblemática de la mujer mexicana"  
**Escuela Normal de Tlalnepantla**

Autorización del Documento Recepcional

San Juan Ixtacala, Tlalnepantla de Baz, México a 14 de julio de 2020.

**C. MARTHA ANGELICA VELEZ MARTINEZ  
P R E S E N T E.**

La Dirección de esta Casa de Estudios, le comunica que la comisión de titulación del ciclo escolar 2019 – 2020 y docentes que fungirán como sinodos, tienen a bien autorizar el Documento Recepcional de acuerdo a la modalidad de titulación Informe de prácticas profesionales, que presenta usted con el tema: **ACTIVIDADES PRÁCTICAS PARA FAVORECER LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN TECER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**; por lo que puede proceder a los trámites correspondientes para sustentar su **EXAMEN PROFESIONAL**, cumpliendo con los requisitos establecidos.

Lo que se comunica para su conocimiento y fines consiguientes.



ATENTAMENTE

**PROFRA. GISELA HURTADO VILLALÓN  
DIRECTORA ESGOLAR**

GH/MS

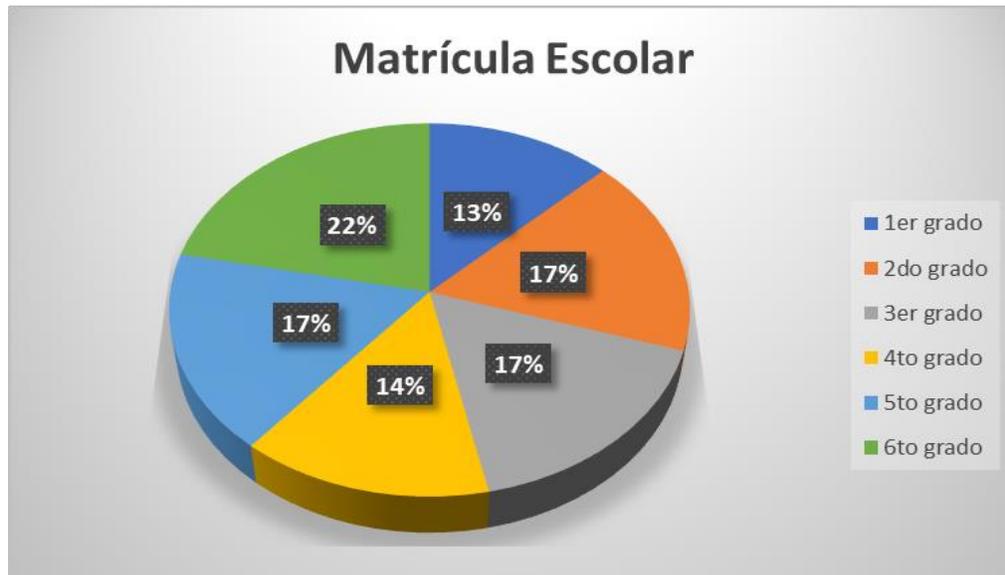


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y NORMAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL Y FORTALECIMIENTO PROFESIONAL  
SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL  
ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA

AV. DRAMATISTA, SUBSECRETARÍA GABRIELA M. DE C. SAN JUAN IXTACALA, TLALNEPANTLA DE BAZ, C.P. 54140  
TEL. 54708141 / 54708145  
C.C. 112628022 [sece@sece.gob.mx](mailto:sece@sece.gob.mx)

