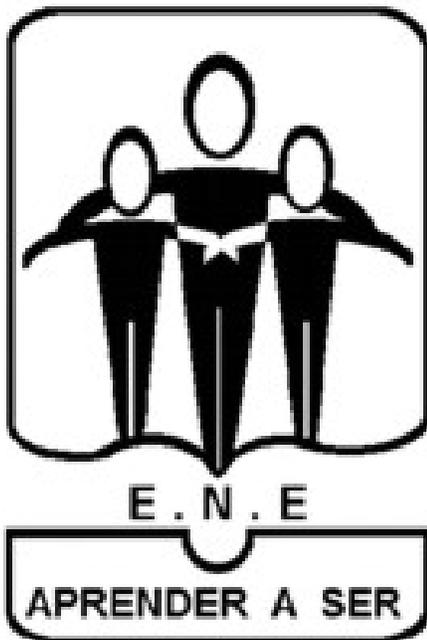




GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

EDOMÉX
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

ESCUELA NORMAL DE ECATEPEC
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA
CURSO ESCOLARIZADO



LA TECNOLOGÍA COMO
HERRAMIENTA PARA POTENCIAR EL
PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LA
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:
REFLEXIÓN DE PRÁCTICAS

**INFORME DE PRÁCTICAS
PROFESIONALES**
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
**LICENCIADO EN EDUCACIÓN
PRIMARIA**

PRESENTA:
OSWALDO CECILIO GONZALEZ

ASESOR:
**MTRA. MARTHA ROCÍO CONCHAS
GAYTÁN**

CD. ECATEPEC, MÉX.

JULIO 2020

"2020. Año de Laura Méndez de Cuenca, emblema de la Mujer Mexiquense"

ESCUELA NORMAL DE ECATEPEC

**FOLIO: 01020 /2019-2020
ASUNTO: SE AUTORIZA
OPCIÓN DE TITULACIÓN**

Cd. Ecatepec, Méx. a 9 de Julio de 2020.

**C. OSWALDO CECILIO GONZALEZ
P R E S E N T E**

La Dirección de La Escuela Normal de Ecatepec, se permite comunicar a usted, que ha sido autorizado su trabajo por la Comisión de Titulación con la modalidad de **INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES** que presenta para sustentar el **EXAMEN PROFESIONAL** de la **LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**.

Con el Título:

**LA TECNOLOGÍA COMO HERRAMIENTA PARA POTENCIAR EL PENSAMIENTO
MATEMÁTICO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: REFLEXIÓN DE PRÁCTICAS**

Por lo que puede proceder con la reproducción de su trabajo y los trámites correspondientes.

Lo que se informa para su conocimiento y fines consiguientes.



ATENTAMENTE

**LIC. SERGIO JESUS SOSA DE LA MERCED
DIRECTOR ESCOLAR**

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

AGREDECIMIENTOS

A mis padres por haberme forjado como persona que soy en la actualidad; la mayoría de mis logros y metas se los debo entre los cuales se incluye este, me formaron con reglas y algunas libertades para ser una persona responsable, pero al fin de cuentas, me motivaron constantemente.

Gracias, mamá y papá

A mis amigos que nos apoyamos de manera mutua de forma emocional, social y sobre todo de forma académica, ayudándome a enfocarme en lo importante de la escuela, esto cuando me distraía o no podía entender algo me ayudaban a poder entenderlo de una manera fácil, gracias a ellos la normal fue una experiencia genial y algo que dejara marca el resto de mi vida.

A los maestros que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

A mi hermano por estar siempre presente, acompañando y por el apoyo moral, que me brindo a lo largo de esta etapa de mi vida.

A mis abuelos que a pesar de ya no estar conmigo, siempre quisieron ver a su nieto siendo un profesional, pero que desafortunadamente ya no están con nosotros, siempre los llevare en mi corazón y serán un impulso para lograr mis metas

Índice

INTRODUCCIÓN	6
I. CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO.	11
1. Descripción y Focalización del Problema	11
2. Contexto	14
2.1 La comunidad	15
2.2 La escuela	16
2.3 Grupo 4° “A”	18
3. Diagnóstico Inicial	19
4. Investigación-Acción	20
5. Sustento normativo	23
6. Enfoque por competencias	24
7. Plan y programas	26
8. Inteligencias múltiples de Howard Gardner	27
9. Estrategias para potenciar el pensamiento matemático.	29
9.1 El uso de la tecnología como estrategia de enseñanza	29
Desarrollo, Reflexión y Evaluación de la Propuesta de Mejora.	32
1. Propuesta de trabajo	33
2. planeación.	34
3. Diseño de Plan acción.	39
4. Fases de plan de acción.	40
4.1 Diagnostico. Investigación y Estructura.	41
Actividad de diagnóstico.	43
4.2 Diseño y Aplicación.	44
4.3 Diseño las planificaciones didácticas.	49

4.4 evaluación.	89
Conclusiones.	93
Referencias	96
Anexo	97

INTRODUCCIÓN

El presente documento recepcional el cual se realizó mediante la modalidad de Informe de Prácticas a partir de mi proceso de intervención realizado en el periodo de prácticas profesionales durante el periodo de 8vo semestre de la licenciatura, las cuales fueron realizadas en el grupo de 4° "A" en Héroes Ecatepec en la escuela primaria "Juan de la barrera" ubicada en la calle de Niños Héroes sur S/N en la colonia Héroes IV sección en el municipio de Ecatepec de Morelos.

El informe de prácticas profesionales consiste en el diseño y el desarrollo de un plan de acción que se recupera mediante la base de la investigación-acción (Intención, Planificación, Acción, Observación y Reflexión) en una mecanismo de espiral continua que me permitió al valorar la importancia, relevancia y la pertinencia de las acciones realizadas, para replantearlas tantas veces sea necesario con la finalidad de mejorar uno o algunos aspectos de mi práctica Profesionales.

En nombre del trabajo que se presenta, se denomina "La tecnología como herramienta para potenciar el pensamiento matemático en la resolución de problemas." Teniendo como propósito principal el interés de los alumnos hacia las matemáticas mediante el uso de la tecnología así ellos fortalezcan su pensamiento matemático para poder resolver problemas que dependan de uso de operaciones básicas, como suma, resta, División y multiplicación.

La propuesta de intervención se desarrolló bajo los siguientes trayectos formativos las cuales fueron tomados tomadas del plan de estudio.

- preparación para la Enseñanza y el Aprendizaje que articula actividades de carácter teórico y práctico, centradas en el aprendizaje de los conocimientos disciplinares y se enseñanza.
- Lengua adicional y Tecnologías de la información y la comunicación que integra actividades de docente de tipo teórico-practico.
- Práctica Profesional integrado por actividades de tipo teórico-practico, con énfasis en el acercamiento paulatino a la actividad profesional en el

contexto específicos y a su análisis, los cuales, los cuales se ubican del primero al séptimo semestre.

Las competencias genéricas y profesionales a las que se contribuyó y las que se desarrollaron en el docente en formación con la aplicación del plan-acción son las siguientes:

Genéricas

Aquellas inherentes de toda profesión y de carácter transversal.

- Aplica sus habilidades comunicativas en diversos contextos.
- Emplea las tecnologías de la información y la comunicación.

Profesionales.

Son aquellas que son específicas de la profesión en la cual se desenvuelve el sustente.

- Diseña planeaciones didácticas, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares para responder a las necesidades del contexto en el marco del plan y programa de estudios de la educación primaria.
- Aplicación críticamente el plan y programa de estudio de la educación básica para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de los alumnos del nivel primaria.

Propicia y regula espacios de aprendizaje incluyentes para todos los alumnos, con el fin de promover la convivencia, el respeto y aceptación.

Apartado 1. Plan de Acción: El que se muestra primero se menciona la descripción y focalización del objeto de estudio del presente trabajo, desde los diferentes contexto donde se ha realizado las jornadas de prácticas (comunidad, escolar, áulico); así como el diagnóstico inicial, descripción de los alumnos, además del análisis de necesidades educativas de los alumnos.

Además de se encuentra los sustentos teóricos, metodológicos y lineales que avalan este trabajo como: Plan y programa de estudios, inteligencia múltiple de Gardner, hasta teorías de Jena Piaget.

Apartado 2. Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora. Se presenta el plan-acción de la propuesta de trabajo aplicada en el grupo de cuarto grado en la escuela primaria "Juan de la Barrera". Donde se pretendió el Fortalecimiento del pensamiento matemático desde uso de la tecnología como una herramienta.

Apartado 3. Se presenta la propuesta que se piensa implementar en práctica, los observaciones, el análisis, la reflexión y los resultados se obtendrán a los conduciría la propuesta de intervención.

Al nivel internacional existen varias organizaciones que se encargan de generar políticas públicas en materia educativa, generando resultados importantes para los procesos de mejora en esta área de conocimiento. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), por ejemplo, promueve iniciativas como el Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), a través de las cuales se ha logrado evidenciar un bajo rendimiento en competencias básicas para los estudiantes mexicanos.

Las dificultades del proceso de enseñanza – aprendizaje que se presentan, particularmente para el campo de las matemáticas, ha generado ciertos rechazos para el desarrollo de sus temas en los distintos círculos académicos, especialmente en los estudiantes de educación primaria, en donde es común encontrarse juicios tales como: es una materia de difícil comprensión, es la más difícil de superar, es la materia que siempre se pierde, etc. llevándolos incluso a orientar su formación profesional en programas que tengan el menor contenido matemático posible (Castellanos y Cervantes, 2018).

Estas observaciones suscitan el planteamiento de los retos que se le presentan al proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática y la necesidad de adaptarlo a los procesos de formación profesional integral (FPI).

Existe el innegable hecho de que el estudio de esta materia no es un proceso simple y en los distintos contextos de formación se requiere actualizar los métodos de enseñanza, incorporando nuevas estrategias y tecnologías con el fin de generar motivación por parte de los estudiantes, llevándolos de paso a indagar sobre los alcances que tiene la matemática en una gran variedad de situaciones de su vida profesional y práctica.

Las observaciones sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas plantea importantes desafíos entre los cuales se puede mencionar: la manera como debe orientarse dicho proceso, los recursos que deben emplearse y la coherencia entre lo que se hace y lo que se quiere lograr (proceso de evaluación).

Estas reflexiones sobre la enseñanza de la matemática son de gran importancia en la sociedad de conocimiento actual. Sin embargo, a pesar de que la formación en este campo es un proceso que se inicia desde etapas muy tempranas, alcanzar niveles óptimos de calidad, pertinencia y dominio de conceptos básicos ha sido un proceso que ha revelado muchas dificultades por razones como la desmotivación por parte de los alumnos y por las dificultades que encuentran los docentes para diseñar una orientación práctica y efectiva, convirtiendo estos hechos en la base para desarrollar múltiples investigaciones desde la teoría cognitiva, a partir de la pedagogía y de la didáctica de la matemática.

Los elementos que deben enmarcar el proceso de enseñanza – aprendizaje mediado por el uso de recursos tecnológicos. Por lo que se dará una respuesta a las siguientes preguntas, ¿Qué herramienta tecnológicas favorecen la adquisición de conceptos y procedimientos para la resolución de problemas matemáticos?, ¿Cómo diseñar situaciones didácticas con el uso de la tecnologías, aplicadas al campo del pensamiento matemático?, ¿Qué metodología guiara mi reflexión para la mejora de mi práctica?

Con el objeto de dar respuesta a estos interrogantes se han dado una serie de investigaciones desde diferentes punto vista de diversos autores , como también el uso de las evaluaciones para observar una posible mejora en el alumno o una adecuación de la practica conforme a las necesidades de los alumnos.

Por consiguiente, la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2011) menciona que para el uso de herramientas tecnológicas es posible promover en los estudiantes la exploración de ideas y conceptos matemáticos, de tal manera que son motivados, así como el análisis y modelación de fenómenos y situaciones problemáticas. Las herramientas de uso más frecuente en el diseño de actividades para el aprendizaje en matemáticas son las hojas electrónicas de cálculo, los manipuladores simbólicos y los graficadores. El software de uso libre Geogebra conjuga las características de los programas anteriores, lo cual permite trabajar con distintas representaciones dinámicas de conceptos y situaciones, como la representación gráfica, la numérica y la algebraica. Una de las potencialidades

didácticas de los programas mencionados es que dichas representaciones están dinámicamente vinculadas entre sí.

Por estos se planteó el objetivo a seguir en el cual implementa el uso de la tecnología como estrategia para la enseñanza de las matemáticas en un grupo de cuarto grado de primaria motivando, fomentar y fortalecer el pensamiento matemático, a su vez reflexionar mi intervención como docente durante mis prácticas profesionales contemplando las competencias que se desarrollaron en este informe.

I. CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO.

1. Descripción y Focalización del Problema

Durante mis 4 años de formación como docente en la Escuela Normal de Ecatepec asistí a diversas instituciones de educación primaria en diferentes contextos en los cuales en mis primeras jornadas se realizaron mediante la observación, en las siguientes se realizó de ayudantía y finalmente con los anteriores aspectos apropiados, se lleva a cabo la intervención socioeducativa, para poder alcanzar este proceso se fue diseñando por jornadas de corta intervención hasta llegar a tener jornadas que cubren toda la jornada de clases, a su vez se comprendió como intervención educativa el proceso de transformación social a partir de la incidencia de nuestro quehacer docente; en las cuales tuve la oportunidad de observar diferentes estrategias y estilos para la enseñanza que son utilizadas por los docentes titulares y promotores.

En mi primera jornada de prácticas en la escuela primaria Juan de la Barrera se comentó en los Consejos Técnicos Escolares que a los alumnos de 6^{to} denotaba ciertos problemas al resolver problemas matemáticos con el uso de operaciones básicas en lo que llegaron al acuerdo en el cual los docentes de la institución realizarían actividades relacionadas con la resolución de problemas, esto porque el objetivo es que los alumnos logren un pensamiento matemático al cual la SEP (2011) en el Plan de estudios 2011 para Educación Básica lo define como:

“Pensamiento matemático Comprende conceptos y procedimientos para resolver problemas matemáticos diversos y para aplicarlos en otros contextos. Tiene una actitud favorable hacia las matemáticas.”

Los alumnos no llegan a dicho proceso dado a que tienen dificultades a realizar operaciones relacionadas con suma, resta, multiplicación o división demostrado por las bajas calificaciones en la materia de matemáticas del ciclo escolar 2018-2019, lo que provocó que se tomara medidas para que los alumnos potenciaran el pensamiento matemático. Se llevo dichas actividades para esta barrera de aprendizaje, pero en la medida se fueron dejando a un lado porque se consideraba una carga administrativa y tomaba mucho tiempo para su implementación en el aula.

