



**GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE HIDALGO**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL-HIDALGO**



"¿POR QUÉ LOS ALUMNOS NO REALIZAN ACTIVIDADES PRÁCTICAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ADICIÓN QUE INVOLUCRAN LA VIDA CONTEXTUAL?".

PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

ANSELMO GARCÍA OLVERA

TULA DE ALLENDE, HIDALGO.

JULIO DE 2019



**GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO**  
**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE HIDALGO**  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL-HIDALGO**  
**SEDE REGIONAL TULA DE ALLENDE**



“¿POR QUÉ LOS ALUMNOS NO REALIZAN ACTIVIDADES PRÁCTICAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ADICIÓN QUE INVOLUCRAN LA VIDA CONTEXTUAL?”.

PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN

PRESENTA:  
ANSELMO GARCÍA OLVERA

TULA DE ALLENDE, HIDALGO.

JULIO 2019



**HIDALGO**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE HIDALGO  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN Y SUPERACIÓN DOCENTE  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL-HIDALGO

UPN/DT/OI. No. 518/2019-I  
**DICTAMEN DE TRABAJO**

Pachuca de Soto, Hgo. 08 de mayo de 2019.

**C. ANSELMO GARCÍA OLVERA**  
PRESENTE.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad, me permito informarle que, como resultado del análisis realizado al Proyecto de Innovación Docente Intitulado, "*¿POR QUE LOS ALUMNOS NO REALIZAN ACTIVIDADES PRÁCTICAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ADICIÓN QUE INVOLUCRAN LA VIDA CONTEXTUAL?*", presentado por su tutor *MTRO. EXZAEL CORTÉS CONTRERAS*, ha sido **DICTAMINADO** para obtener el título de Licenciado en Educación, al haber reunido los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Con base en lo anterior, tengo a bien informarle que puede ser presentado ante el H. Jurado que se le designará al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE  
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



**DR. ALFONSO TORRES HERNÁNDEZ**  
PRESIDENTE  
H. COMISIÓN DE TITULACIÓN

C.c.p. - Depto. de Titulación. - Universidad Pedagógica Nacional-Hidalgo.  
Documento válido por 60 días a partir de la fecha de expedición.  
ATH/SA/jahm

## DEDICATORIA

A MIS PADRES

MAESTROS DE LA SUBSISTENCIA,  
ME ENSEÑARON LO DULCE Y  
AMARGO DE LA VIDA,  
BRINDÁNDOME AMOR Y CARIÑO.  
HAN SIDO DETONANTES PARA  
ESFORZARME DÍA A DÍA Y MOTOR  
QUE ME IMPULSA PARA LOGRAR  
EL ÉXITO A BUSCAR LO  
MEJOR DE MÍ.

## **INDICE**

### **FASE I**

#### **PROBLEMATIZACIÓN DE MI PRÁCTICA DOCENTE**

1.1 Pasos del diagnóstico.....	10
1.2 Mi ingreso al magisterio.....	10
1.3 Análisis de mi práctica docente.....	13
1.4 Contexto Institucional.....	17
1.5 Problemáticas detectadas.....	35
1.6 Desarrollo Pedagógico.....	42
1.7 Enunciación del Problema.....	44
1.8 Planteamiento del problema.....	46
1.9 Justificación.....	48
1.10 Elección del tipo de Proyecto.....	50

### **FASE II**

#### **RECUPERACIÓN DE LOS ELEMENTOS TEÓRICOS Y CONTEXTUALES**

#### **PERTINENTES**

2.1 La comunidad.....	52
2.2 Auto Análisis de la Enseñanza de las Matemáticas.....	59
2.3 Referentes Teóricos de la Problemática.....	62
2.4 Aspecto Psicológico.....	65

2.5 Organización general de los contenidos.....	71
2.6 Los números sus relaciones y operaciones.....	72
2.7 Predicción al azar.....	73
2.8 Geometría.....	74
2.9 La predicción y el azar.....	74
2.10 Cambios principales al programa anterior.....	74
2.11 Enseñanza del concepto de número.....	79
2.12 La cuantificación.....	81
2.13 El sistema de numeración decimal.....	92
2.14 El ábaco japonés.....	95

### **FASE III**

#### **APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVA**

3.1. Fase aplicación de la alternativa.....	102
3.2 Evaluación de la propuesta de innovación.....	104

### **FASE IV**

#### **REPORTE DE RESULTADOS**

4.1 Metodología.....	107
----------------------	-----

Conclusiones

Bibliografía

Anexos

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo parte de las dificultades en la concepción de quitar y poner en un mismo problema, siendo éstas una serie de procedimientos en el cálculo mental que se presenta en mi práctica docente en segundo grado; este contenido presenta diversas dificultades tanto para el que enseña, como para el que aprende dentro del salón de clases.

Como docente considero que hay deficiencias para la enseñanza de las matemáticas, debido a que no cuento con un bagaje significativo de estrategias y métodos de enseñanza, para poder realmente promover el gusto e interés por las matemáticas. Aparte que el alumno se enfrenta con obstáculos cognitivos, siendo así una limitante para que el aprendizaje le sea significativo.

Fue necesario buscar las causas que originaron el problema, reflexionarlas, estudiarlas, autocriticarlas y jerarquizarlas ya que a partir de ello se logra la mejora de la calidad educativa para el beneficio de los alumnos.

Sin embargo, para poder brindar una alternativa de solución a mi problemática es indispensable que se construyan propuestas pedagógicas, con la finalidad de darle solución a los problemas estudiados.

En la primer fase, se hace un análisis de mi práctica docente dentro de la cual hice uso de mis habilidades y competencias para poder lograr los aprendizajes de los alumnos y con ello detectar mis fortalezas, áreas de oportunidad y debilidades dentro del aula, tomando como objeto de estudio la práctica docente, en donde la

escuela es retomada como centro de investigación, por lo tanto, es aquí donde surge el diagnóstico en donde me proporcionar las amenazas que como comunidad escolar presenta y con base a ello poder diseñar la alternativa de solución.

En la segunda fase, se describe la problematización y la manera de cómo se fue analizando la práctica docente que se desarrolló desde el inicio del trabajo con los alumnos, y a raíz de este análisis, se fueron encontrando distintos problemas a los que se tenía la necesidad de brindar una solución para mejorar la práctica docente, llegando así a la formulación del problema detectado en el campo de matemáticas, para que a partir de la culminación de este capítulo se puedan integrar los demás elementos que darán pauta para poder formular una alternativa de solución al problema presentado.

En la tercera fase simplemente un cronograma que me permitió organizar los tiempos para la aplicación de la alternativa de innovación, con fundamento en una planeación previamente elaborada con el cuidado irrestricto a las necesidades propias de los alumnos con relación directa al planteamiento del problema y poder llegar a la evaluación correspondiente de la alternativa.

Se integra la bibliografía utilizada que sustenta el trabajo realizado y los anexos correspondientes.

En la cuarta fase, Identifique los pro y contras que se presentaron en la elaboración de la alternativa y esto me permitió comprender que en una alternativa hay obstáculos a vencer y acciones que favorecen su ejecución y trae como



consecuencia una aplicación satisfactoria que ratifica y revalora mi propia práctica docente. A todo lo anterior, logré la elaboración de las conclusiones pertinentes de mi trabajo de investigación.

## FASE I

### PROBLEMATIZACIÓN DE MI PRÁCTICA DOCENTE

#### 1.1 *Pasos del diagnóstico pedagógico*

Según (ARIAS Ochoa, 1995) nos comparte que los pasos para el diagnóstico son los siguientes:

- 1.- Identificar el problema que vamos a diagnosticar.
- 2.- Elaborar un plan de diagnóstico.
- 3.- Recoger la información que necesitamos.
- 4, Procesar la información recolectada, clasificamos, cuantificamos, relacionamos y problematizamos los datos.
- 5.- Socializar los resultados. Elaborar material educativo en éste paso se trata de llegar a conclusiones.

Algunos de los métodos que utilice para realizar el diagnóstico pedagógico fue la investigación de campo, EL diario de campo y registro de observación, mediante la observación y entrevistas formales e informales realizadas a padres de familia y alumnos es como se fue formando el presente documento.

#### 1.2 *Mi ingreso al Magisterio*

Cuando por necesidades de la Escuela Primaria “ Sor Juana Inés de la Cruz” de la comunidad del Nith, Ixmiquilpan; por falta de Maestros me asignan grupo, me doy

cuenta que mi práctica docente carecía de elementos para poder realizarla, además de mis limitaciones en cuanto al desarrollo de las clases, desconocía planes y programas, no tenía planeación, no sabía manejar los contenidos todo esto me llevo a la gran necesidad de prepararme, porque me gusta la docencia además de la gran responsabilidad que esta carrera exige.

Tal vez el profesor tan sólo pueda dedicarse a enseñar en un momento presente dado, pero puede pasar sobre la enseñanza reflexionando sobre el pasado, el presente y el futuro, con el fin de hermanar propósitos y estrategias para planificar el futuro.

El análisis de la práctica docente nos brinda la oportunidad de localizar y formular problemas de otras asignaturas para tratar de buscar soluciones que nos permitan mejorar nuestra labor docente.

Reflexionar y hablar de la práctica docente es muy importante ya que en el inicio de esta pequeña trayectoria profesional se puede decir que la desarrolle sin tener la visión de varios elementos, como lo es la estructura grupal y la interacción entre alumnos y aprendizaje escolar, para poder emprender un buen proceso de enseñanza – aprendizaje y para poder enseñar la adicción se aplicó la estrategia del uso del ábaco japonés, ya que considero que mediante el juego los alumnos

desarrollaran el interés por aprender y así lograr un aprendizaje significativo y utilizado en su contexto social.

Según (Coll, 1991), la perspectiva de la teoría del campo, esta forma de organización ha sido aplicada atendiendo al tipo de interdependencia que existe entre los alumnos respecto a la tarea a realizar o el objetivo a conseguir en el transcurso de las actividades de aprendizaje.

Con base en ello cabe saltar que, sobre el desempeño de mi labor diaria, la experiencia que he vivido me ha reconfortado para conocer más de cerca las necesidades, e ir trabajando la teoría en mi práctica docente para conducir un buen proceso de enseñanza – aprendizaje.

El realizar un análisis crítico de la práctica docente, se presta a situaciones que bien narran el deber ser del Maestro y no lo que realmente se realiza, con esto quiero decir que es necesario mostrar tal cuál es, con el fin de poder mejorar mi labor docente.

Por consiguiente, me doy cuenta que es importante revisar y conocer el trabajo que desempeño dentro del contexto escolar y lo sociocultural de los alumnos que

atiendo y así buscar y determinar que problemas hay que resolver para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

### ***1.3 Análisis de mi práctica docente***

El saber de los docentes y su conceptualización, característica y clasificación y en el que se analiza críticamente los cuestionamientos tales como: ¿son saberes certezas absolutas? ¿Pueden cambiar o modificar y perfeccionar?

Cuando no se tiene el conocimiento de los contenidos que se comparten con los alumnos dentro del salón de clases, ni se cuenta con la información clara, precisa y científica no se puede decir que estamos impartiendo una clase adecuada, es decir; estamos actuando por puro sentido común, ya que carece de elementos fundamentales para propiciar el aprendizaje de los alumnos.

Platón; Criticaba la doxa, pero sobre todo a quienes hacían del falso conocimiento y de la apariencia de sabiduría un medio de lucro, personal o de ascendencia social.

Según (Kemmis, 1988), Los saberes se pueden cambiar y modificar y hasta perfeccionar, siempre y cuando, yo como docente transforme mi forma de enseñar o de guiar al alumno en sus conocimientos y que estos le sean significativos ya que como docente soy el inter locutor entre alumnos y conocimiento.

El papel de la escuela en la sociedad actual, debe de irse modificando a medida de las exigencias de la sociedad y esto exigen al maestro actual estar a la vanguardia en los conocimientos, métodos, técnicas y estrategias para recibir al alumno que llega con un conocimiento fragmentado.

Ofrecidos por personas de su entorno social con intereses de globalización como son: (anuncios de tipo comercial, económico y políticos), así como los medios de comunicación, la movilidad social, las experiencias interculturales les ofrecen un bagaje escasamente de datos poco rigurosos y apenas articulados.

Puesto que considero que la escuela les ayuda críticamente a los alumnos a reconstruir ese conocimiento vulgar, en un conocimiento significativo; ya que les brinda criterios para su análisis y le proporciona principios para su justa y racional utilización.

Saber que la ciencia no contiene un conocimiento dogmático, inmutable, incontestable, definitivo. Imaginemos un pequeño círculo que simbolice el conocimiento. Lo que rodea al círculo es la ignorancia. Si el círculo es de mayor tamaño, el contacto de lo que no se sabe es mayor. Si el círculo es enorme la sensación de ignorancia puede ser abrumadora.

De ahí que, el análisis de mi práctica docente, hace referencia a las relaciones que se establecen dentro y fuera del aula, donde los involucrados son: maestro, alumno y contenido, es una situación inmediata en que actúa el maestro frente al grupo con los alumnos y con el objeto de conocimiento.

En mi opinión, la práctica docente es una tarea muy difícil, sin embargo, una vez que he problematizado los problemas que la afectan, me doy cuenta de muchas situaciones y vicios que se originan dentro y fuera de ella, teniendo como consecuencia los problemas de aprendizaje que afectan en los alumnos y que no permiten el avance de conocimiento propio.

Continuando con el análisis al ingresar a la Universidad Pedagógica Nacional – Hidalgo, Sede Tula de Allende, Hgo., en mi primer semestre me empieza a proporcionar las herramientas para ir haciendo investigación y análisis sobre la práctica docente.

Al principio me originó conflicto, el ir contrastando mi práctica docente con los diferentes teóricos, ya que al inicio me desempeñaba en el área de cómputo y en este espacio nos comparten la forma de realizar el trabajo docente con un grupo en específico, juntamente con la ciencia.

Sin embargo, el proceso de formación sirve para poder fortalecer mi desempeño y la interacción que se debe tener con los alumnos, para lograr en ellos, una enseñanza y aprendizaje de calidad y sobre todo con sustento científico.

Es trabajo reconocer mis fallas en cuanto a cómo desarrollo mis clases, puesto que solo impartía una sola materia que era cómputo, aunque también es considerada como práctica docente, pero a mi parecer con muchas diferencias, pongamos por caso que se debe de elaborar una planeación tomando en cuenta las necesidades del grupo, los estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos, vinculando los contenidos de acuerdo a los planes y programas de estudio, entre otros muchos aspectos.

Reflexionar y hablar de mi práctica docente es de suma importancia, ya que debo tomar en cuenta las necesidades de los alumnos y su contexto, así como reconocer la importancia del rol que tienen los padres de familia dentro del proceso de enseñanza, ya que son ellos el pilar para lograr una buena educación en sus hijos.

A mi juicio veo con desagrado que algunos padres no lo piensan así, ya que no asisten a los llamados que se le hacen a la institución, esto como resultado de la



migración constante que tiene esta región buscando el sueño americano y solo consiguen la desintegración familiar.

Es una situación que trae consigo problemas emocionales en los que los alumnos presentan problemas de lenguaje, lectura, escritura, conducta, agresividad, un sinfín de problemas que se reflejan en mi grupo en específico.

Esto no quiere decir que sea factor que impida a que el niño acceda a un buen aprendizaje significativo, lo considero como limitante, porque no determina a que el niño no adquiera los conocimientos que le servirán y le serán de gran utilidad para su desarrollo en la vida cotidiana.

Considero que es de gran importancia conocer el contexto escolar en el cual desarrollo mi trabajo docente y a su vez lo sociocultural para así lograr en el alumno una buena enseñanza-aprendizaje.

**1.4 CONTEXTO INSTITUCIONAL:** La clave que identifica a esta institución es 13DPR0861G perteneciente a la zona escolar 152 del sector 07 de Ixmiquilpan Hgo., con domicilio en calle Adolfo López Mateos, Colonia Centro en el Barrio del Nith San Antonio Ixmiquilpan. Hgo. (Ver anexo No.3)

**La Escuela Primaria General, “Sor Juana Inés de la Cruz” fue fundada en el año de 1960 perteneciendo al medio urbano, fue construida en un terreno donado por la señora: María de la Luz Urbano. (Urbano, 2018)**

En el año de 1930 a 1940, inicia su labor docente, El Profesor: Félix Uribe; quien llevo a dar clases con interprete; porque no se hablaba el español en esta comunidad solamente la lengua materna hñähñü; durante este tiempo gobernaba en el Estado el C. Amado Azuara y estando como Presidente Constitucional de la República Mexicana Lázaro Cárdenas. Datos recopilados a través de una entrevista informal, realizada dentro de la misma comunidad a la señora María de la Luz Urbano.

**EDIFICIO ESCOLAR:** En la Actualidad la Escuela Primaria General “Sor Juana Inés de la Cruz” del Nith Ixmiquilpan Hgo., se encuentra totalmente bardeada con block para el acceso cuenta con dos zaguanes se abre 7:30 A.M. hay un quiosco dentro de la escuela (Ver anexo No.5) que fue construido en el predio donado para la escuela, cuenta con dos canchas de básquet bol áreas verdes y una plataforma para eventos culturales de la escuela; en la organización hay un maestro de guardia esto con el fin de que no entren a distraer a los maestros solo si es algo en beneficio de sus hijos la puerta se cierra a las 8:00 A.M., esto por acuerdo del director de la escuela con padres de familia, se hace con el fin llevar un control de retardos ya que si son frecuentes.

La Institución cuenta con dos aulas por grado, aparte un aula de medios y una biblioteca, 302 alumnos todos cuentan con butacas individuales, 5º y 6º cuentan con equipo de multimedia 18 computadoras en el aula de medios, una fotocopiadora, cada salón tiene su escritorio, silla, archivero y librero, la institución cuenta con el servicio de cooperativa escolar para atender al alumnado.

Así mismo cuenta con seis proyectores, una lona para proyectar películas, tutoriales educativos, diapositivas de exposiciones de los alumnos, documentales. Las aulas tienen ventanas amplias que permiten la iluminación y ventilación adecuada.

Cada salón cuenta con su escritorio, archivero, silla, sin embargo, en algunos salones tienen goteras en la azotea debido a la mala calidad de materiales que proporciona el gobierno, siendo este un problema grave cuando es temporada de lluvias ya que afecta la estancia dentro del salón de clases.

El mobiliario con el que cuenta la escuela con referencia a butacas individuales se cuentan con trecientas veinte estas en regulares condiciones, actualmente la institución tiene en su plantilla 302 alumnos.

Es importante para esta investigación, ubicar la zona objeto de estudio en el sentido que constituye el escenario donde actúan y se desarrollan los sujetos y actores sociales, quienes juegan el papel principal en este proceso de investigación, en el cuál también como docentes somos partícipes para poder transformar y mejorar nuestra práctica docente para así poder brindar una educación de calidad.

Actualmente realizo mi práctica docente en el segundo Grado grupo “A” de la Escuela Primaria “Sor Juana Inés de la Cruz”. Con clave 13 DPR61G8 perteneciente a la comunidad del Nith, Ixmiquilpan; Hidalgo: zona escolar: 152 y sector 07.

1960 “Año de la Patria”, siendo presidente de la República Mexicana el Licenciado Adolfo López Mateos se hace la Inauguración de la Escuela Primaria General “Sor Juana Inés de la Cruz” (Ver anexo No. 6), la cual se encuentra ubicada en la comunidad del Nith, en avenida hoy llamada Adolfo López Mateos No. 2, hacia el lado Sur de la Carretera Principal Ixmiquilpan .

En un principio solo se construyeron cuatro aulas en el periodo del Lic. Adolfo López Mateos quedando como evidencia una placa donde está grabada la fecha y Nombre del presidente de México. Posteriormente se construyeron otras tres aulas con la participación de la Comunidad y el presidente Municipal; Las siguientes tres

aulas fueron construidas con un programa estatal, Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal, (COPLADEM) Siendo delegado Municipal el C. Profesor: Marcial Capúla Ibarra en el año de 1981, a continuación se solicitó al gobernador constitucional de Estado de Hidalgo, Guillermo Rosell de la Lama, una reparación general de la institución educativa, en su visita a la comunidad del Nith, cuando inauguró el primer servicio de Telefonía Rural, siendo Delegado Municipal y Maestro de la Escuela Primaria “Sor Juana Inés de la Cruz del Nith el C. Profesor: Marcial Capula Ibarra y Director el C. Profesor: José Luis Ramírez Pedraza en el año de 1982.

Según (Capula, 2016), se inicia la construcción del Aula de Cómputo con participación de los padres de familia y apoyo de la Presidencia Municipal, al término del Aula Telmex dio 28 micro Computadoras para los alumnos de esta Institución Educativa, en la cual vuelve a intervenir el Profesor Marcial Capula Ibarra con 25 viajes de tierra para hacer el foro que tiene uso en la escuela.

En la actualidad la Escuela Primaria General “Sor Juana Inés de la Cruz”, cuenta con lo Siguiete:

**PERSONAL DOCENTE:**

En cuanto a mis compañeros maestros la plantilla es de 17 actualmente, 15 están frente a grupo, un director, un auxiliar de intendencia, un maestro de Educación Física, un maestro de inglés y un maestro de medios, la preparación de cada uno de ellos en forma general es la siguiente.

**PERSONAL DOCENTE:**

NOMBRE	PREPARACIÓN	CARGO	AÑOS DE SERVICIO
Daniel Peña Chávez.	Normal Básica.	Director	37
Tomas Carrasco Mendoza	Licenciatura en Educación Primaria	Docente	17
Romualdo Trejo Muños	Licenciatura en Educación Primaria	Docente	16
Guadalupe Muñoz García.	Normal Superior especialidad en Español	Docente	25
Mercedes Karina Rangel Álvarez.	Pasante Normal Superior.	Docente	11

Laura Muñoz García	Normal Básica.	Docente	30
Sonia María Gutiérrez Osornio	Lic. en Educación Primaria.	Docente	20
Gladis Yesenia López Gala.	Normal Superior Especialidad en Geografía.	Docente	5
Maribel Hernández Ávila.	Lic. En Educación Primaria.	Docente	6
Olivia Cruz Gómez.	Lic. en Educación Primaria	Docente	8
Martha Patricia Montañez Ramírez.	Normal Superior Especialidad en Geografía	Docente	14
Rossy Vianney Cruz Chiapa.	Maestría En Educación.	Docente	13
Miriam Salitre Pérez.	Lic. Psicología.	Docente	5
Arely Arciniega Juárez	Normal en Educación Física	Docente de Educación Física	18
Anselmo García Olvera	Bachillerato Tecnológico	Docente	8
Marisela Hernández Pérez	Primaria Terminada	Auxiliar en Intendencia	28

Todo el personal docente y administrativo realiza sus actividades de 8:00 a 16:00 horas ya que el programa de Escuelas de tiempo completo así lo estipula. La Escuela Primaria Sor Juana Inés de la Cruz, se incorpora a dicho programa a partir de 2014, teniéndose como novedad en la organización escolar, que los alumnos desayunan y comen al interior de la institución, a través del programa “Sin Hambre”.

En cuanto al comedor el desayuno empieza a partir de las 8:00 horas con los grados de sexto de manera descendente y la comida a las 2:00 horas, con los grados de primero a sexto.

Esto con el fin de que no se pierda mucho tiempo y no pierdan clases ya que los grupos de primero y segundo se tardan más tiempo tomando sus alimentos que los grados superiores.

Todo el personal Docente participa en las actividades encomendadas buscando las mejores estrategias para una buena organización y disciplina en los grupos.



Cada inicio de ciclo el director nos reúne para asignar los grupos y posteriormente las comisiones que la propia organización de la escuela tiene para el mejor funcionamiento tanto académico como administrativo, social y cultural.

## **PADRES DE FAMILIA**

Los padres de familia intervienen en la toma de acuerdos para mejorar la Institución un ejemplo de ello es la hora de entrada, la cual es a las 8:00 a.m, hora en que abre sus puertas la escuela para dar servicio al alumnado; sin embargo el acuerdo al que se llegó era que maestro y alumno que llegara después de la hora de entrada no se les permitiría pasar y aunque fue un acuerdo a la hora de aplicarlo los padres de familia se molestan y eso ocasiona problemas a la Institución.

Y al interior de la escuela, los compañeros que han sido regresados están inconformes con el director y ahora es el conflicto y afecta el ambiente laboral.

En consecuencia y para la resolución de este problema ya está el acuerdo que hicieran director, y comité de padres de familia para que en la próxima reunión general den solución a estos puntos. En los cuáles se cambie o se derogue este acuerdo de la hora de entrada.

Sin embargo, la escuela ha tenido presencia en la comunidad en lo cultural y religioso. Participando con bailables, en encuentros de futbol, ya que se encuentra a un costado de la iglesia del pueblo y por eso de alguna manera hay más relación entre sí, cuando son fiestas patronales el comité de feria de la comunidad consigue los espacios de la escuela ya sea para juegos de básquetbol o bien para acomodar y detonar sus juegos pirotécnicos.