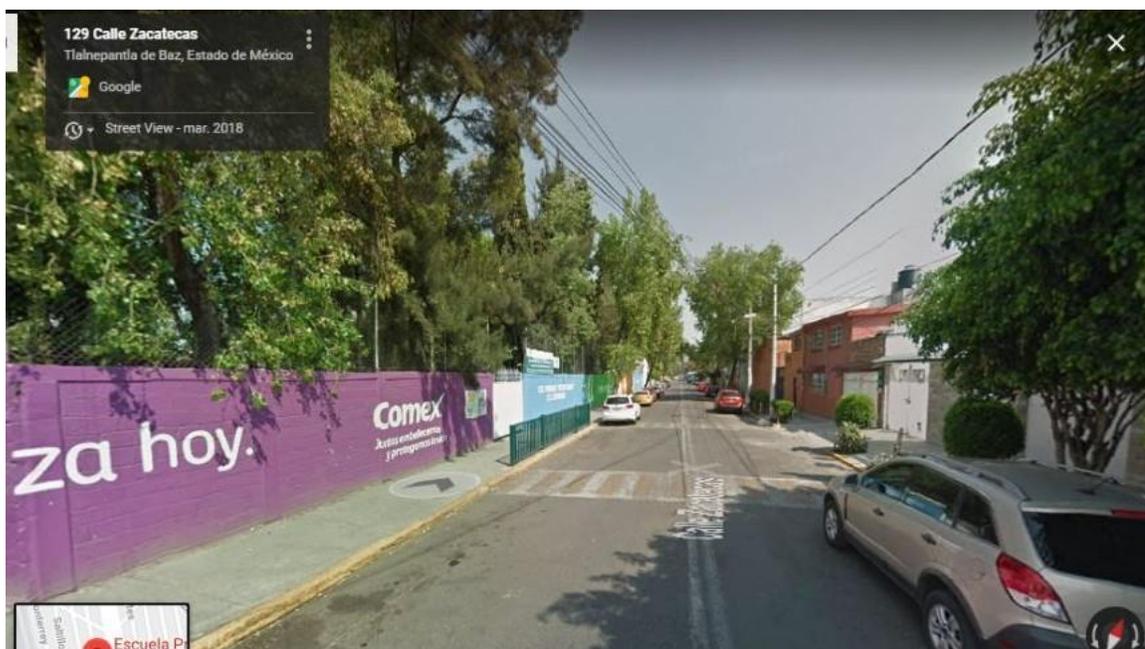
# **Anexos**

## Anexo 1



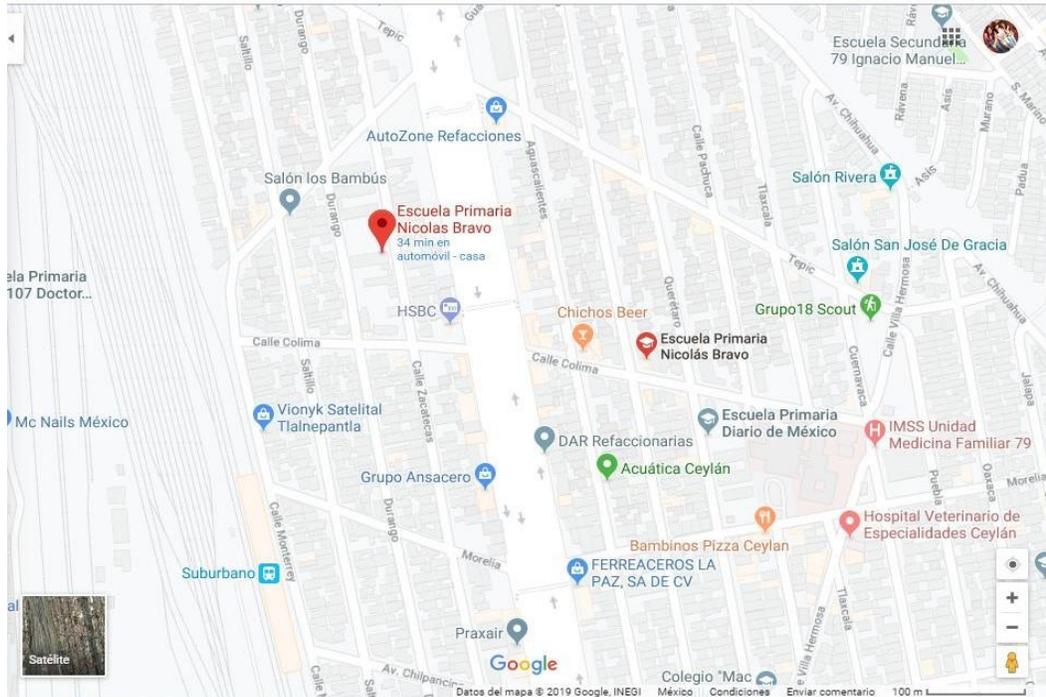
Gráfica sobre la matrícula escolar con la que cuenta la Escuela Primaria “Nicolás Bravo”, 300 estudiantes en total, 38 en primer grado, 52 en segundo, 50 en tercero, 43 en cuarto 52 en quinto y 65 en sexto grado.

## Anexo 2



Comunidad Valle Ceylán, donde se puede visualizar en contexto externo de la institución.

### Anexo 3

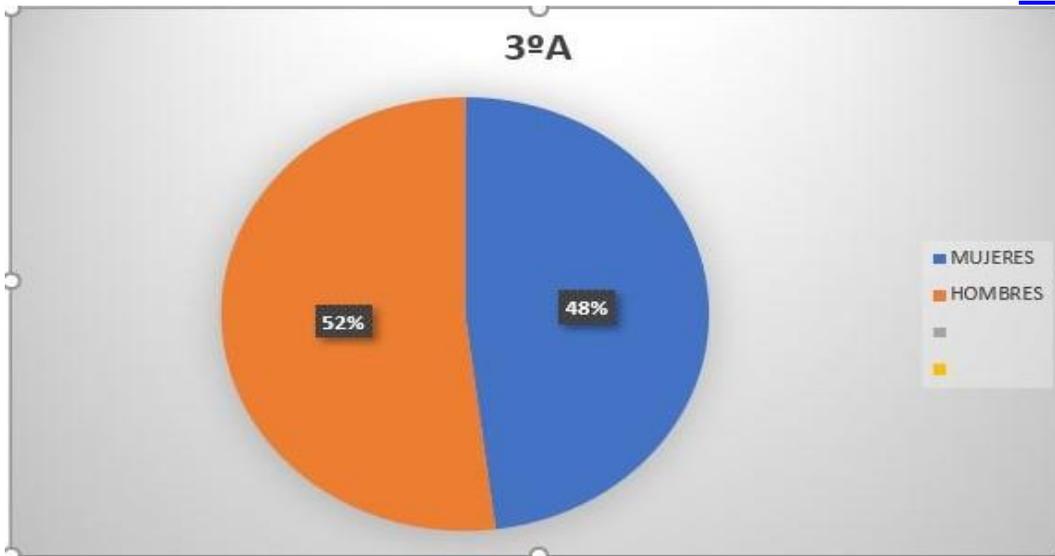


Mapa satelital con la ubicación de la Escuela Primaria “Nicolás Bravo”, sirve para identificar lo que se encuentra alrededor de la misma y así lograr tener un panorama general del contexto.