Mi interés por buscar herramientas en la que los alumnos potencien el pensamiento matemático como objeto de estudio surge principalmente durante mi jornada de practica ya que los alumnos denotaban problemas en la materia de matemáticas sobre todo en la resolución de problemas con operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) dado a que demuestran una visión en la que consideran que es muy complicado o inclusive no es interesante para ellos, como menciona Lara:

Lara Barragán (2011) la imagería popular ha dotado a las matemáticas de un aura de inaccesibilidad que hace que solamente unos cuantos escogidos pueden descubrir los herméticos conocimientos que subyacen en tan intrincada disciplina. (págs.62)

Es así que se intentó buscar una propuesta alternativa a las que los maestros implementaron en el aula, esto por la muestra de rechazo por parte de algunos alumnos por la falta de interés en las matemáticas dada a su dificultad de inaccesibilidad; en el cual lo he vivido de manera personal en la primaria me costaba las operaciones básicas a tal grado de llegar a estresarme e incluso perder el interés a la clase o inclusive al tema que se trataba, todo esto cambio cuando en unas clases la maestra empezó a realizar actividades relacionadas con la tecnología donde nosotros interactuábamos con plataformas que ponían

diversos problemas que eran llamativos el cual nos motivaba al punto de poder potenciar el pensamiento matemático gracias a ir resolviendo los problemas que se presentaba, pero no siempre se implementan actividades interesantes para los alumnos y por lo cual este interés por el tema o materia se vuelva más complicado de obtener.

Con ello se podría decir que, si se enseñara las matemáticas con técnicas o actividades interesantes y llamativas para los alumnos, para potenciar el pensamiento matemático.

Por otra parte, mi interés surge durante el transcurso en mi jornada de prácticas desde las primeras jornadas de media mañana e incluso de jornada completa en la primaria “Juan de la Barrera”, la institución es de una organización completa con un grupo de 28 alumnos.

Durante el último periodo de prácticas durante reflexionaba en mi practica como la de mi maestro titular que implementamos maneras distintas de dar matemáticas, puede observar las dificultades que se llega a presentar por parte de los alumnos en el momento de realizar algún trabajo relacionado con la resolución de problemas en base a operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), esto suele ser un tanto problemático ya que el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE) menciona:

El aprendizaje de las matemáticas ha sido una de las principales columnas sobre las que descansa el sistema educativo en nuestro país, lo cual puede constatare fácilmente a través de los planes y currículos académicos en todos los niveles (pág. 56)

A partir de ello considero que los elementos básicos que se requieren para el aprendizaje de las matemáticas sobre todo enfocándose en la resolución de problemas donde se aplique operaciones básicas (sumas, restas, división y multiplicación).

Considero que uno de los problemas de investigación es aquel “fenómeno que afecta a una determinada población y cuya solución beneficia a la misma, es el

que obstaculiza el desarrollo social". (Torres Bardales 1992, p. 75), siendo el fenómeno o problema "una dificultad que puede resolverse automáticamente, sino que requiere una investigación conceptual o empírica, es el primer eslabón de una cadena: problema-investigación-solución". (Bunge, 1967, p.195).

Tomando en cuenta lo anterior mencionado, se realizará el siguiente planteamiento:

¿Qué herramientas tecnológicas favorecen la adquisición de conceptos y procedimientos para resolución de problemas matemáticos?

Preguntas guía

¿Cómo diseñar situaciones didácticas con el uso de las tecnologías aplicadas al campo del pensamiento matemático para favorecer la resolución de problemas?

¿Qué metodología guiará mi reflexión, para la mejora de mi práctica docente?

Investigar, analizar y problematizar acerca de cómo implementar la tecnología en el aula de 4º de primaria, en donde se procura generar un interés en los alumnos relacionada a la materia de matemáticas y la resolución de problemas, a partir de propuestas de trabajo con el uso de diversas herramientas digitales para potenciar el pensamiento matemático en la resolución de problemas.

2. Contexto

Se refiere a conocer e interpretar la realidad del entorno en el que se está inmerso y la influencia que tiene cada individuo, lo que permite la creación de estrategias que, puestas en acción, dan como respuesta a las necesidades de los educandos. Perkins, (1997) El individuo nunca se debe de estudiar desde fuera, sino dentro de su contexto, porque siempre será parte de él (Pág. 157).

La contextualización juega un papel fundamental en el desarrollo del plan de acción ya que esto permite identificar y conocer las características del medio en el que está inmerso, como en el cual se llevara a cabo el plan de intervención educativa, determinando las fortalezas, debilidades y áreas de oportunidad que se encuentran en el mismo contexto, este será nuestro punto de partida en el cual

nos permitirá actuar utilizando como herramienta la reflexión de la práctica pedagógica.

2.1 La comunidad

La Escuela Primaria "Juan de la Barrera", lugar donde realizar mi prácticas de intervención y se llevará acabo el plan de acción ese ubica en la calle Niños Héroes Sur, S/N, Colonia Héroes IV sección, C.P 55023 de Ecatepec en el municipio de Ecatepec de Morelos. (Ver anexo 1)

En la comunidad cuenta con todos los servicios públicos de agua, luz, drenaje, telefonía, recolección de basura, internet, alumbrado público, centros comerciales, cable, escuela de diversos niveles educativos (prescolar, primaria y secundaria), papelería, vías de comunicación y transporte. En el cual permite el desarrollo e incremento de la comunidad, donde la clase social media baja es la predominante en la gran parte de la zona Fraccionamiento Los Héroes Ecatepec Sección III, donde la colonia está como se mencionó anteriormente cuenta con todos los servicios en donde la mayoría de los habitantes de la comunidad cuentan con servicios de internet y telefonía, aunque por otra parte hay algunos que no cuentan con estos servicios u inclusive son, esto es importante ya que ejerce un gran impacto en la comunidad dado a que se debe tomar consideración al momento de dejar trabajo tareas o trabajos de investigación, debe tomar en cuenta las posibilidades de la población de la institución dado a que hay pocos comercios como papelerías y las que hay tienen precios más altos en comparación a las papelerías de San Cristóbal centro y no hay ninguna librería por lo que se deben de prever actividades sin pedir gran cantidad de materiales a los alumnos, la localidad cuenta con una bodega Aurrera Express y los días viernes asiste un mercado sobre ruedas se considera un aspecto destacado debido al uso de materiales.

La localidad en la cual se encuentra inmersa la escuela también tuvo su creación en el año 2000, en sus inicios fue un fraccionamiento al que llegaron familias nuevas en su mayoría conformadas por tipos de familias nucleares y algunas extensas, había una gran cantidad de niños en edad escolar lo que impactó en la

conformación de los grupos en la escuela primaria con matrículas de entre 45 y 50 alumnos por grupo, conforme pasaron los años la población de la localidad se volvió flotante debido a la naturaleza social, los alumnos crecieron, emigraron a otros lugares, las familias entraron en conflictos matrimoniales, hubo separación de miembros de la familia, debido al crecimiento urbano muchos habitantes emigraron por la lejanía de su hogar con sus centros de trabajo y ofrecieron en renta sus casas, llegando así población flotante que no dura mucho tiempo en la localidad, como consecuencia de ello la matrícula escolar también se ha modificado, en la actualidad la matrícula escolar fluctúa entre los 20 y 30 alumnos.

Los padres en su mayoría son los responsables del sustento del hogar de acuerdo con las entrevistas realizadas, mientras que las madres son amas de casa encargadas de las labores domésticas, educación del niño y son las que recurren a las actividades que la escuela les solicita.

2.2 La escuela

La institución cuenta con una organización completa, tiene una matrícula total de 258 alumnos en el turno matutino, ofrece servicio en los turnos matutino y vespertino, solamente dos docentes laboran en ambos turnos. La escuela cuenta con doce profesores frente a grupo, un director escolar, una secretaria y dos conserje, éstos últimos reciben su sueldo con la aportación económica de los padres de familia, las relaciones entre los docentes son cordiales y es una fortaleza que agentes externos como las autoridades educativas han apreciado ya que saben trabajar de manera profesional y colaborativa en asuntos académicos sin dar muestra de comportamientos de rechazo entre los mismos compañeros, o bien no se observa la división en grupos de poder. El Director se ha incorporado al trabajo de manera reciente cuando inició en ciclo escolar actual, por lo que el equipo colegiado apenas se está integrando a su forma de trabajo y liderazgo.

En referencia a los espacios escolares la escuela cuenta con 18 aulas, de las cuales doce se ocupan para impartir clases de forma regular, seis aulas cuentan con equipo de enciclopedia, las cuales ya no son funcionales, dos aulas están acondicionadas para impartir clases de cómputo de las cuales nos interesa para el

impartir de las actividades planeadas para el plan-acción, cuenta con las computadoras necesarias para todos los alumnos, poseen con internet habilitado, un cañón para mostrar videos o instrucciones de forma general al grupo y como el uso de bocinas para tener un audio en toda la sala, una para ludoteca y USAER, dos más están acondicionadas como biblioteca escolar y una como sala de usos múltiples. En cada aula el mobiliario es diferente, cuentan con mesas trapezoidales, bancas binarias y sillas universitarias. La escuela tiene una dirección escolar, una conserjería, un patio escolar que se utiliza para realizar ceremonias, festivales, eventos deportivos y culturales, tiene construido un templete en el que se realizan actividades culturales diversas, el patio tiene dos canchas de basquetbol, un espacio para jugar futbol o hándbol, hay dos espacios con jardineras, en ellas hay ocho mesitas con sombrilla para que los alumnos desayunen o realicen trabajos en equipo. La escuela cuenta con todos los servicios; agua potable, luz eléctrica, drenaje, sanitarios en regulares condiciones, aunque constantemente escasea el agua, se cuenta con internet, teléfono, establecimiento de consumo escolar. (Anexo 2)

Dentro de la organización que existe en la institución cada docente titular tienen comisiones específicas que desempeñarán a lo largo del ciclo escolar, semanal o mensualmente como guardias, comités escolares, proyectos toque de timbre, elaboración del periódico mural, homenaje, festivales, entre otros.

La jornada de trabajo de la institución es de las 7:40 a 13:00 horas, horario que nos permite la organización de materiales a utilizar durante la jornada y tiempo para realizar juntas si es que fuera necesaria.

Los alumnos ingresan al preescolar a partir de las 7:50 donde los reciben el docente a cargo de la guardia, entre 8:00 y 8:05 se toca la campana y a su vez se cierra la puerta de la institución, la escuela junto con la sociedad de padres de familia están realizando propuestas para disminuir los retardos de la entrada ya que existen demasiados niños que llegan después de la hora de entrada; la salida es a las 12:50 donde los titulares en su mayoría son puntuales ya que tienen que ir por sus hijos a la primaria.

2.3 Grupo 4° “A”

El grupo en el que se llevará el plan-acción es un grupo de 4° grado grupo “A”, que cuenta con una matrícula de 18 alumnos conformado por 8 niñas y 10 niños de los cuales 2 alumnos están en observación por parte de USAER ya que se presentan “problemas” de conducta. Las edades que oscilan en la matrícula del aula es entre los 9 y 10 años.

La mayoría de los alumnos viven cerca de la escuela por lo cual el trayecto de la casa a la institución no excede de una ruta de 20 minutos, principalmente llegan caminando o moto taxi y en una cantidad menor los que llegan en automóvil.

El docente frente al grupo es el profesor Gabriel Gonzalez Ortega, Licenciado en educación secundaria con especialidad en Español, egresado de la Escuela Normal Particular Autorizada “Centro de Estudios Superior Tlatlauquitepec”, cuenta con la licenciatura en Educación Primaria en la que egreso por parte de la Escuela Normal Primaria Particular Incorporada “Ignacio Manuel Altamirano” con maestría en Ciencias Pedagógicas, con experiencia de docente frete a grupo desde hace 23 años.

El grupo está distribuido por 4 mesas de trabajo con 3 o 5 alumnos en cada una lo que permite que la diversificación en el momento de realizar los trabajos, como la organización a la hora de trabajar como puede ser binas, en equipo y por mesas lo que permitió que los niños desarrollaran con facilidad los trabajos. (Anexo 3)

Como menciona Piaget (1961) los alumnos se ubicarían en la etapa de operaciones concretas donde se distingue por qué se hace referencia a las operaciones lógicas usadas para la resolución de problemas. El niño adquiere la capacidad intelectual de conservar cantidades numéricas: longitudes y volúmenes líquidos. En el cual denota un manejo de las operaciones básicas muy avanzado.

La características del grupo resulta ser un grupo amigable, donde se apoyan y cuando se presenta algún problema se apoyan, muestran un interés en apoyar a sus compañeros que se le dificulten ciertas actividades o materias, donde muestran un interés es en la realización de trabajo por equipos, en ocasiones se presentan algunos problemas los cuales se resuelven mediante el dialogo, la

mayoría de los alumnos son participativos, les gusta tomar temas nuevos que les parezcan entretenidos o interesantes, realizar experimentos, a pesar de tener una cantidad media de alumnos se presentan problemas de atención por parte del grupo, inquietud, en otra cuestión algunos alumnos distraen a sus compañeros tratando de hablar con ellos o realizando otras actividades ajenas al trabajo presentado en clases.

El grupo se conforma con una población de alumnos de los dos grupos de 3^{er} del año pasado, pero aun así hay alumnos que emigran de otras escuelas, por tanto, sus niveles de conocimiento y desenvolvimiento son muy dispares, existen niños que al realizar las actividades terminan muy rápido mientras otros no logran la actividad. Dean (1992) nos menciona que los niños son distintos unos de otros y responde de manera diferente a enfoques diferentes. Donde como docente, uno debe de dar ayuda en su proceso de aprendizaje considerando sus necesidades individuales es necesario encontrar y crear bases comunes para que sea posible trabajar dentro del aula.

3. Diagnóstico Inicial

Diagnóstico inicial, nos permite obtener información acerca de los saberes que posee el niño y la diversidad que hay, analizando sus logros y dificultades de aprendizaje de los alumnos y la necesidad de transformación de la práctica docente, lo que se requiere para iniciar en forma de enseñanza en relación con los conocimientos y necesidades de los niños.

Se realizó la observación participante, el test de estilo de aprendizaje, examen diagnóstico de operaciones básicas y el diario de campo como instrumento para la recopilación de dicha información.

De los cuales los resultados del test y examen diagnóstico fueron de la siguiente forma:

- ❖ El test de estilos de aprendizaje arrojó que el 30% de los alumnos son kinestésicos, el 35% auditivos y 35% visuales.
- ❖ Las operaciones de división denotan un 40% de resultados malos.

- ❖ La multiplicación con un 38%
- ❖ Con un 25% la resta
- ❖ La suma muestra un 14% está siendo la que se les facilita a los alumnos.