Aún y con esta tensión que se vive en el ambiente laboral se ha demostrado la organización con todo el personal ya que hace año y medio fue invitada la escuela para participar en la cabecera de Ixmiquilpan con carros alegóricos y logramos sacar el segundo lugar, el premio fue una laptop hp y una cámara de video.

Todos de una o de otra forma colaboramos y participamos en las actividades encomendadas, para la organización y disciplina de los grupos, el directivo organiza en lo técnico pedagógico, facilita y apoya en el proceso educativo, asigna comisiones, esto es, sorteándolas para que sea más democrático.

Los docentes de esta Institución como miembros del CTE planteamos estrategias que nos ayuden a mejorar la problemática nacional siendo una de las 4 prioridades básicas la lectura, producción de textos y pensamiento matemático, apoyándonos de la autonomía curricular la cual nos permite a las escuela ofrecer más contenidos interesantes a los alumnos en cinco ámbitos conformados por

clubes de estudiantes de diversos grados , esto con el fin de ampliar su formación académica y reforzar el aprendizaje clave (club de matemáticas lúdicas, lectura ,producción de textos, grupo de manejo de emociones (pintura)) estos son algunas estrategias que hemos aplicado para aprovechar y aplicar la autonomía curricular.

Los maestros que conforman la planta docente son conscientes de la gran responsabilidad e importancia que tiene el ser Maestro.

Durante el tiempo que hemos convivido me he percatado de que: un 70% son Maestros por vocación y el resto porque fue la única oportunidad que tuvieron por diversos factores ya sea (económicos, sociales), pero que a través de su práctica docente le han tomado aprecio y por eso se desempeñan con entrega y dedicación.

Casi todos los Maestros articulan los enfoques y contenidos con las demás asignaturas correlacionando las actividades, procuran atender a los alumnos, con mayor necesidad de orientación, para la asimilación de conocimientos mediante actividades especiales.

Y así mismo interactuar cada quien en el aula correspondiente en la institución, considero así el compromiso con la comunidad escolar de este centro de trabajo perteneciente a la comunidad del Nith Ixmiquilpan Hgo.

Cada maestro da a conocer los avances y limitaciones de los alumnos cada fin de bimestre, para entregar resultados del avance o atraso sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos, considero que la participación de los padres en apoyo para sus hijos es importante para alcanzar óptimos resultados.

Existe la problemática en las familias disfuncionales, desintegradas porque los padres se van a trabajar a los Estados Unidos de Norte América dejando encargados a sus hijos con los abuelitos o con tíos.

No con esto se pretende dejar de lado la enorme responsabilidad del docente pero que si es un factor que influye en el proceso de su formación académica de los alumnos, ya que en lo afectivo no les proporcionan la atención para hacer la tarea o la ayuda para estudiar y así reforzar en casa las operaciones básicas o en la realización de problemas matemáticos. De acuerdo a los resultados del SISAT (Sistema de Alerta Temprana) se obtuvo como resultado a nivel escuela. Cada grupo posee sus propias normas, valores y características que lo hacen diferente.

Dentro del grupo escolar el maestro es el principal actor de este proceso y debe propiciar la interacción grupal con el apoyo de estrategias didácticas que promuevan el aprendizaje significativo de los alumnos, que es cuando los niños construyen su conocimiento con base a los saberes previos y la información que el docente interactúa con el niño para que de esta forma realmente sea significativo el conocimiento para su formación académica.

Como profesores a menudo nos ponemos fácilmente de acuerdo en reconocer y proponer que los niños deben participar en su proceso educativo así como en que usen su libertad para decidir que requieren estudiar o en que desean trabajar, creemos, que por el mero hecho de preguntarle al niño qué trabajo prefiere, según (Graux, 1989), nos respondería libremente según sus intereses, en casi todos los casos la respuesta que obtendremos son reflejos netos del medio en que vive, con vestigios de todas las influencias de los medios de comunicación, publicidad y moda.

El conocer los roles que asumen los distintos alumnos permite atraer a aquellos cuyo actuar facilita que otros sean influenciados y puedan trabajar con mayor armonía y coordinación.

Es importante reconocer mis debilidades como docente y que carezco de conocimientos para poder interactuar y compartir los conocimientos científicos que

los alumnos deben aprender en el segundo grado grupo "A", ya que en algunas ocasiones me cuesta encontrar las estrategias didácticas para lograr un ambiente propicio para el aprendizaje.

De igual forma cabe mencionar que estoy en un proceso de formación académica en el cual la Universidad Pedagógica Nacional - Hidalgo me proporciona las herramientas necesarias para poder interpretar mi realidad docente para así poder interactuar y compartir los conocimientos científicos en mi labor como docente.

### **EL GRUPO ESCOLAR:**

El segundo Grado grupo "A" de la Escuela Primaria "Sor Juana Inés de la Cruz" perteneciente a la comunidad del Nith, Ixmiquilpan; Hidalgo: Zona Escolar No.152 Sector Educativo No. 07. Integrado por 20 alumnos de los cuáles siete son niñas y 13 son niños, es un grupo por lo general activo, unido, en su gran mayoría todos participativos sin embargo siempre esperan a que les de la instrucción de la actividad a realizar y como se tiene que trabajar.

Al paso de los días comencé captar su atención y fui cambiando su actitud me apoye realizando juegos, los cuales presentan reglas y turnos, para trabajar la convivencia escolar, integración grupal, respeto, disciplina y la inasistencia, los promoví con frases motivacionales algunas escritas y otras representadas con dibujos en carteles y pegadas en la pared del salón, para sensibilizar las partes

involucradas y dar la mejor solución; todo esto se logra con la participación de los padres de familia, los cuáles mediante acuerdos y compromisos se dio solución.

A continuación, se enlistan los alumnos de este grupo:

Acosta Martínez Erik Yael, de siete años de edad, hijo del señor, Gustavo Acosta Catalán de ocupación chofer y de la señora Edith Martínez López quien se dedica al hogar.

Catalán Morgado Viridiana, de siete años de edad hija de los señores, Isaías Catalán Rojas de oficio jornalero y la señora Elizabeth Morgado Ramos quien se dedica al hogar.

Corona Martínez Estrella Marisol, quien cuenta con siete años de edad hija del señor Noé Corona Mendoza; quien se dedica al cultivo de hortalizas en el campo y la mamá de nombre Nancy Martínez Jagüey que se dedica al hogar.

Cruz Ortiz Eder David, de siete años de edad hijo del señor Juan Cruz Sánchez; quien trabaja en taller de herrería, y de la señora Mayra Ortiz Jiménez que se dedica a la venta de tortillas.

Doñu Flores Isaías, de siete años de edad hijo del señor Pedro Doñu Huizache de ocupación agricultor, la mamá es Verónica Flores Hernández, quien se dedica al hogar.

Felipe Martínez Sara Romina, de siete años de edad su papá es el señor Vicente Felipe Zamora de ocupación empleado federal y la señora Angélica Martínez Tepetate de ocupación ama de casa.

Granados Mendoza Alondra Iraís, de siete años de edad hija del señor Jesús Mendoza Pineda de oficio albañilería, la mamá Josefina quien trabaja en una tienda comercial.

Jagüey Hernández Isaac Daniel, de siete años de edad hijo del señor Hipólito Jagüey Granados quien trabaja como jornalero y de la señora Lucia Hernández Pérez quien se dedica a vender verduras en la plaza del centro de Ixmiquilpan.

Ledesma Hernández Oscar Gael, de siete años de edad vive solamente con la mamá de nombre Berenice Hernández Olgúin quien trabaja en su negocio propio de cocina económica.



Martínez Osornio Omar. de siete años de edad hijo de los señores Fernando Martínez Wenceslao quien se dedica al comercio de hortalizas en la plaza de mayoreo del centro de Ixmiquilpan, y la mamá es la señora Juana Osornio Brito quien se dedica al hogar.

Mandhó Puga Marco Antonio, con siete años de edad sus papas el señor Jorge Mandhó Gómez trabajador independiente y la señora Mariana Puga Aguilar quien es comerciante independiente.

Ortiz Pérez Mauricio, de siete años de edad hijo del señor Carlos Ortiz Cruz quien se dedica a los trabajos de albañilería y la señora Maribel Pérez Catalán que se dedica al hogar.

Ortiz Ruiz Cristian, de siete años de edad sus padres son: el señor José Ortiz Cruz que se desempeña como empleado federal y la mamá Claudia Ruiz Martínez empleada del IMSS.

Ramos Gonzáles Andrés, quien tiene siete años de edad hijo de los señores Porfirio Ramos Reyes quien trabaja como jornalero y la señora Mariana Gonzáles Trejo quien se dedica al hogar y en ocasiones al campo.

Sánchez Blas Ángel Ramiro, de siete años de edad sus padres son los señores Ramón Sánchez Ávila quien se dedica al trabajo de chofer y Virginia Blas Hernández quien se dedica a atender una miscelánea de la cual es dueña.

Valles Paulino Melody , de siete años de edad hija de los señores Faustino Valles Cervantes quien se dedica al comercio independiente y la señora Susana Paulino Orozco, que se dedica a las labores del hogar.

Vixtta García Erik, quien cuenta con siete años de edad sus padres son los señores, Benito Vixtta Pérez y Estela García Juárez, el papá se desempeña en las labores del campo y la señora se dedicada a la venta de tortillas independientemente.

Wenseslao Ramírez Ashley Heidi, de siete años de edad sus padres son los señores Noé Wenseslao Mezquite quien se desempeña en el cultivo y venta de hortalizas y la señora Ruth Ramírez Ortiz que se dedica a las labores domésticas.

Zapata Cruz Denisse Jarely, quien tiene siete años de edad; hija de los señores Fernando Zapata López y Noelia Cruz Chiapa, el papá se dedica a las labores de albañilería y la mamá a los trabajos del hogar.

## 1.5 PROBLEMÁTICAS DETECTADAS

A continuación, doy cuenta de una serie de problemáticas en las cuáles me fui involucrando en busca de soluciones y así poder darle encausamiento a cada una de ellas, cabe mencionar que estas fueron tratadas, algunas con resultados favorables y algunas con limitaciones.

En consecuencia, detecto mis problemáticas mediante la observación del diario de campo, su análisis e investigo cuáles son las problemáticas recurrentes en mi práctica docente dentro del aula de Segundo año Grupo "A". De la Escuela Primaria General "Sor Juana Inés de la Cruz" del Nith, Ixmiquilpan; Hidalgo.

- 1.- Convivencia Escolar
- 2.- Problemas de Lenguaje
- 3.-Deserción
- 4.-Comprensión Lectora
- 5.-Integración Grupal
- 6.-Niveles de Conceptualización de Escritura
- 7.- Inasistencia
- 8.- Desnutrición
- 9.- Problemas Visuales

10.- Déficit de Atención

11.- Enfermedades Constantes

12.- Respeto de Límites

13.- Disciplina

14.- No realizan actividades prácticas en la resolución de problemas de adición

### AGRUPAMIENTO DE PROBLEMÁTICAS

Convivencia

Integración grupal

Inasistencia

Déficit de atención

Respeto

participan maestro, padres de familia y alumnos para su solución.

Disciplina

Problemas de lenguaje

Comprensión lectora

Niveles de conceptualización

Participan maestros y alumnos para su resolución de escritura.

Deserción } Participan maestros, padres de familia y alumnos.  
Desnutrición }

Problemas visuales } Participan para su resolución maestro, padres de  
familia } Enfermedades constantes y Doctor.

Cálculo mental de }  
Adición y sustracción } participan maestro y alumnos

Para la solución de las problemáticas detectadas, procedí a hacer un agrupamiento de los aspectos semejantes con la finalidad de proceder a una mejor organización de mi práctica docente y del propio grupo. De esta forma se dio inicio a destacar lo que como docente se considera sumamente difícil de superar, que es la reformulación de mi propia práctica cotidiana.

Al paso de los días comencé captar su atención y fui cambiando su actitud me apoye realizando juegos, los cuales presentan reglas y turnos, para trabajar la convivencia escolar, integración grupal, respeto, disciplina y la inasistencia, estos aspectos se lograron con la participación de los padres de familia, los cuáles mediante acuerdos y compromisos maestro, padres y alumnos se les dio solución a estos aspectos, haciendo hincapié en que siguieran reforzando los valores en sus hijos.

Hubo la necesidad de retomar varios contenidos en específico de Español y Matemáticas para volver a repasarlos, de igual manera rescatar valores tales como: la responsabilidad, respeto y la convivencia porque pareciera que los desconocían por completo.

Estos valores los promoví con frases motivacionales algunas escritas y otras representadas con dibujos en carteles y pegadas en la pared del salón. Para reforzar estos valores lo hice con pláticas para sensibilizar y cuando surgen discusiones siempre escucho a las dos partes para dar un juicio parcial y terminarlo con una disculpa por ambas partes y un abrazo fraternal.

En cuanto a la comprensión lectora se trabajaron diferentes materiales como: ejercicios con imagen texto, cuentos cortos con dibujo, formar palabras, leer poemas, fábulas, en un inicio paso a dar lectura a los cuentos que vienen en los diferentes contenidos de español y al término de la lectura les pido que escriban lo que entendieron, ya sea de los cuentos, fábulas, refranes o adivinanzas, para que los alumnos reforzaran la lectura y escritura.

Para los alumnos que presentan problemas de lenguaje se trabajaron diferentes ejercicios como los trabalenguas, buscar palabras con doble rr y además de pronunciarla y escribirlas en la libreta siendo estos ejercicios ensayos para que el alumno se vaya apropiando tanto de las palabras de doble rr como de la

pronunciación logrando así un aprendizaje significativo en los alumnos con estas problemáticas.

En el tema de salud sin lugar a dudas es de suma importancia contar con el apoyo de las dependencias como lo es el Sector Salud y la Clínica del ISSSTE, las cuáles realizan campañas en tiempo y forma lo mismo en contingencias ambientales o en temporadas de invierno que es cuando más se presentan situaciones difíciles en los alumnos, pero es así como se atiende esta situación de salud en mi centro de trabajo.

Como bien es sabido en todo grupo escolar es de suma importancia canalizar a los alumnos que no acceden al aprendizaje, por problemas visuales, siendo así una limitante para ellos, en el grupo en el cuál me encuentro se atendieron dos casos con un programa llamado “ver bien para aprender mejor”, este programa llegó a principios de este ciclo escolar solicitado por el supervisor de la zona en conjunto con directivo y maestros de la propia institución y es como se dio solución a esta problemática detectada.

La inasistencia es un tema muy agudo aquí en este centro de trabajo pero que finalmente se han hecho acuerdos para que ya no se les regrese a los alumnos y quienes llegan después de la hora de entrada se detienen para que se realicen anotaciones de los propios alumnos y si estos retardos son frecuentes se citaran a

padres de familia para ver que está pasando y así se comprometan a traer a sus hijos temprano y no desencadene como resultado el ausentismo.

Cabe mencionar que de igual manera se me presento una situación de deserción, de un alumno el cual, ya no quería asistir a la escuela, por tal motivo mande llamar a la mamá quien es la tutora en este caso y le pedí que pusiera mayor atención en su hijo para que asistiera a la escuela ya que la señora tiene dos hijas más en esta institución.

El problema del caso es que la señora se dedica al comercio en el mercado de mayoristas vendiendo legumbres, y el niño tiene ahí su puesto de dulces siendo esto el problema por el cual el niño ya no quería asistir a la escuela, ya que el ganaba su propio dinero razón por la cual a la señora le daba lo mismo si asistía o no el niño a la escuela.

En un primer momento, la señora dijo estar cansada de hablarle a su hijo, incluso ya lo había llegado a golpear y no entendía y su decisión era que el niño mejor se dedicara a su negocio de dulces, cuando la señora me plantea su postura determinante, le hago de su conocimiento que por ley está obligada a darle educación a su hijo, y no tenerlo trabajando como resultado cuartaría la posibilidad de estudiar, afortunadamente la señora reflexiono al saber que la propia ley castiga aun siendo padres del niño por no mandarlos a la escuela. Y a partir de ahí



el niño dejó de faltar, pero ahora sus compañeros no querían trabajar con él cuando formábamos equipos para realizar actividades de los diferentes contenidos.

El motivo de la ausencia del alumno dio como resultado que no podía trabajar ya que desconocía los contenidos, y para atacar el problema de integración grupal y lograr que trabajaran con él, comencé a utilizar sus conocimientos y vivencias en el negocio de los dulces y de esta manera al ver que había participación por parte del alumno lo fueron aceptando, utilizaba de ejemplo sus productos, precios, cantidades y que explicará los beneficios o cómo perjudicaba al cuerpo.

Al jerarquizar todas y cada una de mis problemáticas detectada me encuentro con que los alumnos que atiendo no realizan operaciones prácticas de suma siendo esta una situación la que me dirige en busca de una solución a este problema, ya que esta problemática es la de mayor peso en mí quehacer docente.

En lo general logré adaptarme al grupo y eso es una gran satisfacción además que este reto me impulsa para seguir preparándome día a día en mi formación académica, sé que esta labor docente esta en constantes cambios y hay que estar a la vanguardia en esta difícil tarea.

## **1.6 DESARROLLO PEDAGÓGICO**

Cuando recibí el grupo de segundo grado grupo "A", fue un poco difícil para mí, a pesar de conocer al grupo, desconocía en realidad todas sus carencias educativas.

Los niños me recibieron con mucho gusto, porque ya me conocían; sin embargo la disciplina estaba muy relajada y el grupo presentaba un ritmo de trabajo muy lento, dentro del grupo había varios niños inquietos y desordenados, los cuales habían cambiado por no saber respetar las reglas del aula, razón por la cual en un primer momento llegué a preocuparme y ocuparme puesto que al principio se me dificultó tener el control del grupo y sentía que no podía corregir la disciplina, sin embargo poco a poco los alumnos fueron cambiando su forma de actuar y de trabajo y los resultados fueron favorables.

Al paso de los días comencé captar su atención y fui cambiando su actitud me apoye realizando juegos, los cuales presentan reglas y turnos, para trabajar la convivencia escolar, integración grupal, respeto de igual manera con los padres de familia, a los cuáles cite para pedirles el apoyo en casa haciendo hincapié en que reforzaran los valores en sus hijos.

Hubo la necesidad de retomar varios contenidos, de igual manera rescatar valores tales como: la responsabilidad, respeto y la convivencia porque pareciera que los desconocían por completo.

## **REFERENTE TEÓRICO METODOLÓGICO PARA LLEGAR A LA PROBLEMATIZACIÓN**

De acuerdo a la postura de Sánchez Puentes, Ricardo (1993) “Se entiende por problematizar un proceso complejo a través del cual el profesor-investigador va decidiendo poco a poco lo que va a investigar. Se puede caracterizar como:

- un periodo de desestabilización y cuestionamiento del propio investigador
- un proceso de clarificación del objeto de estudio.
- un trabajo de localización o de construcción gradual del problema de investigación.

La problematización en primer lugar, la entendemos como un cuestionamiento radical del ser y actuar del profesor universitario. Al problematizar el profesor-investigador se interroga sobre su función sobre su papel y su figura; se pregunta sobre su quehacer y sus objetivos de enseñanza; revisa los contenidos y métodos, así como los instrumentos y procedimientos que utiliza; controla las estrategias, de programas, de acciones concretas.

La problematización no se agota diciendo el cuestionamiento radical del profesor-investigador. Es además un proceso plurirreferencial por el que el investigador avanza hacia una clarificación gradual y progresiva del objeto de su estudio. La claridad a la que aquí se alude es lo que se requiere estudiar, cual redundará en mayor lucidez para el propio profesor investigador” (SANCHEZ PUENTES, 1993).

## **1.7 ENUNCIACIÓN DEL PROBLEMA**

Al realizar el análisis de mi práctica docente y específicamente en la enseñanza de las matemáticas considero que la manera particular que tengo para abordar los contenidos de matemáticas no es la adecuada ya que no imagino estrategias para hacer las matemáticas interesantes para que a los niños les guste y les motive el tema que se va a tratar, según (MARGARITA, 1994) “ el manejo tradicional del desarrollo de destrezas produce una falta de interés, no tiene entendimiento conceptual para asimilar nuevos datos o resolver problemas en forma independiente”.

Esta situación ha afectado de manera directa para que los niños de segundo grado reflejen la dificultad para desarrollar procedimientos de cálculo mental de adición, pues como se puede percibir, no brindó la oportunidad de que ellos adquieran habilidades, en consecuencia, a los niños se les dificulta resolver sumas y cuando éstas se presentan en los contenidos del programa de estudios o cuando se requiere que resuelvan mentalmente.

Según (Carl, 1991)“El único proceso válido para la Educación en el mundo moderno es el cambio y la confianza en el proceso y no en el conocimiento estático”.

No aplique trabajar las matemáticas de lo (concreto a lo abstracto), como docente soy el responsable de impartir el conocimiento, soy el que habla la mayor parte del tiempo y los alumnos solamente observan e imitan el procedimiento, es decir, los pasos a seguir que transmito para poder resolver una operación o contenido es simplemente tradicionalista y de sentido común de esta forma, llego a la conclusión de que debo de transformar mi trabajo docente.

Resulta un trabajo complicado el abordar procedimiento de adición como contenido dentro del aula escolar es un proceso difícil, aún y cuando en su contexto éste contenido está presente ya que ayudan algunos a sus papás en la venta de sus productos varios en la plaza del mercado.

Este problema lo observo también cuando se trata ejercicios de cálculo mental en situaciones sencillas, regularmente, comienzo a hablarles de la suma como una situación de juntar y les escribo la manera en que se va representando primero se ve el interés y después viene la confusión cuando se trata de hacer la operación mental se le dificulta a la gran mayoría.

Los niños no muestran atención al realizar los ejercicios, además prefieren en ocasiones realizar algunas otras actividades, como distraerse mirando sus libros, platicando con sus compañeros e incluso jugando, comienzan a preguntar ¿cómo se va a resolver?, ¿qué es lo que se va hacer?, entonces ésta situación no ha quedado comprendida, esto tomando en cuenta que, según (CASTRO Martínez, 1992.)“La comprensión implica el uso correcto de los conceptos en todos los contextos numéricos, y no solo en alguno de ellos”.

Es un problema al que se le tiene que dar soluciones dadas las exigencias que se tienen dentro del contexto educativo, es imprescindible que los alumnos logren desarrollar sus habilidades que les permita aplicar sus conocimientos en los contextos sociales.

La participación de los padres es escasa, pero más sin embargo es una exigencia que sus hijos aprendan a sumar correctamente sin importar la metodología que utilice para ello.

## **1.8. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Como se da a conocer en los apartados anteriores, la práctica docente confronta una variedad de problemas de diferente naturaleza como son: Convivencia

Escolar, Problemas de Lenguaje, Deserción, Comprensión Lectora, Integración Grupal, Niveles de Conceptualización de Escritura, Inasistencia, Desnutrición, Problemas Visuales, Déficit de Atención, Enfermedades Constantes, Respeto de Límites, Disciplina, No realizan actividades prácticas en la resolución de problemas de adicción.

Dichos problemas son algunos que actualmente se encuentran en el campo educativo, siendo estos un obstáculo para lograr aprendizajes, sin embargo; el problema de la asignatura de matemáticas que me intereso es la resolución de problemas matemáticos, ya que a pesar de que los alumnos saben resolver problemas no lo hacen, se les dificulta, por ello se plantea el siguiente problema:

**¿POR QUÉ LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO GRUPO “A”, DE LA ESCUELA PRIMARIA GENERAL “SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ, ¿DE IXMIQUILPAN HIDALGO NO REALIZAN ACTIVIDADES PRÁCTICAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ADICIÓN QUE INVOLUCRAN LA VIDA CONTEXTUAL?**

## 1.9 JUSTIFICACIÓN

La enseñanza de las matemáticas dentro de la escuela primaria, es un buen aprendizaje por parte de los alumnos, de esta asignatura permitirá relacionar su pensamiento lógico matemático el cual tiene que ver con la posibilidad de vincularse con algunas actividades científicas.

Pero sobre todo con el desarrollo personal de todos los individuos, por ello, considero necesario analizar y reflexionar las causas que originan el problema educativo que he mencionado, con el propósito de diseñar actividades de aprendizaje que permita a mis alumnos emplear el cálculo mental en situaciones sencillas, para que el alumno a partir de la comprensión de los planteamientos pueda resolver problemas cotidianos a los que se enfrenta en su entorno.

Así también considero valioso analizar mi problema que enfrento para atenderlo y poder transformar mi estilo de enseñanza relacionando el contenido en referencia con la finalidad de emplear una estrategia que permita a mis alumnos comprender y/o cumplir el objetivo de las matemáticas en segundo año de primaria, me refiero a mis destrezas, para emplear procedimientos de habilidad mental, en situaciones sencillas.



