



VERACRUZ  
GOBIERNO  
DEL ESTADO



SEV  
Secretaría  
de Educación

SEMSyS  
Subsecretaría de Educación  
Media Superior y Superior



UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 304 ORIZABA

TESINA: RECUPERACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

***“ALTERNATIVAS DE ENSEÑANZA DE LOS PROCESOS  
MATEMÁTICOS EN LOS NIÑOS DE CUARTO GRADO DE  
PRIMARIA”***

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

PRESENTA

DULCE MARIA PARDO CÁRDENAS

ASESOR DE TESINA

MTRO. HUGO LUIS BANDALA RIVERA

ORIZABA, VERACRUZ

AGOSTO 2022



VERACRUZ  
GOBIERNO  
DEL ESTADO



SEV  
Secretaría  
de Educación

SEMSys

Subsecretaría de Educación  
Media Superior y Superior



9-agosto-2022

Oficio No. UPN/304/0536/2022

Orizaba, Veracruz, México


**C. DULCE MARÍA PARDO CÁRDENAS  
PRESENTE**

En mi calidad de presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad UPN 304, y con base en la evaluación realizada por los académicos asignados como lectores de su Tesina en modalidad de Recuperación de Experiencia Profesional titulada: **"ALTERNATIVAS DE ENSEÑANZA DE LOS PROCESOS MATEMÁTICOS EN LOS NIÑOS DE CUARTO GRADO DE PRIMARIA"**, por este conducto le informo que el mismo fue dictaminado **FAVORABLE**.

En virtud de lo anterior puede proceder a la impresión de su **TESINA** a efecto de tramitar el examen profesional para la obtención del grado de **LICENCIADA EN EDUCACIÓN PLAN '94**

**ATENTAMENTE  
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**



  
**MTRO. HUGO LUIS BANDALA RIVERA  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN  
Y DIRECTOR DE LA UNIDAD UPN 304**

C.c.p. Archivo

Sur 7 No. 227 Entre Ote. 4 y 6  
Col. Centro CP 94300,  
Orizaba, Veracruz  
Tel. 01 272 72-5-37-37  
[direccionunidad304.upn@msev.com.mx](mailto:direccionunidad304.upn@msev.com.mx)

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	4
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>6</b>
<b>CONTEXTO SOCIOCULTURAL SOBRE EL PROYECTO DE MATEMÁTICAS. ....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Comunidad del centro de Córdoba .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Escuela Josefa Ortiz de Domínguez.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 Experiencia Personal .....</b>	<b>11</b>
<b>1.4 Proyecto de matemáticas.....</b>	<b>20</b>
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>43</b>
<b>REFERENTES TEORICOS SOBRE LAS MATEMATICAS .....</b>	<b>43</b>
<b>2.1 operaciones básicas en el cuarto grado .....</b>	<b>43</b>
<b>2.2 plan de Estudios 2017 y las matemáticas (Programa).....</b>	<b>44</b>
<b>2.4 autores sobre operaciones básicas en matemáticas .....</b>	<b>48</b>
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>52</b>
<b>METODOLOGIA DE LAS ALTERNATIVAS DE ENSEÑANZA DE LOS PROCESOS MATEMATICOS EN LOS NIÑOS 4º. GRADO.....</b>	<b>52</b>
<b>3.1 Procedimientos utilizados.....</b>	<b>52</b>
<b>3.2 Características de los niños del cuarto grado.....</b>	<b>53</b>
<b>3.3. Alcances y limitaciones del proyecto sobre Matemáticas .....</b>	<b>56</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>59</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>61</b>

## INTRODUCCIÓN

Los niños aprenden lo que les interesa, para acercarlos a las matemáticas, es necesario presentarles una propuesta novedosa para su aprendizaje y lo más conveniente es empezar desde la escuela elemental.

La escuela elemental nos apoya estimulando y permitiendo a los niños participar activamente en el proceso de su aprendizaje, que los conduce a entender lo que domina desarrollando destrezas del pensamiento crítico.

Poco a poco el niño-niña gana mayor control sobre el proceso del pensamiento. Analiza y enfoca mejor las cosas conserva más información en su mente y hace buen uso de su memoria.

El pensamiento, establece conceptos describiendo las características de los diferentes entornos en los que se desarrolla relacionando.

De los 6 a los 10 años esta edad el niño – niña inicia la capacidad para enfrentarse eficazmente con los conceptos y operaciones, reaccionando de manera lógica ante los objetos, categorías y relaciones, cuando organiza sus ideas mentales con la utilización de símbolos para realizar operaciones mentales así: suma, resta, multiplicación y nociones de la división.

El aprendizaje de las matemáticas es uno de los pilares fundamentales del estudio, ya que, se enfoca en lo cognitivo, desarrolla destrezas esenciales que se ponen en práctica en el diario vivir en todos los espacios, desarrollando el pensamiento lógico y crítico en la resolución de problemas cotidianos.

Con las matemáticas los niñas y niños se introducen en el dominio de las operaciones básicas, orientándose en el tiempo y el espacio, aprendiendo adecuadamente el lenguaje matemático, siempre y cuando los instrumentos, la metodología, los recursos y la motivación que se les ofrece sean adecuados.

El juego es la base esencial de la infancia y tiene mucha trascendencia en la vida del niño – niña mediante el juego exterioriza lo que piensa y siente, desarrollando su imaginación, experimentando situaciones nuevas, siendo uno de los medios que tiene para aprender y demostrar lo que está aprendiendo.

Durante la jornada escolar el juego es un buen recurso didáctico. Para los aprendizajes, independientemente de su contenido y del material utilizado, fomentando además normas, hábitos y valores, convirtiéndose en una metodología integral de los aprendizajes y desarrollo de los mismos conceptos involucrados en dicha actividad.

El juego y la matemática tienen rasgos comunes y el beneficio de este acercamiento, es un potencial para transmitir al estudiante la forma correcta de enfrentar y resolver problemas matemáticos.

A través de los juegos numéricos los niños sienten la necesidad de pensar para resolverlos, analizan sus aciertos y desaciertos, ejercitan su inteligencia en la construcción de relaciones, dándose la interacción entre pares y promoviendo la participación activa de cada integrante.

Por lo que debemos buscar y diseñar situaciones matemáticas que propicien el aprendizaje, a través de estrategias que permitan desarrollar en el niño, su propio aprendizaje mediante la ejecución de actividades prácticas y recreativas relacionadas con su vida cotidiana. La estrategia a utilizar para tratar de resolver las deficiencias en matemáticas de los alumnos de 4° de primaria, es a través de la resolución de problemas, para fomentar el razonamiento lógico-matemático. Es mediante desafíos y retos matemáticos que se pretende incrementar el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética, ya que el alumno se dará cuenta de la necesidad de saber hacer dichas operaciones para utilizarlas en su vida diaria, no solo para obtener buena calificación en los exámenes. Lo que se pretende lograr es el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética a través de la resolución de problemas matemáticos vinculados con la vida cotidiana.

**Capítulo I** Contexto Socio Cultural Sobre El Proyecto De Matemáticas: En este apartado sociocultural desarrollo mi quehacer docente es mi centro de trabajo, lugar donde se encuentra ubicado y pertenece como institución, esta sección de experiencia personal es donde platico mi antigüedad como maestra de grupo, el cómo trabaje las matemáticas en mi recorrido y como he desarrollado la resolución de problemas sobre el razonamiento matemático en los alumnos, además de que se den cuenta de la importancia de aprender las operaciones básicas de la aritmética en el **Capítulo II** Referentes Teóricos Sobre Las Matemáticas: se menciona operaciones básicas en el cuarto grado plan de Estudios 2017 y las matemáticas (Programa) autores sobre operaciones básicas , la resolución de problemas, para fomentar el razonamiento lógico-matemático, mediante desafíos y retos matemáticos que se pretende incrementar el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética, ya que el alumno se dará cuenta de la necesidad de saber hacer dichas operaciones para utilizarlas en su vida diaria, logrando un aprendizaje de las operaciones básicas a través de la resolución de problemas, sencillos, y materiales, y estrategias. **Capítulo III** Metodología Del Proyecto De Matemáticas En 4º. Grado: Se Habla Procedimientos utilizados, características de los niños del cuarto grado, alcances y limitaciones del proyecto sobre Matemáticas

## JUSTIFICACIÓN

En efecto, las matemáticas están presentes en cualquier faceta de nuestra vida diaria, son tan importantes, ya que mediante ellas podemos reflexionar y razonar en esta experiencia para mí fue de gran importancia en el grupo de cuarto grado de la escuela Josefa Ortiz de Domínguez de la ciudad de Córdoba, el tema de las operaciones básicas ya que cuando realice la primera evaluación mis alumnos salieron con bastante deficiencia observando, su examen de diagnóstico en la resolución de problemas con operaciones básicas permitió que el alumno no resolviera la mayor parte por sí solo.

Esto se debe a que, no encuentre sentido y utilidad a lo que estudia, proponer alternativas de solución a las situaciones problemáticas que lo rodean son de gran utilidad para su bienestar. Cuando un alumno se enfrentaba a la resolución de un problema, las dificultades pueden surgir por dos factores; bien puede no comprender la situación problemática, o bien puede no contar con el conocimiento conceptual necesario para resolverla, aunque le falte el entendimiento esto lo lleva a un fracaso en la comprensión por eso debemos de ser claros en las instrucciones. Por lo tanto, las dificultades en la resolución de problemas se producen, fundamentalmente, en alumnos que no comprendían la situación problemática, es decir, no cuentan con el conocimiento conceptual específico necesario para cada problema, aunque estos aspectos están íntimamente relacionados, puesto que el conocimiento conceptual en muchos casos es necesario para acceder a dicha representación con algunos materiales para que el alumno comprenda los problemas de operaciones básicas, propongo algunas estrategias de resolución de problemas, para que ellos se den cuenta qué tan útiles son las matemáticas en la vida cotidiana y lo importante que resulta el aprendizaje de las operaciones básicas, pues sin ellas no podrán acceder a las matemáticas de cuando estén en grados más superiores.

Al estar resolviendo las situaciones problemáticas asociadas con el mundo real, la práctica fortalecerá sus habilidades lógico-matemáticas, ya que relacionarán con los conocimientos adquiridos con el problema a resolver.

Para mí es tan importante que el alumno aprenda a solucionar problemas matemáticos así podrán tener mayor seguridad de que lo están haciendo de la manera correcta, dando la confianza a ver “las matemáticas como una asignatura fácil de aprender”, de esta aseveración es de donde se partirá para poder generar una solución a esto, por ello se quiere implementar un poco la creatividad, para trabajarlas y poder dar solución a las operaciones básicas, problemas que se presentan en la vida cotidiana. Es importante que los alumnos aprendan a resolver adecuadamente las operaciones básicas en la resolución de problemas matemáticos, ¿por qué? con ello serán capaces de encontrar la solución a problemas que se les presenten cotidianamente, ayudándoles a ser lógicos y a tener una mente preparada para el pensamiento.

Les servirá de mucho para que lo cotidiano como por ejemplo a la hora de ir a la tienda a comprar o vender los productos que producen, también necesitan conocer o saber cuántas hectáreas o metros cuadrados de terreno están cultivando y calcular la producción que tendrán; a la hora de construir una casa podrán calcular cuánto les van a cobrar de mano de obra y cuanto material van a utilizar, entre otros casos. Sus beneficios es de importancia aprender a solucionar problemas matemáticos podrán tener la seguridad de que lo que están haciendo lo están haciendo de la manera correcta, que están utilizando el método, las operaciones básicas y las fórmulas adecuadas para la solución de la dificultad presentada, es a través de la resolución de problemas, para fomentar el razonamiento lógico-matemático.



## CAPÍTULO I

### CONTEXTO SOCIOCULTURAL SOBRE EL PROYECTO DE MATEMÁTICAS.

En este apartado desarrollo las ideas que se involucran en el contexto en el cual se encuentra mi quehacer docente y las actividades relacionadas con el trabajo de los contenidos matemáticos en el cuarto grado de educación primaria. Por lo que planteo lo más relevante al contexto.

#### 1.1 Comunidad del centro de Córdoba

La ciudad de Córdoba colinda con otras ciudades como son: Fortín, Amatlán y Yanga consideradas como una zona metropolitana muy importante en la región de las Altas Montañas. La escuela primaria Josefa Ortiz de Domínguez se encuentra ubicada, en el municipio de Córdoba, la ciudad también conocida como Lomas de Huilango: la localidad de los Treinta Caballeros fue fundada por 30 miembros de familias importantes de la región, debido a que tuvo que fundarse por los asaltos que se daban en la región cercana a Yanga. Como se puede observar la ciudad cuenta con una historia digna de ser comentada.

En lo que compete a su gobierno el alcalde actual es el Doctor en cirugía médica Juan Martínez Flores, tenemos una sindica con diez regidurías estarán al frente del año 2022 -2025.

Me encuentro trabajando en la escuela primaria Josefa Ortiz de Domínguez. Clave: 30EPR0585I, de la ciudad de Córdoba Veracruz;

Es importante mencionar que la institución educativa está en un lugar de la ciudad que presume de su importancia histórica, sus lugares y edificios coloniales, sus centros culturales, parques y su gastronomía. Entre los cuales cabe destacar los siguientes:

La catedral de la Inmaculada Concepción, anteriormente conocida como el de la Purísima es un templo católico de estilo ecléctico con arquitectura barroca y neoclásica que inicio su construcción en 1621, tiene dos torres del campanario de dos pisos que fueron hechas en épocas diferentes y es la iglesia de dos torres más alta del estado, pinturas atribuidas a Salvador Ferrando y consta de una cúpula octagonal adornada con azulejos poblanos.