En la cual se realizó una gráfica donde se demuestran los resultados de manera grupal relacionados con el test (Anexo 4) y el examen diagnóstico.(Anexo 5)

La gráfica presentada se demuestra el promedio general del grupo del examen diagnóstico relacionado a operaciones básicas mediante diversas formas de su aplicación y resolución de problemas, en el cual se denota que el grupo no está en niveles muy bajos de resolución de las operaciones básicas, pero, aun así, se denota una gran dificultad en realizar operaciones como la división con un 40% de resultados malos por medio de una mala colocación de la operación o por una mala realización de la misma, en segundo lugar la multiplicación con un 38%, en un tercer lugar con un 25% la resta y por último lugar la suma con un 14% está siendo la que se le facilita a los alumnos. El cual demuestra que a pesar de estar en una etapa donde las operaciones básicas deben de estar dominadas los alumnos aun presentan fallos en alguna de ellas siendo la de mayor residencia la división y como la que menos la suma.

El pensamiento matemático y la utilización de las operaciones básicas ha sido una de las principales columnas sobre las que descansa el sistema educativo en nuestro país, lo cual puede constatarse fácilmente a través de los planes y currículos académicos en todos los niveles (Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), 2007).

4. Investigación-Acción

Se le conoce como el proceso de búsqueda continua, el cual pretende comprender la enseñanza como un proceso de instigación, que constituye una vía de reflexión sistemática sobre la practica con el fin de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, aparte de que nos permite reconstruir las prácticas y los discursos sociales a partir de comprensión e interpretación de las practicas sociales (indagación, critica y publica) para adecuarla (acción informada, intencionada y comprometida) y mejorar la actividad.

Para poder realizar dicho proceso conlleva a entender el oficio docente, incluyendo la reflexión y el trabajo intelectual en el análisis de las experiencias que se realizan, como un elemento esencial de lo que constituye la propia actividad educativa. Los problemas guían la acción, pero principalmente en la investigación-acción es la exploración reflexiva que el profesional hace de su práctica, no tanto por su contribución a la resolución del problema, sino por lo contrario por la capacidad para que cada profesional reflexione sobre su propia práctica, se planifique y sea capaz de introducir mejoras progresiva a su labor docente.

Conforme a Gollete y Lesgard–Hervert (1988) hay tres finalidades básicas; investigación, acción y formación / perfeccionamiento. En la cual este tipo de investigación beneficia el desarrollo de destrezas, la resolución de problemas y la ampliación de la teoría

Es por esa misma que se toma la instigación-acción como método de investigación orientada para el cambio en la educación y se caracteriza entre otras cuestiones por ser un proceso que se construye desde y para la práctica en la que pretende la mejora de practica mediante su transformación, como en el mismo tiempo se debe procurar comprenderla, demanda la participación del sujeto en la mejora de su propia práctica, exige una actuación grupal por la que los sujetos implicados colaboran coordinadamente en todas las fases del proceso de investigación, implica la realización de análisis crítico de las situaciones y se configura como una espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.

En lo que se tomara la investigación-acción como eje metodológico considerando que permite realizar pequeños ciclos de planificación, acción, observación y reflexión que favorezca de practica educativa; dicho proceso coloca el quehacer docente como protagonista de la investigación-acción.

Dicho proceso se desarrolla siguiendo un modelo en espiral en ciclos sucesivos que incluye diagnóstico, planificación, acción, observación y por último reflexión – evaluación

- Como primera estancia se ubicar el diagnóstico como ya se habíamos mencionado con anterioridad es un proceso con carácter instrumental, que permite recopilar información para la evaluación- intervención, en función de su modificación o transformación y modificación de algo, para su orientación adecuada todas las actividades que conforman el aprendizaje; Entre varios objetivos, con la aspiración de lograr un aprendizaje exitoso en los estudiantes para evitar el fracaso escolar y lograr mayor eficiencia en el labor educativo.
- Para así continuar con la planeación la cual se inicia con una idea general con el propósito de mejorar o modificar algunas cosas que debe de ser problemático de la práctica profesional. Identificar el problema se diagnostica y posteriormente se plantea la hipótesis acción o acción estratégica. En el cual seguía en tres preguntas: ¿Qué está sucediendo ahora? ¿En qué sentido es problemático? ¿Qué puedo hacer al respecto?
- Como siguiente punto, la acción es deliberada y está controlada, se presenta un cambio cuidadoso y reflexión de la práctica. Se enfrenta a limitaciones, por lo que los planes de acción deben ser flexibles y ser consiente de los cambios. Es por ello por lo que se desarrolla en un tiempo real.

En la investigación acción la reflexión se da principalmente sobre la acción; esto es porque el énfasis se pone en la acción más que en la investigación; la investigación es así mismo analizada, pero su función es servir a la acción.

- Como cuarta cuestión, se ubica la observación de la acción es algo más que la simple recolección de datos, es la generación de datos para su reflexión, evaluación y explicación de lo ocurrido. La observación recae en la propia acción.

Este se puede realizar desde diversas herramientas por ejemplo un registro en video del grupo, de los cambios producidos por la acción implementada, una grabación de las conversaciones, en el uso de diario de la educadora, notas de campo, puede ser algunos de los registros instrumentos a utilizar para el registro

de como la situación ha cambiado y que mejora se ha producido en el aula y en la práctica educativa.

La reflexión constituye la fase que hace que termine el ciclo y da continuidad a la elaboración del informe y posiblemente el tener que replantar el problema para empezar un nuevo ciclo de espiral auto reflexiva. Forma parte de uno de los momentos más importantes del proceso de investigación acción es una tarea que se realiza mientras persiste el estudio.

La reflexión nos da indagar en el significado de la realidad estudiada y alcanzar cierta abstracción o teorizando sobre la misma.

El proceso de sustraer el significado de los datos; implica una elaboración conceptual de esa información y de un modo de expresarla que hace posible su conversación y comunicación.

5. Sustento normativo

La Ley General de Educación, la secretaria de Educación Pública (SEP) estableció en como objetivo fundamental del Programa de Sectorial de Educación (PROSEDU):

“Eleva la calidad de la educación para que los alumnos mejoren su nivel de logro educativo, cuente con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional”. (SEP, 2007, p. 11)

Para lograr el objetivo se creó la Reforma Integral de la Educación Básica, centrada en la adopción de un modelo educativo basado en competencia, esto con el fin responder a las necesidades de desarrollo de México en el siglo XXI, Para lo que el aprendizaje de las matemáticas ha sido una de las principales columnas sobre las que descansa el sistema educativo en nuestro país, lo cual puede constatarse fácilmente a través de los planes y currículos académicos en todos los niveles Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE) actualmente disuelto desde el 15 de mayo de 2019 al publicarse en el Diario Oficial de la Federación la reforma educativa del presidente Andrés Manuel López Obrador.

Desde la perspectiva, la SEP reconoce la necesidad del aprendizaje del pensamiento matemático y este se ve incorporado en el Plan de estudio y los programas de educación primaria.

6. Enfoque por competencias

La educación basada en competencias se centra en la necesidad, estilos de aprendizaje y potencialidades individuales para que el alumno logre las destrezas y habilidades que se señala desde el campo laboral.

Como dice López (2011) “una competencia en la educación es un conjunto de comportamientos sociales, efectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente una profesión.”

El programa de educación primaria se organiza en diferentes campos formativo:

- Lenguaje y comunicación.
- Pensamiento matemático
- Exploración y conocimiento del mundo
- Desarrollo físico y salud
- Desarrollo personal y social
- Expresión y apreciación artística

De acuerdo con el enfoque del trabajo presentado podemos ubicar en el campo formativo de pensamiento matemático ya que para lograr del aprendizaje relacionada con las matemáticas como conjunto de ideas, conocimientos, procesos, actitudes y, en general de actividades implicadas en la construcción, representación, transmisión y valoración del conocimiento matemático que tiene lugar con carácter intencional, y que se propone dar respuesta a los problemas y necesidades derivados de la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas.

Una como concepciones operacionales (procesos, algoritmos y acciones) y otra como concepciones estructurales (conceptos matemáticos considerados objetos abstractos), donde las concepciones operacionales son previas a las concepciones estructurales. El paso de las concepciones operacionales a las

estructurales se realiza a través de las tres fases siguientes: Interiorización, condensación y reificación:

- Interiorización, es la fase en la que el estudiante se familiariza con los procesos que darán lugar al nuevo concepto. Estos procesos son operaciones con objetos matemáticos de nivel elemental y que se van construyendo de forma gradual, en la medida que el alumno vaya adquiriendo las habilidades propias de dichos procesos, este se busca al tratar de que el alumno sepa manipular las operaciones básicas.
- Condensación, es un periodo de cambio en el que se concentran largas secuencias de operaciones en unidades más manejables. Aquí, el estudiante se siente capaz de pensar en un proceso dado como un todo, en términos de entrada y salida, sin necesidad de considerar todos los detalles que lo componen. Se hace más posible combinar procesos, hacer generalizaciones y aumentar las posibilidades de hacer representaciones del concepto. Este periodo dura mientras la nueva entidad permanece ligada a un cierto proceso.
- Reificación, es el momento en que el estudiante es capaz de pensar en la nueva noción como un objeto en sí mismo con sus propias características. La reificación se define en términos más generales como un cambio ontológico, una habilidad repentina para ver algo familiar con una perspectiva totalmente nueva.

El pensamiento matemático existe de forma diferente en cada uno de nosotros. El niño lo construye de forma individual a través de la abstracción reflexiva que surge de las experiencias al relacionarse con los objetos del mundo. Estas experiencias se organizan en su mente estructurando sus conocimientos, que no olvidará, por tener su origen en una acción vivida por él mismo.

Aunque en este proceso los alumnos deben de poseer las operaciones matemáticas según el psicólogo suizo Jean Piaget menciona que el alumno muestra el pensamiento lógico sobre los objetos, puede revertir mentalmente un proceso que acaba de hacer y es capaz de retener mentalmente variables de los

objetos que va a utilizar. Es capaz de clasificar y ordenar mentalmente conjuntos o jerarquías, lo que le permite hacer comparaciones. Disminuye drásticamente su egocentrismo y se centra más en la socialización, entrando en juego la discusión y el intercambio de ideas. Esto le lleva a justificar y defender sus teorías y encajarlas con las de los demás, con lo que cada vez usa más la lógica para dar sus explicaciones.

En este momento, triunfan los juegos de construcción y material no estructurado, con los que cada vez va siendo capaz de elaborar estructuras más complejas, los juegos de rol o imitación más complejos, y los juegos de reglas y/o de mesa que implican la participación de más jugadores.

Pero para llegar al desarrollo de las competencias es indispensable realizar actividades adecuadas para las actividades matemáticas, tomando en cuenta las características de las niñas y los niños, porque necesitan potenciar el pensamiento matemático, pero este mediante el uso de algo que sea llamativo para el alumno, a lo que se realizara mediante el implemento de la tecnología, de esta manera se enriquece su pensamiento matemático mientras para los alumnos no sea algo tedioso o aburrido.

7. Plan y programas

Los Aprendizajes claves para la educación integral para educación primaria (2017) estos estudios indican que el aprendizaje del pensamiento matemático busca que los estudiantes desarrollen esa forma de razonar tanto lógica como no convencional y que al hacerlo aprecien el valor de ese pensamiento, lo que ha de traducirse en actitudes y valores favorables hacia las matemáticas, su utilidad y su valor científico y cultural.

En la educación básica, este campo formativo abarca la resolución de problemas que requieren el uso de conocimientos de aritmética, álgebra, geometría, estadística y probabilidad. Asimismo, mediante el trabajo individual y colaborativo en las actividades en clase se busca que los estudiantes utilicen el pensamiento matemático al formular explicaciones, aplicar métodos, poner en práctica algoritmos, desarrollar estrategias de generalización y particularización; pero sobre

todo al afrontar la resolución de un problema hasta entonces desconocido para ellos. Además se busca que comprendan la necesidad de justificar y argumentar sus planteamientos y la importancia de identificar patrones y relaciones como medio para encontrar la solución a un problema, y que en ese hacer intervenga también un componente afectivo y actitudinal que requiere que los estudiantes aprendan a escuchar a los demás, identifiquen el error como fuente de aprendizaje; se interesen, se involucren y persistan en encontrar la resolución a los problemas; ganen confianza en sí mismos y se convenzan de que las matemáticas son útiles e interesantes, no solo como contenido escolar, sino más allá de la escuela.

Aunque el Pensamiento Matemático está íntimamente relacionado con los otros campos que conforman el currículo de la educación básica. Para resolver un problema matemático se requiere la comprensión lectora y la comunicación oral y escrita. Asimismo, el trabajo en una diversidad de problemas matemáticos permite establecer relaciones naturales y estrechas con el estudio de todas las ciencias, con el arte y con la educación física. Por ello, este Campo de Formación Académica es un elemento esencial del currículo que contribuye a que los estudiantes desarrollen los rasgos del perfil de egreso de la educación básica.

8. Inteligencias múltiples de Howard Gardner

Gardner propuso que la vida requiere del desarrollo de varios tipos de inteligencia. Gardner afirmaba que todas las personas tienen cada una de las ocho clases de inteligencia, sin embargo, solo nos enfocaremos en algunas, aunque ninguna de las ocho más importantes o valiosas que las demás.

En 1983 marcó el surgimiento de la teoría de las inteligencias múltiples:

“La teoría de las inteligencias múltiples puede describirse de la manera más exacta como una filosofía de la educación, un actitud hacia el aprendizaje, o aún como un meta-modelo educacional en el espíritu de las ideas de John Dewey sobre la educación progresiva. De este modo, ofrece a los educadores una oportunidad muy amplia para adaptar de Luca, S. L. de: El docente y las

inteligencias múltiples de manera creativa sus principios fundamentales a cualquier cantidad de contexto educacionales”. (Armstrong, s.f., p. 12)

Durante la etapa diagnóstico se realizó un test de las inteligencias múltiples esto en el grupo de 4° “A” (Ver Anexo 4). De acuerdo con la teoría de Gardner, el cual me permitió realizar proyectos educativos que promovieron su desarrollo en las secuencias de aprendizaje, de igual manera muestra de las inteligencias en las que el grupo se destaca.

Inteligencia corporal y kinestésica

Las habilidades corporales y motrices que se requieren para manejar herramientas o para expresar ciertas emociones representan un aspecto esencial en el desarrollo de todas las culturas de la historia.

La habilidad para usar es considerada inteligencia corporal kinestésica. Por otra parte, hay un seguido de capacidades más intuitivas como el uso de la inteligencia corporal para expresar sentimientos mediante el cuerpo. En el cual sería muy difícil que se realice con las actividades que se busca hacer.

Inteligencia musical

La música es arte universal. Todas las culturas tienen algún tipo de música, más o menos elaborada, lo cual lleva a Gardner y sus colaboradores a entender que existe una inteligencia musical latente en todas las personas.

Algunas zonas del cerebro ejecutan funciones vinculadas con la interpretación y composición de música. Como cualquier otro tipo de inteligencia, puede entrenarse y perfeccionarse.

Inteligencia espacial

La habilidad para poder observar el mundo y los objetos desde diferentes perspectivas esta relacionadas con este tipo de inteligencia.

Los alumnos que destacan en este tipo de inteligencia suelen tener capacidades que les permiten ideas imágenes mentales, dibujar y detectar detalles, además de un sentidos personal por la estética.