Esto me permitirá en lo posterior realizar una enseñanza de las matemáticas de manera tal que los alumnos adquieran un aprendizaje con significado.

Los alumnos adquieren conocimientos matemáticos con base en la relación de operaciones mentales, las cuales permiten a los alumnos, según, (Piaget) organizar su comprensión del mundo circundante y permite tener y desarrollar un nivel mental cada vez más complejo y posibilita a los alumnos a tener la capacidad de razonar por ello es esencial abordar el problema educativo en referencia a fin de ayudar a mis alumnos en la comprensión y resolución de problemas y, por, lo tanto a la capacidad de razonamiento que permita ampliar sus estructuras intelectuales y cognitivas. Según (Chanwick, 1988) Las estructuras cognitivas son, percepciones, recuerdos, conceptos, operaciones, estructuras o un objeto cualquiera de las matemáticas y la lógica”.

Una realidad constante es que este tipo de contenidos no son tratados por los docentes ya que de alguna manera no son comunes y se consideran fáciles, en este trabajo se pretende dar la facilidad de poder utilizarlos durante el desarrollo de los trabajos con los alumnos es aquí donde nace la intención de realizar una propuesta pedagógica que contenga una estrategia que permita a los docentes acceder a la realización de actividades con este contenido, y que tiene que ver de manera directa con el poder diseñar actividades de distintos contenidos, que van a auxiliar al proceso de enseñanza aprendizaje.

Si queremos realizar un cambio en cualquier ámbito necesitamos tener los conocimientos de aquello que deseamos modificar, siendo la práctica docente el punto principal de nuestra investigación, tomando en cuenta que la labor del maestro no es un papel fácil debido a la gran diversidad de problemas que se encuentran dentro del aula.

En la necesidad de que los niños estén mejor preparados cada día para lograr mejores resultados y oportunidades de vida el uso de las matemáticas siempre ha estado presente, por lo tanto, tendrán que acercarse a ella cada vez más y aprovechar su enorme colaboración en beneficio propio y de sus semejantes.

#### **1.10. ELECCIÓN DEL TIPO DE PROYECTO.**

Según (Arteaga, 1995) Todo proyecto de intervención debe considerar la posibilidad de transformación de la práctica docente conceptualizando al maestro como formador y no solo como un hacedor. El maestro es desde este punto de vista, un profesional de la educación. El proyecto debe contribuir a dar claridad a las tareas profesionales de los maestros en servicio mediante la incorporación de elementos teóricos, metodológicos e instrumentales que sean lo más pertinente para la realización de sus tareas en este sentido la investigación debe plantearse en y desde fuera de la escuela con la intención de que el maestro articule sus saberes y conocimientos generados en el proceso interno y singular de su labor

profesional. Además de reconocer los diferentes marcos para la interpretación de la realidad educativa y del desarrollo de conocimientos de la disciplina que contribuyen a sus tareas.

El proyecto de acción docente como herramienta teórico- práctica, para conocer y comprender un problema significativo de mi práctica docente, retomando el diagnóstico pedagógico elaborado para así proponer una alternativa docente de cambio pedagógico que considere las condiciones concretas en que se encuentra la escuela.

Ha de más de exponer la estrategia de acción mediante la cual se desarrollará la alternativa y presentar la forma de someter la alternativa a un proceso crítico de evaluación, para su constatación, modificación y perfeccionamiento, para favorecer el desarrollo profesional docente.

El proyecto pedagógico de acción docente se construye mediante una investigación teórico – práctica, preferentemente de nivel micro, en algunos grupos escolares o escuela, en estudio de caso con una propuesta alternativa, cuya aplicación se desarrollará en corto tiempo, (máximo ocho meses ) para llegar a innovaciones más de tipo cualitativo que cuantitativo.

## FASE II

### RECUPERACIÓN DE LOS ELEMENTOS TEÓRICOS Y CONTEXTUALES PERTINENTES

#### APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVA

**2.1. LA COMUNIDAD:** De acuerdo con (Pozas, 1964) Es un grupo humano que vive en un determinado lugar y se unen para participar en objetivos comunes. La comunidad la integran individuos unidos por los vínculos naturales o espontáneos, ésta se conforma por las cosas materiales que la rodean además de otros aspectos como el social, religioso y cultural, que de manera conjunta dan forma a la organización, modo de vivir y la cultura de los habitantes del lugar.

De ésta manera las nuevas generaciones crecen bajo la influencia cultural ahí desarrollada y como es sabido la socialización es inesperable de los seres humanos, las costumbres son heredadas de generación en generación, así los niños de un determinado lugar comparten un mismo lenguaje, la manera de vivir y principalmente el medio para subsistir que es el comercio.

La escuela ha venido a acelerar el proceso de conocimiento en los sujetos de todos los contextos, mejorando su forma de vida, valiéndose de métodos y técnicas bajo los conocimientos de teorías, haciendo obsoleta la simple

transmisión de conocimientos de teorías, de ahí la importancia de la comunidad en el contexto escolar, pues dentro de la población, encontrará los elementos necesarios para que su comportamiento dentro de la misma sea aceptable, esta situación pone de manifiesto la relación estrecha entre escuela y comunidad.

En mi labor docente en la comunidad del Nith, perteneciente al Municipio de Ixmiquilpan Hgo, puedo comprobar que efectivamente esta región se delimita geográficamente por sus recursos naturales dándole esa particularidad que la caracteriza, ya que es considerada como zona turística por sus aguas termales, artesanías y bisuterías.

Bien cabe mencionar la producción de hortalizas, ya que es una actividad importante y la producción surte a varios municipios del Estado de Hidalgo, y además a la Ciudad de México, ya que estas actividades son fuente de empleo de mucha gente de esta zona.

### **Territorio, Ecología y Reproducción Social**

En el Valle del Mezquital, los diez municipios con mayor número de población indígena abarcan 1 665 km<sup>2</sup>. El Valle forma parte de la provincia fisiográfica llamada Meseta Neo volcánica y se halla en la zona adyacente a la vertiente occidental de la Sierra Madre.

Su aspecto actual es el de un gran valle de fondo desigual coronado por montes, a veces formados por rocas volcánicas. (Ver anexo No.1)

El Mezquital es una prolongación del Valle de México al norte del Distrito Federal. Se encuentra en la parte suroeste del estado de Hidalgo, limitado al norte por la Sierra de Juárez; al este por la serranía que va del Cerro del Fraile a la sierra de Actopan; al sur por la serranía Mexe, y al oeste por la sierra del Xinthé.

El Mezquital se sitúa básicamente en la cuenca del río Tula, que es la principal corriente de agua en la vertiente oriental; el río Moctezuma corre casi fuera de los confines del Valle.

El río Tula va en dirección sur-noroeste, recibe algunos afluentes como los ríos Alfajayucan y San Juan, y hay un grave problema de contaminación de sus aguas. Existen fuentes termales como las del Tephé y Dios Padre, de agua termal.

A pesar de las corrientes de agua y los manantiales termales, el Valle es seco y polvoriento, de un terreno arcilloso, donde sólo hay verdor en las riberas de los ríos. Del polvo y las piedras surgen los pobres campos de maíz y maguey.

El plan de riego propuesto por el gobierno ha convertido, de manera lenta pero constante, la estepa en terrenos irrigados. Las aguas negras provenientes del Distrito Federal son utilizadas para regar y esto genera algún ingreso a los indígenas que rentan sus tierras, además son utilizadas para abrevar el ganado.

El uso de estas aguas representa una posibilidad de sobrevivencia para la población del Mezquital, y un gran negocio para unos cuantos acaparadores de tierras y aguas.

En la llanura el clima es estepario, y en las cimas hay mayor humedad. La temperatura media anual oscila entre los 18°C y 9°C, y muestra amplias variaciones; el periodo de heladas es de noviembre a febrero.

Los niveles máximos de precipitación pluvial se alcanzan en junio y septiembre. En Ixmiquilpan las precipitaciones varían entre los 77 y los 217mm cúbicos.

El fondo del valle tiene un subsuelo profundo, que ha permitido la agricultura desde tiempos prehispánicos, aparte de los campos cultivados, predominan los arbustos espinosos y agaves fibrosos; árboles como el pirú de uso mágico, algunos frutales y el mezquite.

La planta más generosa es la de maguey, a la cual se le dan múltiples usos. Las pendientes a barlovento de los montes están llenas de bosques de pinos y encinos; las que están a sotavento se encuentran cubiertas de matorrales.

La fauna de la zona es escasa, encontramos: conejo, coyote, liebre, zorra, armadillo, tlacuache, ardilla, víbora de cascabel y aves como el águila, halcón, tordo y palomas.

Los cultivos más rentables son las hortalizas, cuyas siembras, son muy productivas y de buena calidad. Cada grupo familiar siembra en tierra propia y en tierra ejidal dispone de un lote o dos en promedio.

Su economía se sustenta en la agricultura de temporal y en el trabajo asalariado. La ganadería se practica en pequeña escala y la artesanía es una actividad complementaria.

El cultivo más importante es el maguey; se produce, además, maíz, frijol, nopal, calabaza y garbanzo; éstos constituyen la base de su alimentación, que complementan con hierbas, frutos y animales silvestres.



El día de plaza en Ixmiquilpan, considerado el centro económico más importante del Mezquital, es el lunes; la gran mayoría de los comerciantes son mestizos y sólo algunos indígenas llegan a vender.

La principal actividad agrícola es la siembra de hortalizas y de alfalfa; se usan implementos agrícolas tradicionales como la coa (de origen prehispánico) y la yunta o como el tractor ya más moderno. Éstos pueden ser propios o colectivos.

La baja productividad agrícola y la carencia de industrias en la región han obligado a los comuneros, desde hace tiempo, a emigrar en busca de trabajo asalariado.

Hasta hace poco tiempo esta migración se dirigía al Distrito Federal y zona metropolitana, donde los hombres se empleaban como peones de albañil y las mujeres como trabajadoras domésticas. En la última década la migración se dirige también a Estados Unidos. Principales factores para un buen desarrollo de cada región.

Dicho lo anterior el mundo globalizado ha venido acelerando el proceso en el conocimiento de los sujetos de cualquier contexto, esto debido también a los grandes avances en la tecnología y nuevos descubrimientos científicos.

Por lo tanto, la Escuela es la que mediante las enseñanzas va a proporcionarle al sujeto los conocimientos necesarios para su formación académica y le permita un buen desarrollo ante la sociedad, esto pone de manifiesto la relación que existe entre Escuela y Comunidad.

**COMUNIDAD DEL NITH, IXMIQUILPAN, HGO.** El conocimiento del contexto donde se realiza el trabajo docente es determinante, y para comprenderlo se plasma un conocimiento partiendo del Estado de Hidalgo con sus 84 municipios.

(Ver anexo No. 2)

El municipio de Ixmiquilpan es el centro de encuentro de muchos otros Municipios por su comercio y por su cercanía con la capital de Pachuca como: Alfajayucan, Zimapán, Tasquillo, Cardonal, entre otros, el Barrio del Nith perteneciente a Ixmiquilpan Hgo., en el cuál se encuentra mi centro de trabajo, colinda al norte con la colonia Felipe Ángeles, al Sur colinda con la colonia Botenguedhó, al Oriente colinda con la colonia Estación, al Poniente colinda con el Barrio de San Antonio.

**CLIMA:** Su clima es semi-árido templado con lluvias en verano, con una temperatura promedio anual de 14.5 °C, y una máxima promedio de 21.4°C. Su código postal es 42325 y su clave lada es 759.

**TURISMO:** Algunos de los atractivos del municipio de Ixmiquilpan son el Parque acuático el Tepathé: cuenta seis albercas de aguas termales, toboganes y chapoteadero, cuenta con albercas de olas. Pueblo Nuevo: cuenta con albercas de aguas termales, tobogán, cabañas, área de camping.

**ESTRUCTURA SOCIAL:** En el Nith cuentan con atención médica por parte del Centro de Salud, tienen 1278 habitantes y se encuentran 308 viviendas de las cuales 35 tienen piso de tierra y unas 10 consisten de una sola habitación. 277 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 288 son conectadas al servicio público, 294 tienen acceso a la luz eléctrica.

De acuerdo con, (Salud, 2014) estructura económica permite a 25 viviendas tener una computadora 102 una lavadora y 273 una televisión, por cada cien, 89 de la generación de jóvenes de entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la escolaridad media, entre la población es de siete años.

## **RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS TEÓRICOS**

### **2.2. AUTO ANÁLISIS DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS**

Al realizar el análisis de mi práctica docente y específicamente en la enseñanza de las matemáticas considero que la manera particular que tengo para abordar los

contenidos de matemáticas no es la adecuada ya que no imagino estrategias para hacer las matemáticas interesantes para que a los niños les guste y les motive el tema que se va a tratar, según (MARGARITA, 1994) “ el manejo tradicional del desarrollo de destrezas produce una falta de interés, no tiene entendimiento conceptual para asimilar nuevos datos o resolver problemas en forma independiente”.

Esta situación ha afectado de manera directa para que los niños de segundo grado reflejen la dificultad para desarrollar procedimientos de cálculo mental de adición, pues como se puede percibir, no brindó la oportunidad de que ellos adquieran habilidades, en consecuencia, a los niños se les dificulta resolver sumas y cuando éstas se presentan en los contenidos del programa de estudios o cuando se requiere que resuelvan mentalmente.

Según (Carl, 1991)“El único proceso válido para la Educación en el mundo moderno es el cambio y la confianza en el proceso y no en el conocimiento estático”.

No aplique trabajar las matemáticas de lo (concreto a lo abstracto), como docente soy el responsable de impartir el conocimiento, soy el que habla la mayor parte del tiempo y los alumnos solamente observan e imitan el procedimiento, es decir, los pasos a seguir que transmito para poder resolver una operación o contenido es

simplemente tradicionalista y de sentido común de esta forma, llego a la conclusión de que debo de transformar mi trabajo docente.

Resulta un trabajo complicado el abordar procedimiento de adición como contenido dentro del aula escolar es un proceso difícil, aún y cuando en su contexto éste contenido está presente ya que ayudan algunos a sus papás en la venta de sus productos varios en la plaza del mercado.

Este problema lo observo también cuando se trata ejercicios de cálculo mental en situaciones sencillas, regularmente, comienzo a hablarles de la suma como una situación de juntar y les escribo la manera en que se va representando primero se ve el interés y después viene la confusión cuando se trata de hacer la operación mental se le dificulta a la gran mayoría.

Los niños no muestran atención al realizar los ejercicios, además prefieren en ocasiones realizar algunas otras actividades, como distraerse mirando sus libros, platicando con sus compañeros e incluso jugando, comienzan a preguntar ¿cómo se va a resolver?, ¿qué es lo que se va hacer?, entonces ésta situación no ha quedado comprendida, esto tomando en cuenta que, según (CASTRO Martínez, 1992.)“La comprensión implica el uso correcto de los conceptos en todos los contextos numéricos, y no solo en alguno de ellos”.

Es un problema al que se le tiene que dar soluciones dadas las exigencias que se tienen dentro del contexto educativo, es imprescindible que los alumnos logren desarrollar sus habilidades que les permita aplicar sus conocimientos en los contextos sociales.

La participación de los padres es escasa, pero más sin embargo es una exigencia que sus hijos aprendan a sumar correctamente sin importar la metodología que utilice para ello.

### **2.3. REFERENTES TEÓRICOS DE LA PROBLEMÁTICA**

Una vez planteado el problema, propósitos y contextualización, corresponde realizar ahora un análisis de la parte teórica, que orienta la elaboración de la propuesta.

El análisis teórico nos permitirá conocer a través de los estudios realizados por los especialistas de la materia, la historia de un contenido desde su creación y origen de partida para convertirse en un recurso de solución de un problema en primera instancia y de poder utilizarlo en un contexto de desarrollo social humano. Por otro lado, nos permite conocer ese contenido, dominarlo y utilizarlo en la solución de problemas de una vida cotidiana. Así mismo, nos permite conocer las distintas

estrategias didácticas para su solución y diversificar las variadas formas de solución, cuando se nos plantea un problema.

Identificar los principales problemas que se tienen desde la ciencia y entender como el alumno se va apropiando de dichos conocimientos, dependiendo del desarrollo que se vaya teniendo, el revisarlos los aportes teóricos nos permite poder diseñar estrategias de enseñanza acordes al nivel cognitivo de los niños y el medio en el que se desarrollan.

Considero que para que una problemática este bien fundamentada se necesita que sea analizada detalladamente; para que podamos de ésta manera tener un panorama más amplio y conciso de aquellos hechos que posteriormente permitan dar una alternativa de solución, o un acercamiento más real en el aspecto educativo.

En un intento por definir y conceptualizar las matemáticas, me he enfrentado a una serie de situaciones que me han llevado a conflictuar mis ideas en relación, con la de los autores revisando hasta este momento, donde es bueno considerar que según (RENDÓN García, 1997)“numerar es una de las actividades más antiguas”.

Desarrollar en el individuo una actividad matemática es desarrollar en él una actitud de razonamiento frente a todas y cada una de las actividades de su quehacer cotidiano. Los problemas de las matemáticas no se restringen al ámbito de la escuela, el ser humano debe de ser hábil para enfrentar y resolver los problemas y situaciones que estén involucradas en su vida cotidiana.

La civilización y el desarrollo de las matemáticas más por cuestiones prácticas que con el afán de torturar a los niños y maestros de las escuelas.

Según (RENDÓN, 2000), sin duda alguna tienen muchos elementos que llevan a la concientización y el uso tradicional de las matemáticas, esto es que en todos los ámbitos se encuentra constantemente debido a que se tiene una relación estrecha con lo que se vive a diario y con lo que se desea expresar dentro de las aulas, por eso constantemente se tiene que estar relacionando la vida real con los contenidos escolares, considerando los usos que son de importancia para los niños.

Para la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria, se han diseñado planes y programas de estudio, que rigen a nivel nacional y que fungen como un solo saber para todas las escuelas del país, los cuales los docentes llevan como normatividad en su desempeño diario, es por ello que es necesario precisar cuál



es el contenido de estos programas y revisar de qué manera se da la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria.

El estudio teórico nos permite ampliar la descripción del problema mediante teorías actualizadas a fin de tener un pensamiento crítico y poder desarrollar un conocimiento objetivo o más claro del objeto de estudio.

En éste capítulo se pretende dar respuesta a ¿cómo se da el aprendizaje de los niños? A través de los aspectos:

A) Psicológicos, B) Pedagógicos y D) Específico, entendiendo el último aspecto como el campo al que está dirigida la estrategia didáctica, que es el campo de las matemáticas.

## **2.4. ASPECTO PSICOLÓGICO**

¿Qué es el aprendizaje? Es el obtener una nueva información, es un proceso de organización a nivel cognitivo y depende del nivel de desarrollo del sujeto.

El proceso del aprendizaje se apoya en conocimientos previos a los que Piaget llamo esquemas y que, al incorporar información nueva o diferente, esos esquemas se crean y modifican.

Según (PIAGET, 1964) Piaget, un esquema mental una estructura determinada que puede ser transferida y generalizada. Es decir, la mente registra información que almacena y asimila a través de registro sensoriales receptores, la vista, el gusto, el olfato, el oído y el tacto que reaccionan ante estímulos ambientales, estos estímulos en un principio en un bebe pueden ser hambre, frio o algún otro malestar, la intención de comunicarse, provocará que utilice sus sentidos para identificar sus necesidades, comunicarlas y en ese proceso ir creando sus esquemas.

Más tarde el niño construye el esquema de una clase de objetos, lo que le permite agruparlos y ver la relación que tienen los miembros de una clase con las de otras, conforme a los procesos de una persona se vuelve más organizada y se desarrollan esquemas nuevos, la conducta se desarrolla mejor y se vuelve más adecuada para interactuar con el medio” o para adaptarse ante nuevas situaciones, por ejemplo, desde un esquema sencillo como succionar o uno más complejo como clasificar plantas sin o armar un motor de automóvil sin instructivo.

En éste proceso de construcción del conocimiento los esquemas se van modificando a través de los procesos de asimilación, acomodación y equilibrio.

La asimilación “significa tratar de entender algo nuevo haciéndolo encajar con lo que ya sabemos”, se refiere al modo en que un organismo se enfrenta a un

estímulo del entorno en términos de organización actual en respuesta a las demandas del medio. Mediante la asimilación vamos reestructurando nuestro aprendizaje a lo largo del desarrollo.

La acomodación se da cuando un nuevo dato debe acomodarse a un esquema existente, sin embargo, en ocasiones tenemos que ajustar “nuestro pensamiento para la información nueva (que no encaja en un sistema anterior en algo que el sujeto ya conoce) en lugar de ajustar la información a nuestro pensamiento” , una vez que el niño ha identificado o que no encuentra una situación o concepto similar a la conocida, se modifica o construye un nuevo esquema y pasa al equilibrio que es la organización entre la asimilación y la acomodación.

El equilibrio puede considerarse como un proceso regulador, a un nivel más alto, que gobierna la relación entre la asimilación y acomodación, aunque estas son funciones invariantes en el sentido de estar presentes a lo largo de todo el proceso evolutivo, la relación entre ellas es cambiante de modo que la evolución intelectual es la evolución de la relación que hay entre la asimilación y la acomodación.

Cuando se logra comprender que es una situación o concepto diferente o se establece un nuevo esquema, lo asimila y logra un nuevo equilibrio.

Pero en el proceso de equilibración hay un nuevo concepto de suma importancia:

¿Qué ocurre cuando el equilibrio establecido en cualquiera de esos tres niveles se rompe? Es decir, cuando entran en contradicción los esquemas externos, o esquemas entre sí, se produce un esquema cognitivo, así “el conflicto generado tanto entre sujetos como en el interior de un mismo sujeto lleva a reconsiderar la propia perspectiva antes de adoptarla o rechazarla a favor de otra. Normalmente la posición final es cognitivamente más avanzada que la sostenida previamente”.

Considerando lo que dice Piaget entonces, según (Alison, 2000) “el conflicto se usa para describir los procesos de interacción social que genera un proceso cognitivo” es decir que al generar un problema o enfrentarse ante una situación problemática, cambia la forma de pensamiento y de interpretar un hecho.

El desarrollo intelectual está claramente relacionado con el desarrollo biológico. El desarrollo intelectual es necesariamente lento y esencialmente cualitativo: la evolución de la inteligencia supone la aparición progresiva de diferentes etapas que se diferencian entre sí por la construcción de esquemas cualitativamente diferentes.

En muchos casos la etapa de desarrollo y las condiciones que propone en cada una, no está asociada forzosamente a la edad biológica y que corresponda al desarrollo mental, ya que también influirán otros aspectos que tienen que ver con el contexto y las condiciones que éste establece. En su teoría de desarrollo cognitivo, Piaget planteó cuatro etapas de desarrollo que las clasifico en:

**Sensorio motriz:** esta etapa la denomino así en virtud de que en esta edad de 0 a 2 años (aproximadamente) el individuo comienza a identificar sus sensaciones como hambre, frío u otra necesidad o malestar o, así como a desarrollar sus sentidos primeramente con el gusto, el tacto y la vista, el oído y el olfato en forma más tardía. Así mismo el desarrollo de su sistema motriz que evolutivamente va controlando los movimientos de su cuerpo. Básicamente en estos aspectos consiste el desarrollo mental del individuo sensorio-motor.” La plenitud de la inteligencia sensorio-motriz se produce entre el año y medio y los dos años. El niño comprende de golpe las soluciones, ya no tantea y coordina de forma rápida, procedimientos que todavía no conoce”.

**Pre operacional:** se caracteriza por que el niño empieza a imitar a personas mayores y en ésta etapa el niño descubre el lenguaje y es capaz de un pensamiento simbólico, maneja imágenes, símbolos, aunque éstos no están necesariamente organizados en conceptos y reglas. El termino Pre operacional se refiere a una etapa antes de la “operación” termino al que debemos comprender

como una acción, “Operar es realizar una acción con el pensamiento pudiendo a la vez imaginar la acción inversa o recíproca que anula o compensa los resultados de la primera”. Este periodo comprende a sujetos de dos a siete años (aproximadamente), conocer a mayor profundidad posible el desarrollo cognitivo de los sujetos de ésta etapa, es de suma importancia para mí, ya que es la edad promedio en la que se encuentran mis alumnos.

**Operaciones concretas:** el niño adquiere un pensamiento totalmente irreversible solo que tiene presencia un actuar con orden sobre las operaciones para que pueda intervenir mentalmente, así mismo se desarrolla la base lógica de la matemática y la capacidad de conservación esta etapa comprende a sujetos de siete a once años (aproximadamente) en la que los niños empiezan a pensar en forma lógica en esta etapa son capaces de clasificar las cosas y manejar una jerarquía de clasificaciones o esquemas más amplios.