La fachada principal que tiene dos cuerpos y un gablete (son líneas rectas aguda a manera de frontón triangular, que corona los arcos) es neoclásica, de orden jónico con elementos franceses y toscanos, su interior que está detallado con laminilla de oro y se encuentra la milagrosa imagen de la Virgen de la Soledad patrona de la ciudad, la capilla del sagrario es de plata finamente trabajada que es una orfebrería traída de Bélgica, carente de cimborio y tabernáculo y un altar mayor dorado brillante y recargado. Con una planta basilical de cruz latina, de tres naves y con deambulatorio es el templo más grande de la ciudad y uno de los más grandes del estado. Se dice que existen túneles coloniales, debajo de la iglesia que conectan desde la estación hasta san José, dicen que los túneles cruzan a la ciudad y se piensa, conectan con las regiones vecinas. El sistema de túneles importantes, podrían encontrarse como punto de inicio la catedral, y pasan por la escuela Josefa por la parte baja. Tantas son las dudas de estos túneles que no se sabe el propósito de su construcción, como o cuando fueron realizados, a excepción de lo que la gente relata; algunos dicen que son de la época prehispánica, otros comentan que fueron hechos en tiempos de la colonia e incluso que se construyeron en épocas de la revolución.

El parque 21 de mayo: tiene este nombre en memoria de la heroica defensa de Córdoba, ocurrida en la plaza de armas del 15 al 21 de mayo de 1821, durante la lucha de Independencia de México.

Se convirtió en parque a finales del siglo XIX, cuando se le comenzaron a plantar árboles, plantas, flores y sus tradicionales palmeras.

Es un parque estilo inglés en el que sobresalen además de su fuente, bancas de hierro forjado y el quiosco, el monumento de Miguel Hidalgo, los bustos de los insignes cordobeses Ramón Mena Isassi y Francisco Hernández y Hernández, así como del benefactor Francisco Krill. El cuarto busto pertenece al emperador Agustín de Iturbide. Aquí se encuentra el único busto en todo México de tan polémico personaje de la historia.

Sin embargo, el elemento más interesante de todo el parque es el monumento en memoria a los héroes del 21 de mayo. Situado frente al Palacio Municipal, el mal llamado obelisco está hecho con mármol de Carrara y es uno de los diversos símbolos que posee la ciudad de los Treinta Caballeros.

Museo del café. Es el primer museo interactivo del Café del Estado de Veracruz, una iniciativa del Gobierno Municipal, por preservar y difundir la identidad cafetalera del Municipio de Córdoba, Veracruz. El museo es visitado por las instituciones educativas, realizan recorrido a través de las matas del café, para que conozcas el origen; se conoce diferentes equipos y procesos; y para finalizar nos dan a conocer los distintos métodos de extracción y además disfrutar de una excelente taza de Café de Autor (Especialidad) y de algunas otras bebidas derivadas del café.

Palacio Municipal: Bella construcción de arquitectura neoclásica con un estilo toscano florentino con influencia francesa, es un edificio que data de la época porfirista suplantando a las antiguas casas reales, cuenta con veintiún arcos que simbolizan la heroica batalla del 21 de mayo.

Teatro Pedro Díaz: Este teatro se edificó en 1889 y se inauguró en 1896 manteniendo su decoración original hasta 1905, fue remplazado por columnas sobre pedestales y con una diana neoclásica en el remate, su fachada no es perpendicular a su eje debido a que tiene un estilo herradura propia del Porfiriato, este inmueble colinda con la primaria Josefa Ortiz de Domínguez.

Los Portales es una construcción el: Edificio Portal Zevallos: (Antiguo Palacio de los Condes de Zevallos): Su propietario original era el capitán José Manuel de Zevallos

y conserva un estilo colonial predominando la piedra, la arquería y el barro, es el edificio más importante de la ciudad debido a que ha sido escenario de hechos históricos, el más importante la firma de los Tratados de Córdoba y se le considera un monumento nacional. El edificio durante un tiempo fue hotel y actualmente alberga cafés y restaurantes, donde el turista podrá degustar un rico café cordobés y platillos de la vasta cocina regional, ambientado con música de marimba. Ubicado en uno de los costados del jardín central de Córdoba. Calle 1 y av.1, Antes hotel Ceballos. Originalmente albergaba a las casas consistoriales. Es notable por ser el lugar en el que se firmaron los tratados entre el virrey Juan O'onojú y Agustín de Iturbide, que pusieron fin a la guerra de independencia y propiciaron el surgimiento de la nación mexicana. En algún momento se le conoció como Casa Ceballos.

Predomina un clima: cálido con una temperatura promedio de 21 °C, aunque llega a oscilar entre los 38 °C y 12 °C; su precipitación pluvial media anual es de 1800 mm, presente en verano y principios de otoño, con un clima fresco en invierno. Existe un tipo de vegetación selva baja caducifolia, (es un ecosistema bajo presión por las actividades humanas), y bosque mesófilo de montaña, (estos son los llamados de neblina, su relevancia es por controlar los flujos de agua), tiene grandes árboles que pierden sus hojas durante la época invernal como la saiba, jonote, y cedro.

En las zonas más altas existen una fauna compuesta por poblaciones de mamíferos, silvestres como: conejos, ardillas, armadillos, mapaches, tlacuaches, zorras, cacomixtles, (Es un gran trepador de árboles y es bastante ágil, de hábitos nocturnos), tuzas, tejón, aves como las palomas, tordos, gavilán, golondrinas, pericos verdes, reptiles como coralillos, víboras.

Una de las actividades que es desarrollada en nuestra comunidad, son actividades agroindustriales incluye la avicultura y los cultivos de la caña de azúcar, café, anturio, heliconia, (la heliconia es un platanillo de color amarillo con rojo), plátano, mango, frijol, maíz, y la palma, una de las actividades económicas con mayor demanda es ganadería bovina.

Entre las tradiciones de Córdoba, se conserva en tiempos de posadas la rama, y el baile del viejito en los últimos días del mes de diciembre, una fiesta que ha llamado la atención en nuestra ciudad, muy destacada que se hace al finalizar la cosecha de café, los patronos festejan a sus cortadores de café ofreciendo una comida, y coronan una reyna de los mismos miembros que fueron trabajadores, entre ellos la escogen, y esa fiesta es llamada “LA VIUDA”

## 1.2 Escuela Josefa Ortiz de Domínguez

La primaria pertenece a la zona 283 y su supervisión se encuentra en las calles 10 y 8 av. 5. Siendo dirigida por la Maestra Fanny del Carmen Prado.

Dentro de la escuela hay 22 personas trabajando de los cuales en total de docentes frente a grupo son 14, existen dos grupos en primer grado, A y B , en segundo grado hay dos grupos A Y B , en tercer grado igual hay dos grupos , en cuarto grado hay tres grupos A, B, Y C , en quinto grado dos grupos, en sexto hay tres grupos, el total de alumnos en la matrícula hasta el mes de diciembre del 2022, es de 167, alumnos, de los cuales en primer grado hay un total de 7 hombres y 14 mujeres, en segundo grado, hay 10 niños y 11 niñas, en tercer grado, tenemos un total de 24 alumnos ,niñas 14 y 10 niños, en cuarto grado existen un total de 38 alumnos 22 niños y 16 niñas, quinto grado tiene 30 alumnos 16 niños y 14 niñas, en sexto grado total de 33 alumnos 16 niños y 17 niñas, dentro de la localidad de Córdoba, en el turno vespertino, es la escuela que tiene mayor matrícula, todos estamos a distancia tenemos una directora efectiva y un subdirector, la escuela cuenta con profesora de inglés, los niños reciben su clase virtual ahorita en pandemia, tenemos dos profesoras de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) son muy útiles en nuestra escuela por varios problemas que se presentan con alumnos, también tenemos un intendente de la escuela, contamos con un administrativo , tenemos un profesor de educación física.

Se cuenta con un centro de cómputo pequeño con 8 máquinas de computación restauradas por nuestra directora, para que los alumnos tuvieran su clase el profesor de computación es pagado por la mesa directiva, las cuotas son muy bajas es un pago de ayuda para la escuela, está muy bien organizada la institución por la directora pone a trabajar a las asociaciones de padres y se hacen responsables, de pagos de la escuela.

La escuela es habitada en los dos turnos, es un edificio antiguo en el primer cuadro de la ciudad. La escuela Josefa Ortiz De Domínguez es una escuela del sector público, de nivel educativo Primaria y de turno vespertino. La escuela primaria Josefa Ortiz De Domínguez en Córdoba es una de las 423 escuelas de la localidad. Es una escuela de control público. Tenemos como vecina una escuela Adalberto Casas Rodríguez, vespertina.

### 1.3 Experiencia Personal

Soy docente frente a grupo, Tengo 52 años de edad; comencé en la escuela Guadalupe Victoria mejor conocida como la escuela de Carlotita en el año 1990, ahí atendí el preescolar durante 4 años, ingrese a la SEV con interinatos, en 1994, mi primera escuela primaria, fue en la comunidad de Miguel Aguilar que es un poblado cerca de los alrededores de Córdoba, en ese entonces las matemáticas las empecé a trabajar con estrategias que se podían aplicar al grupo, en ese ciclo escolar recuerdo que me tocó tercer grado, llegué en septiembre a la escuela, pues a mí corta experiencia los alumnos se les dificultaba las multiplicaciones. Les pedí que llevaran un botecito con maíz, no había mucho de donde tomar materiales es una de las comunidades alejadas, y pues salíamos a la cancha y formamos sumas en el suelo, con unas tarjetas se les mostraba un resultado un ejemplo 72 ya antes les había pegado las tablas de multiplicar salteadas sumas que dieran la misma cantidad todo ese material se los pegaba en su contorno, y corrían a buscar cómo podían representar el número que mostraba y ellos con el maíz lo representaban ya fuera, en suma o en multiplicación en la cancha en suelo trabajaban muy contentos

y dinámicos, a si estuve con ellos un gran tiempo trabajando las tablas y fue de gran ayuda.

Después cubrí en la escuela Galván ahí estuve en tercer grado ahí si había materiales suficientes para trabajar, esta escuela se encuentra en la av.7 calle 8, los niños si sabían las operaciones básicas ahí si se les dificultaba trabajar los problemas de operaciones básicas, empecé a trabajar con material concreto utilizando regletas de cuisenaire para que se apoyaran y practicasen jugando con ellos aprendieron la suma y la resta, al poder dominar estas ya utilizarían multiplicaciones y así sucesivamente empezando con lo más sencillo, se logró que si se pudiera avanzar.

Cada año me cambiaban de grado y para mí era reto enseñar matemáticas porque no todos los alumnos se les facilita y más las operaciones básicas que son lo fundamental, como sabemos los aprendizajes más importantes en la vida de un niño son a través de actividades divertidas. Por eso es muy importante, que, en la medida de lo posible, perciban cada aprendizaje como un juego. El ser docente es una vocación muy gratificante por lo que es importante tener actitud positiva y siempre estar dispuesto con el trabajo que se desempeña, en este ciclo escolar 2021- 2022 tengo cuarto grado, existe un total 11 alumnos en mi grupo, 5 niños y 6 mujeres, lo estoy trabajando virtual mi turno pertenece al vespertino los niños que tengo siete con familias disfuncionales y cuatro con familia nuclear. De gran importancia resaltar que como servidora pública debo tener :compromiso, participación, intereses comunes, capacidad de influir en el diseño y composición de las Tic en el que se desarrollan las actividades; señales de identidad externa; la relación como aula espacio donde el alumno puede adquirir conocimientos, experimentar, aplicar, expresarse, comunicarse, medir sus logros y saber que del otro lado está el docente o responsable de esa clase, que le permite aprender en una atmósfera confiable, segura y libre de riesgos, aquí en clase no hay criterio de orden ni jerarquía en la relación que se da.

Mis alumnos trabajaban de dos formas:

1.- En caso que no puedan asistir a clases, se llegó a un acuerdo de enviar las actividades vía WhatsApp a pesar de que estamos a un costado del palacio. Cabe hacer mención que la mayoría de los alumnos son de escasos recursos por lo que tienen que trabajar con sus padres en el mercado vendiendo frutas, en algunas ocasiones yo debo ir a dejarles las actividades a sus puestos para que realicen las actividades semanales.

Figura 1. Alumnos que son frecuentes en clase por internet.



Fuente propia

2.- Los alumnos son citados a la escuela los días miércoles de 2 de la tarde a 5 p.m. Van a entregarme libretas para revisión trabajo reforzamiento de los aprendizajes fundamentales imprescindibles, y nos conectamos a clases los días lunes, martes, jueves viernes de 14 horas a 16 horas. Por lo comentado anteriormente, existen variables en el rasgo de puntualidad y va variando dependiendo el día y otros tipos de factores. La variable generalmente es más del 50% de los alumnos que se conectan, ya sea entre 6 a 8 niños por clases. A causa de que no



todos tienen datos para las clases, tengo dos alumnos que les doy clase por separado les cuesta aprender en grupo no participan y son tímidos con ellos trabajo más la asignatura Educación Socioemocional, los dos alumnos mencionados anteriormente, son dejados con la abuelita ya que su tutora trabaja, y los ve nada más pocas horas para convivir, su avance de ellos es lento se tiene que buscar estrategias para ayudar a los dos niños con problemas.