9. Estrategias para potenciar el pensamiento matemático.

9.1 El uso de la tecnología como estrategia de enseñanza

El uso de TIC en el aula de clases. Se debe que cambiar la idea de que la formación virtual y el aprendizaje de conceptos mediante recursos tecnológicos es menos significativa que la formación presencial, sin menospreciar y mucho menos dejar de considerar la importancia que tiene el mantener un canal de comunicación y contacto activo docente - estudiante. Actualmente el desarrollo de recursos interactivos está tomando gran auge en distintos círculos, no solo en el ámbito académico sino también en muchos e importantes sectores de la sociedad. Gran parte de la información que se requiere para propósitos específicos se encuentra en la web y su uso con la disponibilidad se ha abierto a todo tipo de personas que la requieren para estos fines. Vivimos en una era tecnológica y los avances que se dan constantemente en términos de acceso y desarrollo de tecnologías son cada vez más importantes y de gran impacto. La globalización y la apertura del mundo gracias a la conectividad de la web requieren que las personas estén a la vanguardia de todas las posibilidades que se tienen para acceder a esta sociedad interconectada y explorar las opciones que se le brindan. Hoy en la actualidad lo virtual se podría pensar como una realidad distinta en el cual cada día hay algo nuevo por descubrir y en el que se pueden encontrar posibilidades casi ilimitadas para mejorar significativamente los procesos que se desarrollan en la cotidianidad. El reto es aprender a discernir entre aquellos recursos que realmente son favorables a estos propósitos y los que no, en aprender a utilizarlos adecuadamente y en abrir la menta a las nuevas posibilidades que se presentan en el día a día.

La SEP (2011) está consciente de ello y este se ve reflejado en los aprendizaje claves ya que ellos consideran que mediante actividades que utilizan herramientas

tecnológicas es posible promover en los estudiantes la exploración de ideas y conceptos matemáticos, así como el análisis y modelación de fenómenos y situaciones problemáticas. Las herramientas de uso más frecuente en el diseño de actividades para el aprendizaje en matemáticas son las hojas electrónicas de cálculo, los manipuladores simbólicos y los graficadores, de los cuales se podría considerar como un recurso más que una herramienta, en la cual de las mayoría de los docentes no aprovecha el uso adecuado de las TIC.

En la formación en matemáticas requiere de un cambio sustancial en la forma como se orienta y en los resultados que se esperan de los estudiantes. Si bien el uso de recursos TIC no soluciona de manera definitiva las deficiencias conceptuales que se le presentan a un estudiante cuando cambia de nivel, sí pueden verse como una opción para empezar a generar estas transformaciones, dentro de las cuales una de las más importantes es aprender a ver los conceptos matemáticos de manera tangible, lo concreto, con la posibilidad de explorarlos y manipularlos en tener una comprensión mucho más funcional del concepto mismo, ya que como lo expresa Riveros, et al. (2011), “la matemática, quizás más que cualquier otra disciplina, necesita una buena codificación y organización de la información, así como simulaciones y multi-representaciones que faciliten la comprensión de los diversos conceptos.” (p. 11).

Es importante establecer que el uso de recursos interactivos de aprendizaje no debe darse de manera desarticulada entre lo técnico y lo pedagógico, como ya se mencionó anteriormente, ya que se puede caer en un simple uso instrumental, dejando de lado el impacto real en la construcción del conocimiento, la consideración de los aspectos didácticos y la construcción del currículo. Bajo esta condición, el diseño de recursos TIC debe involucrar un diálogo permanente entre el docente y el experto técnico, ya que el primero es quién tiene el conocimiento de los contenidos que deben orientarse con base en el manejo constante que tiene del currículo y también los elementos pedagógicos que deben tenerse en cuenta para su construcción por parte del estudiante, entre los cuales pueden contarse: el tipo de ejemplos que ilustran un concepto o idea, las ilustraciones y

analogías que se pueden hacer entre objetos abstractos y objetos tangibles y la propuesta de ejercicios que afiancen efectivamente en el estudiante el aprendizaje del concepto estudiado.

En este nuevo escenario de transformación pedagógica, el docente adquiere nuevos roles en el papel de instructor y facilitador del aprendizaje y se plantea el reto de dedicar un poco más de tiempo en la preparación de sus clases ya que uno de los propósitos centrales de su labor es permitir que el estudiante indague por sí mismo en la búsqueda de soluciones a los problemas que se le plantean y que estas no sean establecidas solo por el conocimiento que tiene de los contenidos que orienta.

Los recursos tecnológicos en el salón de clases deben ser valorados por el alto potencial que tienen para la construcción del conocimiento matemático, cuya construcción empieza en el momento en el que el mismo docente experimenta las tecnologías y mide su potencial basado en el conocimiento del área que él tiene y en el conocimiento de las dificultades que entraña para un estudiante la asimilación de estos conceptos, producto también de la experiencia y conocimiento que le ha dado el ejercicio docente a lo largo de su vida profesional

Finalmente es importante establecer un reto de cambio de paradigma frente a la virtualidad de la educación y el uso de TIC en el aula de clases. Hay que cambiar la idea de que la formación virtual y el aprendizaje de conceptos mediante recursos tecnológicos es menos significativa que la formación presencial, sin menospreciar y mucho menos dejar de considerar la importancia que tiene el mantener un canal de comunicación y contacto activo docente – estudiante.

La utilización de estos recursos debe verse como una estrategia adicional para lograr, por un lado, motivar al estudiante para la experimentación del concepto a través de simulaciones y herramientas interactivas, y por el otro, darle un rol más protagónico al estudiante mismo en la construcción del conocimiento, permitiendo que no sólo sea el docente el dueño absoluto de la información, sino que de manera conjunta estudiante – docente puedan lograr esta construcción.

Desarrollo, Reflexión y Evaluación de la Propuesta de Mejora.

Los docentes cuando se realiza la impartición de la materia es el responsable de planificar, diseñar y seleccionar actividades que se adecuan al grupo con él se trabaja, siguiendo un metodología que apoye al grupo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La metodología que se aplicara procura examinarla interacciones que existente acerca de los recursos tecnológicos aplicados al proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática, describiendo cuáles han sido los fundamentos utilizados para el diseño de herramientas y recursos, el impacto generado con la utilización de estos elementos y si es que existe un fortalecimiento del pensamiento matemático. La revisión se centra en el uso y evolución de los recursos tecnológicos aplicados específicamente a la enseñanza de las matemáticas.

Así mismo, puesto que el tema no ha sido abordado con suficiente amplitud bajo los límites que son establecidos en esta investigación, se ha incluido en el análisis toda la literatura que refiere algún tipo de investigación o caso específico de aplicación de tecnología en matemáticas, enfocado en educación primaria. En cuanto a la metodología, el trabajo se realizó y planeo en dos momentos: en primer lugar, se hizo una inspección de los artículos relacionados bajo los límites establecidos, utilizando para ello las bases de datos online Scopus, Scielo, Science Direct, EBSCO y Redalyc. En un segundo momento se revisaron las referencias encontradas con el fin de descubrir los tópicos relacionados, definir las categorías de análisis y revisar las referencias a otros autores cuyos trabajos se relacionan con el objetivo de búsqueda.

1. Propuesta de trabajo

A partir de lo planteado anteriormente, durante la propuesta de jornada del plan de acción y en base al diagnóstico implementado al inicio de las jornadas de prácticas, las características, necesidades e intereses del grupo y de los alumnos, fue diseñada la planificación.

Las presentes actividades de intervención fueron diseñados y planeados con la finalidad de mejorar y transformar algunos aspectos de la práctica profesional para lograr las competencias genéricas y profesionales propuestas en el plan de estudios; implementación de dichas actividades que contribuya a la adquisición del uso de la tecnología como herramienta para poder potenciar el pensamiento matemático en la resolución de problemas.

Tomando en cuenta los aprendizajes claves tomando de cuenta como eje de trabajo lo siguiente:

Pensamiento Matemático:

Comprende conceptos y procedimientos para resolver problemas matemáticos diversos y para aplicarlos en otros contextos. Tiene una actitud favorable hacia las matemáticas.

Ambiente:

Presencial y virtual

PROPÓSITOS:

- Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales.
- Que los alumnos adquieran motivación y una aptitud positiva hacia la existencia del pensamiento matemático
- Promover el uso de las tecnología como una herramienta para potenciar el pensamiento matemático.

- Generar una propuesta de intervención que genere el interés por las matemáticas en los niños desde las actividades de las situaciones didácticas a partir del uso de la tecnología como una estrategia para potenciar el pensamiento matemático en la resolución de problemas.

2. planeación.

Para el diseño de las secuencias didácticas y realización de las planificaciones se tomará en cuenta el plan y programa de estudios, ya que es el programa actual mediante el cual la educación primaria en matemáticas se basa, la organización de esta planificación permite encontrar elementos importantes durante la intervenciones y a la vez nos da para elegir la forma en que se trabajará, en forma más concisa, es decir, es flexible.

- Planeación didáctica.

Para el diseño apropiado de las secuencias didácticas a través de las actividades adecuadas a fin de poder lograr un propósito u objetivo determinado. Es necesario especificar el objetivo, las actividades que se realizaran, los materiales a utilizar, organización de grupo y la forma en que se trabajara, es decir, es flexible.

- Pensamiento matemático.

Es el enfoque didáctico, el pensamiento matemático constituyen los referentes con la que se guíara de la definición del Plan y programa de estudio; conceptos y procedimientos para resolver problemas matemáticos diversos y para aplicarlos en otros contextos. El alumno cuenta con una actitud favorable hacia las matemáticas.

- Competencia específica.

Las cuales está íntimamente relacionado con los otros campos que componen el currículo de la educación básica. Dado que para resolver un problema matemático se necesita la comprensión lectora y la comunicación oral y escrita. Asimismo, el trabajo en una diversidad de problemas matemáticos permite establecer relaciones naturales y estrechas con el estudio de todas las ciencias, con el arte y

con la educación física. Por ello, este Campo de Formación Académica es un elemento esencial del currículo que contribuye a que los estudiantes desarrollen los rasgos del perfil de egreso de la educación básica.

- Ambientes social de aprendizaje.

Deben procurar que en la escuela se diseñen situaciones didácticas inmersas en la realidad para que su aprendizaje se base en lo “significativo” en lugar de lo “memorístico”. Además de la vida cotidiana, el aprendizaje debe basarse también en la naturaleza social del conocimiento y fomentar el aprendizaje colaborativo, como en este caso en la intención que las matemáticas sean algo llamativo para los alumnos mediante el uso de la tecnología.

- Aprendizaje esperados.

Los cuales deben ser relacionados con el propósito de cada unidad que se espera que el participante de la actividad logre tanto, durante y al final de esta, como se puede utilizar como criterios de evaluación.

- Estrategia didácticas de la clase.

Es un conjunto de acciones o actividades elegidas con la finalidad de facilitar la obtención del aprendizaje significativo, la estrategia puede ser flexible y puede tomar forma de acuerdo con las metas a las que se quiere llegar. En su aplicación, la estrategia hace el uso de una serie de técnicas para conseguir los metas que se quieren aprender o adquirir.

- Evaluación.

La evaluación permite identificar lo que ha aprendido en un periodo determinado y lo que es necesario reforzar a partir de un conjunto de acciones destinadas a la obtención de información sobre el rendimiento de los alumnos a fin de intervenir en diferentes espacios (antes, durante y después) en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Instrumento de evaluación.

Es aquel medio que servirá para reunir información sobre el desarrollo del aprendizaje del alumno, los cuales proporcionan diferentes tipos de información. Algunos instrumentos para evaluación son los siguientes: Lista de observación, Portafolios; Rubricas, Listas de Cotejo, entre otras.

- Producto.

Es el medio a través en el cual se da el proceso de aprendizaje y utilización de la tecnología para el fortalecimiento del pensamiento matemático para la resolución del problemas, aunque es importante que no se considere como un resultado, sino más como un desarrollo de una competencia del pensamiento matemático.

El Formato de Trabajo es el siguiente:

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none">• Conocer y usar las propiedades básicas de triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares, círculos y prismas.• Calcular y estimar el perímetro y el área de triángulos y cuadriláteros, y estimar e interpretar medidas expresadas con distintos tipos de unidad.• Buscar, organizar, analizar e interpretar datos con un propósito específico, y luego comunicar la información que resulte de este proceso.• Reconocer experimentos aleatorios y desarrollar una idea intuitiva de	Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y

	espacio muestral.	habilidades que se quieren desarrollar.
--	-------------------	---

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Lectura de información explícita o implícita contenida en distintos portadores dirigidos a un público en particular Ubicación de números naturales en la recta numérica a partir de la posición de otros dos. Representación de fracciones de magnitudes continuas (longitudes, superficies de figuras). Identificación de la unidad, dada una fracción de la misma. Identificación de las caras de objetos y cuerpos geométricos, a partir de sus representaciones planas y viceversa. 	<ul style="list-style-type: none"> Estima, compara y ordena longitudes y distancias, capacidades y pesos con unidades convencionales: milímetro, mililitro y gramo. Estima, compara y ordena superficies de manera directa y con unidades no convencionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Piso laminado de madera. Sólo para conocedores. ¿Cuál es la escala? ¿Es necesario el cero? Cero información? ¿Qué fracción es? Partes de un todo En busca del entero El más rápido Tarjetas decimales Figuras para decorar

Sesión: 1

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
Para empezar la jornada de trabajo el docente llevará a cabo la realización y	30 minutos	Aula de clases	<ul style="list-style-type: none"> Hojas fotocopias

<p>explicación de cómo resolver un picross, en el cual servirá como actividad de inicio de día, esto de figuras sencillas de 5x5 para ir aumentando la dificultad al paso de las semanas. Al término de este los alumnos pasaran a registrarse con el maestro (anexos).</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Lápiz • Goma • pluma
<p>DESARROLLO:</p> <p>Al término de la registro del picross se les entregara a los alumnos una hoja de actividad en la cual tendrán que responder por parejas (anexo, Matemáticas imagen) en el cual se responderá un ejercicio de manera grupal, esto dado a que con ello se realice una retro alimentación entre pares y al termino de los alumnos lo resolverán por las parejas, mientras el docente pasa para revisar el trabajo y resolver alguna duda que llegue a presentarse.</p>	1-2 horas	Aula de clases	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja fotocopia • Lápiz • Goma
<p>CIERRE:</p> <p>Para cierre a los alumnos se les pondrá 6 problemas más en el pizarrón en el cual los tendrán que responder de forma individual, al tiempo de que la mayoría de los alumnos terminen de hacer los problemas tendrán que intercambiar libreta, ya que se dará las respuestas de manera grupal, con ayuda del docente y la participación de los alumnos. Al término de este los</p>			

alumnos pasaran a revisarse			
TAREA			TIEMPO
EVALUACIÓN			
Saberes: ¿Qué se evaluará?			
Usa fracciones con denominadores hasta 12 para expresar relaciones parte-todo, medidas, y resultados de repartos.			
Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?			
Resolución de problemas			
Saberes: ¿Qué se evaluará?			
Hoja en el cuaderno de la materia y problemas anotados			

OBSERVACIONES: _____

3. Diseño de Plan acción.

Nos menciona Jiménez (1982) “La planificación es un proceso de toma de decisiones para alcanzar un futuro deseado, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro del objetivo.”