### Anexo 4



Distribución del aula de Tercero grado grupo A.



Gráfica en la que se visualiza como está conformado el tercer grado grupo “A”, siendo en total 25 estudiantes, 12 pertenecen al sexo femenino (48%) y los 13 restantes corresponden al sexo masculino (52%).

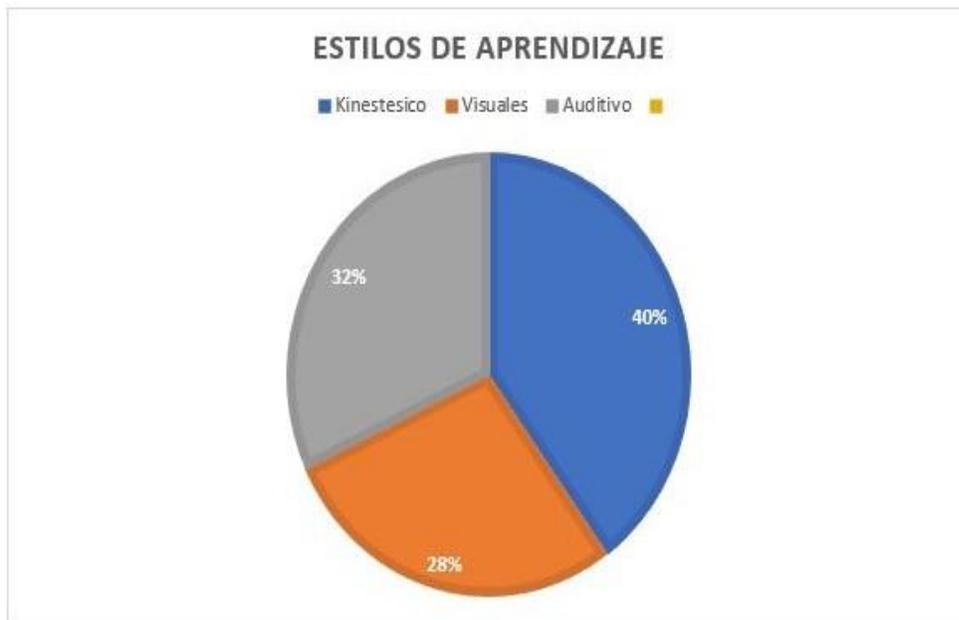
**ESTILOS Y RITMOS DE APRENDIZAJE**  
UDEEI

NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

COLOREA LA CARITA CON LA RESPUESTA QUE MÁS TE AGRADE:

😊 = 3	😐 = 2	☹ = 1
<b>AUDITIVO</b> Yo puedo recordar algo si lo digo en voz alta. 😊 😐 ☹	<b>VISUAL</b> Prefiero seguir instrucciones escritas y no orales. 😊 😐 ☹	<b>KINESTESICO</b> Cuando estudio, me gusta masticar chicle o comer algo. 😊 😐 ☹
Disfruto aprendiendo cuando tengo a alguien que me explica las cosas. 😊 😐 ☹	Aprendo mejor de dibujos, diagramas y mapas. 😊 😐 ☹	Cuando escucho música prefiero bailar, danzar o brincar. 😊 😐 ☹
Prefiero escuchar la música para aprenderme la letra en lugar de leerla. 😊 😐 ☹	Recuerdo con facilidad lo que veo en la tv, Internet, celular o revistas. 😊 😐 ☹	Disfruto trabajar con mis manos y hacer manualidades. 😊 😐 ☹
Escucho música todo el tiempo. 😊 😐 ☹	Disfruto la lectura y leo rápidamente. 😊 😐 ☹	Disfruto estar cerca de otros. Me gustan los abrazos y saludos. 😊 😐 ☹
Cuando leo en silencio, me digo cada palabra a mí mismo. 😊 😐 ☹	Cuando me piden deletrear una palabra, simplemente veo la palabra en mi mente. 😊 😐 ☹	Cuando utilizo nuevo material, me encuentro yo mismo actuando, dibujando y haciendo garabatos. 😊 😐 ☹
TOTAL	TOTAL	TOTAL

Instrumento utilizado para determinar los estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos.



Gráfica sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes del tercer grado grupo "A", con la ayuda de esta información, elabore la planeación didáctica con el propósito de enriquecer su aprendizaje.