Antes que nada, debo tomar en cuenta su potencial, su autoestima, bajo las expectativas personales de los adultos y centrarse en el esfuerzo que el niño imprime a cada acción, con independencia de las calificaciones, y su manera de manifestar su emoción. Mi misión es ayudar a los niños a generar hábitos de estudio, a motivar su participación invitándolos, y no dejarlos solos siempre acompañándolos en sus actividades, a pesar de la contingencia que hemos vivido, como maestra del grupo debo usar estrategias educativas que se enfoquen en la evaluación formativa para realmente saber qué tan bien están aprendiendo los alumnos y hacer ajustes si es necesario, ser flexibles es fundamental. Según el Consejo Nacional de Maestros de Matemáticas (NCTM por sus siglas en inglés) y el Consejo Nacional de Supervisores de Matemáticas (NCSM por sus siglas en inglés), organismos de Estados Unidos, durante la pandemia se ha hecho evidente la urgencia de cambiar la manera en que enseñamos las matemáticas. De acuerdo con ambos organismos, se necesita pensar en ser más equitativos y planear cómo se verán las clases de matemáticas en el regreso a clases en los próximos meses. La NCTM y la NCSM crearon un documento titulado “Moving Forward: Mathematics Learning in the Era of COVID-19” (Avanzando: Aprendizaje de las Matemáticas en la Era de COVID-19) aquí nos mencionan la importancia nos da consejos para que nosotros como docentes lo llevemos a cabo en nuestras escuelas. El Consejo Nacional de Supervisores de Matemáticas señala que el propósito de este documento es proveer información a las escuelas, maestros realizando cada uno como lo necesite en su grupo y guiarlos al priorizar el tema. Según el documento, existen ocho prácticas docentes de enseñanza de

matemáticas equitativas y efectivas ya que sirven para provocar que los estudiantes piensen más. Estas prácticas se enfocan en la evaluación formativa. Esto sirve, por ejemplo, al querer obtener y usar evidencia del pensamiento matemático de los estudiantes y que se sientan valorados. Para implementarlos, se necesita que el docente plantee preguntas con propósito, analizar las tareas, trabajos y observar a los alumnos. Estas ocho prácticas efectivas son:

1.-Establecer objetivos matemáticos para enfocar el aprendizaje: se refiere que el alumno comprenda, valore, y produzca información sobre los hechos cotidianos.

2.-Implementar tareas que promuevan el razonamiento y la resolución de problemas: nos lleva a buscar una acción apropiada para lograr un objetivo establecido, pero que el alcanzarlo sea razonado.

3.-Usar y conectar representaciones matemáticas: es tan importante manejar las TIC como herramienta que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, pero su uso en esta pandemia requiere una metodología adecuada, un cambio metodológico notable.

4.-Facilitar un discurso matemático significativo: realizar con sencillez a nivel de los niños que sea un lenguaje entendible para ellos.

5.-Plantear preguntas con propósito, cuestionar soluciones a las actividades propuestas dentro del objetivo.

6.-Desarrollar fluidez procesal a partir de la comprensión conceptual; hacer que nuestros niños entiendan y manipulen los conceptos con materiales concretos y juegos.

7.-Apoyar la lucha productiva en el aprendizaje de las matemáticas, realizar las evaluaciones y ver quién de los alumnos se les dificulta el aprendizaje.

8.-Obtener y usar evidencia del pensamiento de los estudiantes es muy importante este paso de la práctica en este nos daremos cuenta de muchas situaciones de los alumnos. (Delgado, 2020)

Es muy importante ver el enfoque basado en las fortalezas y habilidades entre la relación docente-estudiante, construir y mantener una identidad positiva y disposición sobre las matemáticas, aquí nos dicen estos pasos como una estrategia para mejorar la comunicación con las familias y la sociedad para hacerlas partícipes del proceso educativo, y por último, asegurar que se les está dando la misma oportunidad de aprendizaje a nuestros alumnos, en lugar de disminuir estas posibilidades, por esta pandemia se busca como poder seguir sin problema alguno y dar la mejor aspecto a la enseñanza. Aunque era temeroso asistir a la escuela presencial, y aunque dentro de nosotros existía esas emociones teníamos que estar como si no pasara nada claro todo con precaución, llegando al grupo con entusiasmo, cariñosa y empática, en las clases que teníamos presenciales siempre tratando de que fueran motivadoras, con juegos para que participaran todos, y ganarme la confianza, ser flexible, me ayudaba a que fueran sinceros honestos de sus actividades cuando no las comprenden y se acercan para poder auxiliarlos, ya que como, no estamos presencial, nada más nos vemos un día a la semana, de frente, se aprovechaban los aspectos positivos de cada una de las formas de enseñar aumentando la eficiencia del aprendizaje.

Al trabajar los aprendizajes de matemáticas, cuando inicié el ciclo escolar al aplicar el examen a los alumnos me di cuenta de que los alumnos se les dificultaba trabajar actividades de matemáticas, y desde ahí inicié que se debía reforzar más esta asignatura.

Las matemáticas son muy importantes para mis clases puesto que es fundamental para el desarrollo intelectual de los niños puesto que les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener su mente preparada para la crítica, el pensamiento y la abstracción. En el programa 2017 nos habla que: las matemáticas son un conjunto de conceptos, métodos y técnicas mediante los cuales es posible analizar fenómenos y situaciones en contextos diversos; interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas. Proporcionan un lenguaje preciso y conciso

para modelar, analizar y comunicar observaciones que se realizan en distintos campos. Así, comprender sus conceptos fundamentales, usar y dominar sus técnicas y métodos, y desarrollar habilidades matemáticas en la educación básica tiene el propósito de que el alumno identifiquen, planteen, y resuelvan problemas con operaciones básicas, como explicando qué son la multiplicación y la división, sabiendo que el alumno debe tener el conocimiento de las tablas de multiplicar, Utilizar la suma, resta, para resolver problemas matemáticos de lógica que incluyan más de un paso.

En esos momentos de pandemia en el mes de septiembre del 2021, era percibir el interés de los estudiantes por participar en las clases. Quince minutos antes de iniciar los niños ya estaban preguntando por la contraseña para entrar. Algo que resultó muy productivo fue que ellos mismos tuvieron la oportunidad de crear una sesión para la clase, pues meet es una plataforma intuitiva y sencilla de manejar. Al inicio, con la ayuda de sus familiares aprendieron de errores provocados por fallas en la red y de logística. Esta experiencia les sirvió para darse cuenta de los factores que influyen para reunirnos virtualmente y mostrar empatía al percibir las dificultades tecnológicas de otros. Les comenté que esto también era parte del aprendizaje de todos, que era necesario respetar y tolerar a quien tuviera más dificultad.

Ante la situación que atravesamos por la pandemia lo más valioso ha sido aprender en conjunto con los niños, involucrando a las familias quienes pueden ofrecer alternativas de solución con base en su experiencia y formación académica. Entre todos se desarrolla un crecimiento donde se privilegia la curiosidad, la imaginación y la creatividad como factores de transformación ciudadana para enfrentar los retos.

Para el seguimiento y evaluación de las tareas y proyectos se registraron evidencias fotográficas al WhatsApp, donde los niños diariamente subían sus textos con ayuda de sus padres al principio, pero muchos lograron hacerlo de manera autónoma.

Actividades más populares en clase:

Estas actividades forman parte del programa de estudios 2011 de la Secretaría de Educación Pública de México, (SEP).

*Cálculo mental.* ayudar a entender conceptos matemáticos y obtener la respuesta más rápidamente. contribuye a adquirir la comprensión y sentido del número, proporciona versatilidad e independencia de procedimientos y ayuda en la reflexión para decidir y elegir. Este método "despierta el interés y la capacidad de concentración".

*Crear adivinanzas.* Con el fin de promover una práctica social del lenguaje descriptivo, los estudiantes en la sesión describieron objetos de su hogar mencionando máximo cinco características. Por turnos, los compañeros intentaban identificar el objeto que su compañero estaba describiendo.

*Los números perdidos.* Es una actividad relacionada con sumas y multiplicaciones. Desde casa, cada alumno completaba el número que faltaba y se ubicaba en una casilla o tablero con la posible respuesta, preguntaba a otros compañeros para confirmar la respuesta, en el caso de ser incorrecto, entre todos corregimos.

En presencial jugamos varias veces las regletas.

Las regletas permiten la iniciación en el cálculo mediante la descomposición de los números con la ayuda de un soporte tangible y manipulativo, más fácil de entender para el aprendizaje debido a que les permite desarrollar el cálculo mental y su correspondiente representación también trabajamos los bloques lógicos enseña a los niños a identificar las formas, colores, grosores y tamaños. Desarrollan la lógica y razonamiento al tener que realizar clasificaciones, negaciones, series, grupos en función de distintos criterios. El geoplano fue otro de los materiales que se usan en el trabajo de ángulos es un recurso didáctico para la introducción de gran parte de las figuras geométricas. El carácter manipulativo de éste permite a los niños una mayor comprensión de toda una serie de términos abstractos.

La abstracción es una operación mental destinada para aislar conceptualmente una propiedad o función concreta de un objeto, y pensar qué es, ignorando otras propiedades del objeto en cuestión. Se puede definir como material concreto a aquellos objetos o elementos que facilita la adquisición de aprendizajes mediante la manipulación y experiencia concreta con estos elementos. Es el proceso cognitivo que se caracteriza por la descripción de los hechos y los objetos tangibles. Este pensamiento permite generar conceptos generales sobre fenómenos particulares y categorizarlas de una manera lógica.

Mi planeación es semanal, a matemáticas le dedico un poco más de tiempo para trabajar actividades de acuerdo a mi planeación al iniciar nuestra clase se trabaja cálculo mental, diario, para hacer un hábito en la mente de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, se empezó en agosto muy lento ahorita ya pueden trabajar más rápido el cálculo mental, terminando empezamos nuestras clases normales, en la asignatura de matemáticas, al trabajar el tema se realiza actividades de participación con la ruleta, para ellos es emocionante. Posteriormente, entramos a la clase, como se muestra en las evidencias de mis alumnos presencial y en línea, se trabaja con actividades y luego reproduzco un video para reforzar, el tema, que se ve, en cada una de las asignaturas que se lleva en la planeación, así refuerzo los aprendizajes imprescindibles, de cada asignatura, anexo fotos de mis alumnos en clases, virtuales y clases presenciales, diariamente, se les recuerda haciendo la invitación a los padres, de utilizar cubre bocas lavarse las manos limpiar todo lo que compren en los centros comerciales antes de ponerlo en su mesa, estamos pasando una pandemia histórica COVID 19, es una rutina pedirles a los niños que se cubran la boca y la nariz con el codo o con pañuelos desechables cuando tosan o estornuden, y que luego se laven las manos el uso de cubre bocas a si no propagar este foco de infección.

En los anexos ahí en las fotos se muestra los alumnos que se conectan, algunos de los alumnos no cuentan con internet y van a la escuela presencial, quiero mencionar, Alan y David, se les debe brindar más apoyo individual para avanzar ya

que su lectura es más lenta, y para tener avance con ellos se trabaja por separado, aunque por la pandemia los niños y las niñas pueden experimentar miedo y ansiedad por la situación, por el estrés de los padres o cuidadores, o por temor a que no puedan ser capaces de satisfacer sus necesidades básicas.

Estos cambios suponen riesgos para su bienestar y desarrollo, especialmente en los niños y niñas psicológicamente viven emociones que han palpado en casa de acuerdo a esta pandemia que tenemos aun en día, no nos ayudado a un 100%, a trabajar las matemáticas y mi grupo de los nueve alumnos restantes vamos a la par trabajando, con materiales concretos y videos, hasta el día de hoy que es febrero 11 DEL 2022. vamos teniendo avance planificado donde a los dos trimestres ellos van teniendo el objetivo principal de la evaluación del proceso conocer el progreso de cada uno, en el plan de mejora de mi grado me propuse plazo largo marqué que en enero los alumnos trabajarían operaciones básicas y cálculo mental, a pesar de la pandemia se ha logrado 80%.

#### 1.4 Proyecto de matemáticas

El objetivo de este trabajo es permitir analizar y comprender las dificultades que surgen en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en operaciones básicas.

Para ello, comenzaremos revisando cómo se desarrolla el pensamiento matemático de los niños, ya que asumimos que las dificultades en el aprendizaje surgen en este proceso evolutivo. Posteriormente, analizaremos algunas de las dificultades, centrandó nuestra atención en las dificultades relacionadas con el cálculo y la resolución de problemas.

El contexto en el cual se llevó a cabo la estrategia de operaciones básicas es en la escuela ya mencionada anteriormente, fue después de que mis alumnos presentaron un examen de diagnóstico, adonde se observó la dificultad de las operaciones básicas.

Antes de entrar en materia debemos saber que se entiende por diagnóstico: Diagnóstico es una palabra que tiene su origen etimológico en el griego y más aún en la unión de tres vocablos de dicha lengua. En concreto, es un término que está formado por el prefijo diag- que significa “a través de”; la palabra gnosis que es un sinónimo de conocimiento, y finalmente el sufijo -tico que se define como “relativo a”. El diagnóstico tiene por objeto reflejar la situación de un cuerpo, estado o sistema para que luego se proceda a efectuar una acción o tratamiento que ya se preveía realizar o que a partir de los resultados del diagnóstico se decide llevar a cabo. Para la obtención de datos es necesario hacer encuestas, entrevistas, exámenes, cuestionarios que nos den luz para descubrir el verdadero problema, sus causas y así de esta manera poder darle solución. Después de obtener los datos que se requieren para realizar un proyecto de intervención educativa, la estrategia para gestionar el aprendizaje es lo más importante, ya que dependiendo de su aplicación sabremos si se logró el cambio o transformación deseada.

Un diagnóstico tiene carácter preventivo y transformador, ya que permite conocer el nivel de logro de adquisición de las competencias, potencialidades y posibles dificultades que presentan los estudiantes cuando está por iniciar una etapa de formación, y poder establecer metas y acciones generando propuestas para la mejora; ser un agente activo de cambio e innovación de la práctica docente enfocándome en el aprendizaje de mis alumnos de cuarto grado.

Se observa que el problema principal de los alumnos son las Matemáticas, por lo tanto, se realiza otro sondeo específico donde se ve claramente cuáles son los elementos que presentan las deficiencias de conocimiento.



De los 11 alumnos que tienen problemas con Matemáticas, se obtuvo que el 5 no puede hacer restas, 3 no entienden las fracciones, 3 tiene problemas con los centímetros y 10 de ellos no entienden las divisiones, 9 que tiene problemas con las multiplicaciones; Aquí podemos distinguir dos tipos de problemas: las tablas de multiplicar y el algoritmo de la división.