La adolescencia es una etapa difícil debido a que el alumno todavía es incapaz de tomar en cuenta todas las contradicciones de la vida humana, personal y social, su programa de vida y reforma, suele ser utópico e ingenuo.

Aunque para Piaget el contexto no era fundamental, es cierto que influye en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que las condiciones y características de cada contexto son diferentes y que cada individuo responde a ellas.

La identidad, diversidad y lengua, son factores que están inmersos en el proceso de contextualización y dan lugar a los ritmos de aprendizaje y los estilos de enseñanza. Esto toma sentido con la teoría de Vygotsky de la interacción social. Es importante analizar las teorías psicológicas y pedagógicas para que nos permitan identificar las características de dichas teorías psicológicas y psicológicas para que nos permitan identificar las características de dichas teorías para poder aplicarlas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La operación formal comprende a los individuos de 12 años aproximadamente en adelante y se caracteriza por:

- 1.- “El reconocimiento de la estabilidad lógica del mundo físico
- 2.- Darse cuenta de que los elementos pueden ser cambiados o transformados y aun así conserva muchas de sus características originales
- 3.- Entender que estos cambios son reversibles.

## **2.5. ORGANIZACIÓN GENERAL DE LOS CONTENIDOS**

La selección de los contenidos de esta propuesta descansa en el conocimiento que actualmente se tiene sobre el desarrollo cognoscitivo del niño y sobre los procesos que siguen en la adquisición y la construcción de conceptos

matemáticos específicos. Los contenidos incorporados al currículum se han articulado con base en seis ejes, a saber:

- Los números, sus relaciones y sus operaciones
- Medición
- Geometría
- Procesos de cambio
- Tratamiento de la información
- Predicción y azar

(Programa, 2011). La organización por ejes permite que la enseñanza incorpore de manera estructurada, no solo contenidos matemáticos, si o el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas fundamentales para una buena formación básica en matemáticas.

## **2.6. LOS NÚMEROS SUS RELACIONES Y OPERACIONES.**

Los contenidos de ésta línea se trabajan desde el primer grado con la finalidad de proporcionar experiencias que pongan en juego los significados de los números que adquieren en diversos contextos y las diferentes relaciones que pueden



establecer entre ellos, el grado de dificultad de los problemas que se plantean va en aumento a lo largo de los seis grados.

El aumento en la dificultad no radica solamente en el uso de números de mayor valor, sino también en la variedad de las operaciones y en las relaciones que se establecen entre los datos.

## **2.7. PREDICCIÓN AL AZAR**

El interés central en relación con la medición es que los conceptos ligados a ella se construyan a través de acciones directas sobre los objetos.

Mediante la reflexión sobre esas acciones y la comunicación de esos resultados.

Con base en la idea anterior, los contenidos de este eje integran tres aspectos fundamentales:

- El estudio de las magnitudes
- La noción de unidad de medida
- La cuantificación, como resultado de la medición de dichas magnitudes.

## **2.8. GEOMETRÍA**

A lo largo de la primaria se presentan contenidos y situaciones que favorecen la ubicación del alumno en relación con su entorno a sí mismo se proponen actividades de manipulación, observación, dibujo y análisis de formas diversas, a través de la formalización paulatina de las relaciones que el niño percibe y de su representación en el plano, se pretende que estructure y enriquezca su manejo e interpretación del espacio y de las formas.

## **2.9. LA PREDICCIÓN Y EL AZAR**

En este eje se pretende que, a partir del tercer grado, los alumnos exploren situaciones donde el azar interviene y que desarrollen gradualmente la noción de lo que es probable o no es probable que ocurra en dichas situaciones.

## **2.10. CAMBIOS PRINCIPALES AL PROGRAMA ANTERIOR**

Los cambios principales como se ha descrito en lo anterior se refieren fundamentalmente al enfoque didáctico, ese enfoque coloca en primer término el planteamiento y resolución de problemas como forma de construcción de los conocimientos matemáticos.

En relación a los contenidos se han hecho los siguientes cambios: Se eliminaron los temas de “lógica y conjuntos” ya que este temático mostró en los hechos en México y en el mundo, su ineficacia, como contenido de la educación primaria.

Existe reconocimiento de que los niños no asimilaban significativamente esta temática y que, en cambio, su presencia disminuyó, para trabajar otros contenidos.

Se sabe por otra parte que la enseñanza de la lógica como contenido aislado no es un elemento central para la formación del pensamiento lógico.

Los números negativos como objeto de estudio formal, se transfirieron a la escuela secundaria se aplazó la introducción de las fracciones hasta tercer grado y la multiplicación y división con fracciones paso a la secundaria lo anterior se basa en la dificultad que tienen los niños para comprender las fracciones y sus operaciones en los grados en los que se proponían anteriormente

¿Cómo hacer para que los conocimientos enseñados tengan sentido para el alumno?,

Para que esto suceda el alumno debe ser capaz no sólo de repetir o rehacer, sino de también de resignificar en situaciones nuevas, de aceptar, de transferir sus conocimientos para resolver nuevos problemas y es en principio (Guzman, 1993),

Enseñanza de las Ciencias y la Matemática. Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Haciendo aparecer las nociones matemáticas como herramienta para resolver problemas como se permitirá a los alumnos construir el sentido. Sólo después estas herramientas podrán ser estudiadas por sí mismas. Además, no podemos dejar de pensar que un contenido de saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los objetos a enseñar en el aula.

El trabajo que transforma de un objeto de saber a enseñar, en un objeto de enseñanza, es denominado transposición didáctica. Por lo tanto, requiere por parte nosotros de una vigilancia epistemológica.

Por otro lado, no se puede olvidar que cuando les planteamos problemas a los alumnos entra en juego, además: lo semántico, lo lingüístico y lo esquemático ya que estos conocimientos por parte de los alumnos facilitarán u obstaculizarán la comprensión de los problemas que les propongamos, permitiendo o no su representación en términos matemáticos y ayudarán o no a elaborar un plan.

Sintéticamente digamos que el conocimiento lingüístico tiene que ver con el conocimiento del lenguaje en el que está redactado el problema, lo semántico es el conocimiento de los hechos del mundo o sea permitirá al alumno interpretar el contexto y el conocimiento esquemático, permitirá decidir qué datos son útiles y que datos no, así como determinar las posibles acciones que deben poner en marcha.

Y lo subsecuente para cada problema que les presentemos podemos también pensar en introducir: variables didácticas que son elementos del problema que pueden ser modificados en el trabajo docente, y que afecta a la jerarquía de las estrategias de solución que pondrá en funcionamiento el alumno.

Es decir, las variables didácticas son aquellas que el docente modifica para provocar un cambio de estrategias en el alumno para que avance en la construcción del conocimiento deseado por nosotros.

Según (Freire, 1996) Ahora, sí hay condiciones de instalar en el aula, preguntas para provocar el pensamiento matemático. Es necesario desarrollar una pedagogía de la pregunta. - Siempre estamos escuchando una pedagogía de la respuesta.

Estaremos haciendo un potente aporte a los estudiantes con el propósito de hacerles provocar su pensamiento, parte reflexiva de sus propios aprendizajes y dotarlos de una herramienta para reconocerlos, evaluarlos y mejorarlos consciente, estructurada y sistemáticamente, porque constituyen una contribución a su desarrollo de pensamiento, a la adquisición de habilidades cognitivas superiores y a su propia construcción de conocimientos, en la medida en que les sirve para planear, controlar y evaluar el progreso que tienen sobre las responsabilidades y tareas que deben realizar.

Puesto que, al colaborar en la formación de habilidades colaboramos con los estudiantes haciéndolos responsables de sus propios aprendizajes, en la adquisición de su autonomía e independencia, ya que son preguntas que desencadenan una reflexión fructífera sobre sus propios procesos de aprendizaje.

Las matemáticas son un producto del quehacer humano y su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas, muchos desarrollos importantes de esta disciplina han partido de la necesidad de resolver problemas concretos, propios de los grupos sociales.

Los números, tan familiares para todos surgen a consecuencia de la necesidad de contar y son también una abstracción de la realidad, fue desarrollándose durante

largo tiempo, éste desarrollo está además estrechamente ligado a las culturas siguiendo y modificándose así hasta nuestros días.

## **2.11. ENSEÑANZA DEL CONCEPTO DE NÚMERO.**

SEGÚN (Peltier, 1995), El niño adquiere la serie numérica a una edad muy temprana, hacia los dos años, los niños perciben y comprenden que hay palabras que sirven para contar y otras que no son útiles para para este fin.

Se puede observar que las series numéricas orales obtenidas a partir de la consigna. << Muéstrame hasta qué número sabes contar>>, se descomponen en tres partes.

La primera parte es convencional: dicha parte corresponde a la serie canónica y va en aumento conforme el niño crece.

La parte estable es muy variable según los individuos y está muy ligada al medio que rodea al niño.

1 2 3 4 5 6	8 10	11 13 16 20 21 24
1 2 3 4 5 6	8 10	12 14 15 20
1 2 3 4 5 6	8 10	15 13 11
I	II	III
Parte estable y Convencional	parte estable y no convencional	parte no estable y no convencional

La segunda no convencional; Presenta un orden diferente al establecido por los adultos, o bien tiene elementos faltantes, es parte de una serie numérica oral sin embargo permite a los niños respetar y poner en acción una de las reglas de la numeración: asociar a cada objeto sólo una etiqueta lexical.

La tercera parte de la serie numérica no es estable ni convencional, en ocasiones contiene denominaciones inventadas a partir de las reglas de sucesión de la numeración ejemplo:

<<20 y 10>> en lugar de 30 y es variable en un mismo sujeto, de un intento a otro.



## 2.12. LA CUANTIFICACIÓN

Pueden distinguirse tres grandes procedimientos de cuantificación de los elementos de un conjunto dado.

1.-Es una percepción global e inmediata de la cantidad de elemento; para referirse a ella se utiliza el vocablo de inglés (subitizing) = (“definición rápida y exacta de la numerosidad de una colección”), el número de objetos que constituyen la colección se percibe sin recurrir al conteo.

Esta forma de cuantificación es eficaz en la medida en que el tamaño del conjunto lo permite, para que el (subitizing) se lleve a cabo se necesita, además, que la disposición de los objetos sea regular.

El subitizing se manifiesta en la edad muy temprana en los bebés, al parecer no deriva de un aspecto psicológico automático si no de un reconocimiento de patrones perceptivos canónicos este mismo parece ser una actitud que se adquiere y que se puede desarrollar y puede ser así objeto de aprendizaje.

- 1) El conteo, lleva una cuantificación precisa de los conjuntos sin importar el tamaño de éstos, el conteo, aplica diversas habilidades.

Señalar el objeto y decir las palabras (nombres de los números). La eficacia del señalamiento depende mucho de la disposición de los elementos.

- A) Figuras regadas
- B) Figuras en circulo
- C) Figuras en serie

Cuando al niño no se le hace señalar los elementos para el conteo, se ha observado que cuenta oralmente muchísimo más lejos que cuando tiene que hacerlo. Si el experimentador es quien va señalando los objetos y el niño solo tiene que pronunciar la serie numérica puede avanzar muchísimo más en ella. Trabajos muy actuales indican que los niños tienen muchas habilidades para esto ya hacia los tres y cuatro años.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de las experiencias concretas, paulatinamente y a medida que van haciendo abstracciones.

El dialogo, interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción de conocimientos; así, el proceso es reforzado por la interacción de conocimientos a su vez el proceso es reforzado por la interacción con los compañeros y el profesor.

El éxito en el aprendizaje de ésta disciplina depende en buena medida del diseño de actividades, las matemáticas serán para el niño herramientas funcionales y flexibles que le permitan resolver las diferentes situaciones problemáticas que se le presenten en su cotidianidad.

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ámbitos, tales como el científico, técnico, artístico y en la vida cotidiana, contar con las habilidades, conocimientos y formas de expresión que la escuela proporciona, permite la comunicación y comprensión de la información matemática presentada a través de medios de distinta índole.

Se considera que una de las funciones de la escuela es brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que, a partir de sus soluciones iniciales, comparen sus resultados y sus diferentes formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas.

Por lo tanto, uno de los principales propósitos es según (SEP, MATEMÁTICAS, 1993): “Que los alumnos de la escuela primaria, utilicen técnicas y/o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución de operaciones matemáticas”.

Las matemáticas son un producto del quehacer humano y su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas. Muchos desarrollos importantes de esta disciplina han partido de la necesidad de saber resolver problemas concretos, propios de los grupos sociales hablando en lo subsecuente de los números, tan familiares para todos.

Estos surgen de la necesidad de contar siendo estos al mismo tiempo una abstracción de la realidad que se ha ido desarrollando a través del tiempo. Este desarrollo está además estrechamente ligado a las particularidades, culturales de los pueblos, teniendo todas estas un sistema para contar, aunque no todas cuenten de la misma manera.

En la construcción de los conocimientos matemáticos, los niños también parten de experiencias concretas paulatinamente, y a medida que van haciendo abstracciones pueden prescindir de los objetos físicos, el diálogo la interacción y la confrontación de puntos de vista ayudan al aprendizaje y a la construcción del conocimiento.

Este mismo es reforzado con la interacción de alumnos maestro y el éxito de esta disciplina depende en buena medida del diseño de actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, “las matemáticas

permiten resolver problemas en diversos ámbitos, tales como el científico, técnico, artístico y en la vida cotidiana”.

Por tal motivo para elevar la calidad del aprendizaje es indispensable que los alumnos se interesen y encuentren el significado y funcionalidad en el conocimiento matemático, que lo valoren y hagan de él un instrumento matemático que les ayude a reconocer, plantear y resolver problemas que se presenten en diversos contextos.

Según (Manzi, 2016) UNESCO el análisis curricular realizado permite identificar cómo esas exigencias han permeado los documentos curriculares de la disciplina en América Latina y el Caribe. Muchos de ellos mencionan explícitamente los objetivos de formar ciudadanos autónomos, personas capaces de razonar creativa y críticamente, participantes activos de la sociedad, que comprenden tanto la realidad como su propia capacidad para modificarla. Dicho análisis curricular, que comparó y analizó los documentos curriculares de matemática de los países participantes en TERCE (Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo).

Otros insumos (como textos escolares), también permite reconocer como eje central de la formación matemática el desarrollo de la capacidad de resolver problemas. La resolución de problemas supone poner en juego todas las

habilidades del pensamiento de los estudiantes y relaciona fuertemente el conocimiento matemático adquirido en el ámbito escolar con la vida cotidiana.

De este modo, la matemática escolar no es entendida como un fin en sí misma, sino que se perfila como un medio para lograr los objetivos más transversales: formar personas capaces de razonar lógicamente y de pensar críticamente, que dominan ciertos saberes o contenidos propios de esta disciplina, pero que además son capaces de aplicarlos en la vida cotidiana. Así, la matemática escolar se enfoca en privilegiar su aspecto formativo.

(Colombia, 1998) ¿Qué se enseña en matemática? la resolución de problemas, la aplicación de los conocimientos matemáticos a situaciones cotidianas y el desarrollo de la capacidad de argumentar y comunicar los resultados obtenidos.

Para la UNESCO, estos enfoques generales se relacionan estrechamente con la concepción del quehacer matemático inserto en un contexto social y con una relación constante con otras áreas del conocimiento.

Según (Yee, 2014) ¿Para qué se enseña matemática? El aprendizaje matemático deseado va más allá de adquirir un conjunto aislado de conceptos, hechos, habilidades y procesos. En este sentido, el desafío del docente es promover

instancias en las que los estudiantes puedan experimentar de forma activa la aplicación de tales conceptos, hechos, habilidades y procesos.

La resolución de problemas da la posibilidad a los estudiantes de enfrentarse a situaciones desafiantes que requieren para su solución variadas habilidades, destrezas y conocimientos que no siguen esquemas fijos. Estas incluyen el cálculo numérico escrito y mental, las nociones espaciales, el análisis de datos, el uso de herramientas matemáticas y las estimaciones, entre otras.

Nuevamente, se explicita la relevancia del rol que cumple el docente: otorgar a los estudiantes instancias para poner en práctica estas habilidades y, al mismo tiempo, brindarles experiencias que los ayuden a comprender que la matemática es más que una aplicación automática de una cantidad finita de procedimientos.

Según (Calero, 2009) ¿Cómo se enseña matemática? En la dimensión pedagógica de dicho análisis, se identifica el predominio de los enfoques cognitivo/sociocultural y constructivista, los que consideran las etapas de desarrollo del estudiante, dándole protagonismo en el proceso de aprendizaje, tomando en cuenta su conocimiento previo y su contexto sociocultural.

El enfoque cognitivo/sociocultural prioriza el cumplimiento de objetivos de aprendizaje alineados con la necesidad de que los estudiantes desarrollen ciertas capacidades, habilidades, valores y actitudes que sirven para la vida. Bajo este

enfoque, el docente es un intermediario entre el estudiante y la cultura social e institucional, es un mediador del aprendizaje.

El enfoque constructivista se refiere principalmente a cómo los estudiantes son capaces de construir nuevos significados a partir de las estructuras mentales y los conocimientos que ya poseen. Desde esta óptica, en el proceso de enseñanza se consideran las ideas previas que los estudiantes tienen del nuevo objeto de aprendizaje y se fomenta la participación de ellos en su propio aprendizaje. Nuevamente, el rol del docente se entiende como un mediador del aprendizaje, pues guía la participación y el razonamiento de los estudiantes a través de actividades y preguntas diseñadas previamente.

En términos concretos, al menos a nivel de las orientaciones curriculares y desde una perspectiva constructivista (Calero, 2009), se espera que los docentes de matemática de la región sean capaces de:

- Planificar la enseñanza.
- Desarrollar actividades didácticas
- Usar el conocimiento intuitivo o previo
- Fomentar la participación de los estudiantes en clase
- Relacionar el contenido con situaciones cotidianas
- Generar climas de confianza



- Ayudar a solucionar las dificultades que confunden el desarrollo de las actividades
- Brindar espacios para la experimentación y la creatividad.

El interés de usar distintos materiales es para que el niño no asocie el valor posicional con un modelo particular. Con el uso de materiales concretos diversos no se trata de que los alumnos abstraigan algo que tuvieran en común dichos modelos, como si los conceptos a construir tuvieran una naturaleza empírica. El fin esencial será lograr que la comprensión de las reglas del sistema de numeración posicional decimal sea independiente de los modelos físicos utilizables. Estos modelos pueden ser proporcionales o no proporcionales:

- En los proporcionales de base 10, como los bloques multibase, haces de palillos, etc., el material que expresa la decena es diez veces mayor en tamaño que el que expresa la unidad; la representación de la centena es diez veces mayor que la decena, etc. Los instrumentos de medida también pueden usarse como modelos proporcionales de la numeración: las bandas o cintas de metros, decímetros y centímetros se pueden usar como modelos de cualquier número de tres cifras.
- Los modelos no proporcionales, tales como el dinero, el ábaco, etc. no mantienen ninguna relación de tamaño entre las distintas piezas que representan los números. Por ejemplo, una moneda de 1 euro no es cien veces mayor en tamaño que la que representa un céntimo.

Modelos proporcionales

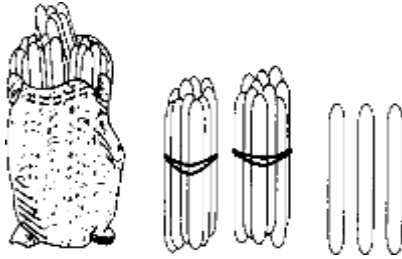
Modelos no proporcionales

placas      barras      unidades

Bloques multibase

ábaco

Vainas de guisantes



Palillos

Dinero



Fichas de colores

Entre los materiales manipulativos más utilizados en el estudio de la numeración y las operaciones aritméticas están los ábacos, los bloques multibase y los números

en color. Ábacos Son juegos de varillas insertadas en un bastidor sobre las que se deslizan bolas o fichas como en un collar. Reproducen físicamente las características de los sistemas de numeración posicionales ordenados ya que las bolas representan un valor numérico diferente según la posición de la varilla en que están colocadas. Ábaco chino, Ábaco japonés, Ábaco ruso. En el ábaco decimal cada bola representa una unidad, pero bolas situadas en varillas diferentes representan unidades de distintos órdenes; sobre cada varilla se tiene una potencia de la base. En cada varilla habrá 9 bolas como máximo ya que al añadir otra más se sustituyen por una bola colocada en la varilla de la izquierda.

Según (Fernando Tejón), El Abaco japonés no solo sirve para hacer cálculos matemáticos de suma y resta, sino también para desarrollar el razonamiento lógico y la agilidad mental.

En la América precolombina los Mayas utilizaron un ábaco para el cálculo principalmente calendárico, constituido por una cuadrícula hecha con varillas o dibujado también en el suelo y se utilizaban piedras y semillas para representar los números, este Abaco recibía el nombre de Nepohualtzintzin.

Lo mismo en la antigua Grecia, utilizaron ábacos rudimentarios espolvoreados con finas capas de arena, sobre las que se escribían, símbolos numéricos con el dedo o con una vara de madera. Estos tableros eran llamados por los griegos “abakion”, y por los romanos “abacus”.

## **2.13. EL SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL**

Las ideas que involucran el manejo del ábaco están íntimamente relacionadas con las propiedades del Sistema de Numeración decimal, por ello conviene hacer algunas consideraciones a este respecto.

El Sistema de Numeración es un conjunto de símbolos y reglas, éstas últimas determinan como combinar los símbolos para construir los numerales que son la representación simbólica de los números.

La metodología que la (SEP). Ha propuesto para la enseñanza del Sistema de Numeración se explicita en los diferentes documentos que ha elaborado para apoyar el trabajo de los profesores, entre otros los Programas, los libros de texto gratuitos, los libros para el Maestro.

Para la enseñanza del Sistema de numeración hay que tomar en cuenta dos aspectos importantes: La variabilidad matemática y la variabilidad material.

La primera consiste en modificar los aspectos no esenciales de una estructura matemática que permita facilitar la abstracción de lo esencial como lo único que permanece invariable, por ejemplo, en los sistemas de numeración de base

posicional: la ley de cambio, el uso del cero o la escritura posicional. La variabilidad material se refiere a las diversas formas en que se puede concretar una misma estructura matemática, en el caso del Sistema de Numeración:

El dinero: 1 unidad = 1 moneda de un \$1 peso 1decena = 1 moneda de \$10 pesos

1 centena = 1 billete de \$100 pesos si existieran, entonces podríamos decir:

1 unidad de millar = 1 billete de \$1000 pesos.

$\frac{3}{4}$  Palitos sueltos (representan unidades), atados de 10 palitos (decenas), atados formados con grupos de 10 palitos (centenas).

Para la enseñanza del sistema de numeración se recomienda utilizar en primer lugar, aquellos materiales que permitan establecer de manera clara la convención de la regla de cambio, por ejemplo, palitos sueltos y atados de 10 palitos. Este tipo de material permite comprender las reglas de equivalencia: 10 a 1 y 1 a 10.

En un segundo momento es pertinente utilizar un material que en sí mismo sugiera la ley de cambio, por ejemplo, el material que se propone en el libro de texto gratuito de segundo año: cuadritos, tiras y cuadrados (donde diez cuadritos forman una tira y diez tiras un cuadrado).

Este tipo de material permite que los alumnos reafirmen la ley de cambio.

En un tercer momento conviene utilizar un material que no sugiera la ley de cambio, por lo que es necesario establecer una convención, por ejemplo, en el dinero: monedas de un peso, de diez pesos y billetes de cien pesos o el ábaco son materiales adecuados para ese propósito.

Siete ideas que llevan a una buena comprensión del sistema de numeración decimal:

El agrupamiento, conteo, representación simbólica de cantidades y la decodificación de una representación simbólica.

El agrupamiento y el des agrupamiento están ligados a las relaciones fundamentales del sistema de numeración, es decir, diez “unidades” de un determinado orden se deben cambiar por una “unidad” del orden inmediato superior y viceversa.

El ábaco de cuentas externas puede constituirse como una herramienta didáctica que, mediante su uso adecuado, permite a los niños comprender las relaciones fundamentales del sistema de numeración (10 a 1 y 1 a 10).

Este ábaco puede servir para realizar diversas actividades como la del “cajero”, que se encuentra en el fichero de actividades didácticas de primer grado elaborado por la (SEP).

En esta situación las cuentas registradas en el lugar de las unidades del ábaco, pueden representar monedas de un peso, las cuentas que se registran a la izquierda, monedas de 10 pesos.