### Anexo 7

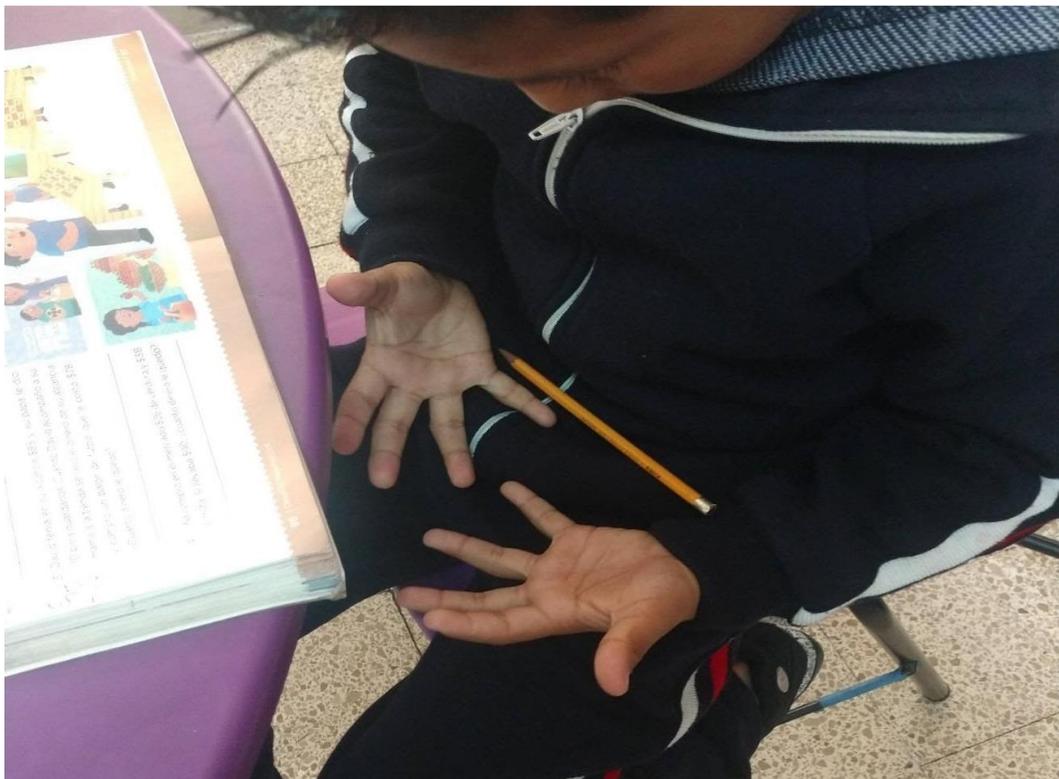
Escuela: Nicolas Bravo  
 Nombre: \_\_\_\_\_  
 Grado: \_\_\_\_\_      Tiempo(10 min. Estándar): \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_  
 Respuestas correctas : \_\_\_\_\_ (de 50)

(1) 2+1=	(2) 3+1=	(3) 6+1=
(4) 19+3=	(5) 4+7=	(6) 5+2=
(7) 18+5=	(8) 9+4=	(9) 8+1=
(10) 13+5=	(11) 5+8=	(12) 7+2=
(13) 18+7=	(14) 8+6=	(15) 5+3=
(16) 21+3=	(17) 7+8=	(18) 2+4=
(19) 22+3=	(20) 6+9=	(21) 4+4=
(22) 4+13=	(23) 9+7=	(24) 9+2=
(25) 10+1=	(26) 8+9=	(27) 4+5=
(28) 8+3=	(29) 14+2=	(30) 3+6=
(31) 7+4=	(32) 15+1=	(33) 7+3=
(34) 8+4=	(35) 12+3=	(36) 6+5=
(37) 7+5=	(38) 10+5=	(39) 8+3=
(40) 7+6=	(41) 16+2=	(42) 7+4=
(43) 4+7=	(44) 14+5=	(45) 8+4=
(46) 9+4=	(47) 15+5=	(48) 7+5=
(49) 5+8=	(50) 7+6=	

Diagnostico que me permitió visualizar el dominio de la suma que cada estudiante tenía.



Estudiante 2(E2) resolviendo un problema con operaciones básicas como la suma y la resta, utilizando sus dedos para contar.



Alumno resolviendo operaciones básicas.