Derivado de lo anterior, se detectan los siguientes problemas:

- 1.- La mayoría del grupo de cuarto grado no puede hacer la división.
- 2.- La multiplicación se les dificulta por no saber las tablas de multiplicar.
- 3.- Las situaciones problemáticas donde los alumnos deben utilizar su capacidad de razonamiento.
- 4.- La comprensión del concepto de fracción y sus operaciones.

Una de las estrategias a utilizar para tratar de resolver las deficiencias en matemáticas de los alumnos de 4° de primaria, es a través de la resolución de problemas, para fomentar el razonamiento lógico-matemático. Es mediante desafíos y retos matemáticos que se pretende incrementar el aprendizaje de las operaciones básicas de aritmética, ya que el alumno se dará cuenta de la necesidad de saber hacer dichas operaciones para utilizarlas en su vida diaria, no solo para obtener buena calificación en los exámenes. Lo que se pretende lograr es el aprendizaje de las operaciones básicas a través de la resolución de problemas matemáticos vinculados con la vida cotidiana.

En las matemáticas, la resolución de problemas es la culminación del aprendizaje, ya que la aplicación adecuada de las operaciones básicas nos llevará al resultado correcto y nos ayudará a tomar decisiones. De acuerdo con la problemática encontrada, al realizar el diagnóstico, mi primera preocupación fue que los alumnos aprendieran las operaciones básicas, sobre todo las tablas de multiplicar para poder dividir y realizar operaciones con fracciones; como todo lo anterior son mecanizaciones, decidí apelar a su capacidad de raciocinio y a que llegaran a la

conclusión de la importancia de las matemáticas en la vida diaria y que por lo tanto, aprendieran a sumar, restar, multiplicar y dividir por medio de la resolución de problemas, que es algo más práctico y no se requiere memorización.

Utilizar materiales didácticos para matemáticas brinda la oportunidad a los niños de aprender e interiorizar los conceptos desde la manipulación, la estimulación y la experimentación con los objetos. Así como también poder ayudar a los que uno observe presencialmente el trabajo de cada uno de los alumnos.

A partir de una experiencia concreta y de exploración, en la que se involucra la observación y el análisis, se desarrollan los conceptos, creando la generalización del aprendizaje e integrándolo al “archivo” de conocimientos.

Muchos de los materiales ya mencionados anteriormente fueron utilizados para trabajar libro desafíos matemáticos de cuarto grado, y temas de la planeación por semana, en la primera semana de septiembre se trabajó la semana de Sisat

El Sistema de Alerta Temprana (SisAT) es un conjunto de indicadores, herramientas y procedimientos que permite como maestra de grupo 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. Su propósito es contribuir a la prevención y atención del rezago y el abandono escolar, al identificar a los alumnos en riesgo. Además, permite dar seguimiento a los avances que se esperan obtener con la intervención educativa que decidan sus maestros, del 6 al 10 de septiembre seguimos trabajando sisat, del 13 al 17 se aplicó el examen de diagnóstico, todo esto lo trabajé en presencial estuve en la escuela de 2 de la tarde a 4 de la tarde fui atendiendo alumnos de dos en dos por día.

El examen de diagnóstico lo apliqué durante dos semanas no presioné a mis alumnos ellos contestaban según su conocimiento ayudándolos a leer y sacar dudas.

Del 27 de septiembre al 1ro de octubre les realicé encuestas a los tutores sobre sus hijos para trabajar lo emocional sobre la pandemia y dar seguimiento al curso “Yo cuido de ti y tu cuidas de mí”, esa entrevista fue de gran ayuda para llenar FIA del alumno,( Ficha Individual Acumulativa, información del alumno) durante este trascurso de días que iniciamos clases fueron observaciones y trabajo con tutores se realizó encuestas para conocer alumnos se logra meta propuesta, del 4 de octubre al 15 se trabajó reforzamiento de los aprendizajes fundamentales imprescindibles para prepararlos para su examen que tendrían en unos días. Lunes 18 trabajamos cálculo mental, y multiplicaciones con problemas, en este día nos complementamos trabajando desafío 1, 2, y 3 los librereros y suma de productos aquí se utilizan operaciones básicas, aquí se trabajan regletas, para formar cantidades, en este tema se les dificulto leer los números más de 3 cifras y pues el miércoles que nos vimos en la escuela lo trabajamos con el material concreto, en el desafío 3 recortamos material y se trabajó con un decaedro es como si fuera un dado para que se participara, en las multiplicaciones y formación de números. El día 20 estuvimos en la escuela y trabajamos la estrategia; Quien sabe más...

Es una estrategia que se llevó a cabo con los estudiantes donde pusieron en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la puesta en marcha de la propuesta didáctica para la resolución de problemas matemáticos.

El juego consistió en sacarlos a un espacio libre y se ubicaran en el lugar más cómodo. De una caja se sacaba un problema que se les leía a todos. Tenían que obtener los datos para después solucionarlo, se les dio un tiempo determinado para la solución del mismo. La actividad funcionó de manera satisfactoria con la participación de todo el grupo que se encontraban entusiasmados con la actividad.

Esta semana se trabajó resolución de sumas restas de números decimales en contexto de dinero. Expresiones equivalentes. Del 18 Al 22 de octubre 2021. Para sumar decimales: · la alineación de los puntos decimales, lo que permite que todos los dígitos queden alineados con sus valores de posición correspondientes. · Sumar

de la misma manera que con números enteros, empezando desde la derecha y progresando hacia la izquierda. Se resolvió el siguiente problema.

Julia compró tela para hacer los uniformes de sus hijos. Primero compró 2.3 metros; después, 3.15 metros; y al final 3.5 metros. ¿Cuánta tela compró Julia en total?

Se resolvería de la siguiente manera:

Figura 2. Operación de Números

El diagrama muestra una suma de tres números decimales: 2.3, 3.15 y 3.5. Las columnas están etiquetadas como 'U' (unidades) y 'c' (centésimos). El resultado es 9.5. El signo de suma (+) está a la izquierda de los números.

	U	d	c
	2	.	3
+	3	.	15
	3	.	5
	<hr/>		
	9	.	5

Fuente propia.

Ahora, resuelve la suma de derecha a izquierda, en el siguiente orden:

Primero se suman las cifras que corresponden a los valores menores; en este caso, los centésimos, solo una cantidad tiene cifra de centésimos, entonces el 5 solo se copia en el resultado en la misma posición.

Posteriormente los décimos. Se tienen tres cifras a sumar:  $3+1+5=9$  que se coloca del lado izquierdo del 5 en el resultado. En esta suma no hay necesidad de realizar transformaciones entre las posiciones.

Se continúa con la suma las unidades. Se tiene  $2+3+3=8$ , que se coloca del lado izquierdo del 9

Por último, se baja el punto decimal. Queda entre el 8 y 9 como se muestra a continuación:

Y representado en el esquema propuesto de organización de la información, queda de la siguiente manera:

Figura 3. Desarrollo del problema matemático

DATOS	OPERACION	RESULTADO
2.3 metros, 3.15 metros y 3.5 metros de tela.	Suma  $  \begin{array}{r}  2.3 \\  + 3.15 \\  \hline  3.5 \\  \hline  8.95  \end{array}  $	¿Cuánta tela compró Julia en total? Compro en total <u>8.95</u> metros de tela.

Fuente propia.

. Durante la jornada del 25 de octubre al 29 de octubre del 2022.se trabajaron operaciones en actividades en aprendizajes esperados, resolución de problemas trabajando operaciones básicas y apoyándonos con el libro desafíos 12 y 13 aquí trabajamos cálculo mental y desarrollo de cifras y notación desarrollada de números naturales y decimales.

Figura 4. Operación de Números valor posicional



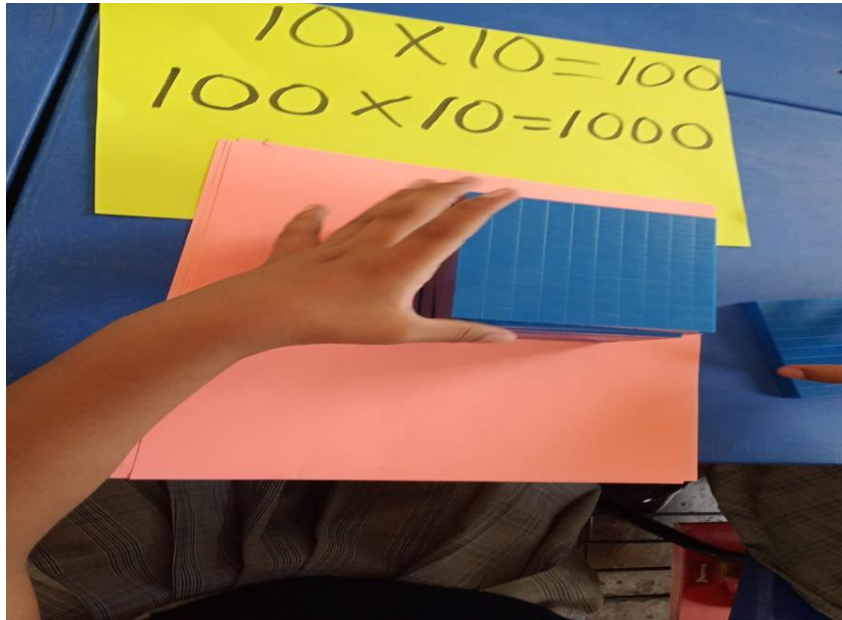
Fuente propia.

Valor posicional de las cifras de un número. Aquí trabajamos formando cantidades con 4 cifras, y jugamos con las regletas de madera, trabajamos operaciones básicas y problemas sencillos

***Jugando con números.***

Toma un número de tres cifras diferentes, por ejemplo 465. Voltéalo, 564. Resta el menor del mayor  $564 - 465 = 198$ . Ahora invierte el número 198 y suma los dos últimos números obtenidos:  $198 + 891 = 1089$ . Haz lo mismo con otros números de tres cifras. ¿Qué observas? Justifica el resultado.

Figura 5. El valor de 100 y de 1000. En centésimos y milésimos.



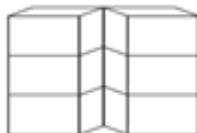
Fuente propia

Considerando el trascurso de este mes de octubre se trabajó las operaciones básicas sencillas, se observa la participación el interés de participar para poder aprender por medio de juegos, en trabajos de actividades se califica un 70 % de la participación para poder lograrlo, e interés para trabajar.

Durante el tiempo de 1ro. De noviembre al 4 de noviembre. A aquí realizamos en la asignatura de matemáticas; en aprendizajes esperados, se realizó la representación de plano de cuerpos vistos desde diferentes puntos de referido, se observaron cuerpos geométricos desde arriba, de frente, y desde abajo, aquí se pintaron cuerpos y figuras armaron y llenaron un cuadro que tiene el cuerpo similar con objetos observados, ejemplo de las evidencias que realizaron:

Figura 6. cuerpos geométricos vistos desde varios puntos y figuras armadas

Reproduce el siguiente arreglo.



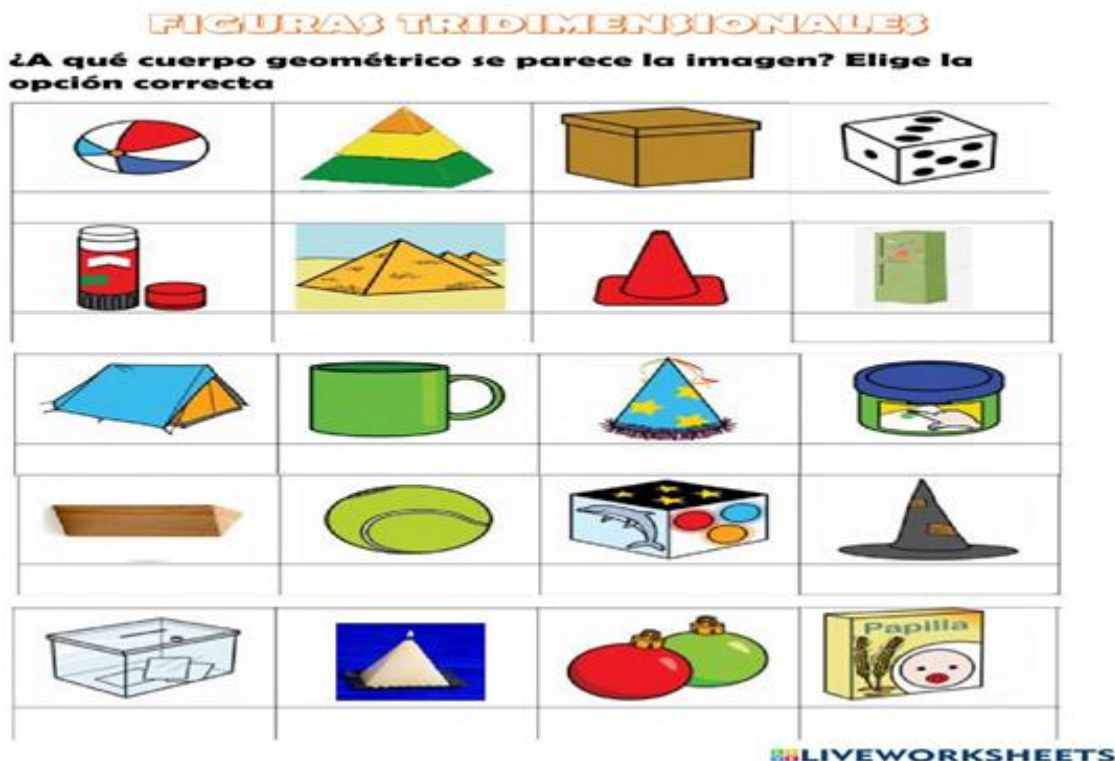
Observa el ejemplo y dibuja las vistas de los cuerpos geométricos.

	Desde arriba	De frente	Desde abajo
			
			
			

Fuente me divierto y aprendo 4º. Montenegro. Pág. 100.



Figura 7. Cuerpos geométricos identificándolos con objetos.