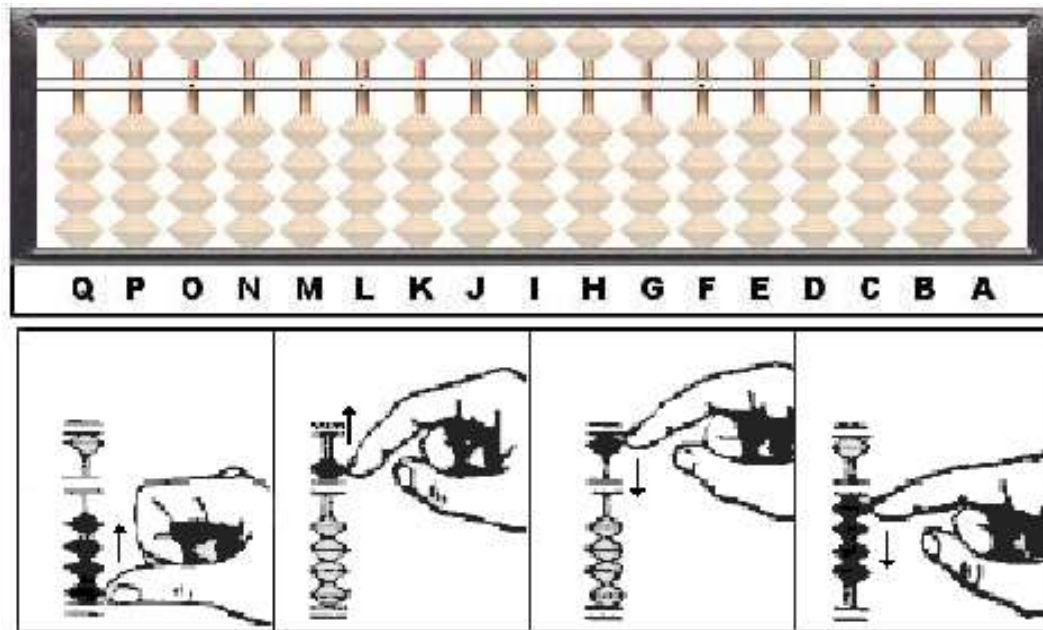
Ábaco Japonés. En este ábaco, como se ha señalado en el primer apartado, se tiene que dar a conocer a los niños el valor de las cuentas según su posición en cada columna y si está en la parte superior o inferior del ábaco.

A partir de este conocimiento es posible representar una cierta cantidad, pero necesitamos considerar que cada cuenta que está en la columna de la derecha del ábaco, en la parte inferior, vale uno y la que se encuentra en la parte superior de la misma columna vale 5.

#### **2.14. ABACO JAPONÉS**

El ábaco japonés, o *Soroban*, tiene su Origen en el siglo XVI. Inicialmente tenía una disposición de cuentas 2-5 Como en el *Suan-pan* chino, del que deriva. Posteriormente se le eliminó una de las cuentas superiores, quedando en disposición 1-5. A principios del siglo XX una de las cuentas inferiores quedando en la actual disposición 1-4 que es la más adecuada al Sistema decimal usado

actualmente. Las cuentas del *Soroban* son de pequeño grosor y tienen los cantos vivos. Con esta forma se mejora notablemente la rapidez en los movimientos, y como consecuencia de los cálculos. Es, sin duda, el ábaco más evolucionado y con el que se realizan los cálculos con mayor rapidez.



Cuando todas las cuentas están alejadas de la barra central el Soroban muestra la cifra cero en cada varilla. Para anotar las distintas cifras se debe poner el Soroban sobre una superficie horizontal y mientras se sujeta con la mano izquierda se anotan las cifras que componen el número con el que se desea hacer un cálculo con la mano derecha. Las cuentas inferiores se acercan a la barra central con el dedo pulgar. Con el dedo índice se alejan de la barra las cuentas inferiores y se hacen todos los movimientos de la cuenta superior.



Si se acercan a la vez a la barra, o se alejan a la vez, la cuenta superior y alguna de las inferiores se usan ambos dedos simultáneamente, el pulgar para las cuentas inferiores y el índice para la superior.

De momento asumiremos que la varilla A representa las unidades, la B las decenas, la C las centenas, la D las unidades de millar, y así sucesivamente. En realidad se puede tomar Como varilla de las unidades cualquiera de ellas, como veremos más adelante al tratar con números decimales.

## **LA SUMA**

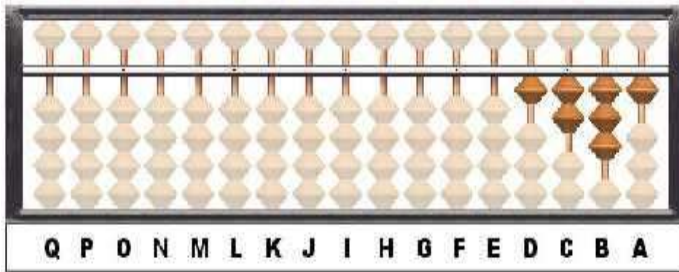
Este tema es de suma importancia. Comprender perfectamente los mecanismos de la suma le permitirán no sólo sumar, también restar (operación inversa), multiplicar (sumas repetidas) y dividir (restas repetidas). Por lo tanto el estudio de Este tema debe ser ordenado y en profundidad; no se debería pasar al tema siguiente sin poder hacer cualquier suma con soltura y seguridad por compleja que pueda llegar a ser.

### **Suma sencilla**

Sumas sencillas son aquellas en las que al sumar cada cifra en su varilla correspondiente el total es igual o inferior a 9. La gran ventaja del Soroban es que al anotar un número sobre otro que ya está anotado se realiza la suma por si misma.

Ejemplo:  $1.231 + 115 + 5.100 = 6.446$

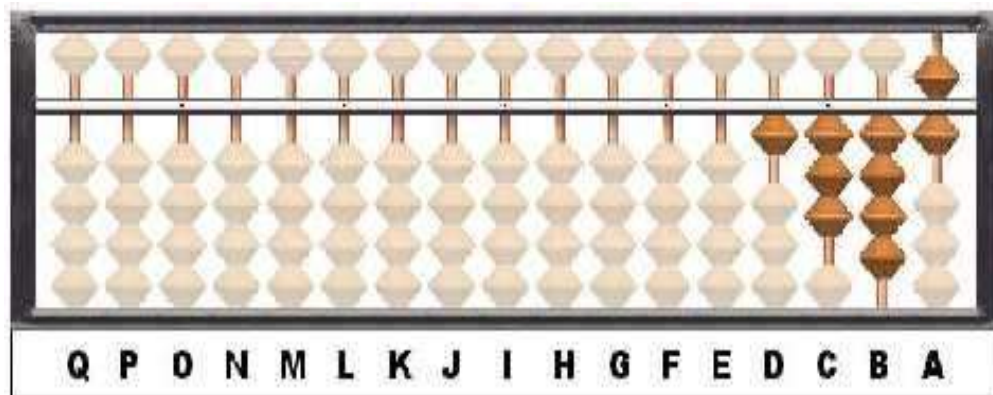
En primer lugar ponga el Soroban a cero, separando todas las cuentas de la barra central deslizando sobre ella a la vez los dedos pulgar e índice. Anote 1.231, leyendo el número al anotarlos. Al acercar a la barra una cuenta inferior en la varilla D, debe decir a la vez “mil”, al acercar a la barra central dos



cuentas inferiores en la varilla C debe decir a la vez “doscientos”, etc. Hágalo siempre del modo correcto

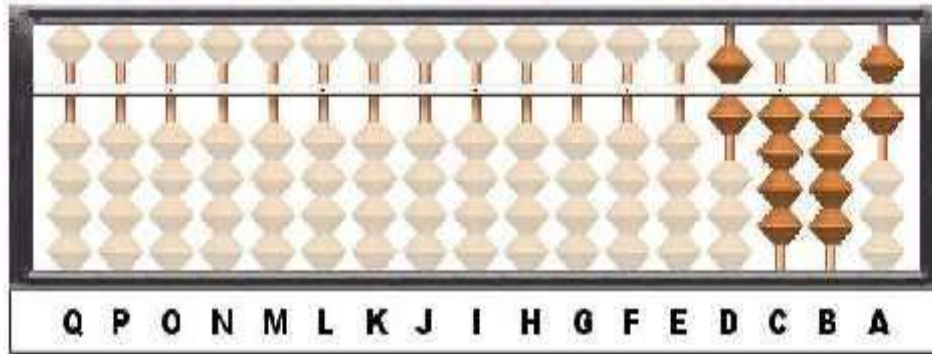
D +1 C +2 B +3 A +1

Sobre el número anterior se suma 115, y se obtiene 1.346:



C +1 B +1 A +5

Sobre el subtotal anterior se añade 5.100 y se obtiene el resultado total de la suma: 6.446:



D +5 C +1

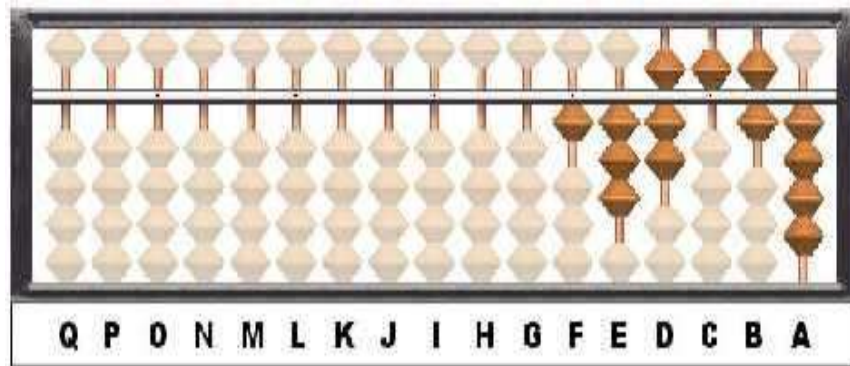
D +1 C +2 B +3 A +1

Sobre el número anterior se suma 115, y se obtiene 1.346:

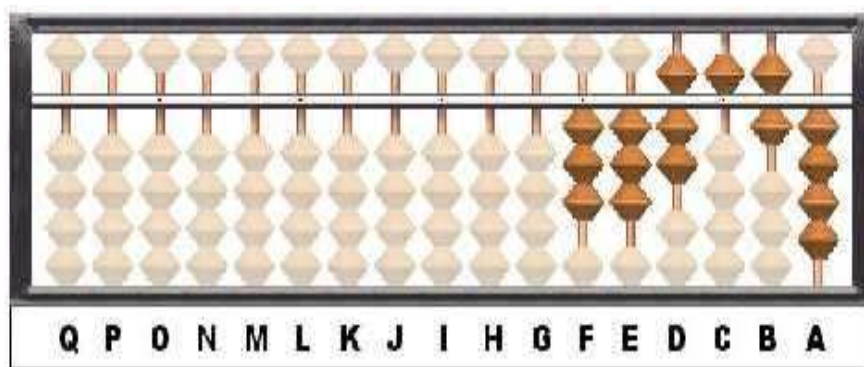
### Sumas complejas

A veces al intentar sumar una cifra en una varilla del Soroban no se pueden acercar a la barra central el número de cuentas deseado, pero la solución está en la siguiente tabla que nos permitirá sumar en cualquier varilla la cifra deseada como una combinación de sumas y restas.

Como aplicación se sumarán los números **137.564** y **244.438** cuya suma es **382.002**. En primer lugar anotamos el número 137.564:



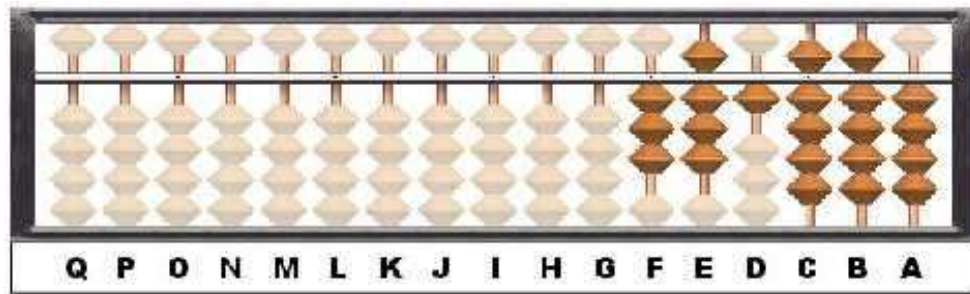
F +1   E +3   D +5 +2   C +5   B +5 +1   A +4



Sumamos 2 (doscientos mil) en la varilla F con el dedo pulgar:

F +2

Ahora deberíamos sumar 4 (cuarenta mil) en la varilla E, pero no se pueden acercar cuatro cuentas a la barra central directamente. Tras observar la tabla de sumas complejas se comprende que para sumar 4 puedo sumar 5 y restar 1. Para ello se acerca a la barra central la cuenta superior con el dedo índice y a la vez se aleja de la barra con el pulgar una cuenta inferior:



E +1      D -5 -1 Sumar cuatro

(cuatrocientos) en la varilla C y tres (treinta) en la varilla B es sencillo ya que disponemos de cuentas en la varilla donde suma.

## **FASE III**

### **APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVA**

#### **3.1. FASE APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA**

La propuesta de utilización del Abaco Japonés, desde la perspectiva del autor; (Tejon), lo propone como una herramienta didáctica para que los alumnos de segundo grado grupo "A" de la Escuela Primaria Sor Juana Inés de la Cruz del Nith Ixmiquilpan Hidalgo, aprendan a sumar.

El Ábaco Japonés, Como Instrumento Didáctico.

No sólo maneja el contenido matemático que quiere que los alumnos aprendan; también conoce paulatinamente que pueden hacer ante un determinado problema, haciendo así las sugerencias convenientes para que los alumnos aborden el problema y encuentren otras estrategias de solución o para que identifiquen algún error.

#### **OBJETIVO GENERAL.**

- a) Mediante la organización del grupo, ya sea en pequeños equipos o individualmente, se resolverán los diferentes problemas a elegir.

- b) Favorecer la discusión de las ideas que les guiaron para resolver el problema en un ambiente de respeto, ya sea con todo el grupo o en equipos.
  
- c) Plantea preguntas que lleven a sus alumnos a la reflexión del porqué de sus respuestas o aun de las preguntas que los propios alumnos formulen.

El papel de los alumnos: Una idea fundamental del enfoque es que los alumnos se responsabilicen paulatinamente de su aprendizaje, es decir, se trata de que el conocimiento sea resultado de un proceso en el cual el alumno busca dar respuesta a una situación que el profesor le ha planteado, pero que él ha asumido como propia.

Es claro que el papel del alumno está mediado por el del profesor: si se le pide que esté sentado en su sitio, que no hable, que resuelva la situación mediante el procedimiento que el profesor haya enseñado, al alumno (al menos ante la vista del profesor) hará lo que se le pide.

En el planteamiento de la resolución de problemas los alumnos:

Resuelven los problemas utilizando sus conocimientos y los procedimientos que ellos consideran convenientes.

Dan a conocer a sus compañeros el procedimiento que utilizaron para resolver el problema. Discuten, mediante argumentos, las ideas que siguieron para resolver el problema.

Registran en sus hojas la información que generan para resolver el problema y después la analizan para llegar a conclusiones. Respetan las ideas de sus compañeros.

### **3.2 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN**

Para la evaluación usé material enfocado a los estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos, los cuales fueron los dados, el juego de canicas, la cajita mágica, en donde se caracteriza por centrarse en resolver problemas matemáticos en el contexto, aprender mediante ejemplos, aplicar lo aprendido, aprender haciendo con base en la experimentación, apegarse a la realidad, ponerse a trabajar. Por ello, el recurso que utilicé buscando considerar los estilos de aprendizaje: es el uso del ábaco japonés.

1) Se partió del análisis de saberes previos se llevó a cabo mediante un caso concreto; 2) la comprensión de sumas de tres cifras y sus pasos se hizo mediante la revisión de ejemplos reales del libro de texto; y 3) Utilice una rúbrica para ir evaluando sus avances en la elaboración de problemas matemáticos.



Al ser el aula mediana, se facilitó el trabajo tanto individual como en equipos, lo cual se hizo de manera intercalada durante las sesiones. El trabajo individual fue necesario para que cada alumno aplicara lo aprendido en lo cual la mayoría presentó un nivel muy bajo en la evaluación de diagnóstico hecha a comienzos del ciclo escolar. Al mismo tiempo, se buscó el trabajo en equipo para estimular el apoyo mutuo, la interacción cara a cara y una mejor comprensión de los ejemplos. En la conformación de los equipos, procuré que estuviesen alumnos con dificultades en los problemas matemáticos junto a alumnos con mejores capacidades en esta área, aunque fue difícil porque una gran cantidad de estudiantes tiene problemas en este aspecto.

Algunas actividades se realizaron en el aula, y algunos otros en la plaza cívica ya que la institución cuenta con este espacio y para favorecer el trabajo y aprendizaje de los alumnos se hizo uso del mismo.

En cuanto a la resolución de problemas. Esto se comenzó a cambiar durante las sesiones con el fin de que cada alumno se empapará de ese conocimiento y desarrollará esa habilidad y así promover la resolución de problemas en el contexto, como es la esencia del enfoque que seguí, de acuerdo al plan y programas de estudio 2011.

Con relación al uso del tiempo, en las planeaciones didácticas se propusieron varias sesiones de clase dado que los alumnos en el diagnóstico presentaron notables dificultades en la solución de problemas.

## **FASE IV**

### **REPORTE DE RESULTADOS**

#### **4.1 METODOLOGÍA**

Las matemáticas son un producto del quehacer humano y su proceso de construcción está sustentado en abstracciones sucesivas, muchos desarrollos importantes de esta disciplina han partido de la necesidad de resolver problemas concretos, propios de los grupos sociales.

(Paulo/Freire, 1990), “acción cultural y concienciación”, son parte fundamental que permitirá superar la reflexión empírica, sobre la propia práctica docente.

El punto de partida desde mi propio análisis, haciendo una comprensión crítica de la interacción que existe con alumnos y padres de familia en mi labor cotidiana, podre transformar mi realidad al reconocer mis carencias en mis saberes docentes.

Los cuales están plagados de vicios y más que nada de sentido común, y esto mismo obstaculiza mi buen desempeño en mí que hacer docente, esta reflexión de mi práctica docente, me con lleva hacer una investigación bajo una serie de elementos teóricos – metodológicos basados en el paradigma de la investigación acción.

Herramientas que utilice como factor clave e importante dentro de mi proyecto de innovación son:

La entrevista a padres y alumnos, la cual me arrojó información clara y precisa de cómo viven y se desarrollan dentro de su contexto familiar cada uno de los alumnos del segundo grado grupo "A".

Diario de campo: El cual me ayudo para registrar de manera informal como daba mis clases, la interacción diaria con los alumnos y las problemáticas que surgían dentro del aula, sirviendo así mismo para retroalimentar mí que hacer pedagógico.

La encuesta: la cual me sirvió para conocer y recabar información del contexto social, cultural, religioso, económico de la región en la cual se encuentra mi centro de trabajo.

(Kemmis, 1988), En sus líneas generales de la investigación - acción, ofrece criterios para la evaluación de la práctica, en relación con la comunicación, la toma de decisiones y tareas de la enseñanza, exigiendo así el proceso educativo a través del autorreflexión crítico.

Al jerarquizar cada una de las problemáticas encontradas en cada uno de los instrumentos utilizados para el registro y recopilación de datos, me propongo darle solución a la que considero que tiene mayor peso y que es mi prioridad resolver es que:

¿POR QUÉ LOS ALUMNOS NO REALIZAN ACTIVIDADES PRÁCTICAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ADICIÓN QUE INVOLUCRAN LA VIDA CONTEXTUAL?

Llegando a sí a la conclusión de que la problemática se centra en la falta de metodología para que los alumnos se apropien del conocimiento, además a la falta de utilización de los diferentes materiales concretos.

Por consiguiente, una vez teniendo ya jerarquizada la problemática me remito a elaborar mi diagnóstico pedagógico, el cual le dará solución a la misma.

El diagnóstico como proceso permanente que se retroalimenta con la evaluación sistemática, observación e intercambio docente, alumnos y familias principalmente.

El diagnóstico pedagógico es el estudio profundo del estado de un proceso o producto de carácter pedagógico, que posibilita la identificación de logros y dificultades, potenciales y causas en función de un objeto determinado, en un momento dado con el propósito de su transformación.

## **PASOS DEL DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO**

- 1.- Identificar el problema que vamos a diagnosticar.
- 2.- Elaborar un plan de diagnóstico.
- 3.- Recoger la información que necesitamos.
- 4, Procesar la información recolectada, clasificamos, cuantificamos, relacionamos y problematizamos los datos.
- 5.- Socializar los resultados. Elaborar material educativo en éste paso se trata de llegar a conclusiones.

A través de la problematización de cada uno de los procesos del diagnóstico me doy cuenta de las causas que originan el rechazo y la no comprensión en éste problema que enfrentan los alumnos con los planteamientos matemáticos de la suma.

Por consiguiente, la solución a este problema es vivenciar con problemas reales del propio contexto y los diferentes problemas matemáticos mediante la utilización del ábaco japonés siendo ésta una herramienta de material concreto de entre los diferentes materiales que se utilizaron en esta propuesta de innovación.

Con esta herramienta del ábaco japonés se trabajó con los alumnos los niveles concretos (objetos reales)

Nivel semiconcreto (contar objetos con dibujos)

Nivel simbólico (Empleando números escritos)

Nivel abstracto (generalizar relaciones numéricas)

Según (Piaget, 1950,4967/74), existen dos tipos de abstracción Empírica y Constructiva, todo lo que el niño hace en cierta propiedad del objeto e ignorar las demás es decir cuando abstrae el color de una canica, simplemente ignora el resto de las propiedades.

Ejemplo: el peso y el material con que está hecha, y por el contrario la abstracción constructiva implica la construcción por parte del niño, de relaciones entre los objetos.

Reiterando de esta manera que éste proyecto presentado surge de mi propio que hacer docente y es hecha para la misma práctica docente con esto pretendo decir que no solo se queda en una propuesta si no que el propio paradigma de la investigación acción exige que se innove para mejorar la práctica docente.

## CONCLUSIONES

Bien cabe mencionar que me he enfrentado a una serie de dificultades, en cuanto a lo pedagógico, en lo particular me he esforzado por lograr que mi bagaje de conocimientos sea el apropiado para seguir compartiendo el conocimiento con los alumnos en mi trabajo docente.

Por tal motivo me he enfrentado a mi realidad, encontrando así, dificultades para la realización de esta investigación, el poco apoyo de padres de familia que no me apoyaron en su totalidad con los distintos materiales, los tiempos para la aplicación de la alternativa entre otros.

Cabe mencionar que el apoyo proporciona por el director de la escuela y padres de familia logre diseñar mi proyecto

Por consiguiente, logre detectar que el alumno no es el problema, el concibe el aprendizaje de una u otra forma, cabe mencionar que estoy en el proceso de adquirir los conocimientos y las herramientas necesarias que la Universidad Pedagógica Nacional me brinda para transformar e innovar mi trabajo docente a la luz de mi realidad.



Por ende, en este documento doy cuenta de mi problemática docente en la cual he estado trabajando durante estos ocho semestres en la universidad.

Es un logro para mí, el poder realizar esta investigación, ya que es un peldaño más para poder desempeñarme mejor en mi trabajo docente, es por ello que hoy concluyo aún y con mis debilidades y fortalezas satisfactoriamente

## PLANEACIONES

**ESCUELA PRIMARIA:** General "Sor Juana Inés De La Cruz" El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**Asignatura:** Matemáticas **GRADO:** Segundo **GRUPO:** "A"

**Profesor:** Anselmo García Olvera

**TIEMPO:** Del 24 al 26 de abril **CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

**ENFOQUE:** Saber aprovechar el tiempo de la clase. Se suele pensar que, si se pone en práctica el enfoque didáctico que consiste en plantear problemas a los alumnos para que los resuelvan con sus propios medios, discutan y analicen sus procedimientos y resultados

**REFERENCIAS** Libro de texto. Páginas 27-28.

**DESAFÍOS 9. Lo mío, lo tuyo y lo nuestro**

**EJE Sentido numérico y pensamiento algebraico**

**CONTENIDOS Problemas aditivos**

- Construcción de un repertorio de resultados de sumas y restas que facilite el cálculo mental (descomposiciones aditivas de los números, complementos a 10, etcétera).

**PROPÓSITO GENERAL:** Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con

números fraccionarios y decimales, para resolver problemas aditivos y multiplicativos

**INTENCIÓN DIDÁCTICA** Que los alumnos complementen sumas y vinculen el proceso con las restas asociadas a ellas

**ESTÁNDARES CURRICULARES:**

- 1.2.1. Resuelve problemas que impliquen sumar o restar números naturales, utilizando los algoritmos convencionales.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

- Resolver problemas de manera autónoma
- Comunicar información matemática
- Validar procedimientos y resultados
- Manejar técnicas eficientemente.

**MATERIAL DIDÁCTICO**

- Hojas con ejercicios de cálculo mental.
- Libro de texto. Páginas 27-28.
- Aros y botellas enumeradas del 1 al 9.
- Tarjetas del 1 al 9.