En el que, de acuerdo con esta perspectiva, se tomaron en cuenta los siguientes elementos a desarrollar la planificación, siguiendo los aspectos que se mencionaron con anterioridad y de los cuales se tomaran en 3 aspectos siguientes.

Metodología:

Estrategia: El uso de la tecnología como medio de motivación e innovación para los alumnos, además de que estas serán adecuadas considerando los resultados del diagnóstico test de inteligencia múltiples, realizado durante el diagnóstico del grupo nos dio los siguientes datos que el 30% de los alumnos son kinestésicos, el

35% auditivos y 35% visuales lo cual nos permite el organizar las prioridades a partir de la adquisición de aprendizajes de los alumnos y el impacto que tiene.

Secuencia didáctica: Se diseñaron diversas actividades las cuales se realizarán en 2 semanas, tomando en cuenta los aspectos teóricos, normativos y metodológico que las fundamentan con la finalidad de que los alumnos usen la tecnología para la mejora de sus pensamiento matemático y la resolución de problemas.

La implementación de las actividades se realizó en el centro de cómputo de la escuela usando el modelo 1 a 1 en la sala de cómputo, el modelo 1 a 1 hace referencia a una computadora por alumno puede ser desde una computadora de escritorio a equipos portátiles con conexión a Internet.

Utilizando un modelo 1:1...

- Cada estudiante puede acceder a información en línea, en cualquier momento y desde cualquier lugar.
- Se pueden descargar software y contenidos digitales; recibir y enviar trabajos por correo electrónico; trabajar en forma colaborativa y participar de redes.
- El aprendizaje se puede extender por fuera de los límites del aula, y es posible que siga trayectos nuevos e inesperados, producto de cierto trabajo autónomo de los estudiantes que el docente deberá recuperar, reorganizar y vincular con los contenidos áulicos.
- Los padres pueden participar de los trabajos de los estudiantes, visitarlos diariamente y participar de sus progresos académicos.

4. Fases de plan de acción.

Para este apartado se considera la idea de Coll(1991) "El alumno es responsable y constructor de su propio conocimiento y el profesor es el Guía del aprendizaje del alumno al organizar actividades" (pág. 86).

En lo que, a los contenidos escolares, deben de tener una estructura lógica, relevante y organizada, ofreciendo a los alumnos modelos de acción a emular,

formulando indicaciones y sugerencias para su resolución, elegir y desarrollar tareas de manera autónoma.

Considerando la perspectiva de Coll, es importante la creación de un ambiente de aprendizaje apropiado para el proceso de enseñanza-aprendizaje así la interacción entre los elementos que participan en él para así lograr los objetivos establecidos por tal motivo, la propuesta de realizar en 3 fases.

❖ Fase I: Diagnóstico y aplicación.

En esta fase se aplicarán las actividades en la cual el alumno será el protagonista de las cuales se realizará dentro de la institución y el docente será el guía dentro de estas.

❖ Fase II: Evaluación.

- Auto observar la propia acción:

Se tratará de identificar mis intenciones y motivaciones ante la acción y posteriormente realizar reflexión durante y al finalizar de la acción.

- supervisión de la propia acción por otras personas:

Participación del docente titular para realizar heteroevaluación al diseño de las planificaciones y al trabajo que se realizara durante la aplicación de las actividades.

- Conservaciones críticas sobre la investigación:

Esta tendrá lugar durante todo el proceso de la investigación-acción. Dado a que generara información que puede ser útil para recoger datos del proceso.

En la cual la evaluación de los alumnos se realizará en 3 momentos: Diagnóstico, permanente y final.

4.1 Diagnóstico. Investigación y Estructura.

Dunn (1978) menciona: Los Estilos de Aprendizaje trascienden ser La manera en que los estímulos básicos afectan a la habilidad de un apersona para absorber y retener la información (Pág. 98).

El aprendizaje está estrechamente vinculado con la manera en que representamos mentalmente la información, por lo tanto, podemos deducir que, a partir de los sistemas de representación, existen tres estilos de aprendizaje Visual, Auditivo y kinestésico.

En lo que para ello se considerara el modelo VAK ya que sostiene que tenemos tres sistemas para representar la información en la mente: Visual, Auditivo y Kinestésico.

Visual:

Se relaciona con el sentido de la vista. Cuando es utilizado el sistema de representación visual, el alumno lee o construye una imagen que representan las ideas. Tomando notas, elaborando un dibujo o diagramas que les ayuda a visualizar y a procesar una mayor cantidad de datos en una pequeña cantidad de tiempo, por ello es la modalidad ideal para establecer relación entre datos y conceptos.

La capacidad de abstracción y la capacidad de planificar están directamente relacionadas con la capacidad de visualización.

Auditivo:

Es aquella capacidad de Relacionada con el sentido del oído. En el cual el alumno utiliza el sistema auditivo de representación cuando recuerda un mensaje verbal o una experiencia sonora, generalmente de manera secundaria y organizada. Demuestra preferencia por recibir explicaciones de manera oral y a frecuentemente sucede con las palabras o conceptos que pretende o considera que son importantes. Es muy efectivo en el aprendizaje de idiomas o discursos. De manera natural, es el más apropiado en el aprendizaje de toso lo relacionado a la música.

kinestésico:

Esta está relacionada con las emociones, los sentidos del tacto, del gusto y el olfato. Se pude denotar cuando un alumno procesa la información relacionándola

a sus sensaciones y movimientos, está utilizando el sistema de representación kinestésico. De esta manera obtiene un aprendizaje más significativo, pero que requiere más tiempo. La razón es muy simple: es más rápido aprender, mediante la vista, que una bicicleta es un vehículo con dos ruedas; que al tratar de aprender conducirla ya que necesita movilizar todo los sistemas de nuestro organismo.

Actividad de diagnóstico.

Esta actividad se realizó en su cuaderno de texto en el cual se realizaron un cuadrado que semeja al conocido juego de basta solo con unas modificaciones.

Utilizando como referencia (ver anexo 6)

Al termino de realizar el cuadro a los alumnos se le dio la explicación que la actividad que se realizaría sería un basta numérico en el cual se daría un numero en que en los demás espacio los alumnos tendrían que poner una operación, que podría ser suma, resta, multiplicación o división, en que su resultado fuera igual al número que se acordó, esto repitiendo lo por una o dos ronda, dependiendo del tiempo que se disponga la actividad.

Al término de esta primera parte se entraría en compartir los resultados, operaciones, que los alumnos realizaron en su basta, para así anotarla en el pizarrón y darle una puntuación del 100 al 10 dependiendo de cuantos alumnos tienen la misma operación. Ejemplo: Carlos realizo comparte su operación en voz alta que es la siguiente $50+20-30= 40$, el docente la apunta en el pizarrón mientras la comparte, posteriormente entre todo el grupo comentan si está bien la operación y el resultado, a lo que 2 de sus compañeros levantan la mano y comentan que tienen la misma operación por lo que ellos recibirían la cantidad de 80 puntos por la operación y así sucesivamente hasta llenar los 5 espacios.(ver anexo 7)

Al final de que se realizaban las 5 operaciones diferentes para llegar al resultado que se dio al inicio y de compartir la información para decir los puntos, los alumnos agregaran la suma de todos los puntos, esto se realizaría en varios días para así poder denotar si los alumnos presentaban una mejoría en sus capacidad de realización de operaciones, como de otra manera ayudaría al docente a identificar

posibles problemas al realizar una operación y cuáles eran las que ya dominaban con facilidad.

Este fue el primer acercamiento a conocer cuáles son las operaciones que más se les complica y en que poseso es en que se lleva este fallo.

4.2 Diseño y Aplicación.

Para el diseño y aplicación de se desarrolló un cronograma en el cual se presenta los días que se realizó las actividades, en el fortalecimiento del pensamiento matemático haciendo favorecer, ambiente y competencia específicas.

Tabla. Cronograma de actividades para la aplicación de la evaluación continua para el uso de la tecnología como herramienta, en la escuela primaria Juan de la Barrera, en el Cuarto grado grupo A. área pensamiento matemático.

Actividad	Competencia Matemática que se favorece:	Campo Formativo y Aprendizaje Esperado que se favorece:	Estrategia didáctica	Fecha de Aplicación
Basta numérico	<p>Validar procedimientos y resultados.</p> <p>Consiste en que los alumnos adquieran la confianza suficiente para explicar y justificar los procedimientos y soluciones encontradas, mediante argumentos a su alcance que se orienten hacia el razonamiento deductivo y la demostración formal.</p>	<p>Campo Formativo: NÚMERO, ÁLGEBRA y VARIACIÓN</p> <p>Aprendizaje Esperado:</p> <p>Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra</p>	Uso de la tecnología	23 de Marzo del 2020
Fiesta de monstruos	<p>Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o</p>	<p>Campo Formativo: NÚMERO, ÁLGEBRA y VARIACIÓN</p> <p>Aprendizaje Esperado:</p> <p>Calcula mentalmente, de manera aproximada y</p>	Uso de la tecnología	31 de Marzo del 2020

	situaciones.	exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra		
Rejillas de operaciones	Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.	Campo Formativo: NÚMERO, ÁLGEBRA y VARIACIÓN Aprendizaje Esperado: Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra	Uso de la tecnología	22 de Abril 20202
Fiesta de monstruos 2	Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.	Campo Formativo: NÚMERO, ÁLGEBRA y VARIACIÓN Aprendizaje Esperado: Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra	Uso de la tecnología	28 de Abril del 2020
Multiplicaciones y Divisiones	Resolver problemas	Campo Formativo: NÚMERO, ÁLGEBRA		

cuadradas.	de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.	y VARIACIÓN Aprendizaje Esperado: Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra	Uso de la tecnología	30 de Abril del 2020
El más veloz de operaciones	Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.	Campo Formativo: NÚMERO, ÁLGEBRA y VARIACIÓN Aprendizaje Esperado: Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra	Uso de la tecnología	4 de Mayo del 2020
Problemitas y problemotas.	Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de	Campo Formativo: NÚMERO, ÁLGEBRA y VARIACIÓN Aprendizaje Esperado: Calcula mentalmente, de manera aproximada y	Uso de la tecnología	7 de Mayo del 2020

	problemas o situaciones.	exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra		
Cumpleaños monstruoso	Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.	Campo Formativo: NÚMERO, ÁLGEBRA y VARIACIÓN Aprendizaje Esperado: Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra	Uso de la tecnología	12 de Mayo del 2020
Basta numérico 2	Validar procedimientos y resultados. Consiste en que los alumnos adquieran la confianza suficiente para explicar y justificar los procedimientos y soluciones encontradas, mediante argumentos a su	Campo Formativo: NÚMERO, ÁLGEBRA y VARIACIÓN Aprendizaje Esperado: Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra	Uso de la tecnología	14 de Mayo del 2020

	alcance que se orienten hacia el razonamiento deductivo y la demostración formal.			
Formemos equipos de monstruosos	Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.	<p>Campo Formativo: NÚMERO, ÁLGEBRA y VARIACIÓN</p> <p>Aprendizaje Esperado:</p> <p>Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra</p>	Uso de la tecnología	18 de Mayo del 2020

4.3 Diseño las planificaciones didácticas.

A continuación, se muestran las planeaciones que fueron aplicadas durante las jornadas de intervención, cuales incluyen el pensamiento matemático, competencias a desarrollar, estrategia didáctica de clase y la secuencia de actividades, el material a utilizar, lugar donde se realizó la evaluación correspondiente.

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
MATEMÁTICAS	Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales.	Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra 	<ul style="list-style-type: none"> Basta numérico

Sesión: 1

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
Para empezar con la actividad se organizara a los alumnos en colocarse en una computadora por alumno, en el cual ya estarán encendidas, se le pedirá a los alumnos que entre a la carpeta que se encontrara en su escritorio con el nombre de "actividades de 4° A" y se les pedirá que abran el archivo llamado "Basta numérico", esto siempre acompañando a los alumnos tanto con indicaciones orales y como de manera visual ya que se realizara a la par con una proyección de lo realizado en el proyector.	30 minutos	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
DESARROLLO: A los alumnos se les pedirá que atiendan a las indicaciones, y al ejemplo, el cual será muy breve ya que ya se ha realizado con anterioridad en el aula de clases y en sus libretas, para	1-2 horas	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector

Comentado [D1]: Cómputo acento

<p>seguir se les pedirá que den dos números de una a tres cifras de la cual saldría el resultado que los alumnos tendrán que realizar las operaciones, se dará inicio al basta después de que todos los alumnos estén preparados y terminara cuando 4 alumnos terminen se empezara a contar del 10 al 0 para terminar, así por 4 rondas más con un total de 5.</p>			
<p>CIERRE:</p>			
<p>Los alumnos compartirán sus resultados, en los cuales en maestro los apuntara para que todos los vean (con ayuda de la computadora y proyector) determinando quiénes tienen la misma respuesta para así dar la puntuación por cada operación correcta, como de la misma forma ver las operaciones que estén incorrectas y poder identificar el posible fallo para los alumnos puedan identificar y si fuera necesario corregir.</p>			

Terminando esa ronda el maestro pedirá que guarden el trabajo en una carpeta con el nombre del alumno y que cierren los programas			
TAREA		TIEMPO	
EVALUACIÓN:			
Saberes: ¿Qué se evaluará?			
Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.			
Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?			
Rubrica			
Saberes: ¿Qué se evaluará?			
Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra			

OBSERVACIONES: _____

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. 	<p>Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.</p>

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra 	<ul style="list-style-type: none"> Fiesta de monstruos

Sesión: 2

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
<p>Para empezar con la actividad se organizara a los alumnos en colocarse en una computadora por alumno, conforme a como se acomodó en la primera clase, recordando de igual manera las reglas del centro de cómputo, en el cual ya estarán encendidas, se le pedirá a los alumnos que entre a la carpeta que se encontrara en su escritorio con el nombre de "actividades de 4° A" y se les pedirá que abran el archivo llamado "Fiestas de monstruos", donde se verán problemas de manera escrita, en el cual en docente dará una explicación del trabajo de manera orales y como de manera visual ya que se realizara a la par con el proyector.</p>	30 minutos	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
<p>DESARROLLO:</p> <p>A los alumnos se les colocara un video (https://www.youtube.com/watch?v=gkRdcLfELxg) en el cual los vendrán los problemas que están escritos en el documento "fiestas de monstruos" por lo que los alumnos tendrán que poner atención al video, ya que se pausara</p>	1-2 horas	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector

<p>donde se termine la problemática, dado a que se les dará un tiempo para contestarla en sus documentos, si se presenta alguna duda o no recuerdan el problema, tendrán que leerlo en el documento, al término del tiempo o de que la mayoría termine se continuara con el video hasta terminar con los problemas.</p>			
<p>CIERRE:</p>			
<p>Los alumnos compartirán sus resultados de manera voluntaria, en los cuales en maestro los apuntara para que todos los vean (con ayuda de la computadora y proyector) determinando quiénes tienen la misma respuesta o quien realizo un diferente procedimiento viendo si los resultado son correctos o no, para los alumnos puedan identificar y si fuera necesario corregir. Terminando esa ronda el maestro pedirá que guarden el trabajo, en una carpeta con el nombre del alumno y que cierren los programas</p>			
<p>TAREA</p>			<p>TIEMPO</p>
<p>EVALUACIÓN:</p>			
<p>Saberes: ¿Qué se evaluará?</p>			
<p>Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los</p>			

alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.
Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?
Rubrica
Saberes: ¿Qué se evaluará?
Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra

OBSERVACIONES: _____

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. 	<p>Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.</p>

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra 	<ul style="list-style-type: none"> Rejillas de operaciones

Sesión: 3

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
<p>Para empezar con la actividad se organizara a los alumnos en colocarse en una computadora por alumno, conforme a como se acomodó en la primera clase, recordando de igual manera las reglas del centro de cómputo, en el cual ya estarán encendidas, aunque antes de comenzar las actividades se les pedirá que los alumnos busquen debajo del teclado si es que hay un boleto dorado/amarillo , si es que posee el boleto (previamente puesto a lazar por parte del maestro), se le pedirá que mencione que se realizó en las clases pasadas y su opinión de ellas, al término de ello se les pedirá que los alumnos abran la pestaña de navegación, la cual esta minimizada</p> <p>http://www.retomates.es/?idw=tt&idJuego=rinconluca), en el cual en docente dará una explicación del trabajo de manera orales y como de manera visual ya que se realizara a la par con el proyector.</p>	30 minutos	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
<p>DESARROLLO:</p> <p>Se les pedirán a los alumnos que abran la sección llamada “suma con rejilla” En la que de forma grupal se resolverá de forma</p>	1-2 horas	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector

<p>grupal de esta manera los alumnos sepan utilizar la plataforma y se familiaricen con ella, posteriormente los alumnos tendrán realizar los 6 ejercicios que tiene esa actividad al termino de realizar el trabajo los alumnos harán una captura de pantalla de sus resultados (esto con ayuda del docente) y lo guardara en su carpeta con su nombre. Esto repitiéndose con la actividad llamada “restas con rejillas”.</p>			
<p>CIERRE:</p>			
<p>De manera grupal los alumnos realizaran con ayuda del maestro el resto de las actividades (del que se utilizó de ejemplo) en los cuales en maestro los apuntara para que todos los vean (con ayuda de la computadora y proyector) determinando quiénes quien los realizo de esa manera o quien realizo un diferente procedimiento viendo si los resultado son correctos o no, para los alumnos puedan identificar. Terminando esa ronda el maestro pedirá que guarden el trabajo, en una carpeta con el nombre del alumno y que cierren los programas</p>			
<p>TAREA</p>			<p>TIEMPO</p>
<p>EVALUACIÓN:</p>			

Saberes: ¿Qué se evaluará?
Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.
Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?
Rubrica
Saberes: ¿Qué se evaluará?
Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra

OBSERVACIONES: _____

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. 	<p>Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.</p>

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra 	<ul style="list-style-type: none"> Fiesta de monstruos 2

Sesión: 4

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
Para empezar con la actividad se organizara a los alumnos en colocarse en una computadora por alumno, conforme a como se acomodó en la primera clase, recordando de igual manera las reglas del centro de cómputo, en el cual ya estarán encendidas, se le pedirá a los alumnos que entre a la carpeta que se encontrara en su escritorio con el nombre de "actividades de 4° A" y se les pedirá que abran el archivo llamado "Fiestas de monstruos 2", donde se verán problemas de manera escrita, en el cual en docente dará una explicación del trabajo de manera orales y como de manera visual ya que se realizara a la par con el proyector.	30 minutos	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
DESARROLLO:	1-2 horas	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
A los alumnos se les colocara un video (https://www.youtube.com/watch?v=xvyn-FfcQp4) en el cual los vendrán los problemas que están escritos en el documento "fiestas de monstruos"			

<p>por lo que los alumnos tendrán que poner atención al video, ya que se pausara donde se termine la problemática, dado a que se les dará un tiempo para contestarla en sus documentos, si se presenta alguna duda o no recuerdan el problema, tendrán que leerlo en el documento, al término del tiempo o de que la mayoría termine se continuara con el video hasta terminar con los problemas.</p>			
<p>CIERRE:</p>			
<p>Los alumnos compartirán sus resultados de manera voluntaria, en los cuales en maestro los apuntara para que todos los vean (con ayuda de la computadora y proyector) determinando quiénes tienen la misma respuesta o quien realizo un diferente procedimiento viendo si los resultado son correctos o no, para los alumnos puedan identificar y si fuera necesario corregir. Terminando esa ronda el maestro pedirá que guarden el trabajo, en una carpeta con el nombre del alumno y que cierren los programas</p>			
<p>TAREA</p>	<p>TIEMPO</p>		

EVALUACIÓN:	
Saberes: ¿Qué se evaluará?	
Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.	
Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?	
Rubrica	
Saberes: ¿Qué se evaluará?	
Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra	

OBSERVACIONES:

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. 	<p>Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.</p>

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra 	<ul style="list-style-type: none"> Multiplicaciones y Divisiones cuadradas.

Sesión: 5

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
<p>Para empezar con la actividad se organizará a los alumnos en colocarse en una computadora por alumno, conforme a como se acomodó en la primera clase, recordando de igual manera las reglas del centro de cómputo, en el cual ya estarán encendidas, aunque antes de comenzar las actividades se les pedirá que los alumnos busquen debajo del teclado si es que hay un boleto dorado/amarillo , si es que posee el boleto (previamente puesto a lazar por parte del maestro), se le pedirá que mencione que se realizó en las clases pasadas y su opinión de ellas, al término de ello se les pedirá que los alumnos abran la pestaña de navegación, que esta minimizada</p> <p>http://www.retomates.es/?idw=tt&idJuego=rinconluca), en el que el docente dará una explicación del trabajo de manera orales y como de manera visual ya que se realizara a la par con el proyector.</p>	30 minutos	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
<p>DESARROLLO:</p> <p>Se les pedirán a los alumnos que abran la sección llamada "multiplicación" En la que</p>	1-2 horas	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora

<p>de forma grupal se resolverá de forma grupal de esta manera los alumnos sepan utilizar la plataforma y se familiaricen con ella, posteriormente los alumnos tendrán realizar los 6 ejercicios que tiene esa actividad al termino de realizar el trabajo los alumnos harán una captura de pantalla de sus resultados (esto con ayuda del docente) y lo guardara en su carpeta con su nombre. Esto repitiéndose con la actividad llamada "División".</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Proyector
<p>CIERRE:</p>			
<p>De manera grupal los alumnos realizaran con ayuda del maestro el resto de las actividades (del que se utilizó de ejemplo) en los cuales en maestro los apuntara para que todos los vean (con ayuda de la computadora y proyector) determinando quiénes quien los realizo de esa manera o quien realizo un diferente procedimiento viendo si los resultado son correctos o no, para los alumnos puedan identificar. Terminando esa ronda el maestro pedirá que guarden el trabajo, en una carpeta con el nombre del alumno y que cierren los programas</p>			
<p>TAREA</p>			<p>TIEMPO</p>

EVALUACIÓN:
Saberes: ¿Qué se evaluará?
Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.
Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?
Rubrica
Saberes: ¿Qué se evaluará?
Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra

OBSERVACIONES: _____

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. 	<p>Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.</p>

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra 	<ul style="list-style-type: none"> El más veloz de operaciones

Sesión: 6

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
<p>Para empezar con la actividad se organizara a los alumnos en colocarse en una computadora por alumno, conforme a como se acomodó en la primera clase, recordando de igual manera las reglas del centro de cómputo, en el cual ya estarán encendidas, aunque antes de comenzar las actividades se les pedirá que los alumnos busquen debajo del teclado si es que hay un boleto dorado/amarillo , si es que posee el boleto (previamente puesto a lazar por parte del maestro), se le pedirá que mencione que se realizó en las clases pasadas y su opinión de ellas, al término de ello se les pedirá que los alumnos abran la pestaña de navegación, la cual esta minimizada (http://math.cilenia.com/es), en el cual en docente dará una explicación del trabajo de manera orales y como de manera visual ya que se realizara a la par con el</p>	<p>30 minutos</p>	<p>Sala de cómputo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector

proyector.			
DESARROLLO:	1-2 horas	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
<p>Se les pedirán a los alumnos que a los alumnos que escojan la opción de suma y colocarlo en dificultad 100, haciendo una demostración de cómo es que se llevará acabo la actividad y como se utiliza la plataforma.</p> <p>Por lo que se les pedirá a los alumnos que pondrá un tiempo de 5 minutos en el cual tendrá que realizar operaciones hasta que se acabe el tiempo, al termino el alumno tendrá que hacer una captura de pantalla y guardar en su carpeta personal, así lo realizaremos con las demás operaciones, resta multiplicación y división.</p>			
CIERRE:			
<p>Para poder tomar la calificación se considerará la calificación más alta y se realizar la regla de tres para poder dar la calificación de los alumnos, sumando las 4 calificaciones, para promediar y tener una calificación, así los alumnos</p>			

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
------------	------------	-------------------

<p>puedan identificar y aproximar su calificación. Al finalizar el maestro pedirá que guarden el trabajo, en una carpeta con el nombre del alumno y que cierren los programas</p>			
---	--	--	--

TAREA	TIEMPO
-------	--------

--	--

EVALUACIÓN:

Saberes: ¿Qué se evaluará?

Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.

Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?

Rubrica

Saberes: ¿Qué se evaluará?

Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra

OBSERVACIONES: _____

MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. 	<p>Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.</p>
-------------	--	---

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra 	<ul style="list-style-type: none"> Problemitas y problemotas.

Sesión: 7

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
<p>Para empezar con la actividad se organizara a los alumnos en colocarse en una computadora por alumno, conforme a como se acomodó en la primera clase, recordando de igual manera las reglas del centro de cómputo, en el cual ya estarán encendidas, aunque antes de comenzar las actividades se les pedirá que los alumnos busquen debajo del teclado si es que hay un boleto dorado/amarillo , si es que posee el boleto (previamente puesto a lazar por parte del maestro), se le pedirá que mencione que se realizó en las clases pasadas y su opinión de ellas, al término de ello se les pedirá que los alumnos abran la pestaña de navegación, la cual esta minimizada</p> <p>http://www.retomates.es/?idw=tt&idJuego=rinconluca), en el cual en docente dará una explicación del trabajo de manera orales y como de manera visual ya que se realizara a la par con el proyector.</p>	30 minutos	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
<p>DESARROLLO:</p> <p>Se les pedirán a los alumnos que abran la sección llamada “Problemáticas” En la que de forma grupal se resolverá de forma</p>	1-2 horas	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector

<p>grupal de esta manera los alumnos sepan utilizar la plataforma y se familiaricen con ella, posteriormente los alumnos tendrán realizar los 20 ejercicios. Al termino de realizar 20 ejercicio los alumnos tendrán que tomar captura de pantalla identificando tanto los correctos y errores, el cual guardaran</p>			
<p>CIERRE:</p>			
<p>El docente les pedirá que un alumno le dé su opinión de la actividad se cuestionara si les gusto, si, no y por qué. Terminando el maestro pedirá que guarden el trabajo, en una carpeta con el nombre del alumno y que cierren los programas</p>			
<p>TAREA</p>			<p>TIEMPO</p>
<p>EVALUACIÓN:</p>			
<p>Saberes: ¿Qué se evaluará?</p>			
<p>Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.</p>			
<p>Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?</p>			
<p>Rubrica</p>			
<p>Saberes: ¿Qué se evaluará?</p>			
<p>Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta,</p>			

multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra

OBSERVACIONES: _____

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. 	<p>Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.</p>

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra 	<ul style="list-style-type: none"> Cumpleaños monstruoso

Sesión: 8

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
<p>Para empezar con la actividad se organizara a los alumnos en colocarse en una computadora por alumno, conforme a como se acomodó en la primera clase, recordando de igual manera las reglas del centro de cómputo, en el cual ya estarán encendidas, se le pedirá a los alumnos que entre a la carpeta que se encontrara en su escritorio con el nombre de “actividades de 4° A” y se les pedirá que abran el archivo llamado “Fiestas de monstruos”, donde se verán problemas de manera escrita, en el cual en docente dará una explicación del trabajo de manera orales y como de manera visual ya que se realizara a la par con el proyector.</p>	30 minutos	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
<p>DESARROLLO:</p> <p>A los alumnos se les colocará un video (https://www.youtube.com/watch?v=8m4TyXgteZs) en el cual los vendrán los problemas que están escritos en el documento “fiestas de monstruos” por lo que los alumnos tendrán que poner atención al video, ya que se pausara donde se termine la problemática, dado a</p>	1-2 horas	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector

que se les dará un tiempo para contestarla en sus documentos, si se presenta alguna duda o no recuerdan el problema, tendrán que leerlo en el documento, al término del tiempo o de que la mayoría termine se continuara con el video hasta terminar con los problemas.			
CIERRE:			
Los alumnos compartirán sus resultados de manera voluntaria, en los cuales en maestro los apuntara para que todos los vean (con ayuda de la computadora y proyector) determinando quiénes tienen la misma respuesta o quien realizo un diferente procedimiento viendo si los resultados son correctos o no, para los alumnos puedan identificar y si fuera necesario corregir. Terminando esa ronda el maestro pedirá que guarden el trabajo, en la carpeta con el nombre del alumno y que cierren los programas			
TAREA			TIEMPO
EVALUACIÓN:			
Saberes: ¿Qué se evaluará?			
Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos			

de problemas o situaciones.
Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?
Rubrica
Saberes: ¿Qué se evaluará?
Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra

OBSERVACIONES: _____

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. 	<p>Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.</p>

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra 	<ul style="list-style-type: none"> Basta numérico 2

Sesión: 9

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
<p>Para empezar con la actividad se organizara a los alumnos en colocarse en una computadora por alumno, en el cual ya estarán encendidas, se le pedirá a los alumnos que entre a la carpeta que se encontrara en su escritorio con el nombre de “actividades de 4° A” y se les pedirá que abran el archivo llamado “Basta numérico 2”, esto siempre acompañando a los alumnos tanto con indicaciones orales y como de manera visual ya que se realizara a la par con una proyección de lo realizado en el proyector.</p>	30 minutos	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
<p>DESARROLLO:</p> <p>A los alumnos se les pedirá que atiendan a las indicaciones, y al ejemplo, el cual será muy breve ya que ya se ha realizado con anterioridad, para seguir se les pedirá que den dos</p>	1-2 horas	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector

<p>números de una a tres cifras de la cual saldría el resultado que los alumnos tendrán que realizar las operaciones, se dará inicio al basta después de que todos los alumnos estén preparados y terminara cuando 4 alumnos terminen se empezara a contar del 10 al 0 para terminar, así por 4 rondas más con un total de 5.</p>			
<p>CIERRE:</p>			
<p>Los alumnos compartirán sus resultados, en los cuales en maestro los apuntara para que todos los vean (con ayuda de la computadora y proyector) determinando quiénes tienen la misma respuesta para así dar la puntuación por cada operación correcta, como de la misma forma ver las operaciones que estén incorrectas y poder identificar el posible fallo para los alumnos puedan identificar y si fuera necesario corregir. Terminando esa ronda el maestro pedirá que guarden</p>			

el trabajo en una carpeta con el nombre del alumno y que cierren los programas			
TAREA		TIEMPO	
EVALUACIÓN:			
Saberes: ¿Qué se evaluará?			
Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones.			
Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?			
Rubrica			
Saberes: ¿Qué se evaluará?			
Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra			

OBSERVACIONES: _____

ASIGNATURA	PROPÓSITOS	ENFOQUE DIDÁCTICO
MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar de manera flexible la estimación, el cálculo mental y el cálculo escrito en las operaciones con números naturales, fraccionarios y decimales. 	<p>Consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar.</p>

COMPETENCIAS	APRENDIZAJE ESPERADO	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra 	<ul style="list-style-type: none"> Formemos equipos de monstruoso

Sesión: 10

INICIO:	TIEMPO	ESPACIO	MATERIALES
<p>Para empezar con la actividad se organizara a los alumnos en colocarse en una computadora por alumno, conforme a como se acomodó en la primera clase, recordando de igual manera las reglas del centro de cómputo, en el cual ya estarán encendidas, se le pedirá a los alumnos que entre a la carpeta que se encontrara en su escritorio con el nombre de “actividades de 4° A” y se les pedirá que abran el archivo llamado “Fiestas de monstruos”, donde se verán problemas de manera escrita, en el cual en docente dará una explicación del trabajo de manera orales y como de manera visual ya que se realizara a la par con el proyector.</p>	30 minutos	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector
<p>DESARROLLO:</p> <p>A los alumnos se les colocara un video (https://www.youtube.com/watch?v=8QL-Rws-VXM) en el cual los vendrán los problemas que están escritos en el documento “fiestas de monstruos” por lo que los alumnos tendrán que poner atención al video, ya que se pausara donde se termine la problemática, dado</p>	1-2 horas	Sala de cómputo	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Proyector

<p>a que se les dará un tiempo para contestarla en sus documentos, si se presenta alguna duda o no recuerdan el problema, tendrán que leerlo en el documento, al término del tiempo o de que la mayoría termine se continuara con el video hasta terminar con los problemas.</p>			
<p>CIERRE:</p>			
<p>Los alumnos compartirán sus resultados de manera voluntaria, en los cuales en maestro los apuntara para que todos los vean (con ayuda de la computadora y proyector) determinando quiénes tienen la misma respuesta o quien realizo un diferente procedimiento viendo si los resultado son correctos o no, para los alumnos puedan identificar y si fuera necesario corregir. Terminando esa ronda el maestro pedirá que guarden el trabajo, en la carpeta con el nombre del alumno y que cierren los programas</p>			
<p>TAREA</p>	<p>TIEMPO</p>		
<p>EVALUACIÓN:</p>			
<p>Saberes: ¿Qué se evaluará?</p>			
<p>Resolver problemas de manera autónoma. Implica que los alumnos sepan identificar, plantear y resolver diferentes tipos</p>			

de problemas o situaciones.
Instrumentos: ¿Con qué voy a evaluar?
Rubrica
Saberes: ¿Qué se evaluará?
Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta, multiplicaciones de un número de dos cifras por uno de una cifra y divisiones con divisor de una cifra

OBSERVACIONES: _____

4.4 evaluación.

La evaluación no siempre debe de definirse a partir solo de los niveles de logro que son establecidos para los ciclos, sobre todo, con base en el propósito de enseñanzas, las competencias y actividades de pensamiento matemático y de la resolución de problemas matemáticos, y los contenidos programados.

Desde esta perspectiva, se considera que la evaluación tiene como propósito, ayudar al alumno e identificar lo que ha aprendido en un periodo determinado y lo que aún es necesario que se trabaje, y auxiliar al docente a revisar, analizar su práctica, de tal manera que se encuentra en condiciones de reconsiderarlo, tomar decisiones, hacer innovaciones y, en general, mejorar las condiciones de enseñanza y fortalecimiento del pensamiento matemático.

La evaluación es un elemento central de los programas de estudio, dado a que impacta en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en sus resultados; Todo aquello que se evalúa se convierte en el centro de atención del docente, de los alumnos e inclusive de los padres de familia, a su vez que incide en las formas de

interacción entre los alumnos, y la interacción de alumno-docente dentro del salón de clases.

Por lo que es necesario que cuando se evalué se considere:

- El desempeño de los alumnos durante el desarrollo de las tareas o actividades programadas.
- El avance que se logra en consideración con su punto de partida y los productos que se derivan de las competencias específicas.

La evaluación formativa fue utilizada como estrategia para la mejora de la práctica docente con la finalidad de lograr los propósitos planteados haciéndolo de forma continua y sistemática para cada uno de los planes propuestos.

Lo que se trata de lograr con esta evaluación es que sea de un carácter cualitativo, en el cual este centrado en identificar los avances y dificultades que tienen los alumnos en sus procesos de aprendizaje. Con el fin de contribuir de manera consistente en los aprendizajes de los alumnos, es necesario que el docente observe, reflexione, identifique y sistematice la información acerca de sus formas de intervención, de tal manera en que establece relaciones con el directivo, sus compañeros docentes y, con los padres de familia.

Durante la aplicación de las actividades se contemplará una evaluación en 3 momentos.

1. Evaluación diagnóstica.
2. Esta se realizó durante el primer periodo de prácticas la cual consiste en la observación de los alumnos para conocer sus características, necesidades y capacidades, además de interesarse por lo que saben y conocen.

Durante este momento se realizó el test de inteligencia múltiple, lo cual nos permitió el reajuste y el orden de prioridades a partir de la adquisición de aprendizaje de los alumnos y el impacto que se genera en la intervención docente.

3. Permanente.

Durante la realización de cada uno de los proyectos se utilizó la observación y el uso del diario de trabajo como instrumento para el registro del proceso de desarrollo de los niños; que es lo que van aprendiendo y como lo hacen, con la finalidad de registrar información que sea relevante para identificar aciertos, problemas o aspectos que deben de mejorar, haciendo las modificaciones necesarias.

Al termino de cada desarrollo década periodo de actividades, se reflexionará los resultados obtenidos hasta ese momento, con los aprendizajes esperados y las manifestaciones que se observar en ellos, posibilitando el reconocimiento de las dificultades que se presenten durante la intervención didáctica. Esta evaluación permitirá asumir la realidad didáctica para analizar, reflexionar y buscar soluciones tomando las decisiones pertinentes para mejorar la planificación.

4. Final.

En el caso de la evaluación final se realizó una evaluación la cual se consideró las habilidades que los alumnos fueron desarrollando en matemáticas, considerando los trabajos y las actuaciones que realizaran a lo largo del desarrollo de las etapas o fases de la situación comunicativa, con el fin de contrastar los resultados que se obtuvieron hasta ese momento, con los aprendizajes esperados y los estándares curriculares contemplados.

Otro de los instrumentos que se utilizaron para la evaluación serán las rubricas que de acuerdo con Frade, L. (2009) son el instrumento que define los criterios que utilizaremos para evaluar cualquier actividad, producto, evento o instrumento. En ella se describe claramente lo que observara el docente para llevar acabo la evaluación (Pág.126), refiriéndose que se debería realizar tanto para que el docente identifique lo que va a observar en cada producto, trabajo, o actividad, como para los padres de familia también están informados. Al realizar la rúbrica se consideraron los aprendizaje esperados y aspectos que favorecen a las competencias seleccionadas mediante una serie de indicadores que permitirán ubicar el grado de desarrollo de los conocimientos, las habilidades y actitudes o los valores, en una escala determinada.

A la vez se implementará una lista de cortejo (Anexo 9) para el registro de una forma sencilla, clara y concreta el seguimiento del avance progresivo de los aprendizajes; mediante una lista de indicadores que señalan con precisión los trabajos y las actitudes que se desean evaluar.

Conclusiones.

En la enseñanza de las matemáticas, si los programas de estudio como también el logro de competencias, cuales necesitas fortalecer de las asignaturas concentran el aprendizaje del uso de los recursos computacionales en unas pocas materias, en lugar de distribuirlos a lo largo de las diferentes asignaturas, entonces las herramientas difícilmente se convertirán en instrumentos, y, como consecuencia, no habrá una auténtica incorporación de las nuevas tecnologías en el proceso educativo. Y de los alumnos, cognitivamente hablando, podrían quedarse en una generación anterior. Incorporar la tecnología en los diferentes cursos implica repensar el contenido de estos y la metodología con la que se imparten.

Se denoto que las actividades que a los alumnos les ayudaba a la adquisición de conceptos y de procedimientos, eran aquellos que se adecuaban a su inteligencia múltiple de los alumnos, en los que se ocupaba los recursos visual y auditivo tomaron una mayor importancia para los alumnos ya que por parte de los visuales tenían un apoyo para poder pasar de lo concreto a lo abstracto, por parte de los auditivos también se llevó este apoyo por parte de los videos que se presentaban. Lo anterior mencionado se consideró al momento del diseño de la planeación, dado a que la tecnología solo se consideró como una herramienta de apoyo para potenciar el pensamiento matemático en la resolución de problemas, y esta herramienta debe de ser enfocada es su proceso de aprendizaje o inteligencia múltiple para que esta misma tenga un mayor impacto con los niños.

En primera medida, el hecho de que la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la matemática no puede verse como un sustituto de la labor docente. La utilización de estos recursos debe verse como una estrategia adicional para lograr, por un lado, motivar al estudiante para la experimentación del concepto a través de simulaciones y herramientas interactivas.

Estas transformaciones de las dinámicas de clase traen implícitas otras exigencias. Una de ellas es establecerla necesidad de generar oportunidades para

que tanto estudiantes como docentes, sean competentes en el uso de la tecnología.

Otra de los puntos que se precisan a partir de este estudio es el hecho de que para lograr que las herramientas tecnológicas que se involucren en los procesos de instrucción de las matemáticas surtan los efectos deseados en materia de motivación y aprendizajes significativos, se requiere que el diseño, implementación y evaluación.

Es muy importante establecer que este proceso no se debe interrumpir al finalizar la implementación del recurso, sino que debe ser de evaluación y retroalimentación continua, lo que finalmente permitirá tener a disposición herramientas que respondan a las exigencias curriculares y cuyos resultados de impacto pueden ser establecidos en márgenes suficientemente amplios de tiempo.

Una ventaja de a realizar las actividades fue el que la escuela contaba con todos los recursos necesarios para poder llevar acabo, ya que hay instituciones que se debe de establecer la necesidad de que en las instituciones se propicien las condiciones ideales para que tanto docentes como estudiantes accedan de manera oportuna y eficiente al uso de estos recursos. De lo que antes de realizar la intervención se debe de considerar los siguientes puntos condiciones de infraestructura con una buena disponibilidad de equipos por estudiante y condiciones adecuadas de conectividad. Posteriormente debe enfocarse al ajuste de currículos donde se evidencie un apoyo a la programación docente orientada a la diversificación de contenidos y prácticas apoyados con el uso de recursos tecnológicos.

En esencia, es claro que existe una tendencia de investigación alrededor del uso y adquisición de recursos tecnológicos en el aula de clase y se ha encontrado evidencia del impacto positivo que tiene este uso en los procesos de aprendizaje de distintas áreas, incluida la matemática. Sin embargo, aún no hay conclusiones contundentes respecto a este impacto y en algunos casos los resultados no permiten hacer generalizaciones confiables. Se ha avanzado significativamente en el pensamiento matemático y su uso en la resolución de problemas. Siempre y

cuando mientras sea el proceso siempre haya una reflexión si es que este se está llevando de manera óptima, a lo que para que este sea llevado a cabo de manera objetiva se realizara mediante el uso de un diario de clase por parte de los alumnos, donde ellos serán los que califiquen si es que se está llevando de manera correcta o realmente que es lo que esperan ellos y como estas impacta no solo en su aprendizaje, si no en su forma de ver las matemáticas, y por parte del docente tener una herramienta que guie su reflexión para la mejora de su práctica, para ver posibles rutas de mejora.

El uso de tecnología nos permite establecer, por ejemplo, que, dependiendo del tipo de tecnología y recurso usado, de las condiciones de la institución y de las características individuales de quienes intervienen en este proceso, en este caso los alumnos y los docentes ya que deben de tener conocimientos sobre estas herramientas, se logren o no resultados óptimos en la asimilación de conocimiento, además, muy pocas tienen prevalencia en el tiempo.

En esta medida se puede decir que este trabajo realiza un aporte a la identificación de los retos y perspectivas que se plantean al aprendizaje de la matemática mediante el uso de la tecnología como herramienta que se puede realizar en diversos contextos escolares siempre y cuando se tenga todas las capacidades para implementarla, y sin ser exhaustivo en este propósito, puede servir como punto de partida para el planteamiento de investigaciones que se enfoquen en hacer evaluaciones más específicas de impacto y reflexiones en torno a la diversificación del proceso de enseñanza–aprendizaje de las matemáticas, que en últimas permitirán establecer orientaciones claras a los estudiantes y docentes.

Referencias

- Aldana Bermúdez, Eliécer (2013). Una didáctica de la matemática para la investigación en pensamiento matemático avanzado. Atenas, 3 (23), 56-69.
- Díaz Barriga, Frida, y Hernández Rojas, Gerardo (2000): Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México, McGraw-Hill (Serie Docente del siglo XXI).
- Eccius-Wellmann, Clara-Cristina, Antonio G. Lara-Barragán (2016), "Hacia un perfil de ansiedad matemática en estudiantes de nivel superior", en Revista Iberoamericana de Educación Superior(ries), México, unam-iiisue/Universia, vol. VII, núm. 18, pp. 109-129.
- Elliot, J. (1991). El cambio educativo desde la investigación-acción. Madrid: Ediciones Morata S.A
- Ellot, J. La investigación acción (2000). Madrid. Ediciones Morata S.A
- Goyett, G & Lessard – Hérbert, M. (1988). La investigación – acción. Funciones, fundamentales e instrumentación. Barcelona: Alertes
- López, N y Bautista, J. (2002) El juego didáctico como estrategia de atención a la diversidad.
- Piaget, J. La formación del símbolo en el niño, Buenos Aires, 1990, Fondo de Cultura Económico, 190, pág. 129, 151, 163, 171, 196
- RIVEROS V., Víctor; MENDOZA BERNAL, María Inés; CASTRO, Rexne. Las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de instrucción de la matemática. En: Quórum Académico, 2011, vol., 8,no. 1, p. 111 – 130.
- SEP (2011).Plan de estudios 2011. Educación Básica. México, SEP.