Fuente me divierto y aprendo 4º. Montenegro pág. 112

De igual manera la semana del 8 al 12 de noviembre se trabajó cuerpos geométricos, se realizó actividades de los triángulos, según la medida de sus ángulos se clasifican en, rectángulo, acutángulo y obtusángulo.

Triángulo rectángulo: Tiene un ángulo de  $90^\circ$ , es decir ángulo recto.

Triángulo acutángulo: Todos sus ángulos miden menos de  $90^\circ$  es decir ángulos agudos.

Triángulos obtusángulos: Tiene un ángulo mayor de  $90^\circ$  es decir ángulo obtuso.

Aquí se trabajó con el apoyo del libro contestando los desafíos del número 13 al 18, de la página 30 a la 39. se realizaron varias actividades también trabajamos cuadriláteros que se forman con la unión de los dos triángulos utilice el geoplano en los ángulos, aquí se realizó en el piso algunas estrategias ya que algunos niños no podían trabajar los ángulos se les dificultó.

FIGURA 8. Los alumnos trabajan estrategias con ángulos.



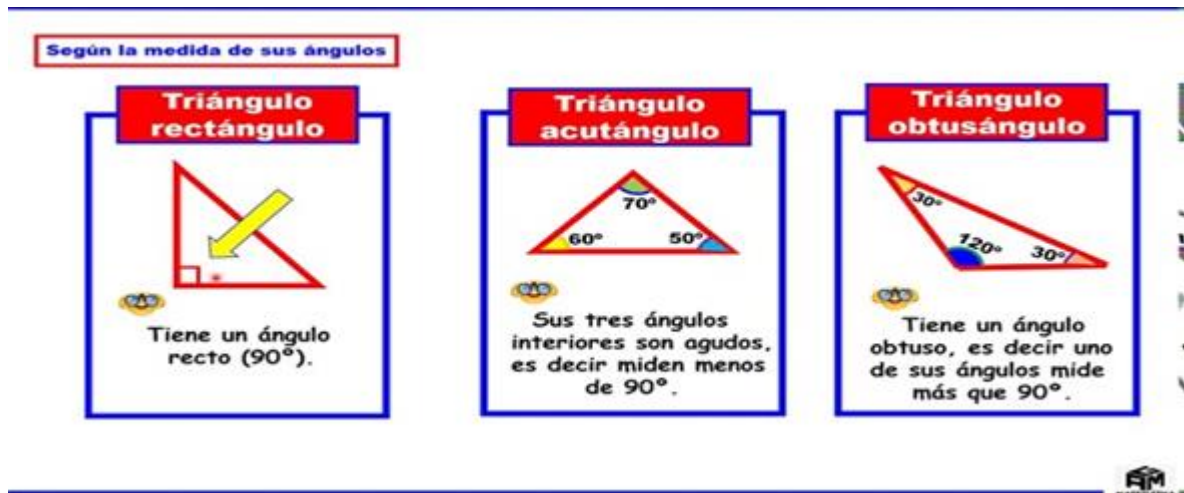
Fuente propia.

Figura 9. Marcando ángulos con alumnos que se les dificultaba.



Fuente propia.

FIGURA 10. Actividades para reforzar.



Fuente propia.

Figura 11. Clases de triángulos según medida.

**CLASES DE TRIÁNGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS LADOS**

Arrastra cada triángulo al lugar correspondiente.

<b>EQUILÁTERO</b> Tiene los tres lados iguales.	<b>ISÓSCELES</b> Tiene dos lados iguales y uno desigual.	<b>ESCALENO</b> Tiene los tres lados distintos.

Fuente propia.

Del día 15 de noviembre al 19 de noviembre, en aprendizajes esperados resolución de problemas vinculados al uso del reloj y del calendario. Realizaron actividades en cuaderno

Figura 12. Conversión de tiempo.

Marca con una cruz el número que cumple los requisitos que se piden

<p>a. Las 15 horas son las...</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3 de la mañana</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4 de la tarde</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3 de la tarde</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 de la mañana</td> </tr> <tr> <td>1. <input type="checkbox"/></td> <td>2. <input type="checkbox"/></td> <td>3. <input type="checkbox"/></td> <td>4. <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	3 de la mañana	4 de la tarde	3 de la tarde	1 de la mañana	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	<p>b. Las 23 horas son las...</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11 de la noche</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12 de la mañana</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5 de la tarde</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8 de la tarde</td> </tr> <tr> <td>1. <input type="checkbox"/></td> <td>2. <input type="checkbox"/></td> <td>3. <input type="checkbox"/></td> <td>4. <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	11 de la noche	12 de la mañana	5 de la tarde	8 de la tarde	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>
3 de la mañana	4 de la tarde	3 de la tarde	1 de la mañana														
1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>														
11 de la noche	12 de la mañana	5 de la tarde	8 de la tarde														
1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>														
<p>c. Pedro se duerme a las 22 horas y se despierta a las 8 horas. ¿Cuántas horas duerme?</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</td> </tr> <tr> <td>1. <input type="checkbox"/></td> <td>2. <input type="checkbox"/></td> <td>3. <input type="checkbox"/></td> <td>4. <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	8	12	11	10	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	<p>d. La clase empieza a las 11 horas, ahora son las 10.35 h ¿Cuántos minutos faltan para empezar?</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">20</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">25</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">40</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">35</td> </tr> <tr> <td>1. <input type="checkbox"/></td> <td>2. <input type="checkbox"/></td> <td>3. <input type="checkbox"/></td> <td>4. <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	20	25	40	35	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>
8	12	11	10														
1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>														
20	25	40	35														
1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>														
<p>e. ¿Cuántos meses tiene un semestre?</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td>1. <input type="checkbox"/></td> <td>2. <input type="checkbox"/></td> <td>3. <input type="checkbox"/></td> <td>4. <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	3	6	9	1	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>	<p>f. ¿Cuántos trimestres tiene un año?</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td>1. <input type="checkbox"/></td> <td>2. <input type="checkbox"/></td> <td>3. <input type="checkbox"/></td> <td>4. <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	2	3	4	1	1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>
3	6	9	1														
1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>														
2	3	4	1														
1. <input type="checkbox"/>	2. <input type="checkbox"/>	3. <input type="checkbox"/>	4. <input type="checkbox"/>														

Fuente propia.

Figura 13. Escribe su hora exacta a cada reloj.

## ¿Qué hora es? Une



Las diez en punto.



Las dos y media.



Las siete en punto.



Las diez y media.



Las tres y media.

Fuente propia.

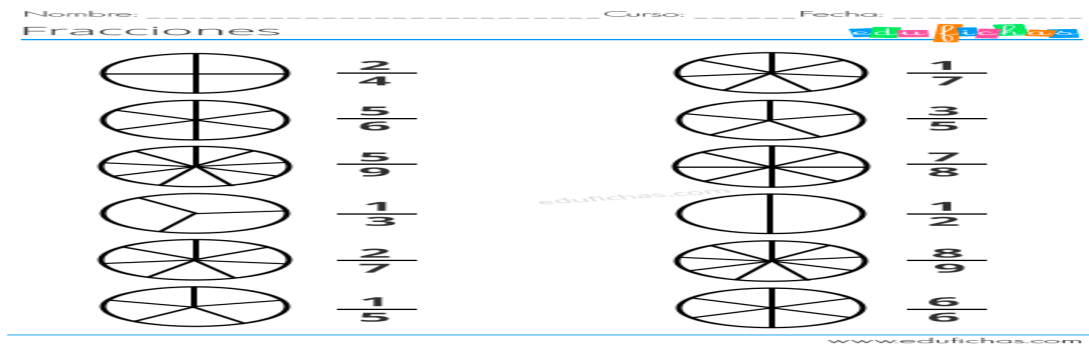
Los aprendizajes esperados resolvieron problemas vinculados al uso de reloj y del calendario, se realizaron preguntas como ¿Sabías que no todos los meses tienen la misma cantidad de días? ¿Cuántos días tiene un año? Sacar cantidad de horas por mes y días.

Continuando con los aprendizajes en la semana del 22 al 26 de noviembre se analizó la información de etiquetas de alimentos envasados para valorar su impacto en el consumo humano, la información presentada en etiquetas de productos alimenticios. En las etiquetas de alimentos envasados, según la Organización Mundial de la Salud, deberá aparecer la siguiente información: 1. Nombre del alimento. 2. Lista de ingredientes. 3. Contenido neto y peso escurrido. 4. Nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del alimento. 5. País de origen. 6. Identificación del lote. 7. Marcado de la fecha e instrucciones para su conservación. 8. Instrucciones para el uso o modo de empleo. Aquí en la semana 14 en aprendizajes esperados trabajamos la ubicación de los números naturales en la recta numérica a partir de la posición de otros dos. Trabajamos páginas del libro de matemáticas 48, 49,50. Se trabajó actividades de recorridos para marcar en la recta. Y otras más.

Considero que durante la trayecto de noviembre se laboró con varios de los aprendizajes como observar cuerpos geométricos desde arriba, de frente, y desde abajo, se realizó actividades de los triángulos, según la medida de sus ángulos se clasifican en, rectángulo, acutángulo y obtusángulo, enseguida medición de ángulos, también se resolvieron problemas vinculados al uso del reloj y del calendario no se avanzó como se quería aquí costo un poco progresar se recurrió a estrategias como trabajar en el suelo para poder observar que todos lo hicieran como se explicaba en el pizarrón, y ellos al mismo tiempo trabajar con migo observando desde mi lugar que se lograba el avance.

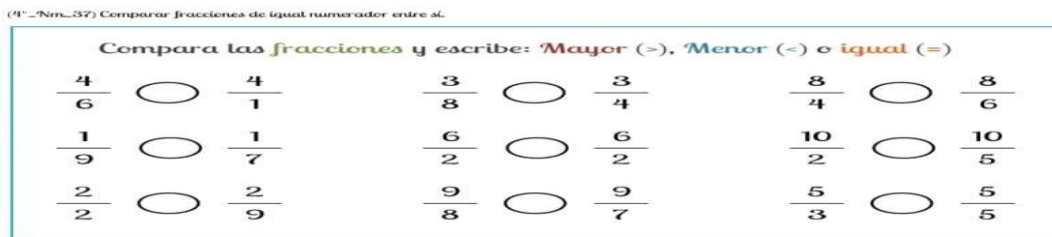
Iniciación de fracciones, representa colorear, en esta semana del 6 al 10 de diciembre en aprendizajes esperados los alumnos trabajaron fracciones en sumas y restas. Nos apoyamos en el libro de matemáticas.

Figura14. Practica de fracciones.



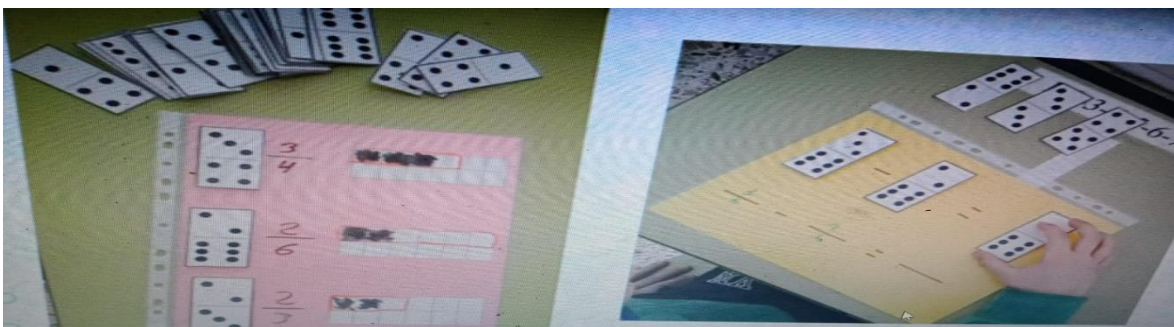
Fuente actividades del cuadernillo de 4º grado del maestro.SEP 2016.

Figura 15. Comparación de fracciones.



Fuente actividades del cuadernillo de 4º. Grado del maestro. SEP 2016.

Figura 16. Comparación de fracciones con domino.



Fuente propia.

Del 13 al 17 de diciembre se trabajó el refuerzo de las fracciones calculo mental y ángulos. Nuevamente trabajamos en él libro libreta actividades y estrategias de juego.



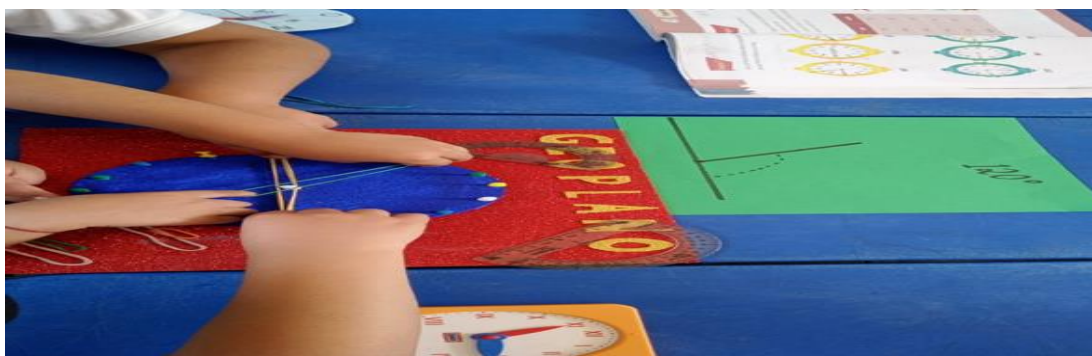
En el desafío 37 se trabajó en un geo plano circular con ángulos se representaron con ligas de colores, algunos de los alumnos, al principio les costó trabajo el **geoplano** es variable y la disposición de los pivotes también. Con él, los niños y las niñas **pueden** construir formas geométricas, descubrir propiedades de los polígonos, aprender sobre áreas, perímetros o incluso resolver problemas matemáticos

Figura 17. Geo plano realizado por alumna.