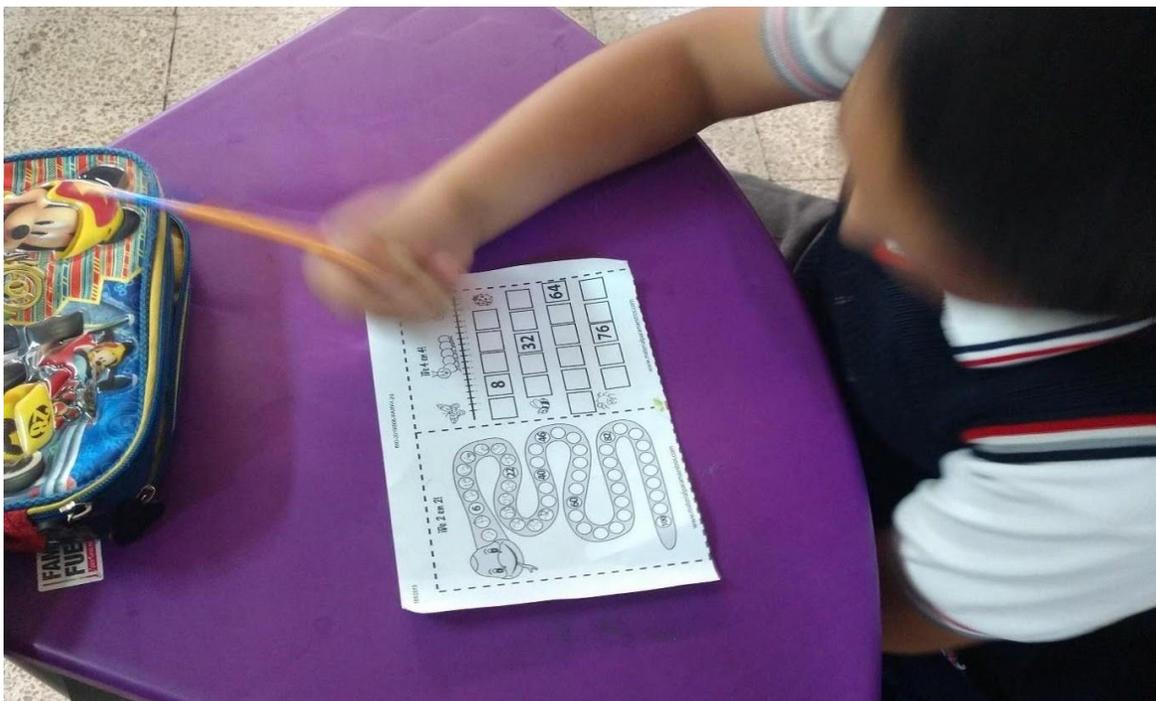


Test escrito con 50 reactivos para determinar el dominio de operaciones lineales de suma y resta. Los resultados arrojados fueron que el 24 % de los alumnos consiguieron los 50 aciertos, el 20% 48 aciertos, el 36% 35 aciertos, el 12% 15 aciertos y solo dos estudiantes (8%) no obtuvieron ningún acierto.



Los alumnos utilizaban diferentes métodos para lograr llegar al resultado, estos eran representar con puntos, rayas o dedos la cantidad que se les presentaba, en este caso se utilizaron regletas.

## Anexo 11



Trabajo personalizado de acuerdo al desempeño notado en el diagnóstico, con la finalidad de fortalecer las competencias matemáticas de los estudiantes.

## Anexo 12



Realizando actividad "Estaciones"

[Anexo 13](#)

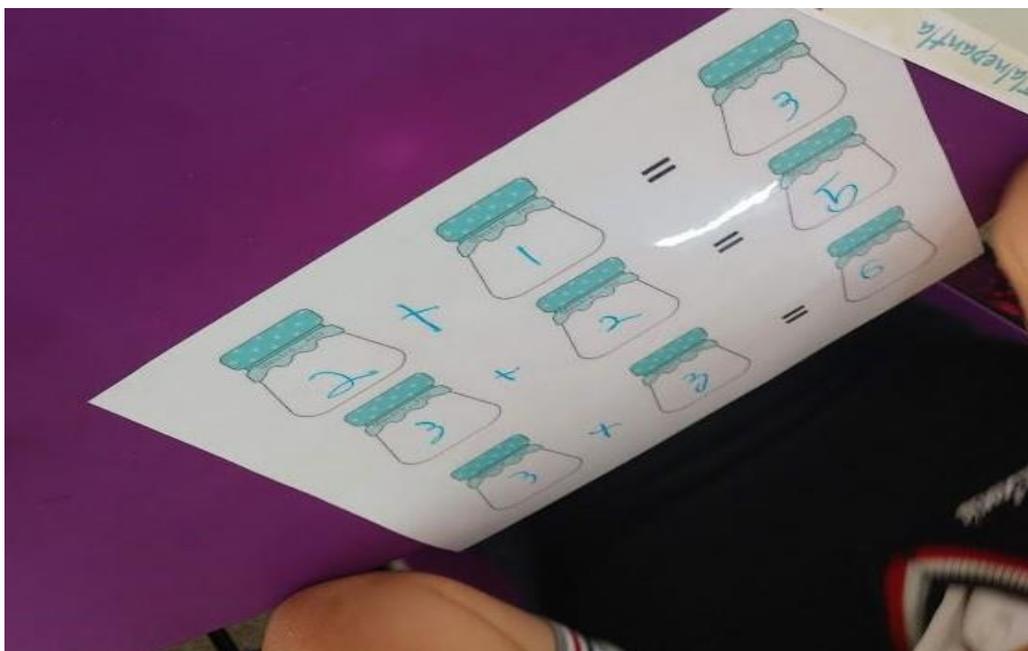
**DIAGNOSTICO**

$\begin{array}{r} 1000 \\ - 842 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1800 \\ - 783 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 509 \\ - 467 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1700 \\ - 868 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1600 \\ - 737 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 2290 \\ + 118 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 8260 \\ + 235 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9190 \\ + 327 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9958 \\ + 785 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7639 \\ + 328 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 3179 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5615 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2465 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2589 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7689 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$

15 ÷ 3 = \_\_\_  
16 ÷ 4 = \_\_\_  
20 ÷ 5 = \_\_\_  
30 ÷ 6 = \_\_\_  
56 ÷ 8 = \_\_\_

Diagnóstico de cuadernillo matemático: contiene 5 sumas, 5 restas, 5 multiplicaciones y 5 divisiones horizontales.