## SECUENCIA DIDÁCTICA

- Para la aplicación del ábaco japonés se consideraron los estilos de aprendizaje (visual, auditivo y kinestésico), por ello dentro de las secuencias didácticas se desarrollan actividades donde se toman en cuenta los estilos antes mencionados, para así favorecer el aprendizaje y logro de los alumnos.
- Se dio a conocer el recurso didáctico (ÁBACO JAPONÉS) con el fin de identificarse con este recurso.
- Elaborar el siguiente material para iniciar el tema a través de un juego.



- En este juego cada jugador seleccionará una tarjeta de cada número del 1 al 9. Posteriormente, todos los jugadores juntarán y revolverán sus tarjetas. Un integrante tomará todas las tarjetas en desorden, repartirá 5 a cada compañero y se quedará con el resto. El encargado de repartir las tarjetas tomará una de las suyas, mencionará el número y la mostrará. Los demás jugadores deberán buscar entre sus tarjetas una que sume 10 con la que mostró su compañero. El que la muestre primero y diga: ¡llegué al 10!, se queda con ambas tarjetas. Gana el que junte más tarjetas después de 5 rondas.

- Con su mismo equipo, los alumnos realizar un juego con aros. Las reglas serán las siguientes. Cada equipo dispondrá de dos años y nueve botellas de plástico. Se numerarán del 1 al 9. Por turnos, cada jugador tirará los aros para rodear las botellas. Si lo logran, obtendrán el puntaje indicado en cada botella y lo anotarán en una tabla. Ganará el que acumule más puntos. En caso de empate, los jugadores con el mismo puntaje vuelven a jugar con un tiro por integrante.
- Entregar a los alumnos ejercicios como los siguientes para que desarrollen el cálculo mental.

**Dibuja los puntos a los dados para que sumen la cantidad indicada.**



- Mediante la participación de los alumnos formados en equipos de 4 integrantes se realizó la comprobación de los resultados de los ejercicios anteriores, apoyados con el ábaco japonés.
- Para explicar los ejercicios de la suma en dos restas diferentes participaron algunos alumnos en el pizarrón para dar a conocer algunos ejemplos y posteriormente de manera individual la siguiente actividad:

Instrucciones: Transformar las siguientes sumas en dos restas diferentes.

Sumas	Restas
$10+20=30$	
$12+5=17$	
$30+5=35$	

### **EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)**

- Listas de cotejo
- Registros
- Rubricas
- Observación
- Inferencias de los alumnos de forma oral o escrita.
- Observación y análisis de las participaciones y estrategias utilizadas por los alumnos en la realización de las actividades.
- Ejercicios en el cuaderno y en el libro de texto.
- Resolución de sumas y restas mentalmente

**ESCUELA PRIMARIA:** General “Sor Juana Inés De La Cruz” El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**Asignatura:** Matemáticas

**GRADO:** Segundo

**GRUPO:** “A”

**Profesor:** Anselmo García Olvera

**TIEMPO:** Del 2 al 4 de Mayo **CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

**ENFOQUE:** Saber aprovechar el tiempo de la clase. Se suele pensar que, si se pone en práctica el enfoque didáctico que consiste en plantear problemas a los alumnos para que los resuelvan con sus propios medios, discutan y analicen sus procedimientos y resultados

**REFERENCIAS** Libro de texto. Páginas 29-30.

**DESAFÍOS 10. La fiesta y 11. El Día del Niño.**

**EJE Sentido numérico y pensamiento algebraico**

**CONTENIDOS Problemas multiplicativos**

- Resolución de problemas que involucren sumas iteradas o repartos mediante procedimientos diversos.

**PROPÓSITO GENERAL:** Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales, para resolver problemas aditivos y multiplicativos

### **INTENCIÓN DIDÁCTICA Que los alumnos:**

- Usen la suma iterada como paso previo a la multiplicación
- Expresen sumas de sumandos iguales con la idea de completar o acercarse lo más posible a una cantidad dada.

### **ESTÁNDARES CURRICULARES:**

1.2.1. Resuelve problemas que impliquen sumar o restar números naturales, utilizando los algoritmos convencionales

### **COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

- Resolver problemas de manera autónoma
- Comunicar información matemática
- Validar procedimientos y resultados
- Manejar técnicas eficientemente.

### **MATERIAL DIDÁCTICO**

Libro de texto. Páginas 29-30.

Hojas con ejercicios.



## SECUENCIA DIDÁCTICA

- Presentar a los alumnos situaciones problemáticas donde tengan que hacer uso de sus propios procedimientos. Hacer una puesta en común sobre las distintas formas como lo resolvieron.

Ejemplo: Ana Luisa tiene 5 cajas con 4 manzanas en cada una. ¿Cuántas manzanas tiene en total?



- Propiciar que los alumnos realicen este tipo de cálculos utilizando sólo cantidades sin ilustraciones. Por ejemplo:

•  $\boxed{3} \boxed{3} \boxed{3} \boxed{3} \boxed{3} =$        $\boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} \boxed{\phantom{0}} = 21$

- Resolver problemas multiplicativos como el siguiente:

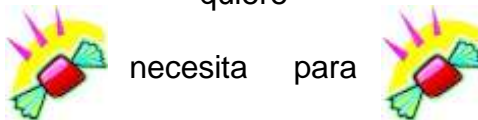
En la granja de Don Luis hay 12 nidos. Si cada nido tiene 5 huevos.  
¿Cuántos huevos tendrá Don Luis si los recoge todos?

huevos.



- En parejas resolver el desafío # 10 que consiste en resolver problemas simples en donde se utiliza el reparto. Libro de desafíos matemáticos .

- Plantear a los alumnos problemas similares al siguiente, ejemplo: Fernanda tiene 40 dulces, si los quiere acomodar en bolsas, ¿cuántas bolsas necesita para que en cada bolsa haya la misma cantidad?



- En equipos resolver los problemas de reparto que se presentan en el desafío # 11. Libro de desafíos matemáticos, cada equipo lo realizara con ayuda del ábaco japonés.
- Tendré que diseñar problemas simples de reparto. Ejemplo: José quiere empacar 50 plátanos en bolsas de plástico para venderlos, ¿cómo le puede hacer?

### **EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)**

- Listas de cotejo
- Registros
- Rubricas
- Observación
- Inferencias de los alumnos de forma oral o escrita.

**ESCUELA PRIMARIA:** General “Sor Juana Inés De La Cruz” El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**Asignatura:** Matemáticas

**GRADO:** Segundo

**GRUPO:** “A”

**Profesor:** Anselmo García Olvera

**TIEMPO:** Del 9 al 10 de Mayo    **CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

**ENFOQUE:** Lograr que los alumnos se acostumbren a buscar por su cuenta la manera de resolver los problemas que se les plantean, mientras el docente observa y cuestiona localmente en los equipos de trabajo, para conocer los procedimientos y argumentos que se ponen en práctica y aclarar ciertas dudas

**REFERENCIAS** Libro de texto. Páginas 18-21.

**DESAFÍOS** 5. ¿Quién llega más lejos? y 6. ¿Quién tiene más puntos?

**EJE** Sentido numérico y pensamiento algebraico

**CONTENIDOS** Problemas aditivos

- Resolución de problemas que involucren distintos significados de la adición y la sustracción (avanzar, comparar o retroceder).

**PROPÓSITO GENERAL:** Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con

números fraccionarios y decimales, para resolver problemas aditivos y multiplicativos

**INTENCIÓN DIDÁCTICA** Que los alumnos:

- Asocien los signos más (+) y menos (-) con la idea de avanzar y retroceder, respectivamente.
- Planteen y resuelvan problemas de adicción y sustracción comparando y completando cantidades.

**ESTÁNDARES CURRICULARES:**

- 1.2.1. Resuelve problemas que impliquen sumar o restar números naturales, utilizando los algoritmos convencionales.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

- Resolver problemas de manera autónoma
- Comunicar información matemática
- Validar procedimientos y resultados
- Manejar técnicas eficientemente

**MATERIAL DIDÁCTICO**

- Libro de texto.
- Tarjetas con consignas.
- Memorama.
- Abaco Japonés

## SECUENCIA DIDÁCTICA

- Presentar a los alumnos situaciones como la siguiente: ¿Qué número falta para obtener resultado correcto?

$$10 + 12 = \quad 14 + 5 =$$

- Plantear a los alumnos situaciones problemáticas para que identifiquen primeramente que operaciones se tienen que hacer, es decir sumar, restar, multiplicar o dividir. Ejemplo: la costurera está cociendo los disfraces para la fiesta. Le pidieron hacer 12 y ya tiene listos 3, ¿cuántos le falta coser?
- Los problemas que se presentan serán resueltos por los alumnos con procedimientos propios.
- Organizar una discusión de las distintas resoluciones y de las formas de escribir los cálculos realizados.
- Organizados en equipos resolver el **desafío # 5** el cual consiste en poner en práctica un juego en donde utilizarán las operaciones básicas. Libro de desafíos matemáticos.
- Elaboraré tarjetas para jugar por equipos, en donde cada una de ellas tendrá diferentes consignas. Ejemplo:

Tengo 14 dulces y le regalo 7 a mi hermana menor. ¿Cuántos dulces me quedan?

Si al número 35 le restamos 10, ¿qué número nos resulta ahora?

- Cada equipo de 4 integrantes a su vez se dividirá en binas y mientras una bina trabaja con las tarjetas antes mencionadas la otra bina trabajará con el ábaco japonés y viceversa
- En equipos de cuatro personas realizar el juego que aparece en el **desafío # 6** que consiste en acumular puntos utilizando el material recortable que te indica el libro de desafíos. Libro de desafíos matemáticos.
- Integrar a los alumnos por equipos y darles un memorama en donde vengan distintas consignas. Ejemplo:

<p>Andrés tenía 50 pesos, si se gastó en la escuela 33. ¿Cuánto dinero le quedó?</p>	<p>María compró 10 paletas, si le regaló 3 a su prima, ¿Cuántas le quedaron?</p>	<p>7</p>	<p>17</p>
--	--	----------	-----------

### **EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)**

- Observación y análisis de las participaciones y estrategias utilizadas por los alumnos en la realización de las actividades.
- Ejercicios en el cuaderno y en el libro de texto.
- Asociación de los signos más (+) y menos (-).
- Resolución de problemas de suma y resta.

**ESCUELA PRIMARIA: General** “Sor Juana Inés De La Cruz” El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**Asignatura:** Matemáticas

**GRADO:** Segundo

**GRUPO:** “A”

**Profesor:** Anselmo García Olvera

**TIEMPO** Del 16 al 18 de Mayo **CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

**ENFOQUE:** Lograr que los alumnos se acostumbren a buscar por su cuenta la manera de resolver los problemas que se les plantean, mientras el docente observa y cuestiona localmente en los equipos de trabajo, para conocer los procedimientos y argumentos que se ponen en práctica y aclarar ciertas dudas

**REFERENCIAS** Libro de texto.

**DESAFÍOS** 7. Juego con aros y 8. Los trazos.

**CONTENIDOS** Problemas aditivos

- Resolución de problemas que involucren distintos significados de la adición y la sustracción (avanzar, comparar o retroceder).

**PROPÓSITO GENERAL:** Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales, para resolver problemas aditivos y multiplicativos

### **INTENCIÓN DIDÁCTICA** Que los alumnos:

- Utilicen o desarrollen procedimientos mentales para resolver cálculos con dígitos o sumas de la forma "10 más un dígito".
- Busquen maneras de sumar mentalmente varias veces 10 o varias veces 2, de manera que se facilite el cálculo.

### **ESTÁNDARES CURRICULARES:**

- 1.2.1. Resuelve problemas que impliquen sumar o restar números naturales, utilizando los algoritmos convencionales.

### **COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

- Resolver problemas de manera autónoma
- Comunicar información matemática
- Validar procedimientos y resultados
- Manejar técnicas eficientemente.

### **MATERIAL DIDÁCTICO**

- Libro de texto. Páginas 22-26.
- Aros y botellas.
- Tablero del 1 al 25, fichas y tarjetas con operaciones sencillas.
- Hojas con ejercicios para cálculo mental.
- Trazos y Abaco Japonés



## SECUENCIA DIDÁCTICA

- Formar equipos para realizar el **desafío # 7** en donde se pondrá en práctica la representación de números, el cual consiste en formar las cantidades con el uso del ábaco japonés, de los resultados obtenidos.
- Formados en equipos repartir el material que el mismo elaborará para jugar. Dicho material puede variar. El juego consiste en que cada jugador tomará una tarjeta y hará la operación que se le indica, en donde puede avanzar o retroceder dependiendo si acierta o no al resultado. Gana el jugador que llegue primero al número 25 (Se pueden agregar más tarjetas). Cada jugador colocará una ficha como las que se muestran abajo, según avance o retroceda.

25	24	23	22	21
20	19	18	17	16
15	14	13	12	11
10	9	8	7	6
1	2	3	4	5

$14-9=$	$10+12$	$7+6=$	$15+10$
$14-5=$	$19-6=$	$25-15$	$7+10$
$7-2=$	$23-6=$	○	○

- En equipos realizar el **desafío # 8** que consiste en jugar a los tazos, donde las consignas se establecen en dicho desafío.
- Libro de desafíos, para conocer los puntajes totales se realizaron las operaciones de las cantidades obtenidas representándolas mediante el ábaco japonés.

- Plantearé a los alumnos ejercicios como los siguientes:

$10+7+3-2=$

$12+5+7=$

$9+18-5=$

$37+8-90$

### **EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)**

- Observación y análisis de las participaciones y estrategias utilizadas por los alumnos en la realización de las actividades.
- Ejercicios en el cuaderno y en el libro de texto.

**ESCUELA PRIMARIA:** General “Sor Juana Inés De La Cruz” El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**Asignatura:** Matemáticas

**GRADO:** Segundo

**GRUPO:** “A”

**Profesor:** Anselmo García Olvera

**TIEMPO:** Del 22 al 24 de mayo    **CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

**REFERENCIAS** Libro de desafíos matemáticos 2º.

**ENFOQUE** Uso de secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos, que permitan reflexionar y construir formas diferenciadas para la solución de problemas usando el razonamiento como herramienta fundamental.

**EJE** Sentido numérico y pensamiento algebraico

### **CONTENIDOS PROBLEMAS ADITIVOS**

Determinación de resultados de adiciones al utilizar descomposiciones aditivas, propiedades de las operaciones, y resultados memorizados previamente.

### **INTENCIÓN DIDÁCTICA QUE LOS NIÑOS:**

- Afiancen algunas técnicas para calcular mentalmente resultados de sumas con números de dos cifras, mediante la resolución de problemas leídos por el docente.

- Analicen diferentes maneras de expresar números para facilitar la suma.

## **ESTÁNDARES CURRICULARES**

- 1.2.1. Resuelve problemas que impliquen sumar o restar números naturales, utilizando los algoritmos convencionales.

**COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN** Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente.

## **PROPÓSITOS GENERALES DE LA ASIGNATURA QUE LOS NIÑOS:**

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

## **RECURSOS DIDÁCTICOS**

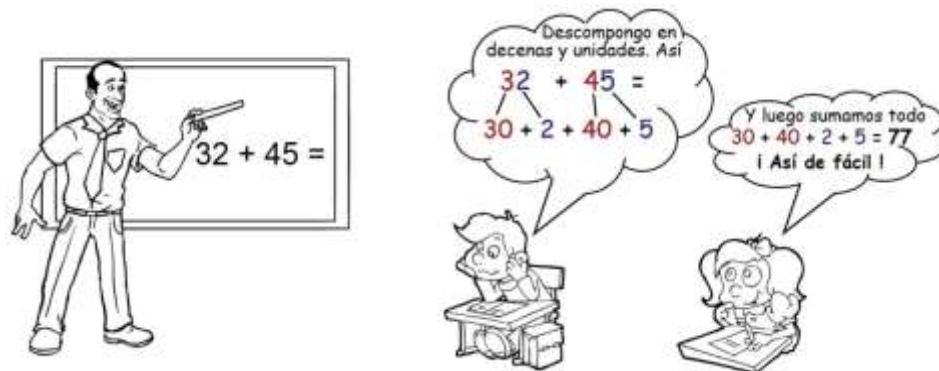
- Tarjetas
- Ejercicios impresos.

## **SECUENCIA DIDÁCTICA**

- Presentar a los niños juegos de tarjetas con un número oculto para que traten de inferir cuál es. Por ejemplo:

$$\boxed{50} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{25} = 120$$

- Grupalmente, practicar la resolución mediante cálculo mental, de problemas sencillos que dirá el docente. *Desafío 20.*
- Realizar competencias por parejas e ir seleccionando finalistas.
- Seguirán participando hasta encontrar un ganador.
- Socializar estrategias para hacer el conteo rápido.
- Formar equipos pequeños y presentarles la siguiente ilustración para que analicen y descubran la forma en que los niños resuelven las operaciones:



- Solicitar a los equipos, que resuelvan en conjunto algunos planteamientos como los siguientes, utilizando el mismo procedimiento que los niños de la ilustración.

$$56 + 33 =$$

$$34 - 22 =$$

- Practicaré de nueva cuenta ejercicios de cálculo mental, para que los niños traten de resolverlos con la técnica de descomposición.
- De manera individual, practicar la descomposición de cantidades con ejercicios planteados por el maestro.
- Formar parejas y plantearán a los alumnos ejercicios en donde, aunque los números sean diferentes, el resultado siempre sea el mismo, **utilizando el recurso del Abaco Japonés** Ejemplo:

$$1. \_40+30= 70 \quad 2. \_50+20=70 \quad 3. \_ 35+35=70$$

- Realizar las descomposiciones correspondientes.
- Con tarjetas y **utilizando el Abaco japonés** resolver un ejercicio de asociación de operaciones completas y su descomposición. Por ejemplo:

$$25 + 38$$

$$20 + 5 + 30 + 8$$

- Plantear operaciones básicas a los niños y pedir que las resuelvan lo más rápido que puedan utilizando el procedimiento que más les agrade.
- Individualmente, resolver el desafío 21 del libro, consistente en descomponer sumas, atendiendo a dos condiciones: que el resultado no cambie y que el cálculo sea más rápido. *L.T.*
- Intercambiar el libro con otro compañero para comparar las respuestas.
- Formar equipos pequeños y plantear diversas operaciones. Gana el equipo que las resuelva más rápido.

## EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)

- Observación y análisis de las participaciones y estrategias utilizadas por los alumnos en la realización de las actividades, **mediante la lista de cotejo.**
- Ejercicios en el cuaderno y en el libro de texto, utilizando la **rúbrica para evaluar cuaderno y rúbrica para evaluar la resolución de problemas matemáticos**
- Sucesiones numéricas ascendentes y descendentes

**ESCUELA PRIMARIA: General** “Sor Juana Inés De La Cruz” El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**ASIGNATURA:** Matemáticas                      **GRADO:** Segundo      **GRUPO:** “A”

**PROFESOR:** Anselmo García Olvera

**TIEMPO DEL** 29 al 31 de Mayo      **CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

**ENFOQUE** Uso de secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos, que permitan reflexionar y construir formas diferenciadas para la solución de problemas usando el razonamiento como herramienta fundamental.

**REFERENCIAS** Libro de texto.

### **DESAFÍOS**

- 31. La tienda de juguetes.
- 32. Juego mental.

**EJE** Sentido numérico y pensamiento algebraico

### **CONTENIDOS PROBLEMAS ADITIVOS**

- Estudio y afirmación de un algoritmo para la adición de números de dos cifras.

### **PROPÓSITOS GENERALES DE LA ASIGNATURA QUE LOS NIÑOS:**

Utilicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas con números naturales, para resolver problemas aditivos.

### **INTENCIÓN DIDÁCTICA QUE LOS ALUMNOS:**

- Realicen mentalmente sumas de números con dos dígitos.



- Analicen y comprendan el algoritmo convencional para sumar números de dos cifras.

## **ESTÁNDARES CURRICULARES**

### 1.2. Problemas aditivos.

1.2.1. Resuelve problemas que impliquen sumar o restar números naturales, utilizando los algoritmos convencionales

## **COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN**

- Resolver problemas de manera autónoma.
- Comunicar información matemática.
- Validar procedimientos y resultados.
- Manejar técnicas eficientemente.

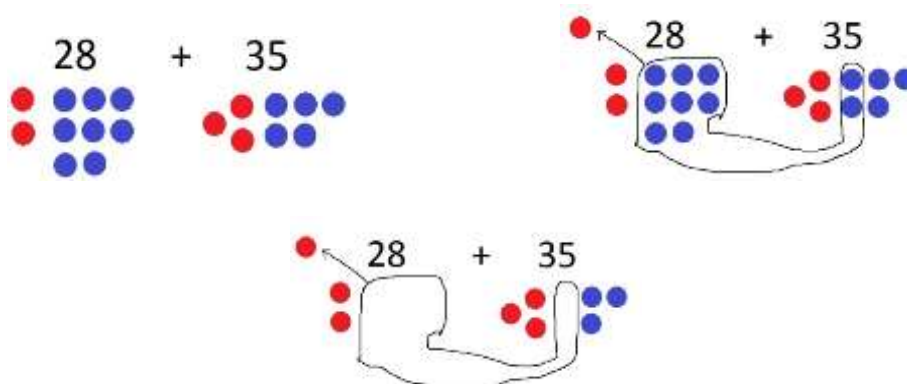
## **MATERIAL DIDÁCTICOS**

- Materiales diversos para la tiendita.
- Tarjetas con números.
- Fichas de colores
- Dinero ficticios

## SECUENCIA DIDÁCTICA

- Montar una “tiendita” con objetos del aula a los cuales se les asignará un precio. Utilizando dinero ficticio de diferentes denominaciones, los alumnos deberán comprar y vender productos utilizando la suma y la resta para hacer cálculos.
- En equipo, resolver la consigna 1 del desafío 31. Deberán hacer cálculos de suma y resta para encontrar el resultado de los problemas. L.T. para obtener los resultados de la realización de esta consigna se utilizó el ábaco japonés
- En el cuaderno, deberán registrar las operaciones que demuestren su proceso de cálculo.
- Comparar sus resultados y procesos con otra bina. De ser necesario corregir errores.
- En el cuaderno, individualmente resolver operaciones de suma y resta.
- En bina, resolverán los 3 problemas de la consigna 2 del desafío 31. L.T.
- Socializar los resultados y procesos con el grupo.
- En equipos pequeños, jugar lotería de sumas. Cada equipo tendrá una carta con operaciones (se puede hacer con cartulina), el maestro o un compañero deberán gritar los resultados. El primer equipo que complete su carta sin errores será el ganador.

- Integrados en equipos resolver las actividades del desafío 32. Para este desafío se tendrá que utilizar el material recortable de la página 159. *L.T. Pág. 66.*
- Formar equipos y seguirán las siguientes instrucciones.
  - ✓ Con fichas de colores, previamente solicitadas por el maestro. 20 azules (unidades), 20 rojas (decenas) y 2 amarillas (centenas).
  - ✓ Plantear a los alumnos un problema de adicción. Ejemplo: Carlos compró una caja de colores con valor de \$ 28 y una libreta de \$ 35. ¿Cuánto dinero gastó?
  - ✓ Los alumnos representarán las cantidades con sus fichas. Después sumarán las fichas azules (unidades).  $8 + 5 = 13$ . Donde cambiarán 10 fichas azules (unidades) por una roja (decena)



- ✓ Se suman las fichas rojas (decenas) con las fichas azules (unidades) que quedaron después de hacer el cambio.
- ✓ Se puede ir trabajando el algoritmo de la siguiente manera, usando sólo fichas.

$$\begin{array}{r} \overset{1}{2}8 + \\ 35 \\ \hline 63 \end{array}$$

- Posteriormente, presentar el algoritmo convencional de la suma (retroalimentar los pasos del proceso).
  - ✓ Realizar algunos ejercicios en el cuaderno de manera individual para percatarse de los conocimientos previos que el alumno ya posee
  - ✓ Resolver operaciones de suma y resta utilizando el algoritmo convencional.
  - ✓ Reunidos en equipos pequeños, repartir fichas de colores con diferentes valores (centenas, decenas y unidades). Se les entregará un ejercicio con operaciones de deberán representar con las fichas y obtener el resultado. (La finalidad es reafirmar la suma de centenas, decenas y unidades en operaciones con algoritmo convencional).
  - ✓ Por filas, realizar una competencia de resolución de sumas y restas en el pizarrón. Por cada operación correcta la fila ganará un punto.

### **EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)**

- Observación y análisis de las actividades realizadas por los alumnos.
- Desafíos 31 y 32 del libro.
- Actividades en el cuaderno.
- Resolución de operaciones de suma y resta con diferentes métodos

**ESCUELA PRIMARIA:** General “Sor Juana Inés De La Cruz” El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**ASIGNATURA:** Matemáticas

**GRADO:** Segundo

**GRUPO:** “A”

**PROFESOR:** Anselmo García Olvera

**Tiempo** Del 5 al 7 de Junio    **CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

**ENFOQUE** Uso de secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos, que permitan reflexionar y construir formas diferenciadas para la solución de problemas usando el razonamiento como herramienta fundamental.