Fuente propia.

Figura18. Realización de ángulos utilizando el geo plano.



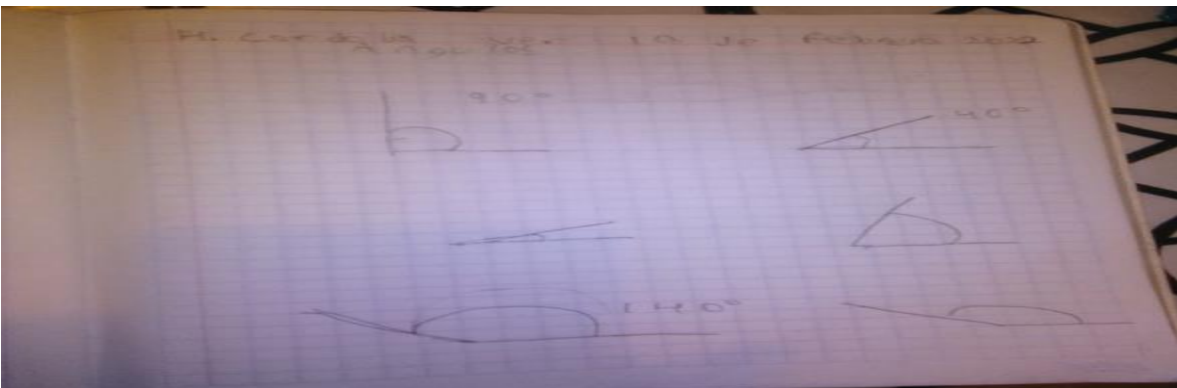
Fuente propia.

Figura 19. trabajando en equipo los desafíos del libro de la página 74.



Fuente propia.

Figura 20. Tarea de alumnos por wapsApp. Representando diferentes ángulos.



Fuentes propia.

La manipulación es la mejor manera de trabajar con materiales que existen en la escuela, ya antes mencioné que los alumnos pueden crear materiales, así como también utilizar los materiales que existen en la escuela, como el geoplano fue construido por los niños, en el construimos figuras geométricas, hablar sobre área y perímetro e incluso resolver problemas matemáticos a partir de estos conceptos, también trabajamos el desafío 42 cuadros o triángulos de la página 77 del libro de cuarto grado, de igual manera se realizó el desafío 43, ¿Cuál es más útil? De la página, 79.

Lo importante es enseñar y comprender los aprendizajes manipular y experimentar con materiales concretos, motivar al alumno a no de caer y hacerse complicado el



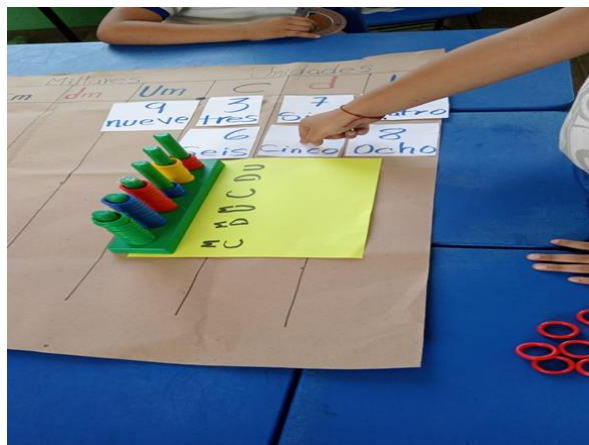
desafío, hoy en día es muy importante la manipulación de algún material que no desmotive las ganas de aprender, hasta el día de hoy nosotros hemos avanzado en libros aprendizajes, esperados de acuerdo a mi planeación, hay veces que hemos visto el tema hasta doble vez para reafirmar conceptos que les ha costado aplicarlos en actividades que realizan en casa después de terminada la clase, me apoyo en mi planeación, en los aprendizajes fundamentales imprescindibles, sobre todo en el aprendizaje esperado, realizando la actividad y reafirmando con apoyos de videos, y materiales como diapositivas, y trabajando con ellos al mismo tiempo en la pizarra. Tener en cuenta que los aprendizajes imprescindibles son aquellos que el alumnado debe adquirir al finalizar un nivel para garantizar la consecución de los objetivos de la etapa y el desarrollo y la adquisición de las competencias correspondientes. Estos son algunos de mis niños que se presentaban presencial en esos días. algunos mandaban tarea en WhatsApp. El esfuerzo que hicieron de trabajar construcción de materiales concretos fue de gran utilidad para ellos ya que se logró que aprendieran a medir ángulos que se les dificulto bastante, las rectas numéricas las trabajaron sin problema, con las fracciones nos atoramos al principio, pero con ayuda de algunos materiales se logra el aprendizaje, en diciembre.

Figura 21. Alumnos tomando clase presencial.



Fuente propia

figura 22. Utilizando el valor posicional utilizando material concreto.



Fuente propia.

En la semana de enero del día 3 al 7 de enero del 2022. Se trabajo en los aprendizajes esperados el uso del calculo mental para poder resolver sumas o restas con numeros decimales.ejemplo de ejercicios realizados en esta semana.

Figura 23. cálculo de números decimales faltantes.

$$0.75 + \underline{\quad} + 3.5 = 7.10$$

$$1.2 + \underline{\quad} + 2.6 = \underline{\quad}$$

Fuente propia.

Del 10 al 14 de enero 2022, aprendizajes esperados, notación desarrollada de números naturales y decimales. Valor posicional de las cifras de un número.

Figura 24. Notación desarrollada acomodado números según tabla.

Guíate de los ejemplos anteriores para completar la siguiente tabla. Observa los datos que ya están puestos.

DM	M	C	D	U	Número	Notación desarrollada	Se lee
6	2	5	7	1	62 571	$60\ 000 + 2\ 000 + 500 + 70 + 1$	Sesenta y dos mil quinientos setenta y uno
						$20\ 000 + 8\ 000 + 900 + 40 + 7$	
8	1	4	3	7			
					20 486		
						$50\ 000 + 3\ 000 + 600 + 0 + 8$	
					43 980		
9	2	0	4	6			

Fuente propia.

En aprendizajes esperados del 17 al 21 de enero 2022.

Se le dieron las figuras geométricas, para identificar características de cada una, escribiendo su nombre según la figura y la manipulación de las mismas reconociendo el cuerpo geométrico que se forma a partir de las plantillas.

Figura 25. Figuras manipulación y dibuja un objeto parecido.



Fuente propia.

Figura 26. escribe el nombre de los cuerpos geométricos según la plantilla.

Observa y completa la siguiente tabla

Desarrollo plano	Figura geométrica de la base	Figura geométrica de las caras laterales	Nombre del cuerpo geométrico
	Cuadrado	Cuadrado	Cubo o hexaedro
			Pirámide hexagonal
	Cuadrado		
	Cuadrado		

Fuente propia.

Del 24 al 28 de enero del 2022. Identifico las caras de objetos y cuerpos geométricos, a partir de sus representaciones planas y viceversas. Se recortó el tangram realizamos muchas figuras con las figuras geométricas.

**Figura 27. Armar figuras con el tangram.**



Fuente propia.

Durante el trayecto de esta labor que se llevó a cabo en el mes de enero sobre los aprendizajes de matemáticas en el cálculo de números decimales faltantes si se les dificultó y lo repasamos varias veces, este aprendizaje tendré que volver a repetir unas cuantas veces más para que lo practique y sea más fácil de resolver, en cálculo mental pues fue variado y les gusta mucho trabajarlo, la notación desarrollada acomodó de números si lo comprendieron y todos realizaron actividades, las figuras geométricas, para identificar características de cada una y armar según plantilla si lo logran sin dificultad, lo que si les costaba trabajo fue armar figuras con el tangram.

## **CAPITULO II**

### **REFERENTES TEORICOS SOBRE LAS MATEMATICAS**

Analizando las matemáticas, generalmente se enseñan primero las sumas, restas, multiplicaciones y divisiones para después ver donde se pueden aplicar. En esta ocasión vamos a la inversa, primero nos enfrentamos a los problemas propuestos y después utilizamos las operaciones apropiadas para la resolverlos. En ese sentido, el presente proyecto de intervención tiene como propósito principal gestionar el aprendizaje de las operaciones básicas a través de la resolución de problemas por medio de una estrategia didáctica la cual permitirá coadyuvar en el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Los niños aprenden lo que les interesa, para acercarlos a las matemáticas, es necesario presentarles una propuesta novedosa para su aprendizaje y lo más conveniente es empezar desde la escuela.

#### **2.1 operaciones básicas en el cuarto grado**

Las operaciones básicas de la matemática son cuatro: La suma, la resta, la multiplicación y la división. *La suma:* es la operación matemática que consiste en añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total. Las partes de la suma son: sumandos y total. Debemos conocer que una operación tiene por definición que es un conjunto de reglas ya establecidas que permiten obtener otras cantidades o expresiones, que por ende son diferentes a las iniciales y en la mayoría de casos es de un solo término. En el caso de las operaciones básicas que estudiaron se puede afirmar que todas estas tendrán un solo término matemático al final de resolverlas. *La resta:* es una de las cuatro operaciones básicas de la aritmética; se trata de una operación de descomposición que consiste en, dada cierta cantidad, eliminar una parte de ella, se representa con el signo (-), El resultado se conoce como diferencia o resto. Podríamos decir que es lo contrario a la suma esta no da en cambio quita. Sus partes se llaman minuendo y sustraendo, el

resultado final es resto o diferencia. *La multiplicación:* es una operación matemática que consiste en sumar un número tantas veces como indica otro número, se representa con el signo (x), En algunos textos encontraremos que una multiplicación es una suma abreviada o es el resultado de una potencia. Sus partes se llaman multiplicando y multiplicador y su resultado final se llama producto. *División:* es una operación aritmética de descomposición que consiste en averiguar cuántas veces un número (divisor) está contenido en otro número (dividendo), se representa con el signo ( $\div$ ), El resultado de una división recibe el nombre de cociente. De manera general puede decirse que la división es la operación inversa de la multiplicación.

## **2.2 plan de Estudios 2017 y las matemáticas (Programa)**

Matemáticas en la educación básica, nos habla generalmente de un grupo de ideas, procedimientos y habilidades mediante sea posible distinguir fenómenos y situaciones en contextos diversos; explicando y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; reconociendo los patrones y regularidades, así como abordar y solucionar problemas.

Poniendo a disposición un lenguaje preciso y conciso para modelar, analizar y comunicar observaciones que se realizan en distintos campos.

Asimismo, la adquisición de un cuerpo de conocimientos lógicamente organizados, la actividad matemática tiene el objetivo de propiciar procesos para desenvolver otras capacidades cognitivas, como coordinar, examinar, inferir, generalizar y abstraer, así como fortalecer el pensamiento lógico, el razonamiento inductivo, (que parte de la experiencia y la observación) el deductivo, (se basa deducción o conclusión de lo mismo) y el analógico (busca lo similar o parecido).

La finalidad de la educación primaria hoy en día es tener las estrategias adecuadas como propósitos continuamente que se deben manejar generalmente desde tercer grado a sexto grado. (SEP, 2017)

1. Realizar diario la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. Es una estrategia excelente que nos ayuda bastante en los estudiantes.

2. Distinguiendo y representando conjuntos de cantidades que varían proporcionalmente, y saber calcular valores faltantes y porcentajes en diversos contextos. Podemos trabajarlas en las sumas restas multiplicaciones.

3. Emplear y entender representaciones para la orientación en el espacio, para ubicar lugares y para comunicar trayectos. Aquí podemos utilizar los planos, croquis.

4. Comprender y practicar las propiedades básicas de triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares, círculos y prismas. Ángulos, perímetros y áreas.

5. Medir y evaluar el perímetro y el área de triángulos y cuadriláteros, y estimar e interpretar medidas expresadas con distintos tipos de unidad. Utilizando fracciones, el centímetro como medida.

6. Investigar, estructurar, analizar e interpretar datos con un propósito específico, y luego comunicar la información que resulte de este proceso.

7. Reconocer experimentos aleatorios y desarrollar una idea intuitiva de espacio muestra.

La intención de estas estrategias es realizar en el alumno, formas de pensar que les permitan formular suposiciones y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos. Utilizando diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución para ellos. El mostrar disposición hacia el estudio de la matemática, nos ayuda así a un trabajo autónomo y colaborativo. (SEP S. d., 2011)



## Propósitos del estudio de las Matemáticas para la educación primaria

En los Programas de estudio 2011, en cuarto grado deben alcanzar en los aprendizajes, el resultado del estudio de las Matemáticas esperando que los alumnos: Conozcan y usen las propiedades del sistema de numeración decimal para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas. Que ellos puedan explicar las similitudes y diferencias entre las propiedades del sistema de numeración decimal y las de otros sistemas, tanto posicionales como no posicionales.

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

Conociendo y utilizar las propiedades básicas de ángulos y diferentes tipos de rectas, así como del círculo, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, prismas, pirámides, cono, cilindro y esfera al realizar algunas construcciones y calcular medidas. Usen e interpreten diversos códigos para orientarse en el espacio y ubicar objetos o lugares. Logrando expresarse e interpreten medidas con distintos tipos de unidad, para calcular perímetros y áreas de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares e irregulares. Que tenga la inquietud del proceso de buscar, organizarse, analizar e interpretar datos contenidos en imágenes, textos, tablas, gráficas de barras y otros portadores para comunicar información o para responder preguntas planteadas por sí mismos o por otros. Eligiendo la forma de organización y representación (tabular o gráfica) más adecuada para comunicar información matemática. Identificando conjuntos de cantidades que varían o no proporcionalmente, calculen valores faltantes y porcentajes, y apliquen el factor constante de proporcionalidad (con números naturales) en casos sencillos.