[Anexo 14](#)



Actividad "Pizarrón mágico"

Anexo 15



Actividad “gato numérico”

Anexo 16



Actividad “Sumarchis”



Actividad “Memorama” de las tablas de multiplicar



Actividad “Multiplicaciones con el mismo resultado”

**Timbiriche de las multiplicaciones**

\*De 2 jugadores en adelante.  
 \*Para jugar necesitas un par de dados y un color o crayola para cada uno de los jugadores (los colores utilizados deberán ser diferentes, no se recomienda repetir ya que puede haber confusiones).  
 \*Definir el orden de participación de los jugadores.  
 \*Por turnos, cada jugador lanzará los dos dados y deberá multiplicar los números que caigan (si cae 3 y en el otro dado 5, se multiplicará  $3 \times 5 = 15$ ).  
 \*Con su color deberá marcar una línea que rodee a un número 15 de los existentes en la plantilla.  
 \*Quién marque la cuarta línea de algún número (al quedar dentro de un cuadro) deberá iluminar con su color el cuadro del número con su color.  
 \*Ganará quién tenga más cuadros iluminados con su color.

4	10	24	3	12	4	25	2	15	20
20	30	36	8	15	5	18	30	12	9
18	5	1	24	20	25	6	1	24	8
12	16	25	6	36	3	36	5	4	24
2	9	24	18	12	8	10	4	15	12
5	15	4	30	6	24	12	2	18	3
8	20	36	5	15	4	30	1	3	12
24	6	20	2	18	25	15	6	20	10
3	30	10	30	15	9	6	5	18	4
12	5	16	24	8	3	30	12	10	6

Tablero de timbiriche



Actividad timbiriche de multiplicaciones

Anexo 21



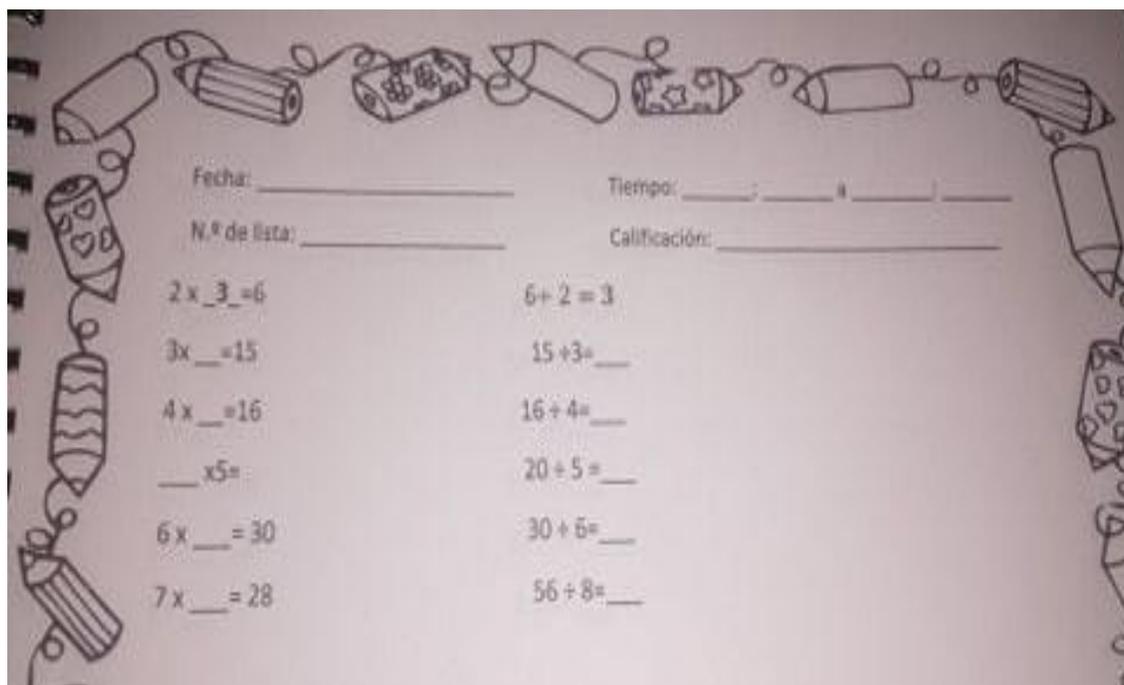
Serpientes y escaleras con operaciones de adición y sustracción

Anexo 22



Juego de serpientes y escaleras, para fortalecer la multiplicación.

[Anexo 23.](#)