**REFERENCIAS** Libro de texto.

**Desafíos** 45. Mosaicos. 46. Trajes.

**EJE** Sentido numérico y pensamiento algebraico

### **CONTENIDOS PROBLEMAS MULTIPLICATIVOS**

Resolución de distintos tipos de problemas de multiplicación (relación proporcional entre medidas, arreglos rectangulares).

## **PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA: QUE LOS NIÑOS:**

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

## **INTENCIÓN DIDÁCTICA QUE LOS ALUMNOS:**

- Usen la suma de sumandos iguales o la multiplicación para hallar el número total de elementos de un arreglo rectangular.
- Usen la multiplicación como una forma de resolver problemas que implican arreglos rectangulares.

## **ESTÁNDARES CURRICULARES**

- 1.3. Problemas multiplicativos.
- 1.3.1. Resuelve problemas que impliquen multiplicar o dividir números naturales, utilizando

## **COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN**

- Resolver problemas de manera autónoma.
- Comunicar información matemática.
- Validar procedimientos y resultados.
- Manejar técnicas eficientemente

## MATERIAL DIDÁCTICO

- Material concreto para sumas iteradas.
- Ejercicios impresos

## SECUENCIA DE ACTIVIDADES

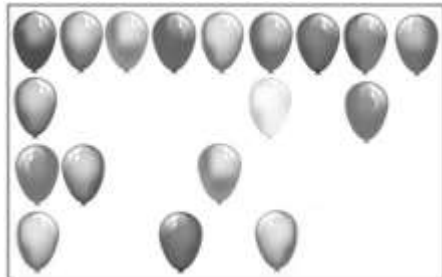
- Reunir a los alumnos en equipos pequeños y proporcionar material concreto como semillas o fichas. Plantear problemas sencillos para realizar sumas iteradas. Por ejemplo:

Pedro compró 4 bolsas de canicas. Si en cada bolsa hay 12 canicas ¿Cuántas canicas tiene en total?

Teresa vendió 8 cajas de lápices en su papelería. Si en cada caja había 9 lápices ¿Cuántos vendió en total?

- En equipos, resolver la consigna 1 del desafío 45 del libro. La intención de este ejercicio es utilizar la suma de sumandos iguales o la multiplicación para hallar el número total de elementos de un arreglo rectangular. L.T. Págs. 84 a 85.

- Socializar los resultados y procedimiento de resolución.
- Presentaré a los alumnos el siguiente problema:



Carlos ayuda a su papá a acomodar los globos para el juego de dardos. Observa con mucha atención. ¿Cuántos globos colocará Carlos en total? \_\_\_\_\_

Socializar resultados y estrategias de solución

- En equipo, resolver los problemas de la consigna dos del desafío 45. L.T, utilizando el ábaco japonés para obtener los resultados obtenidos.
- Socializar los resultados y estrategias de resolución.
- Individualmente, resolver en el cuaderno un ejercicio consistente en sumar reiteradamente una misma cantidad. Por ejemplo:

4 veces 9 es igual a \_\_\_\_\_

8 veces 5 es igual a \_\_\_\_\_

6 veces 6 es igual a \_\_\_\_\_



- Organizar equipos pequeños y a cada uno entregarle material recortable con prendas de vestir (pantalones y camisas de diferentes colores). Pediré que los jueguen con ellos y hagan la mayor cantidad de combinaciones que puedan. Cada combinación deberán registrarla en el cuaderno.
- Socializar cuántas combinaciones pudo hacer cada equipo y, determinar si no repitieron algunas
- Con su equipo, resolver la consigna 1 del desafío 46 del libro, haciendo combinaciones con prendas de vestir. L.T. Pág. 87.
- Socializar los resultados y procedimientos de resolución.
- Plantear a los niños problemas sencillos donde deban hacer combinaciones. Por ejemplo:

Luis quiere comprar una nieve, pero no decide qué sabores pedir. Puede elegir 2 combinados entre chocolate, vainilla, limón, fresa, nuez y mango. ¿Cuántas combinaciones diferentes puede elegir?

- En equipos, resolver la consigna 2 del desafío 46. Posteriormente socializar resultados y procedimientos de resolución. L.T. Pág. 88.
- Resolver un ejercicio consistente en hacer combinaciones de números para formar nuevas cifras. Por ejemplo:

- Cambia de lugar las cifras y forma el mayor número de cantidades que puedas:

3245                       $\longrightarrow$                       3542, 2453, 5324,  
4532...  
135  
9078  
378

### **EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)**

- Observación y análisis de las actividades realizadas por los alumnos.
- Ejercicios en el libro y en el cuaderno.
- Resolución de sumas iteradas y en situaciones problemáticas.
- Realización del mayor número de combinaciones entre diferentes elementos.

**ESCUELA PRIMARIA:** General “Sor Juana Inés De La Cruz” El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**ASIGNATURA:** Matemáticas

**GRADO:** Segundo

**GRUPO:** “A”

**PROFESOR:** Anselmo García Olvera

**TIEMPO** Del 12 al 14 Junio

**CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

**ENFOQUE** Uso de secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos, que permitan reflexionar y construir formas diferenciadas para la solución de problemas usando el razonamiento como herramienta fundamental.

**REFERENCIAS** Libro de texto..

**DESAFÍOS** 47. La Huerta. 48. ¿Cuál eliges?

**EJE** Sentido numérico y pensamiento algebraico

**CONTENIDOS**

- Distinción entre problemas aditivos y multiplicativos

## **PROPÓSITOS GENERALES DE LA ASIGNATURA QUE LOS NIÑOS:**

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

## **INTENCIÓN DIDÁCTICA PROBLEMAS MULTIPLICATIVOS. QUE LOS ALUMNOS**

- Distingan cuándo pueden sustituir la suma por la multiplicación.
- Distingan cuándo un problema es aditivo y cuándo se puede sustituir la adición por una multiplicación.

## **ESTÁNDARES CURRICULARES**

- 1.3. Problemas multiplicativos.
- 1.3.1. Resuelve problemas que impliquen multiplicar o dividir números naturales, utilizando procedimientos informales.

## **COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN**

- Resolver problemas de manera autónoma.
- Comunicar información matemática.
- Validar procedimientos y resultados.
- Manejar técnicas eficientemente.

## MATERIAL DIDÁCTICO

- Ejercicios impresos.

## SECUENCIA DE ACTIVIDADES

- Resolver operaciones de suma iteradas con el algoritmo convencional.

Ejemplo:

$$7 + 7 + 7 + 7 = 28$$

$$8 + 8 + 8 = 24$$

- Presentar a los alumnos problemas en los que tengan que realizar sumas o multiplicaciones. Esta actividad permitirá indagar los conocimientos previos.

Ejemplos:

Susana compró 7 ramos de flores. Si cada ramo tenía 8 girasoles, ¿cuántos girasoles llevó en total? \_\_\_\_\_

El lunes se vendieron 7 ramos de rosas, 9 de girasoles, 9 de violetas y 8 de azucenas. ¿Cuántos ramos de flores se vendieron el lunes?  
\_\_\_\_\_

- Socializar resultados y estrategias de solución.
- Presentar a los alumnos el siguiente problema:

Camila por la tarde le ayudó a su mamá a formar 7 ramos de flores. A cada ramo le puso 8 geranios, 5 azucenas, 7 violetas y 3 girasoles.

¿Cuántas flores de cada una utilizó para formar los 7 ramos?

Geranios: \_\_\_\_\_ Azucenas: \_\_\_\_\_

Violetas: \_\_\_\_\_

Girasoles:

\_\_\_\_\_

- Integrar a los alumnos en equipos para resolver los problemas que plantea el desafío 47, en donde deben aprender a distinguir cuándo pueden sustituir la suma por la multiplicación. L.T.
- Socializar resultados y procedimientos de resolución.
- Formar equipos pequeños y a cada uno entregarle un problema que implique realizar más de una operación. Pedirles que lo analicen y posteriormente socialicen qué operaciones utilizarán para resolverlo. Para ello se realizaran una explicación de cómo se obtuvo el resultado y que el mismo sea representado mediante el ábaco japonés. Entre todos los alumnos hacer comentarios sobre si el procedimiento es correcto.
- Resolver en parejas la página 91 del libro de texto, seleccionando entre varias opciones, las operaciones que utilizarían para resolver algunos problemas.
- Realizar las operaciones para obtener los resultados.

- Intercambiar el libro con otros compañeros para comparar resultados y hacer las correcciones pertinentes.
- Por equipos, presentar diferentes problemas con procedimiento de resolución. En el procedimiento, deberé colocar un error. Los niños deberán identificarlo y corregirlo. Por ejemplo:
  - Martín compró 5 cajas con 4 manzanas cada una para venderlas en su frutería. Si cada manzana le costó 3\$ ¿Cuánto gastó?

RESOLUCIÓN:  $5 + 5 =$                      $20 + 20 + 20 + 20$

¿Cuál debe ser la operación correcta?

- Con su equipo, resolver la página 92 del libro de texto, seleccionando la operación adecuada para cada problema.
- Resolver las operaciones para obtener el resultado.
- Socializaremos las respuestas y los procedimientos de resolución.

## **EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)**

Observación y análisis de las actividades realizadas por los alumnos.

**ESCUELA PRIMARIA: General** “Sor Juana Inés De La Cruz” El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**ASIGNATURA:** Matemáticas

**GRADO:** Segundo

**GRUPO:** “A”

**PROFESOR:** Anselmo García Olvera

**TIEMPO** Del 19 al 21 de Junio

**CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

**ENFOQUE** Uso de secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos, que permitan reflexionar y construir formas diferenciadas para la solución de problemas usando el razonamiento como herramienta fundamental.

**REFERENCIAS** Libro de texto.

**DESAFÍOS** 49. Paquetes de galletas.

**EJE SENTIDO** numérico y pensamiento algebraico

**CONTENIDOS**

Escritura de números mediante descomposiciones aditivas en centenas, decenas y unidades.



## **PROPÓSITOS GENERALES DE LA ASIGNATURA QUE LOS NIÑOS:**

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

## **INTENCIÓN DIDÁCTICA QUE LOS NIÑOS:**

Utilicen la descomposición en cienes, dieces y unos para comparar números y realizar cálculos.

## **ESTÁNDARES CURRICULARES**

- 1.2. Problemas aditivos.
- 1.2.1. Resuelve problemas que impliquen sumar o restar números naturales, utilizando algoritmos convencionales.

## **COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN**

Resolver problemas de manera autónoma. Comunicar información matemática. Validar procedimientos y resultados. Manejar técnicas eficientemente.

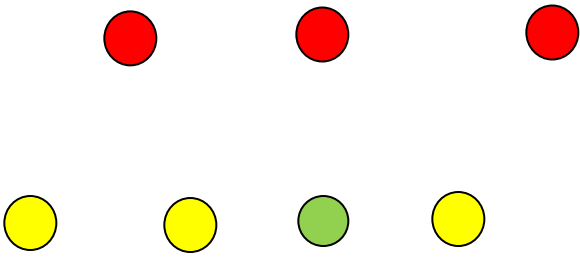
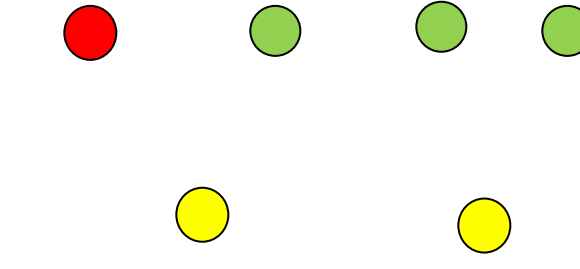

## **RECURSOS DIDÁCTICOS**

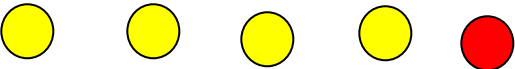
- Ejercicios impresos.
- Fichas de colores.
- Gises.
- Abaco Japonés

## SECUENCIA DE ACTIVIDADES

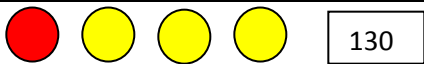
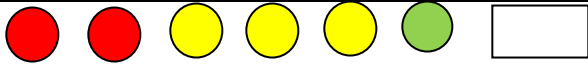

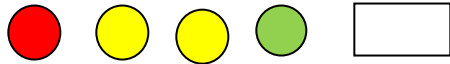
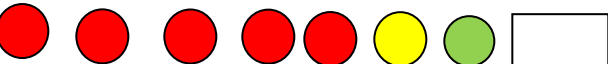

- Organizar a los niños en equipo para jugar a “La red”. Se les repartirán fichas de colores rojo (100 puntos), amarillo (10 puntos) y verde (1 punto). En un papel cuadriculado se lanzarán las fichas desde una altura considerable; sólo aquellas que queden “atrapadas en la red”, es decir, dentro del papel sin tocar las líneas divisorias, serán contabilizadas. Los alumnos deben sumar las centenas, decenas y unidades para saber cuántos puntos obtuvieron. Gana el equipo que después de tres rondas tenga más puntos.

- Resolver un ejercicio consistente en sumar puntos de fichas representadas. Por ejemplo:

Fichas		Total
	=	<b>331</b>
	=	
		

	=	
---	---	--

- Con las fichas del juego de la red, jugarán con su equipo a formar cantidades.
- Resolver una sopa de números con cantidades de tres cifras. Para saber cuáles números buscar, deberán sumar las fichas representadas.

6	3	5	2	1	3	5
1	3	0	1	1	0	1
9	4	3	2	1	2	1
0	2	3	1	2	7	8

- En parejas, leer el problema planteado en el desafío 49. Analizando las imágenes completar la tabla correspondiente. L.T.
- Comparar los resultados de la tabla con otra bina mediante la utilización del ábaco japonés. Una vez corroborados los datos, contestar los incisos b al g del desafío. L.T..
- Socializar las respuestas dadas en el ejercicio.
- Resolver los siguientes problemas:

En la tienda venden cajas de chocolates; cada caja tiene 100 chocolates empaquetados en bolsas de a 10. Si Martín compró 2 cajas y 3 paquetes ¿cuántos chocolates compró?

Lucero vende bolsas de canicas. Cada bolsa tiene 10 piezas, si Juan quiere comprar 110 canicas, ¿cuántas bolsas le tendrá vender Lucero?

- Salir a la cancha para jugar al “tiro al blanco en el suelo” divididos en 2 equipos. En la superficie de la cancha dibujar con gis una rueda de tiro al blanco con círculos concéntricos marcados con puntos. Por turnos, un niño de cada equipo lanzará 5 fichas a la rueda, posteriormente los sumará a través del ábaco japonés y acumulará sus puntos con los obtenidos por sus compañeros. Al final gana quien junte más puntos.
- En parejas, resolverán un ejercicio sobre unidades, decenas y centenas
- Una vez resuelto el ejercicio, socializarlo con sus compañeros y corregir errores.

## **EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)**

- Observación y análisis de las actividades realizadas por los alumnos.
- Ejercicios en el libro y en el cuaderno.
- Descomposición de cantidades en centenas, decenas y unidades.
- Realización de operaciones mediante la descomposición.

**ESCUELA PRIMARIA: General** “Sor Juana Inés De La Cruz” El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**Asignatura:** Matemáticas

**GRADO:** Segundo

**GRUPO:** “A”

**PROFESOR:** Anselmo García Olvera

**TIEMPO** Del 26 al 28 de Junio

**CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

## **ENFOQUE**

Uso de secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos, que permitan reflexionar y construir formas diferenciadas para la solución de problemas usando el razonamiento como herramienta fundamental.

**REFERENCIAS** Libro de texto.

**DESAFÍOS** 53. Números faltantes.

**EJE** Sentido numérico y pensamiento algebraico

**CONTENIDOS** Producción de sucesiones orales y escritas, ascendentes y descendentes, de 100 en 100. Anticipaciones a partir de las regularidades.

## **INTENCIÓN DIDÁCTICA: QUE LOS NIÑOS:**

Asocien el aumento o la disminución en las centenas al completar sucesiones de 100 en 100.

## **ESTÁNDARES CURRICULARES**

1.1. Números y sistemas de numeración.

1.1.1. Lee, escribe y compara números naturales de hasta cuatro cifras.

## **COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN**

- Resolver problemas de manera autónoma.
- Comunicar información matemática.
- Validar procedimientos y resultados.
- Manejar técnicas eficientemente.

### **PROPÓSITOS GENERALES DE LA ASIGNATURA QUE LOS NIÑOS:**

Conozcan y usen las propiedades del sistema decimal de numeración para interpretar o comunicar cantidades de distintas formas. Expliquen las similitudes y diferencias entre las propiedades del sistema decimal de numeración y las de otros sistemas, tanto posicionales como no posicionales.

### **RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Ejercicios impresos.
- Tarjetas.
- Abaco Japonés

### **SECUENCIA DIDÁCTICA**

- Por equipos resolver la consiga 1 del desafío 53 del libro de texto. *L.T. con la ayuda del ábaco japonés para obtener el número faltante.*
- Socializar los resultados comentando la regularidad en las sucesiones.
- Presentar a los alumnos el siguiente problema:

Francisco tiene ahorrados \$190 y está trabajando para comprarse una bicicleta.

Todos los días Francisco ahorra \$100 y los registra en una tabla como la siguiente:

Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
\$190						

¿Cuánto dinero juntará en total si trabaja 8 días más?

\_\_\_\_\_

- Pedir que lo resuelvan en forma individual. Al finalizar exponer sus resultados y formas de solución ante el grupo.
- Reunir en parejas y dictar 2 problemas similares al anterior. Posteriormente confrontar resultados y procedimientos.
- Grupalmente, realizar un conteo oral, el docente iniciará mencionando un número y de cuánto en cuánto irá aumentando la cantidad. El reto será que todos los niños participen sin equivocarse, pues si lo hacen deberán iniciar nuevamente con el conteo.
- En equipo, resolver los tres problemas de la consigna 2 del desafío 53. *L.T. con ayuda del ábaco japonés*
- Socializar las respuestas y los procedimientos implementados.



- En su cuaderno, completar sucesiones numéricas.
- En equipos, resolver la consigna 3 del desafío 53. Con ayuda del ábaco japonés Posteriormente socializaremos los resultados. *L.T. Pág. 107.*
- Reunir a los alumnos por equipos y a cada uno proporcionarles tarjetas. Deberán escribir en ellas una sucesión elegida por ellos.
- Una vez completa la sucesión deberán revolverán las tarjetas e intercambiarlas con otro equipo.
- Ordenar las sucesiones intercambiadas y comentaremos las dificultades que tuvieron en el proceso.
- Individualmente, completar sucesiones en el cuaderno. Por ejemplo:

176, 276, \_\_\_\_\_, 476, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

- Resolver en su cuaderno los siguientes problemas:

1. Rosa gana 320\$ diarios en su trabajo, ¿cuánto ganará de lunes a sábado?

2. Jorge recibe 100\$ diarios para gastar, en este mes tuvo 20 días hábiles, pero faltó en 3 ocasiones ¿cuánto dinero recibió?

3. Laura corre 20 kilómetro diariamente. ¿Cuántos kilómetros habrá recorrido en 10 días?

4. Raúl vende en su tienda 10 jugos de a 10 pesos cada uno. ¿Cuánto dinero obtendrá de la venta de jugos en 15 días?

5. Beto camina 300 metros diarios para llegar de su casa a la escuela. ¿Qué distancia recorre de lunes a viernes?

- Socializar los resultados y los procedimientos implementados.

### **EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)**

- Observación y análisis de las actividades realizadas por los alumnos.
- Ejercicios en el libro y en el cuaderno.
- Seguimiento de sucesiones numéricas.
- Resolución de problemas.

**ESCUELA PRIMARIA: General** “Sor Juana Inés De La Cruz” El Nith Ixmiquilpan Hgo.

**Asignatura:** Matemáticas

**GRADO:** Segundo

**GRUPO:** “A”

**PROFESOR:** Anselmo García Olvera

**TIEMPO** Del 3 al 5 de Julio

**CICLO ESCOLAR:** 2014- 2015

**ENFOQUE** Uso de secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos, que permitan reflexionar y construir formas diferenciadas para la solución de problemas usando el razonamiento como herramienta fundamental.

**REFERENCIAS LIBRO** de texto. Págs.

**DESAFÍOS.** 54. Y todo...mentalmente

**EJE** Sentido numérico y pensamiento algebraico

**CONTENIDOS.** Uso de estrategias para calcular mentalmente algunos productos de dígitos

**INTENCIÓN DIDÁCTICA: QUE LOS NIÑOS:**

Usen diversas estrategias, como el producto memorizado de algunos dígitos, sumas reiteradas u otras que le permitan resolver mentalmente problemas

**ESTÁNDARES CURRICULARES**

- 1.3. Problemas multiplicativos.
- 1.3.1. Resuelve problemas que impliquen multiplicar o dividir números naturales utilizando procedimientos informales.

## **COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN**

- Resolver problemas de manera autónoma.
- Comunicar información matemática.
- Validar procedimientos y resultados.
- Manejar técnicas eficientemente.

## **PROPÓSITOS GENERALES DE LA ASIGNATURA QUE LOS NIÑOS:**

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

## **RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Juegos de tarjetas.
- Material concreto.
- Rompecabezas
- Abaco Japonés

## **SECUENCIA DIDÁCTICA**

- Reunir los alumnos en equipos y proporcionaré material concreto para contar, como semillas, juego de dados, juego de canicas, fichas y el ábaco japonés. Plantearé consignas consistentes en hacer grupos con el número de elementos que el docente indique, por ejemplo: “hacer 6 grupos de 8

fichas” o “Repartir 7 semillas a cada integrante del equipo”. Al final de cada agrupación deberán contar el número total de elementos.

- Con su equipo resolver problemas que impliquen operaciones iteradas, utilizando como apoyo material concreto para contar. Por ejemplo:

Luis tiene en su rancho 6 corrales con 7 vacas cada uno, ¿cuántas vacas tiene en total? \_\_\_\_\_.

Sofía guarda su dinero en bolsas con 15 pesos cada una. Si en esta semana juntó 3 bolsas, ¿cuánto dinero tiene?

Karla compró 8 cajas con 5 dulces cada una, ¿cuántos dulces tiene en total?

En el rancho de don Pepe hay 11 vacas, si cada una tiene 2 becerros, ¿cuántos becerros tiene don Pepe?

Paola, Juan, Julián, Adrián, Andrea y Camila ahorraron durante la semana. Si cada uno ahorró 9\$ ¿cuánto dinero juntaron en total?

- Socializar los resultados y procedimientos implementados en la resolución de los problemas.
- Explicar el algoritmo convencional para la resolución de multiplicaciones
- Reunir al grupo en parejas, entregar un juego de tarjetas con los números del 1 al 10. Cada juego de tarjetas debe contener 10 veces el 1, 10 veces el 2, 10 veces el 3, etc.

- En voz alta pedir a los niños que con sus tarjetas representen algunas multiplicaciones. Ejemplo:  $6 \times 4$



- Con ayuda de las tarjetas realizar la suma iterada para obtener el resultado de la multiplicación.
- Utilizando las tarjetas, resolver las siguientes operaciones:

$5 \times 4 =$	$7 \times 3 =$
$6 \times 3 =$	$3 \times 5 =$
$4 \times 7 =$	$4 \times 3 =$
$2 \times 8 =$	$9 \times 9 =$
$7 \times 6 =$	$8 \times 3 =$

- Reunir a los niños en equipos para llevar a cabo una competencia. Mencionaré una operación a realizar y mentalmente, los alumnos deberán obtener el resultado. El primer equipo en hacer el cálculo deberá levantar la mano, si el resultado es correcto ganan un punto.