Valdés Velázquez, Armando. (2014). Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget.

Anexo

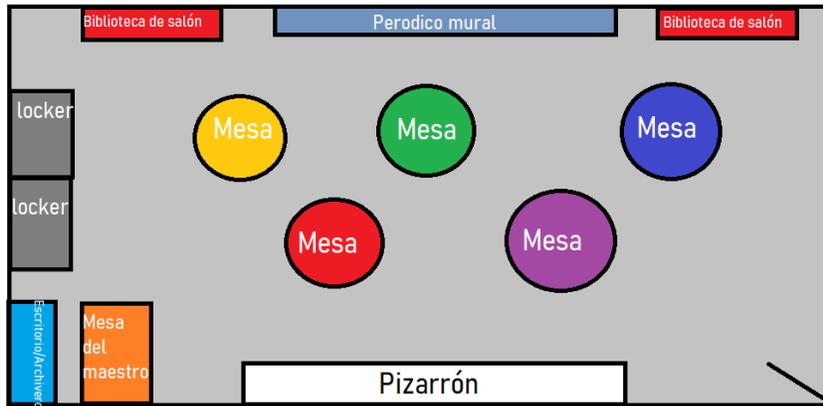
Anexo 1. Ubicación Geográfica de la escuela primaria



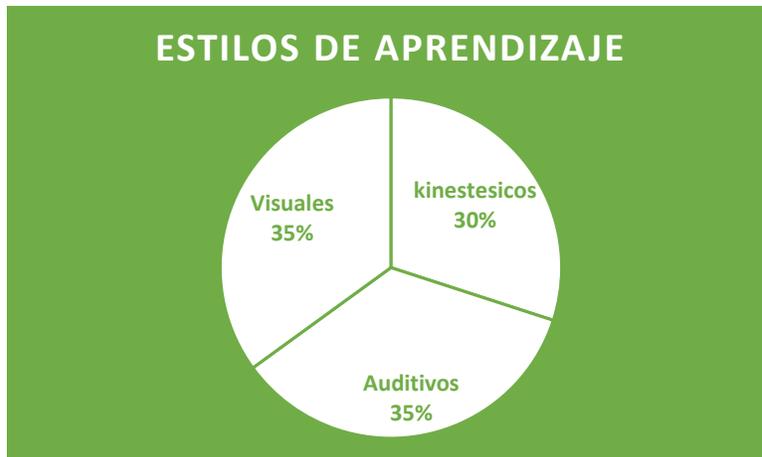
Anexo 2. Croquis de la escuela



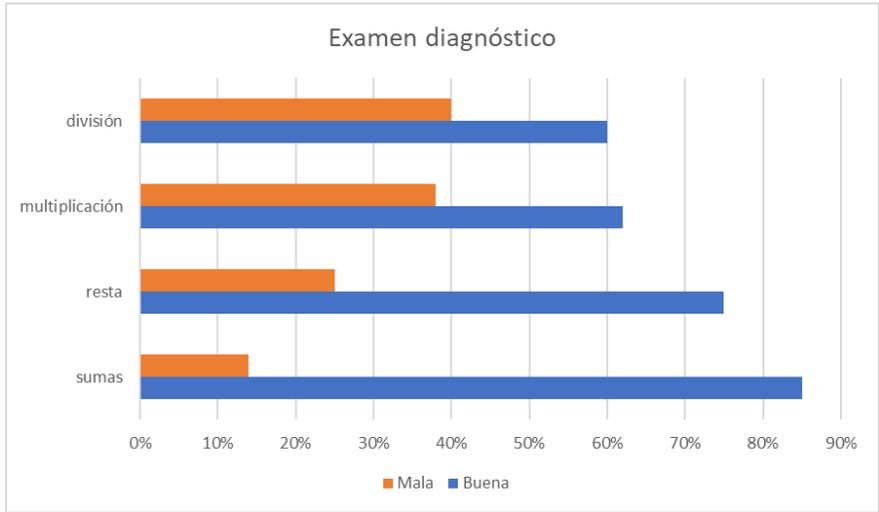
Anexo 3. Croquis del aula



Anexo 4. Resultados de manera grupal relacionados con el test



Anexo 5. Resultados de manera grupal relacionados con el examen diagnóstico



Anexo 6. Ejemplo de basta.

Numero/resultado	Operación 1	Operación 2	Operación 3	Operación 4	Operación 5	Puntos

Anexo 7 Actividad de basta pizarrón y cuaderno

NUMEROS DE BASTA OPERACIONES FINALES

70	50+20 1x	20+10 100	10+70 33	45+25 100	100-30 14	264
170	90+10 100	7x10+20 100	200-30 25	150+10 50	80+10 180	375
90	45+45 50 34	25x2+90 100	45x2 100	70+30-10 100	35+55 100	450
90	60+11	40x2+1	200-110-9	160÷2+1	20x2+10+1	318

BASTA DE OPERACION

639
450
1089
318
1407

1089
7

4050
4050
8100



Basta
Número: 81

$40 \times 2 + 1 = 34 \text{ pt}$	$90 - 9 = 34 \text{ pt}$	$58 + 31 = 50 \text{ pt}$
$91 - 10 = 20 \text{ pt}$	$200 - 110 - 9 = 50 \text{ pt}$	$20 \times 2 + 90 + 1 = 100 \text{ pt}$
$8 \times 10 + 1 = 34 \text{ pt}$	$56.50 + 90.50 = 50 \text{ pt}$	$9 \times 8 + 7 = 100 \text{ pt}$
$41 + 90 = 34 \text{ pt}$	$51 + 30 = 50 \text{ pt}$	$71 + 10 = 100 \text{ pt}$
$160 \div 2 + 1 = 100 \text{ pt}$	$80 + 1 = 20 \text{ pt}$	$79 + 2 = 50 \text{ pt}$
$82 - 1 = 34 \text{ pt}$	$50 + 91 - 10 = 100 \text{ pt}$	$9 + 72 = 50 \text{ pt}$
$70 + 11 = 25 \text{ pt}$	$60 + 21 = 34 \text{ pt}$	$50 + 10 + 10 + 1 = 100 \text{ pt}$
$84 - 8 = 100 \text{ pt}$	$9 \times 9 = 34 \text{ pt}$	$11 + 68 + 10 = 100 \text{ pt}$
	$75 + 6 = 100 \text{ pt}$	$7 \times 10 + 11 = 100 \text{ pt}$
	$80 + 2 = 100 \text{ pt}$	$162 - 81 = 100 \text{ pt}$

Anexo 8. Rúbrica

Rubrica para actividad de Basta numerico 1 y 2

Rango Crterios	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Cuadro	Falta más de 10 operaciones	Faltan 4 a 8 operaciones	Falta 1 a 3 operaciones	Completo toda la tabla
Operaciones	Más de 10 operaciones tienen algún fallo	4 a 8 operaciones tienen algún fallo	1 a 3 operaciones tienen algún fallo	Todas las operaciones son correctas
Calculo mental	No puede calcular mentalmente	Calcula mentalmente con algunos fallos	Calcula mentalmente	Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta
Aspecto actitudinal	No cumple el reglamento del centro de cómputo o las reglas acordadas	Cumple el reglamento del centro de cómputo o las reglas acordadas	Comportamiento bueno conforme al reglamento de la sala de computo	Comportamiento excelente conforme al reglamento de la sala de computo

Rúbrica de actividad “Fiesta de monstruos”

Rango Crterios	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Problemas	Cuenta con 3 problemas con algún fallo o no contestados	Cuenta con 2 problemas con algún fallo o no contestados	Tiene un problema con un fallo o que no contesto	Contesto de manera correcta los problemas
Tiempo y forma	No entrego trabajo	Lo entrego fuera de tiempo	Lo entrego en tiempo	Lo entrego en tiempo y forma
Identifica el problema	No sabe identificar el objetivo ni localiza los datos	No sabe identificar el objetivo del problema, pero localiza los datos	Sebe identificar el objetivo del problema y localizar los datos y los expresa con claridad y rigor	Sabe identificar el objetivo del problema y localizar los datos y los expresa con claridad y rigor
Expresa adecuadamente la solución	No da el resultado del problema o lo da incorrecto	El resultado es incompleto	Da sólo la solución numérica del problema	Expresa adecuadamente la solución del problema

Rubrica de "Rejillas de operaciones"

Rango criterios	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Cuadro	Falta más de 10 operaciones	Faltan 4 a 8 operaciones	Falta 1 a 3 operaciones	Completo toda la tabla
Operaciones	Más de 10 operaciones tienen algún fallo	4 a 8 operaciones tienen algún fallo	1 a 3 operaciones tienen algún fallo	Todas las operaciones son correctas
Calculo mental	No puede calcular mentalmente	Calcula mentalmente con algunos fallos	Calcula mentalmente	Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta
Aspecto actitudinal	No cumple el reglamento del centro de cómputo o las reglas acordadas	Cumple el reglamento del centro de cómputo o las reglas acordadas	Comportamiento bueno conforme al reglamento de la sala de computo	Comportamiento excelente conforme al reglamento de la sala de computo

Rúbrica de “Fiesta de monstruos 2”

Rango Crterios	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Problemas	Cuenta con 3 problemas con algún fallo o no contestados	Cuenta con 2 problemas con algún fallo o no contestados	Tiene un problema con un fallo o que no contesto	Contesto de manera correcta los problemas
Tiempo y forma	No entrego trabajo	Lo entrego fuera de tiempo	Lo entrego en tiempo	Lo entrego en tiempo y forma
Identifica el problema	No sabe identificar el objetivo ni localiza los datos	No sabe identificar el objetivo del problema, pero localiza los datos	Sebe identificar el objetivo del problema y localizar los datos expresa con claridad y rigor	Sabe identificar el objetivo del problema y localizar los datos y los expresa con claridad y rigor
Expresa adecuadamente la solución	No da el resultado del problema o lo da incorrecto	El resultado es incompleto	Da sólo la solución numérica del problema	Expresa adecuadamente la solución del problema

Rubrica “Multiplicaciones y Divisiones cuadradas”.

Rango Crterios	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Cuadro	Falta más de 10 operaciones	Faltan 4 a 8 operaciones	Falta 1 a 3 operaciones	Completo toda la tabla
Operaciones	Más de 10 operaciones tienen algún fallo	4 a 8 operaciones tienen algún fallo	1 a 3 operaciones tienen algún fallo	Todas las operaciones son correctas
Calculo mental	No puede calcular mentalmente	Calcula mentalmente con algunos fallos	Calcula mentalmente	Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta
Aspecto actitudinal	No cumple el reglamento del centro de cómputo o las reglas acordadas	Cumple el reglamento del centro de cómputo o las reglas acordadas	Comportamiento bueno conforme al reglamento de la sala de computo	Comportamiento excelente conforme al reglamento de la sala de computo

Rubrica "El más veloz de operaciones".

Rango Crterios	Malo	Regular	Bueno	Excelente
puntuación	Obtuvo una puntuación baja de la media	Obtuvo una puntuación media	Obtuvo una puntuación arriba de la media	Obtuvo una puntuación alta
Tiempo y forma	No entrego trabajo	Lo entrego fuera de tiempo	Lo entrego en tiempo	Lo entrego en tiempo y forma
Calculo mental	No puede calcular mentalmente	Calcula mentalmente con algunos fallos	Calcula mentalmente	Calcula mentalmente, de manera aproximada y exacta
Aspecto actitudinal	No cumple el reglamento del centro de cómputo o las reglas acordadas	Cumple el reglamento del centro de cómputo o las reglas acordadas	Comportamiento bueno conforme al reglamento de la sala de computo	Comportamiento excelente conforme al reglamento de la sala de computo

Rúbrica "Problemitas y problemotas."

Rango Crterios	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Problemas	Cuenta con 3 problemas con algún fallo o no contestados	Cuenta con 2 problemas con algún fallo o no contestados	Tiene un problema con un fallo o que no contesto	Contesto de manera correcta los problemas
Tiempo y forma	No entrego trabajo	Lo entrego fuera de tiempo	Lo entrego en tiempo	Lo entrego en tiempo y forma
Identifica el problema	No sabe identificar el objetivo ni localiza los datos	No sabe identificar el objetivo del problema, pero localiza los datos	Sebe identificar el objetivo del problema y localizar los datos expresa con claridad y rigor	Sabe identificar el objetivo del problema y localizar los datos y los expresa con claridad y rigor
Expresa adecuadamente la solución	No da el resultado del problema o lo da incorrecto	El resultado es incompleto	Da sólo la solución numérica del problema	Expresa adecuadamente la solución del problema

Rúbrica de “Cumpleaños monstruoso”

Rango Crterios	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Problemas	Cuenta con 3 problemas con algún fallo o no contestados	Cuenta con 2 problemas con algún fallo o no contestados	Tiene un problema con un fallo o que no contesto	Contesto de manera correcta los problemas
Tiempo y forma	No entrego trabajo	Lo entrego fuera de tiempo	Lo entrego en tiempo	Lo entrego en tiempo y forma
Identifica el problema	No sabe identificar el objetivo ni localiza los datos	No sabe identificar el objetivo del problema, pero localiza los datos	Sebe identificar el objetivo del problema y localizar los datos expresa con claridad y rigor	Sabe identificar el objetivo del problema y localizar los datos y los expresa con claridad y rigor
Expresa adecuadamente la solución	No da el resultado del problema o lo da incorrecto	El resultado es incompleto	Da sólo la solución numérica del problema	Expresa adecuadamente la solución del problema

Rúbrica “Formemos equipos monstruosos”

Rango Crterios	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Problemas	Cuenta con 3 problemas con algún fallo o no contestados	Cuenta con 2 problemas con algún fallo o no contestados	Tiene un problema con un fallo o que no contesto	Contesto de manera correcta los problemas
Tiempo y forma	No entrego trabajo	Lo entrego fuera de tiempo	Lo entrego en tiempo	Lo entrego en tiempo y forma
Identifica el problema	No sabe identificar el objetivo ni localiza los datos	No sabe identificar el objetivo del problema, pero localiza los datos	Sebe identificar el objetivo del problema y localizar los datos y expresa con claridad y rigor	Sabe identificar el objetivo del problema y localizar los datos y los expresa con claridad y rigor
Expresa adecuadamente la solución	No da el resultado del problema o lo da incorrecto	El resultado es incompleto	Da sólo la solución numérica del problema	Expresa adecuadamente la solución del problema