Ejercicios en el cuadernillo matemático

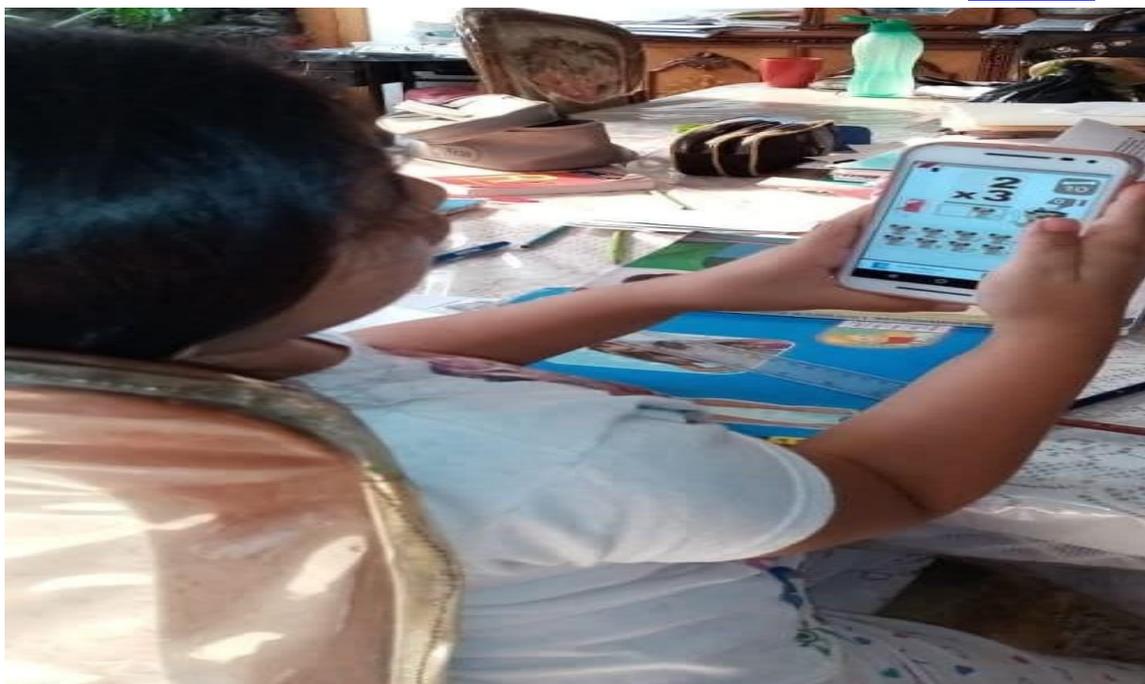
[Anexo 24](#)



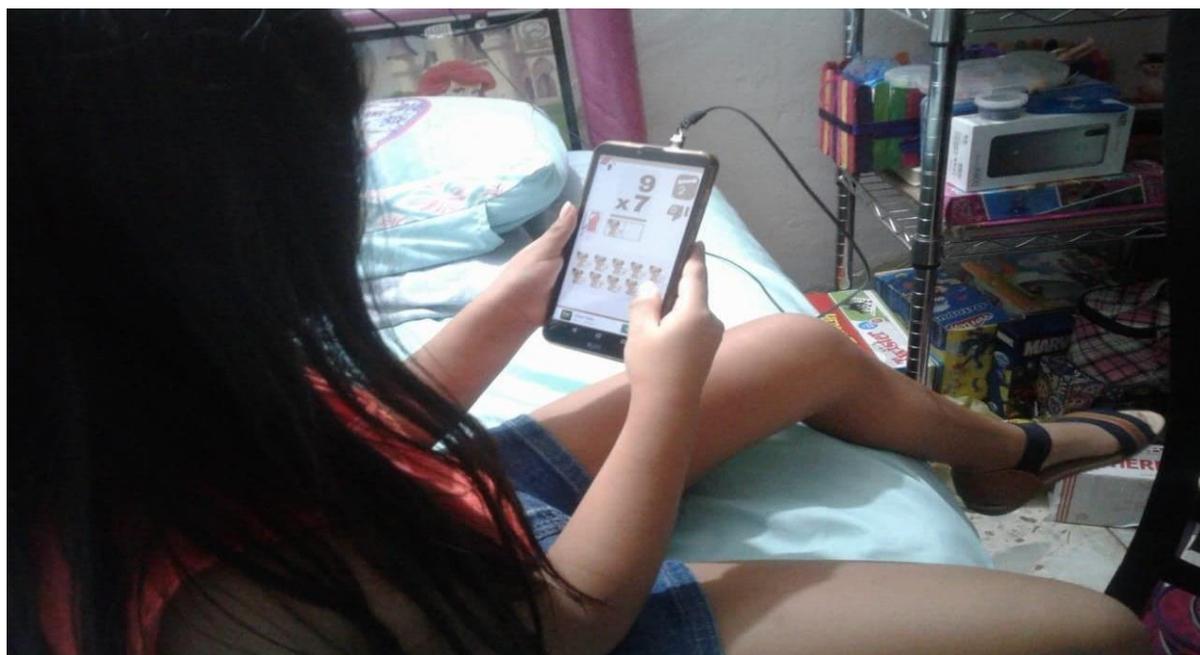
Reparto con objetos manipulables



Actividad "A pescar"



En el examen realizado en la aplicación se observó que la tabla de multiplicar en la que tuvo mayores errores fue la del 9, por lo tanto, los ejercicios que está realizando son de esa tabla.