Los Estándares Curriculares de Matemáticas presentan la visión de una población que sabe utilizar los conocimientos matemáticos. Los modelos comprenden el

conjunto de aprendizajes que se espera de los alumnos al finalizar periodo escolar para conducirlos a altos niveles de alfabetización matemática. Se organizan en:

1.-Sentido numérico y pensamiento algebraico. Me refiero a un grupo de habilidades matemáticas importantes incluyendo la capacidad de entender cantidades y conceptos como mayor y menor que existen alumnos que tienen un sentido numérico más desarrollado que otras.

2. Forma, espacio y medida integra los tres aspectos esenciales alrededor de los cuales gira el estudio de la geometría y la medición en la educación primaria:

3. Manejo de la información la construcción de nociones de forma, espacio y medida en estos grados de primaria está íntimamente ligada a las experiencias que propicien la manipulación y comparación de materiales de diversos tipos, formas y dimensiones, la representación y reproducción de cuerpos, objetos y figuras, y el reconocimiento de sus propiedades. Para estas experiencias constituye un recurso fundamental el dibujo, las construcciones plásticas tridimensionales y el uso de unidades de medida no convencionales (un vaso para capacidad, un cordón para longitud). Durante las experiencias en este campo formativo es importante favorecer el uso del vocabulario apropiado, a partir de las situaciones que den significado a las palabras “nuevas” que las niñas y los niños pueden aprender como parte del lenguaje matemático.

4. Actitud hacia el estudio de las matemáticas. Su progresión debe entenderse como:

Transitar del lenguaje cotidiano a un lenguaje matemático para explicar procedimientos y resultados.

En mi grupo de alumnos implica usar un lenguaje con un nivel de generalidad más amplio y referentes distintos a los del ámbito familiar; proporciona a los alumnos oportunidades para tener un vocabulario cada vez más preciso, extenso y rico en significados.

Por ello, la escuela se convierte en un espacio propicio para el aprendizaje de nuevas formas de comunicación, donde se pasa de un lenguaje de situación –ligado a la experiencia inmediata a un lenguaje de mención de acontecimientos pasados, reales o imaginación.

El ampliar el vocabulario de los alumnos y profundizar los conocimientos, de manera que se favorezca la comprensión y el uso eficiente de las herramientas matemáticas.

Avanzar desde el requerimiento de ayuda al resolver problemas hacia el trabajo autónomo. En este ciclo escolar es relevante la mención de no tener un avance al 100% ya que estuvimos a distancia durante dos años y los alumnos venían bastante rezagados en operaciones básicas, esto se debe a la flexibilidad que hubo de los exámenes ya que los ayudaban los hermanos mayores y pues ellos se fijaban en la calificación mas no en el aprendizaje que se quedaba en ellos, esto no favoreció mucho los Aprendizajes Esperados de cada grado y sobre todo cumplir con los programas 2011 y 2017.

## **2.4 autores sobre operaciones básicas en matemáticas**

Participar activamente hace que asimilen los conocimientos haciendo que los procesos cognitivos se desarrollen continuamente, por la asimilación y los conocimientos previos que varios jóvenes no encuentren dificultad al realizar una suma o una resta sin embargo al resolver una multiplicación o una división presentan dificultades, porque su proceso cognitivo en esta ocasión, no ha sido la correcta, ocasionando que sus conocimientos previos puedan ser erróneos, según Ausubel (1968), nos puede proporcionar aprendizaje, proporcionando un significado adicional a la nueva idea, reduciendo la posibilidad de que se olvide o haciendo que sea más accesible o esté disponible para su recuperación, por esta asimilación

varios de los estudiantes no tuvieron problema en recuperar los conocimientos que ya tenían sobre cómo solucionar las operaciones básicas o de proponer y aplicar un procedimiento para resolver problemas matemáticos, ya que al tener estos conocimientos en su memoria al largo plazo los pueden recuperar cuando los necesiten para aplicarlos en cualquier contexto.

Spencer (1964) refiere que, la finalidad de la aritmética es desarrollar las relaciones cuantitativas y la habilidad para resolver problemas relativos a los números, según los resultados de la propuesta de intervención se puede observar que utilizar y resolver correctamente las operaciones básicas son de suma importancia en la solución de problemas matemáticos y que si no se realizan de manera correcta nos pueden llevar a obtener un resultado no deseado que puede dañar o perjudicar una situación o problema a la que se enfrentó una persona, al mismo tiempo no necesariamente como lo menciona Marchesi (1996) que si se memorizan las reglas ininteligibles y se aplican adecuadamente, nos conducen a la respuesta correcta, ya que a pesar de que las matemáticas sean una ciencia exacta no es obligatorio aprenderse de memoria las reglas para resolver un problema o una operación básica.

Como se ve, en los resultados hay alumnos que aprendieron a realizar las operaciones básicas y resolver problemas matemáticos y no requirieron de una metodología exacta.

Esto se debe a como dice Bruner (1964), el niño tiene la capacidad de formar su aprendizaje mediante las ideas o conocimientos previos sobre el tema a tratar mediante un proceso activo, al igual que Ausbel (1977) afirma que la rapidez con que aprende una persona depende del nivel de relación que existe entre los conocimientos previos y los nuevos, por lo cual según los resultados es de vital importancia que dentro del aula no se les enseñen las operaciones básicas de forma mecanizada, sino tomar en cuenta diferentes formas en este caso por ABN (Algoritmos abiertos Basados en Números), tomando en cuenta que muchos jóvenes traen conocimientos previos de cómo hacer una resta, suma, multiplicación

o división, permite darnos cuenta que no vienen en blanco y que tienen referencias de cómo resolverlas lo que facilita el entendimiento de las mismas y al aplicar estrategias diferentes permite utilizar los conocimientos previos de los jóvenes para mejorar su aprendizaje.

Piaget (1968) menciona que las personas pasan por varias fases en su desarrollo cognitivo y que de los ocho a los quince años están pasando por la fase de operaciones formales donde tienen que alcanzar un nivel de reflexión más alto, siendo capaces de tener un pensamiento deductivo y puedan utilizar operaciones lógicas y matemáticas, sin embargo es importante mencionar que los niños muestra estudio no presentan pensamiento reflexivo tan desarrollado, y están en un nivel bajo de acuerdo al que deben de tener, lo cual dificulta el proceso de aprendizaje del programa.

Esto se debe a que no desarrollan su meta cognición como lo dice Sadarni (2003), es el grado de conciencia o de conocimiento de los individuos sobre su forma de pensar (procesos cognitivos), los conocimientos y habilidades para controlarlos con el fin de organizarlos, revisarlos y modificarlos en función de los procesos y los resultados de aprendizaje, los estudiantes tienen dificultades con sus procesos cognitivos los cuales no les permiten organizar, asimilar y retener sus conocimientos nuevos con los previos de manera fácil, sin embargo, cada uno de ellos es responsable de su meta cognición.

Para obtener un aprendizaje representativo, deben trabajar sus procesos cognitivos y cambiar su estructura mental, de esta manera serán capaces de adquirir más fácil los conocimientos para poder aplicarlos en su vida cotidiana.

El que una persona no sea capaz de autorregular sus procesos cognitivos como enfrentan muchos chicos de primaria, hace que las enseñanzas obtenidas no sean significativas colocando las mismas en su memoria a corto plazo y las olvidan en poco tiempo, es por ello que se debe concientizar al alumno de la importancia de lo que aprende y en el caso de matemáticas es importante las operaciones básicas en

la solución de problemas. Es trascendental que le encuentren significado y asimilen lo que aprenden y esto lo harán cuando sean capaces de reconocer la importancia de sus conocimientos en la aplicación de su vida, como hace referencia la corriente del constructivismo. Según Prieto (2007) los seres humanos construimos activamente nuestros conocimientos, basados en lo que sabemos y en una relación activa con los otros con los que interactuamos, el trabajo en equipo resultado de suma importancia en el aprendizaje de los estudiantes que presentaron mayores problemas pues sus compañeros ayudaron a que entendieran como resolver una operación o solucionar un problema matemático, ya que la interacción alumno-alumno también es parte importante en el aprendizaje.

Esto se debe a como dice Bruner (1964), el niño tiene la capacidad de formar su aprendizaje mediante las ideas o conocimientos previos sobre el tema a tratar mediante un proceso activo, al igual que Ausubel (1977) afirma que la rapidez con que aprende una persona depende del nivel de relación que existe entre los conocimientos previos y los nuevos, por lo cual según los resultados es de vital importancia que dentro del aula no se les enseñen las operaciones básicas de forma mecanizada, sino tomar en cuenta diferentes formas en este caso por ABN (Algoritmos abiertos Basados en Números), tomando en cuenta que muchos jóvenes traen conocimientos previos de cómo hacer una resta, suma, multiplicación o división, permite darnos cuenta que no vienen en blanco y que tienen referencias de cómo resolverlas lo que facilita el entendimiento de las mismas y al aplicar estrategias diferentes permite utilizar los conocimientos previos de los jóvenes para mejorar su aprendizaje.

## CAPITULO III

### METODOLOGIA DE LAS ALTERNATIVAS DE ENSEÑANZA DE LOS PROCESOS MATEMATICOS EN LOS NIÑOS 4º. GRADO

Pensar, razonar, resumir, comparar, clasificar e interpretar datos son esencialmente habilidades del pensamiento que todo sujeto debe desarrollar; sin embargo, en la educación básica pese a que debe ser fundamental para que el aprendizaje esté bien cimentado, no se refleja en las diversas áreas del conocimiento y principalmente en las matemáticas. Es importante reconocer que existen razones primordiales para el aprendizaje de las matemáticas, por un lado, porque forman parte del patrimonio cultural y es un lenguaje universal, y por otro porque la sociedad exige cada vez más información científica y técnica. En ese sentido, el propósito fundamental de la investigación es analizar y evaluar la problemática a la que se enfrentan los alumnos en relación al aprendizaje de las matemáticas. Derivado de la prueba diagnostico se nota deficiencia en la resolución de problemas matemáticos sencillos en los alumnos de 4 grado, una buena estrategia, sería factible que los niños resolvieran problemas ubicados en el contexto cotidiano, ya sea individualmente o por equipos.

Estas son algunas de las formas de enseñar matemáticas tales como: usar juegos, aplicarlas al mundo real, utilizar la tecnología, crear comunidades de aprendizaje, conectar las matemáticas con otras disciplinas, cocinar, utilizar dibujos y pegatinas entre otras.

#### **3.1 Procedimientos utilizados**

Un método efectivo y además divertido fue que los niños aprendieran a resolver operaciones matemáticas, utilizando objetos concretos, tomando cualquier material que despierte el interés de los niños o que tengas y sirva de oportunidad para

introducir o ampliar conceptos aplicándolas al mundo real, cualquier procedimiento justifica principalmente por el carácter de profundización para la aplicación práctica docente, y la ausencia de metodología didáctica para la enseñanza de la Matemática en las etapas del aprendizaje cuando se quiere lograr.

El procedimiento de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas será mucho más satisfactorio si se hace a través del juego. Además permite que se desarrolle el pensamiento creativo y crítico de los alumnos y alumnas en cuarto grado buscando caminos alternativos ante determinadas situaciones promover el uso del juego mediante actividades y materiales lúdicos durante el proceso enseñanza-aprendizaje dentro del área de matemáticas en Educación Primaria, sea analizado la mejora del rendimiento y la motivación de mis alumnos, con el fin de alcanzar los objetivos, el juego es considerado uno de los medios de aprendizaje más importante para los niños, es la manera más natural de experimentar y aprender; favoreciendo el desarrollo el juego desde muy temprana edad es la principal ocupación que tienen los niños y niñas, a través de éste podemos estimularlos y adquirir mayor desarrollo psicomotor, también en el área cognitiva y en la relación socio-afectiva que tiene con los demás.

Además, el juego también estimula la creatividad y ayuda al entendimiento de lo que le rodea, conociéndose mejor a sí mismos, así como también puede trabajar los conocimientos y aplicarlos.

Trabajar en equipos ayuda a que los mismos compañeros te apoyen a ver con realidad todo problema que se presente en las operaciones básicas, y aprender de ellos, convivir y ser compartido.

### **3.2 Características de los niños del cuarto grado**

Características de los niños de entre 9 y 10 años (4° grado de Primaria) 9 años 10 años A esta edad los niños se caracterizan por tener una mayor conciencia de sí



mismos, entran a la edad donde comienzan a razonar. A esta edad, los niños ya pueden comprender las actitudes humanas, las fuentes del bien y del mal. En el grupo de 4to grado grupo A existen once alumnos de los cuales todos son diferentes, algunos tienen sus padres y otros no viven con sus padres, muchos de ellos trabajan con su mamá en el mercado revolución de Córdoba Veracruz, y otras de las familias de los alumnos trabajan y dejan a sus hijos con las abuelitas, tengo 6 niñas y 5 niños. Los niños son muy calladitos y las niñas más inquietas.

Físicamente les gusta estar en movimiento, corren, saltan, persiguen, luchan y juegan incansablemente. Controlan más sus manos y sus ojos que en edades anteriores. Pueden permanecer en una misma postura más tiempo que a la edad de siete años. Les gusta dibujar y demuestran interés por las manualidades. Aprovechan el control viso-motor (ojos-cuerpo) para hacer más variadas las actividades en la clase, los niños ya son capaces de recortar perfectamente, de armar un rompecabezas, rellenar espacios en blanco, resolver crucigramas, etc. Necesitan movimiento y acción. Les gusta mucho jugar. Se van acercando a la preadolescencia. Algunos niños comienzan a presentar cambios físicos y emocionales en su persona. Van perdiendo su espontaneidad y se van convirtiendo en personas muchas veces introvertidas y conflictivas.

En relación al aspecto intelectual se comienza la edad de la razón se observa como ya toman importancia sobre los sentimientos. Comprenden razones y les gusta que les expliquen el porqué de cada cosa, ellos tienen capacidad para memorizar las cosas, aprender poesías y cantos con facilidad. Entienden lo que se les explica y recuerdan lo que se les pide que recuerden. Tienen mucha imaginación, ya se notan periodos de atención un poco más largos que a la edad de siete años ellos saben seguir una historia o un pensamiento cuando realizamos historietas cuentos, aquí no es tan necesario actuarles las historias para que lo entiendan.