- Con todo el grupo, jugar a resolver operaciones mentales. El niño que obtenga primero el resultado deberá levantar la mano, si la respuesta es correcta ganará un punto.
- En parejas, resolver mentalmente los problemas del desafío 54 del libro de texto. *L.T.*
- Socializar las respuestas y los procedimientos implementados.
- Realizar las operaciones de los problemas, pero ahora con el algoritmo convencional y utilizando material concreto. Esto para comprobar las operaciones mentales que hicieron los alumnos.
- Hacer un recordatorio del algoritmo convencional para la resolución de multiplicaciones. Deberá explicarse con ejemplos sencillos.
- Resolver algunos ejercicios fáciles en el cuaderno.
- Resolver la siguiente actividad consistente en armar un rompecabezas a partir de la resolución de multiplicaciones
- Socializar los rompecabezas armados. Si hay alumnos con dificultades para realizar las multiplicaciones, entre todo el grupo apoyarlos

### **EVALUACIÓN Y EVIDENCIAS (ver anexo 7)**

- Observación y análisis de las actividades realizadas por los alumnos.
- Ejercicios en el libro y en el cuaderno.
- Resolución de multiplicaciones mediante diversos procedimientos

## Bibliografía

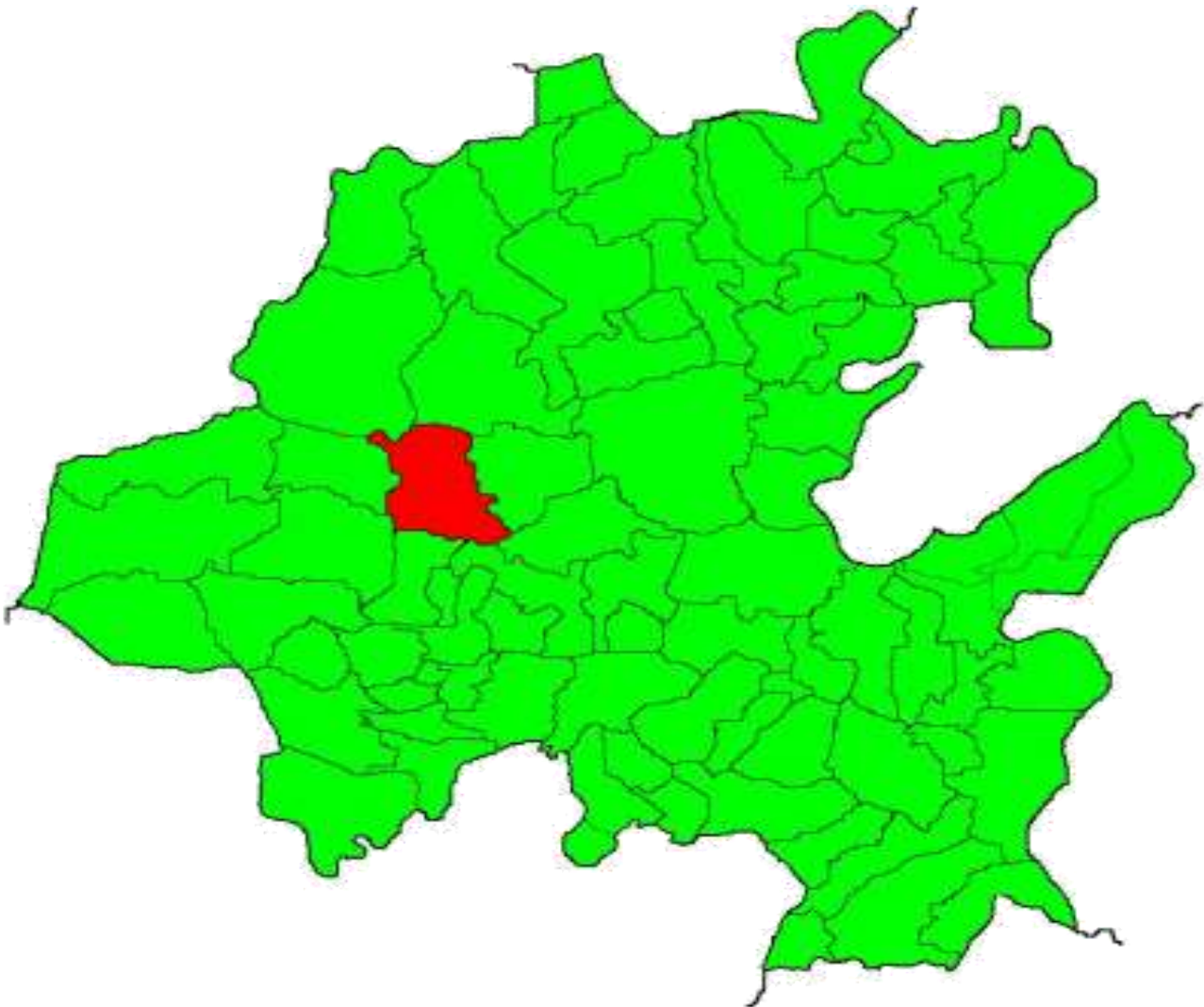
- Alison, G. (2000). Explicaciones Sociales del desarrollo cognitivo UPN. En *Antología desarrollo del niño y aprendizaje escolar* (pág. 40).
- ARIAS Ochoa, M. D. (1995). *El proyecto pedagogico de acción docente*. Mexico: UPN.
- Arias, M. D. (1985). El Proyecto apropiado al problema planteado. En *Hacia la Innovación* (pág. 83). México: UPN.
- Arias, M. D. (1985). El Proyecto Pedagógico de Acción Docente. México: UPN (mecanograma).
- Arteaga, A. R. (1995). *Características del proyecto de investigación Pedagógica*. México: UPN.
- Batanero, J. D. (1989). LA didáctica de las matemáticas.
- Calero. (2009).
- Capula, I. M. (03 de Febrero de 2016). (A. G. Olvera, Entrevistador)
- Carl, R. R. (1991). La relación Interpersonal en la facilitación del aprendizaje. En *Libertad y creatividad en la Educación en la década de los ochenta* (págs. 143-160). Barcelona: Paidós.
- CASTRO Martínez, E. (1992.). *Los objetivos del aprendizaje de la aritmética, en números y operaciones*. Madrid .
- Chanwick, J. B. (1988). Teoría de Piaget . En *Tecnología educacional, Teoría de Instrucción* (págs. 75- 79). España: Paidós.
- Coll, C. (1991). estructura grupal, interacción entre alumnos y aprendizaje escolar. En A. B. UPN, *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento* (págs. 105 - 132). barcelona: paidós.
- Colombia, M. d. (1998).
- Craig, G. J. (s.f.). Manual de Psicología y desarrollo educativo. En *Tomo 3* (pág. 55). UPN.
- Freire. (1996). pensamiento matemático dentro del aula. Costa Rica: Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Graux, M. D. (1989). *"Un aprendizaje Operatorio Intereses y libertad"*. España: IMIPAE del Ayuntamiento Barcelona.
- Guzman, M. d. (1993). *Enseñanza de las Matemáticas*. México: Casa del Libro.
- Ibarra, M. C. (03 de febrero de 2016). (A. G. Olvera, Entrevistador)
- Kemis, S. W. (1988). *"El Saber de los Maestros" y Teoría crítica de la enseñanza en la Investigación Acción*. Barcelona: Martínez Roca.
- Kemmis, C. y. (1988). *Teoría critica de la enseñanza*. Barcelona: Martínes Roca.
- LLinares. (2001).



- Manzi, M. P. (2016). En UNESCO, *Aportes para la Enseñanza de las Matemáticas* (pág. 102). Santiago, Chile: Terce.
- MARGARITA, P. (1994). Escuela Tradicional Tecnocrática Nueva y Crítica. En *Antología para docentes*. PARE,UPN.
- Paulo/Freire. (1990). *Acción cultural y concienciación*. Barcelona: M.E.C/Paidós.
- Peltier, M.-L. (1995). *Adquisición de la serie numérica*. Francia: UPN.
- Piaget. (1950,4967/74). *Abstracción empírica, simple y reflexionante*.
- PIAGET. (1964). *Desarrollo y aprendizaje del niño*. The Journal of Research Science Teaching.
- Piaget, J. (s.f.). Experiencia de la Conservación del Número.
- Pozas, A. R. (1964). *EL CONCEPTO DE LA COMUNIDAD*. México: Antología Básica UPN Pág.21.
- Programa, 2. (2011). *Matemáticas*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Pública, S. d. (1993). MATEMÁTICAS en Educación Básica Primarias. En *Plan y Programas de estudio 2011* (págs. 69-70). México.
- RENDÓN García, J. L. (1997). *Aritmética, Maya*. México: Mecanografía.
- RENDÓN, L. (2000). *MATEMÁTICAS Y EDUCACIÓN*. MÉXICO: UPN.
- Ruth, M. (2000). *una reflexión crítica sobre la noción escuela - comunidad*. Antología Metodológica de la Investigación II UPN. pág.48.
- Salud, C. d. (08 de septiembre de 2014). Habitantes e infraestructura. Ixmiquilpan, Hidalgo, México.
- SANCHEZ PUENTES, R. (1993). DIDACTICA DE LA PROBLEMATIZACION EN EL CAMPO CIENTÍFICO DE LA EDUCACION. MEXICO: PERFILES EDUCATIVOS.
- SEP. (s.f.). México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (s.f.). Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (1993). MATEMÁTICAS. En *Plan y Programas de estudio 2011. Educación Básica Primarias* (págs. 69-70). México: SEP.
- SS. (s.f.).
- Tejon, F. (s.f.). *El Abaco Japonés*.
- Urbano, M. d. (08 de Noviembre de 2018). (A. G. Olvera, Entrevistador)
- Yee, P. (2014).

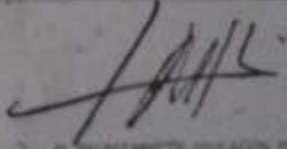
# ANEXO 1

MAPA DEL ESTADO DE HIDALGO UBICANDO EN EL MUNICIPIO DE



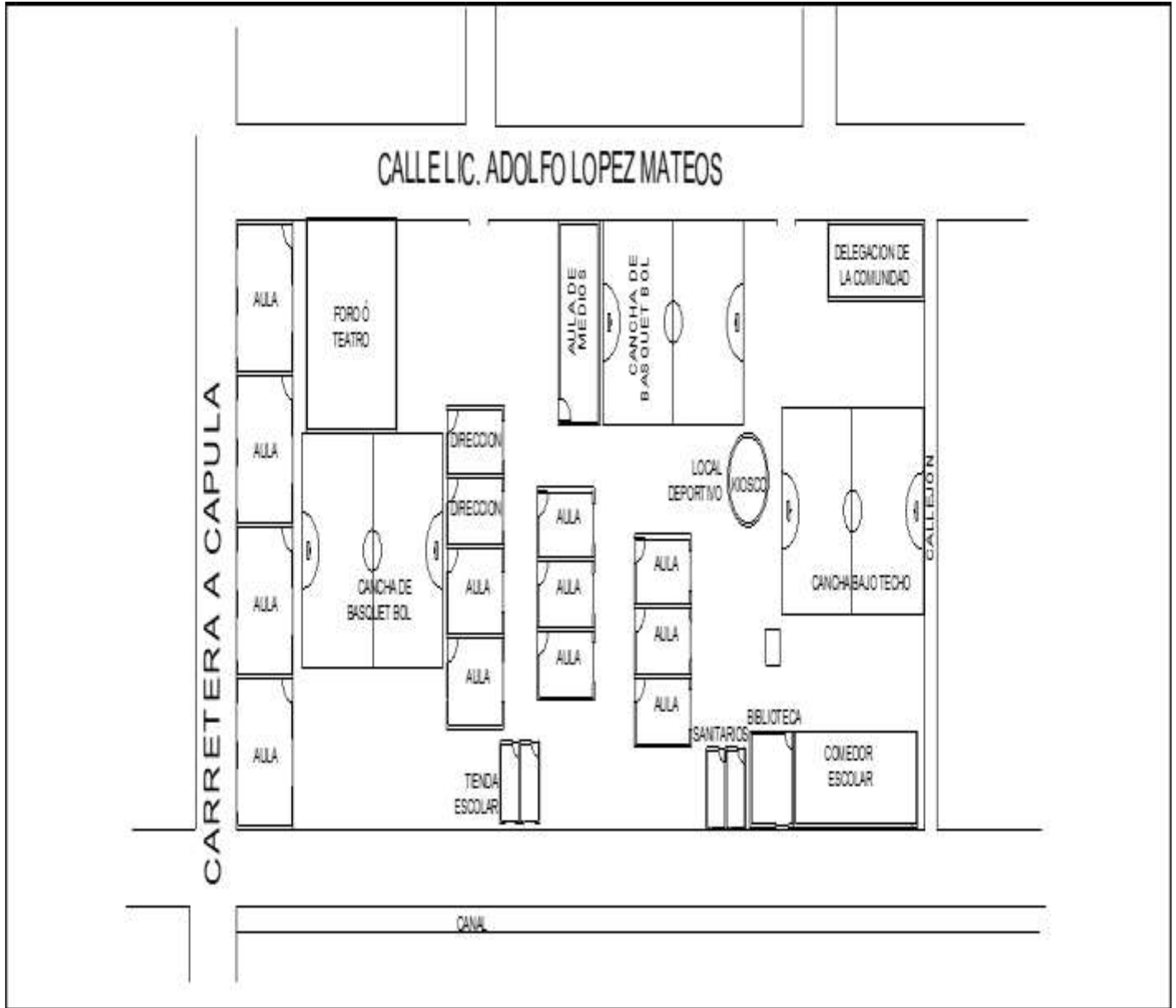
IXMIQUILPAN

## ANEXO 2. CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO

SEP		CEDULA DE IDENTIFICACION DEL CENTRO DE TRABAJO		FOJOS 2625
CLAVE	158PNC0614	ESTA CLAVE CORRESPONDE AL REGISTRO DEL CENTRO DE TRABAJO EN LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA DEBE APARECER EN TODA SU DOCUMENTACION OFICIAL Y DE TRAMITES ADMINISTRATIVOS.		
NOMBRE DEL CENTRO DE TRABAJO				
ESCUELA PRIMARIA SOR JUANA INES DE LA CRUZ				
DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA				
DELEGACION GENERAL DE LA SEP EN EL ESTADO DE HIDALGO				
DEPENDENCIA NORMATIVA				
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION PRIMARIA				
ESTE DOCUMENTO NO DEBE TENER DOBLES NI TACHADURAS. ES NECESARIO QUE SE ENCUENTRE EN UN LUGAR VISIBLE PARA PODER CONSULTARLO EN CUALQUIER MOMENTO.			 EL SECRETARIO DE EDUCACION PUBLICA	
VER INSTRUCCIONES E INFORMACION AL REVERSO				
ORIGINAL PARA EL CENTRO DE TRABAJO				

### ANEXO 3. CROQUIS DE LA INSTITUCIÓN

ESCUELA PRIMARIA SOR JUNA INÉS DE LA CRUZ IXMIQUILPAN HGO.



**ANEXO 4. PLACA DE FUNDACIÓN DE LA ESCUELA PRIMARIA “SOR JUANA  
INÉS DE LA CRUZ “**



## ANEXO 5. CONSTRUCCIÓN DEL SALÓN DE COMPUTACIÓN



## ANEXO 6. CRONOGRAMA PARA LA APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA

### CICLO ESCOLAR 2014 - 2015

TIEMPO / SEMANA	MARZO 2015			ABRIL 2015			MAYO 2015				JUNIO 2015				JULIO 2015	
	2 A L 5	9 A L 12	1 A L 20	1 A L 5	6 A L 10	20 A L 24	4 A L 8	1 A L 14	18 A L 22	25 A L 29	8 A L 12	1 A L 19	2 A L 26	29 A L 3	6 A L 10	13 A L 14
ACTIVIDAD																
Información al grupo del proyecto a realizar																
Adquisición de material				PERIODO VACACIONAL												
Aplicación de la estrategia por temas						Se ma na 1	S e m a n a 2	S e m a n a 3	Se ma na 4	Se ma na 5	Se ma na 6	S e m a n a 7	S e m a n a 8	Se ma na 9	Sem ana 10	Sema na 11
Construcción de un repertorio de resultados de sumas y restas que facilite el cálculo mental (descomposiciones aditivas de los números, complementos a 10)																
Resolución de problemas que involucren sumas iteradas o repartos																

mediante procedimientos diversos.																
Resolución de problemas que involucren distintos significados de la adición y la sustracción (avanzar, comparar o retroceder).																
Resolución de problemas que involucren distintos significados de la adición y la sustracción (avanzar, comparar o retroceder).																
Determinación de resultados de adiciones al utilizar descomposiciones aditivas, propiedades de las operaciones, y resultados memorizados previamente.																
Estudio y afirmación de un algoritmo para la adición de números de dos cifras.																
Resolución de distintos tipos de problemas de multiplicación ( a través de la suma)																
Distinción entre problemas aditivos y multiplicativos utilizando la suma																
Escritura de números mediante descomposiciones																





## ANEXO 7. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PROPUESTA DE INNOVACIÓN

GRADO: SEGUNDO GRUPO: "A"

NOMBRE DEL PROFESOR: ANSELMO GARCÍA OLVERA

### REGISTRO DE OBSERVACIÓN

NP	ASPECTOS	Reconoce los signos		Ordena la suma sin ayuda		Recuerda la resta sin ayuda		Ordena las cifras		Resuelve problemas de adición y sustracción		Identifica como formar una cifra de tres números		Explica cómo realizar descomposiciones para resolver sumas y restas		Propone actividades para realizar sumas y restas mentalmente		Participa en el desarrollo de juegos	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
01	Acosta Martínez Erik Yael	+		+		+		+		+		+		+		+	+	+	
02	Catalán Morgado Viridiana	+			+	+			+		+		+			+		+	
03	Corona Martínez Estrella Marisol	+			+		+		+		+		+			+		+	
04	Cruz Ortiz Eder David	+			+		+		+		+			+			+	+	
05	Doñu Flores Isaías	+			+		+		+		+			+			+		+
06	Felipe Martínez Sara Romina	+			+		+		+		+		+			+		+	
07	Granados Mendoza Alondra Irais	+			+		+		+			+			+		+	+	
08	Jahuey Hernández Isaac Daniel		+		+		+		+		+		+		+		+		+
09	Ledesma Hernández Oscar Gael	+			+		+		+		+		+			+		+	
10	Mandhó Puga Marco Antonio	+			+		+		+		+			+			+	+	
11	Martínez Osornio Omar		+		+		+		+		+		+			+		+	
12	Ortiz Pérez Mauricio	+			+		+		+		+		+			+		+	
13	Ortiz Ruiz Cristian	+			+		+		+			+			+		+	+	
14	Ramos Gonzáles Andrés		+		+		+		+		+		+			+		+	
15	Sánchez Blas Ángel Ramiro	+			+		+		+		+		+			+		+	
16	Valles Paulino Melody	+			+		+		+			+			+		+	+	
17	Vixtta García Erik		+		+		+		+		+		+			+		+	
18	Wenseslao Ramírez Ashley Heidi	+			+		+		+		+		+			+		+	
19	Zapata Cruz Denisse Jarely	+			+		+		+		+			+			+	+	

NOMBRE DE LA ESCUELA: **ESCUELA PRIMARIA GENERAL “SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ”  
EL NITH IXMIQUILPAN HGO**

GRADO: **SEGUNDO** GRUPO: “A”

NOMBRE DEL PROFESOR: **ANSELMO GARCÍA OLVERA**

**RÚBRICA PARA EVALUAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

NL	NOMBRE DEL ALUMNO	Razonamiento Matemático		Orden y Organización		Diagramas y Dibujos		Errores Matemáticos		Conceptos Matemáticos		Estrategia/Procedimientos		Conclusión		Comprobación		PROMEDIO
		NUMÉRICO		NUMÉRICO		NUMÉRICO		NUMÉRICO		NUMÉRICO		NUMÉRICO		NUMÉRICO		NUMÉRICO		
01	Acosta Martínez Erik Yael	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	SI	8	SI	8	NO	6	8.1
02	Catalán Morgado Viridiana	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	6
03	Corona Martínez Estrella Marisol	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	9
04	Cruz Ortiz Eder David	SI	8	SI	8	SI	8	SI	8	SI	8	SI	8	SI	8	SI	8	8
05	Doñu Flores Isaías	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	6
06	Felipe Martínez Sara Romina	SI	8	SI	8	SI	9	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	8.5
07	Granados Mendoza Alondra Iraís	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	SI	8	SI	8	SI	8	7.6
08	Jahuey Hernández Isaac Daniel	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	NO	6	6
09	Ledesma Hernández Oscar Gael	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	9
10	Mandhó Puga Marco Antonio	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	9
11	Martínez Osornio Omar	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	SI	9	9
12	Ortiz Pérez Mauricio	SI	8	SI	8	SI	9	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	8.5
13	Ortiz Ruiz Cristian	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	SI	8	SI	8	NO	6	8.1
14	Ramos Gonzáles Andrés	SI	8	SI	8	SI	9	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	8.5
15	Sánchez Blas Ángel Ramiro	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	SI	8	SI	8	NO	6	8.1
16	Valles Paulino Melody	SI	8	SI	8	SI	9	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	8.5
17	Vixtta García Erik	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	SI	8	SI	8	NO	6	8.1
18	Wenselao Ramírez Ashley Heidi	SI	8	SI	8	SI	9	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	8.5
19	Zapata Cruz Denisse Jarely	SI	9	SI	9	SI	8	SI	8	SI	9	SI	8	SI	8	NO	6	8.1

### Rubrica para evaluar resolución de problemas

Criterio	Excelente	Aceptable	Requiere mejora	Puntos
Procedimiento	Por lo general, usa una estrategia eficiente y efectiva para resolver problemas.	Por lo general, usa una estrategia efectiva para resolver problemas.	Algunas veces usa una estrategia efectiva para resolver problemas, pero no lo hace consistentemente.	
Orden y organización	El trabajo es presentado de manera ordenada, clara y organizada que es fácil de leer.	El trabajo es presentado de una manera ordenada y organizada que es, por lo general, fácil de leer.	El trabajo es presentado de una manera organizada, pero puede ser difícil de leer.	
Errores Matemático	90-100% de los pasos y soluciones no tienen errores matemáticos.	Casi todos (85-89%) los pasos y soluciones no tienen errores matemáticos.	La mayor parte (75-85%) de los pasos y soluciones no tienen errores matemáticos.	
Conclusión	Todos los problemas fueron resueltos.	Todos menos 1 de los problemas fueron resueltos.	Todos menos 2 de los problemas fueron resueltos.	

## EVIDENCIAS DE LA APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DEL ÁBACO JAPONÉS



La niña Estrella Marisol realizando una operación de suma con la ayuda del Abaco Japonés.



**El niño Gael realizando una suma de dos y tres cifras.**

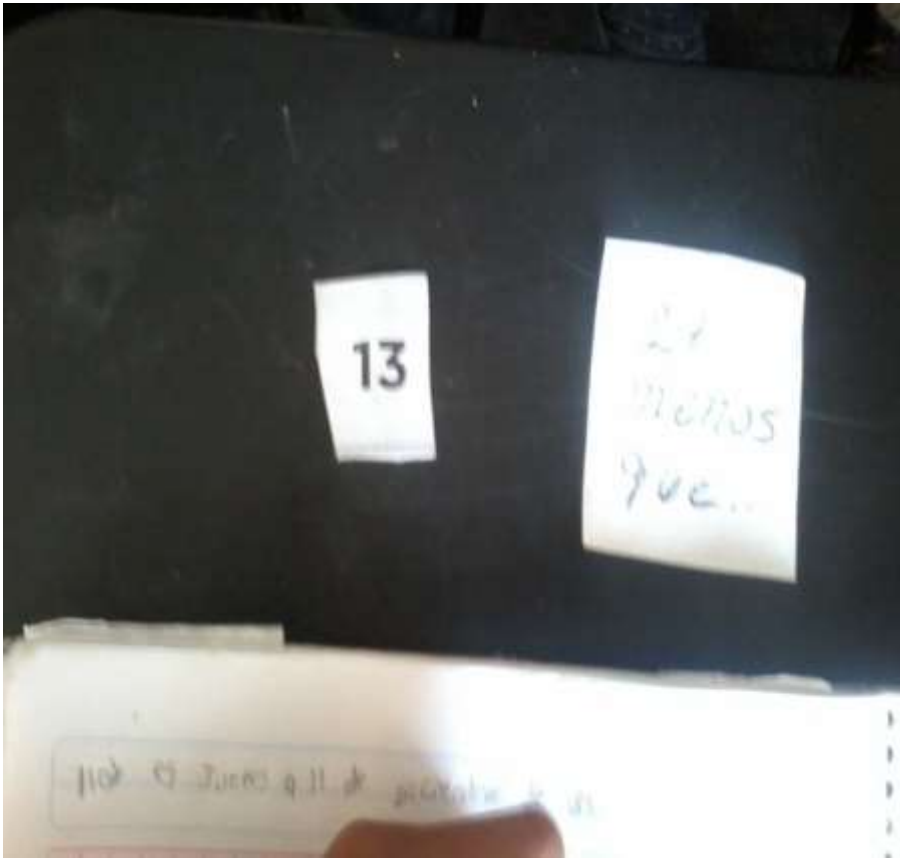


El alumno Omar realizando sumas de dos y tres cifras, siendo estos organizados por equipos.



Trabajando en equipos operaciones de sumas, tomando en cuenta unidades, decenas y centenas





**Alumnos Marco Antonio y Melody trabajando en binas la cajita mágica.**





**Explicación de cómo se va a trabajar el conteo de números mediante la utilización de materiales concretos**

**Ejecución del juego para el conteo de números sumando la cantidad  
acertada por cada cinco tiros.**





El alumno Omar lanzando dados para la suma de la cantidad presentada al azar.