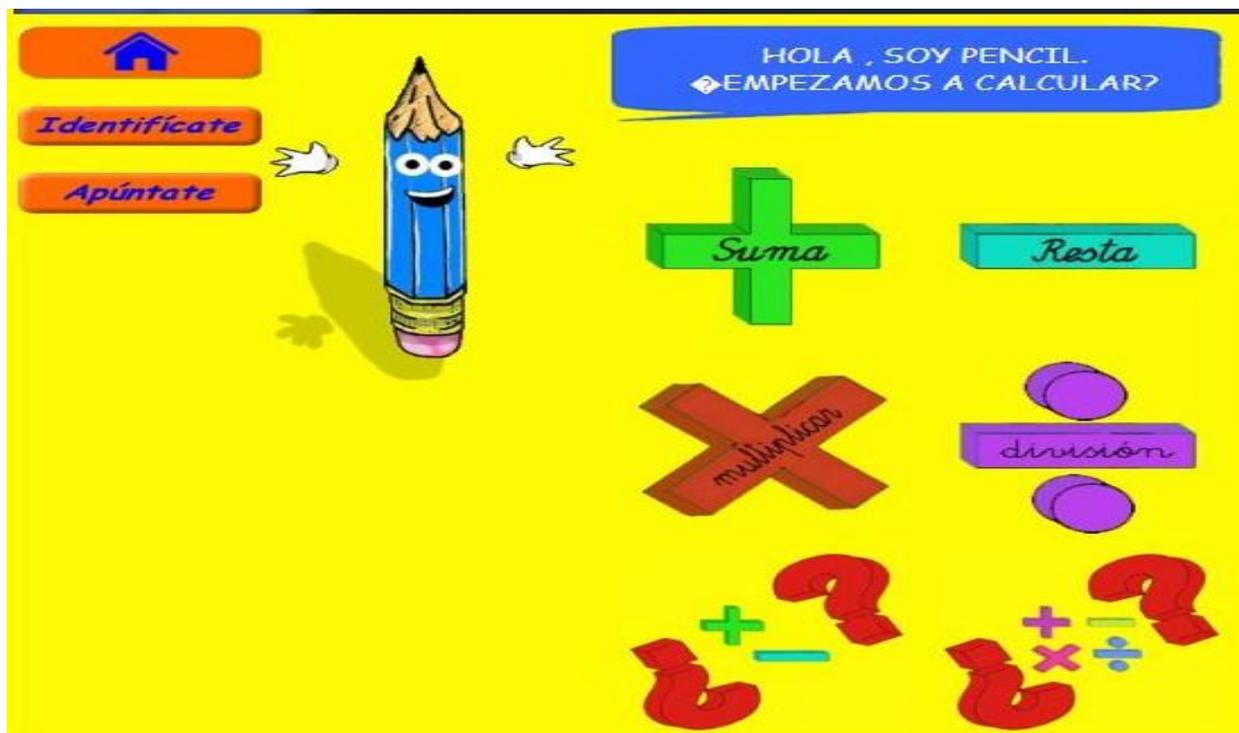
En este caso, la tabla que tuvo más errores fue la del 2 y sus ejercicios fueron adecuados a los resultados obtenidos.

Anexo 27



Visualización de videos acordes al tema visto en el programa de “Aprende en casa”.

Anexo 28



Página web “Aprende mates”



Ejercicios que les permitían a los alumnos el dominio de las operaciones básicas.



ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA  
ESCUELA PRIMARIA "NICOLAS BRAVO"

EVALUACION

DOCENTE EN FORMACION: MARTHA ANGELICA VELEZ MARTINEZ

GRUPO:3ºA

N.º DE LISTA	NOMBRE DE ALUMNO	DIAGNÓSTICO	DIAGNÓSTICO CUADERNILLO	EVALUACION FINAL
1	AGUILAR MARTINEZ MARIA FERNANDA	9.8	9.8	10
2	ARAIZA AGUILAR ROSA GABRIELA	10	10	10
3	CRUZ HERNANDEZ SANTIAGO	9.8	10	10
4	DÍAZ PAULIN ALLISON ISABEL	8	-----	9
5	GALICIA LOPEZ FERNANDO URIEL	9.8	10	10
6	HERNANDEZ MARTINEZ EMILIANO	9.8	8	10
7	HERNANDEZ MEDINA MOISES	9.6	8	9
8	HERNANDEZ RAMIREZ REGINA	10	9	9.8
9	HUESCA IBARRA ALEXA AYLEN	9	8	8.8
10	MARTINEZ LOPEZ CAROLINA	9.6	9.8	10
11	MORALES ISIDRO REGINA	6.6	8	9
12	OSORIO SANCHEZ MATEO	3	9	8.8
13	RAMIREZ JUAREZ AXEL JEOSAFATH	9.8	BAJA	BAJA
14	ROJAS LOPEZ KARIME CRISTEL	7.5	9.8	10
15	ROMERO SANTANA DAVID ISRAEL	.8	4	5
16	ROSAS GONZALEZ NAHUM ALEJANDRO	4.2	7.5	7.8
17	SALINAS GARCIA DAVID	1.2	5.8	6
18	SANCHEZ DIOSDADO ALEJANDRA	3.4	7.5	8
19	SANCHEZ MARTINEZ KARIME ARANELY	7.2	9	10
20	SANTIAGO SAMPEDRO URIEL DAVID	.4	7	8
21	SOLIS AYALA ALEXIS EMANUEL	9.2	10	9
22	SPINDOLA ORTIZ HARUMI JANET	7	9	9.6
23	TAPIA PEDROZA ALEJANDRO DANIEL	1.6	5	5.6
24	TRINIDAD FLORES AVRYL IVANNA	2.4	6	8
25	VERDE ORDOÑEZ JORDAN GIOVANI	9.8	9.8	10

Tabla de evaluación, se muestra el aumento de la participación de los alumnos y comparando la evaluación diagnóstica y la final se percibe una mejora en el dominio de las operaciones básicas, a su vez el tiempo de realización de la prueba fue un 50% menor.