Tengo 3 niños que solo pensaban en sí mismos, de pronto empiezan a regalar y compartir todo lo suyo sin esperar nada a cambio. Tienen ganas de ayudar y hacen con gusto todo lo que piden, aquí trabajé en este momento valores basados

principalmente en la generosidad, a través de actividades en que los niños disfrutaban el placer y la satisfacción de dar y compartir algo a las demás conversaciones y expresan sus emociones fácilmente. Generalmente están contentos. A pesar de que nos vemos pocos días a la semana ellos comparten a sus compañeritos y a una servidora lo que ellos desean, hay que darles la oportunidad de expresar lo que piensan y sienten en algunas dinámicas organizadas en este mes de diciembre. Me emociona ver como son seguros de sí mismos, de su persona y de sus reacciones en diciembre estuvimos asistiendo de 3 a 4 días a la semana se notó esta independencia y con conciencia de sí mismos su imagen de ellos mismos ya no depende de lo que digan los adultos, pues ya son capaces de defender sus posturas y sus reacciones ante los acontecimientos.

En lo que concierne al aspecto social tienen gusto por sus compañeros e interés por su grupo están más integrados como grupo que antes hacen favores con gusto. Menciono que saben esperar su turno para hablar y revisión de sus trabajos estando en presencial y en línea, y son capaces de escuchar a otros suelen separarse niños y niñas, sus amigos son muy importantes para ellos, son solidarios en cuanto ven un mensaje de que dejamos de tarea, he tratado de fomentar un clima en el cual se propicien las amistades son serviciales, si se les da una responsabilidad, la quieren cumplir, se les puede asignar responsabilidades con la seguridad de que las van a cumplir en exposiciones o trabajos que se les encargue aunque estábamos a distancia ellos cumplían y en su clase enseñaban su trabajo.

Aprovechando el potencial característico de los alumnos de cuarto grado a través del aprendizaje de las matemáticas podemos aludir que el trabajo en grupos equilibrados, los alumnos se ayudan y aprenden unos de otros, cada uno aporta su forma de trabajar y sus fortalezas, es muy valioso mencionar que las características de cada alumno son fundamentales para poderlas aprovechar a lo máximo y ayudarnos con las estrategias didácticas de cada día representándoles mayor importancia dentro del proceso de enseñar las matemáticas a través de ellas puedo enseñar diferentes maneras los contenidos matemáticos a fin de obtener un

conocimiento constructivo; lo que me permite implementar e innovar en la enseñanza para transmitir cada tema de matemáticas, proponer nuevos métodos, técnicas, recursos, estrategias, que le sean fácil de utilizar a cada alumno según sus características para facilitar su aprendizaje y entienda la finalidad de las estrategias didácticas en el aprendizaje matemático, para mí es muy útil aplicar en conjunto con juegos, ilustraciones, material didáctico videos y juegos en computadora, éste último es el que actualmente se debería utilizar, ya que fueron de buen uso dentro de la pandemia y resultó eficaz para trabajar matemáticas volviéndose interactivas, interesantes y manipulables; siendo una técnica práctica para resolver problemas matemáticos y que a los alumnos les favoreció.

### **3.3. Alcances y limitaciones del proyecto sobre Matemáticas**

Ante la contingencia, me enfrente a un nuevo reto: dar clases de manera virtual. Como profesora mi objetivo fue aprovechar la situación para que los alumnos desarrollaran habilidades como leer, escribir y hablar matemáticamente lo que me permitió identificar áreas de oportunidad para trabajar , son más dependientes; por otro lado, valorar poco el conocimiento, les ayudó mucho el juego de actividades por medio de la computadora, es conveniente mencionar que no todos tenían una computadora e internet pero si un 50% por fortuna tenemos casi un año trabajando juntos; conozco e identifico las necesidades y cualidades de cada uno de mis alumnos, así como sus generalidades, el otro 50% restante lo trabajé con actividades y algunas clases presenciales y si no llegaban a la escuela los buscaba en casa de ellos o en sus puestos del mercado dónde estaban con su familia, y pues ahí les explicaba de acuerdo a las actividades a realizar, siempre se trató de que ellos estuvieran al mismo nivel que los demás alumnos aunque les faltaba su dispositivo medio para trabajar muy importante, pero no hubo limitantes seguí con ellos buscándolos y continuamos hasta hoy y pues no hubo rezago abundante, se manifiesta en dos alumnos un 20% de avance ellos no tuvieron el acompañamiento

familiar para dar continuidad a las actividades, ahora trabajamos los tres juntos y se va avanzando, tanto con ellos como con el resto del grupo no se puede decir que estamos al 100% pero si tenemos un 70% ya progresado, recordando que aún tenemos por evolucionar un poco más, estamos a mitad del ciclo escolar, es muy claro mencionar nuestras limitantes fueron económicas y el apoyo de los tutores, por el trabajo no tenía el tiempo , en cuanto a los que tenían el dispositivo trabajaron en actividades, aunque la mayoría se observaba que sus familiares les respondían los trabajos, pues de algún modo ellos observaban y se volvieron más familiares del internet,

En lo personal considero que las clases virtuales son una modalidad educativa que proporcionan explicaciones, ejemplos, actividades y elaboración de material — teórico y de ejercicios para los alumnos, así como retroalimentación de dudas y trabajos por medio de alguna plataforma digital.(Google meet) lo que yo no quería es que la calidad de la educación podía reducirse si no existía una buena comunicación entre el alumno que no podía conectarse, esto me ocasionó más trabajo de lo acostumbrado no dejar que existiera una baja calidad de los recursos utilizados para dicha educación al trasladarme a sus lugares donde ellos se encontraban llegando con los alumnos presencialmente sus ojitos los abrían más, con cara de asustados al verme ya que las clases no se daban en presencial, por los contagios se veía la emoción en su mirada observaba la falta de socialización y en consecuencia el aislamiento de las familias por la pandemia pero aun así trabajando en su entorno del mercado, como preguntándose qué haces acá, muchas veces vi ese mirar y pues mi emoción de verlos a esos alumnos me llenaba de entusiasmo de seguir visitándolos para ayudarlos en su trabajo y no tener rezago en el ciclo escolar, sin duda ellos eran los más perjudicados en las matemáticas y pues eso me hacía estar más preocupada el ayudarlos a trabajar algunos de los aspectos del mismo que no podían cubrir completamente, que escapaban de sus posibilidades y no logran alcanzar, con ayuda de alguien que les explicara, poco a poco logramos estar más en comunicación, sacando provecho de las visitas y poder

llevar material que les ayudara en su avance de semana, para mí no fue limitación esta pandemia se trabajó, con todas las precauciones e higiene, todos mis alumnos estuvieron presentes en las actividades enviando tareas, y llevando actividades presenciales, recogíéndolas en los lugares que me citaban aquí también fue la falta de oportunidad de solucionar dudas en el tiempo y espacio requerido falta de administración y planeación para realizar actividades escolares por que trabajaban y no organizaban tiempos, poca experiencia en el uso de medios electrónicos (computadoras, aplicaciones móviles). Fallas en las plataformas educativas.

El objetivo para mí era visibilizar la diversidad de consecuencias que estas medidas tenían sobre mi grupo a corto y mediano plazo, así como plantear las principales recomendaciones para sobrellevar el impacto de la mejor manera posible, proyectando oportunidades para el aprendizaje y la innovación en la educación posterior a la pandemia, Si el impacto de la pandemia en la educación no se hubiera prestado atención, a corto plazo, tendrían mayor consecuencias en rezago escolar, era de pensar en esos momentos esa inquietud del bienestar de los niños, no fue un término las medidas, proponerse el lograr avance fue una gran decisión para estar al tanto de sus aprendizajes.

## CONCLUSIONES

Las matemáticas son una asignatura donde la cual, en los alumnos de cuarto grado encuentran una dificultad considerable, porque les cuesta trabajo realizar el paso de un lenguaje simple a un lenguaje algebraico.

Esto se debe a la falta de conocimientos previos suficientes para poder realizar esta transición o el desarrollo de su pensamiento cognitivo no ha sido desarrollado conforme a la edad que presentan. A lo largo de la educación básica, es importante que los estudiantes aprendan a resolver problemas matemáticos porque constantemente se enfrentan con la necesidad de resolverlos, por lo cual es necesario que aprendan a resolver de manera correcta con el apoyo de las operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división, que son la parte medular para aprender a resolver dichos problemas.

Considero que las actividades planteadas en la alternativa de enseñanza de los procesos matemáticos, ayudaron a los niños a facilitar el entendimiento de las operaciones básicas y la resolución de problemas. Cabe mencionar que no todos los estudiantes son iguales y por lo consiguiente en ocasiones hay que buscar diferentes estrategias que permitan lograr un aprendizaje significativo lograr entender que su utilidad sea indispensable en la vida, constantemente mis alumnos se enfrentan a situaciones que requieren la resolución correcta para poder obtener el resultado deseado; es por ello obtener en ellos el aprendizaje que fue anhelado para apoyar el propósito.

Además, es necesario tener presente que con las actividades que se les planteen se recuperen conocimientos previos para así tener conocimiento de lo que ya saben y de lo que les hace falta aprender, pero sin perder de vista que deben desarrollar sus procesos cognitivos y eliminar la monotonía en el aprendizaje. Considero que lo realizado, me permitió despertar el interés de mis alumnos y al mismo tiempo lograr que aprendiera a resolver de manera correcta algunos de los alumnos las operaciones básicas y las pusieran en práctica en

la solución de problemas, así mismo se deben buscar más estrategias para atender los diferentes tipos de aprendizajes de los alumnos, para lograr resultados óptimos, porque aunque con la mayoría se obtuvo el resultado deseado, existieron otros en los que no se alcanzaron buenos resultados y esto se debió a que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, por lo cual hay que aumentar o modificar actividades que permitan desarrollar procesos cognitivos.

La operación básica en esta experiencia promovió que mis alumnos participaran algunos activamente durante las clases, como haciéndoles preguntas para hacer reflexión de lo mismo y ellos hacían sus aportaciones, aquí se puede destacar el saber previo de cada uno de ellos para poder saber que vamos a fortalecer.

Un ejemplo fue el tema de los ángulos, se buscaron ejemplos dentro del salón y se trabajó varias de las fortalezas que ellos quizás tenían débiles por el tiempo que dejaron de asistir a la escuela presencialmente, pues se puede mencionar el no utilizar el material didáctico hace al alumno no tener interés por el aprendizaje.

Para mí fue un gran obstáculo ola Covid-19 aunque no detuvo la inercia escolar, sólo la sacó de la escuela y la puso en la casa. Pero tampoco detuvo una de sus funciones que fue dar esperanza a la educación, representada en este caso por la continuidad de los trabajos escolares en casa durante la pandemia, aunque se vio muy difícil al inicio, ya después fue muy relevante buscar la manera de un método efectivo y además divertido para que los **niños** aprendieran a resolver **operaciones** matemáticas, utilizando objetos concretos como palitos o cualquier material que despertara el interés de los **niños** en ese momento nos diera, y sirviera de oportunidad para introducir o ampliar conceptos, mencionando que no todos los niños tienen el mismo aprendizaje unos aprenden más rápido, otros lentos y otros medio.

## REFERENCIAS

- Biblioteca del Docente. **Planeaciones de trabajo de** Primaria - 2. *Revisado el 12 de abril 2022. Recuperado en <https://www.materialeducativo.gratis> para el maestro educación primaria.*
- Octaviano García róbelo. (2012). La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas Básicas. 2022, de Ángeles Editores Sitio web: [https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4996/libro\\_mate\\_basicas\\_todo\\_copia.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4996/libro_mate_basicas_todo_copia.pdf)
- Secretaría de Educación Pública. (2011). Cuarto grado – Matemáticas. 2022, de Gobierno De México Sitio web: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/15686/Cuarto\\_grado\\_-\\_Matematicas.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/15686/Cuarto_grado_-_Matematicas.pdf)
- Secretaría de Educación Pública. (2017). Aprendizajes Claves Para La Educación Integral. Materiales dirigidos a las maestras, los maestros 2022, de SEP Sitio web: [https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES\\_CLAVE\\_PARA\\_LA\\_EDUCACION\\_INTEGRAL.pdf](https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES_CLAVE_PARA_LA_EDUCACION_INTEGRAL.pdf)
- Marta Sadurní, Carles Rostán et al;. (2002). El desarrollo de los niños, paso a paso. 2008, de EDITORIAL UOC Sitio web: [https://psicologoseducativosgeneracion20172021.files.wordpress.com/2017/08/sadurni\\_-el-desarrollo-de-los-nin\\_os-paso-a-paso-1.pdf](https://psicologoseducativosgeneracion20172021.files.wordpress.com/2017/08/sadurni_-el-desarrollo-de-los-nin_os-paso-a-paso-1.pdf)
- Daniel Carreón (video Youtube). Tipos De Fracciones Súper Fácil | Para Principiantes. Revisado 15 de abril 2022. Recuperado en [https://www.videosdematematicas.com/categorias/fracciones\\_aritmeticas](https://www.videosdematematicas.com/categorias/fracciones_aritmeticas).
- Paulette Delgado. (julio 2020). La enseñanza de las matemáticas requiere una urgente reestructuración, señala nuevo reporte. [observatorio.tec.mx](http://observatorio.tec.mx), 2022.



Moreno Gatica D.A. (2022) Regletas numéricas Cuisenaire: qué son y cómo aprender a sumar y restar con ellas en primaria. Sitio web: <https://www.youtube.com> ›

Santillana Educación, S. L. (2011). OPERACIONES Y PROBLEMAS - Matemáticas. 2022, de Editorial Santillana Sitio web: <https://elblogdehiara.files.wordpress.com/2011/10/operaciones-y-problemas-3c2ba-de-primaria.pdf>