



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

UNIDAD UPN 162

EL JUEGO, UNA ESTRATEGIA PARA RESOLVER PROBLEMAS
CON MEDIDAS ARBITRARIAS DE LONGITUD EN EL 2º GRADO DE
PRIMARIA.

Carmen Lorena Calderón Vega

ZAMORA, MICH., OCTUBRE DEL 2006.



*SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL*

UNIDAD UPN 162

EL JUEGO, UNA ESTRATEGIA PARA RESOLVER PROBLEMAS
DE MEDIDAS ARBITRARIAS DE LONGITUD EN EL 2º GRADO DE
PRIMARIA.

*PROPUESTA DE INNOVACIÓN, VERSIÓN INTERVENCIÓN
PEDAGÓGICA, QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE:*

LICENCIADA EN EDUCACIÓN

PRESENTA:

CARMEN LORENA CALDERÓN VEGA

ZAMORA, MICH., OCTUBRE DEL 2006

DEDICATORIAS

DIOS: Sin tu ayuda no hubiera alcanzado esta meta en mi vida: GRACIAS

*A mi esposo Jaime y a mis hijos Yaya, Jaime y Gely:
Por su comprensión y paciencia.
Si yo tuve la suerte de alcanzar algo,
esto se debe sólo a que me apoyé en
hombros de gigantes.
Issac Newton*

*A mis compañeros:
Por todo el apoyo que recibí incondicional.
La amistad es un contrato por cual
nos obligamos a hacer pequeños favores
a los demás para que los demás nos los
hagan grandes.
Barón de Kleist*

*A mis maestros:
Gracias por su trabajo y dedicación.
La mitad de la vida es suerte, la otra
disciplina; y ésta es decisoria ya que, sin
disciplina, no se sabría por donde
empezar con la suerte.
Carl Zuckmayer*

ÍNDICE

PÁGINAS

CAPÍTULO I. EL NIÑO Y SU ENTORNO

1.1.- DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO.....	11
1.2.- PROBLEMÁTICA PEDAGÓGICA.....	20
1.3.- PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA.....	24
1.4.- DELIMITACIÓN.....	26
1.5.- JUSTIFICACIÓN.....	31
1.6.- PROPÓSITOS.....	33

CAPÍTULO II. EL CONTEXTO

2.1.- LA COMUNIDAD.....	34
2.2.- LA ESCUELA.....	39
2.3.- EL GRUPO.....	42
2.4.- CÓMO INFLUYE EL CONTEXTO EN LA PROBLEMÁTICA.....	44

CAPÍTULO III. ENFOQUE TEÓRICO-METODOLÓGICO

3.1.- LA DESCRIPCIÓN DE LOS TRES PROYECTOS DE INNOVACIÓN.....	48
3.2.- CONCEPTUALIZACIÓN EN FORMA GENERAL Y PEDAGÓGICA.....	54
3.3.- TEORÍA SUSTENTANTE.....	57
3.4.- FUNDAMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	62

CAPÍTULO IV.- APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE INNOVACIÓN

4.1.- PLANEACIÓN DE LA ALTERNATIVA.	67
4.2.- REDACCIÓN DE LA ESTRATEGIA.116
4.3.- ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.	117
4.4.- EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA.118
4.5.- PROPUESTA DE INNOVACIÓN.	122
CONCLUSIONES.125
BIBLIOGRAFÍA.127
ÍNDICE DE ANEXOS.	129

INTRODUCCIÓN

La realización de este trabajo nace a partir de una preocupación que, por muchos años había tenido acerca de la enseñanza de las matemáticas.

El proyecto que voy a llevar a cabo es de intervención pedagógica y de acuerdo a éste mismo pretendo desarrollar una serie de actividades que puedan contribuir en dicha alternativa.

La alternativa contiene los elementos suficientes que permitirán llevar a cabo una estrategia de trabajo en donde la intención es mejorar el problema planteado, cuyo tema pretendo fundamentar en mi alternativa de trabajo y es:

¿Por qué los niños tienen dificultades en la resolución de problemas matemáticos?

Pueden haber muchas razones, pero a lo largo de mi experiencia he observado que en la enseñanza de las matemáticas los niños tienen dificultades en la resolución de problemas y unas de las razones se debe a la falta y aplicación de adecuadas estrategias, a la falta de material y apoyos didácticos y la inadecuada redacción de los planteamientos.

Es necesario tomar en cuenta las recomendaciones que nos hacen los teóricos sobre la necesidad de tomar en cuenta los enfoques y las metodologías que de acuerdo a la etapa y al contexto de los niños deben de ser

tomadas en cuenta para la enseñanza-aprendizaje de esta materia y el logro de los propósitos señalados.

Este trabajo se llevó a cabo en el ciclo escolar 2005-2006 en los meses de septiembre del 2005 a febrero del 2006, en la escuela Prim. Mat. José Ma. Morelos, en Zamora Michoacán.

Utilizaré el proyecto de intervención pedagógica ya que es el que más se adecúa por el tipo de problema, se trabaja con contenidos escolares dirigidos a los niños dentro del salón de clases. Es un problema de enseñanza y está directamente relacionado con el niño y el docente en el grupo de 2º grado de primaria.

El trabajo está estructurado en 4 capítulos:

En el capítulo 1 se trata detalladamente sobre el diagnóstico y la relación que éste tiene con el trabajo cotidiano en el aula. Cómo ha sido mi práctica docente durante todo este tiempo, de cómo ha sido la enseñanza de esta materia, o si también he tenido dificultades por la forma en como las aprendí desde el nivel básico. Abarco los aspectos de la delimitación y me refiero al grupo, escuela y a los intereses de los niños de esta edad. La justificación, que es en donde se hace una reflexión sobre quiénes serían los más beneficiados con la realización de este proyecto.

En el capítulo 2, de la misma manera, doy cuenta sobre el estudio del contexto en que se desarrolla el niño, tomando como referente el aspecto socioeconómico, cultural y político ya que todo esto, de alguna manera influye en ellos por estar involucrados en su propia vida.

En el capítulo 3 abordo la dimensión teórica-metodológica en donde trato de sustentar con elementos teóricos mis puntos de vista respecto al problema. Tomo en cuenta los tres tipos de proyecto, las características de cada uno de ellos y del tipo de proyecto que elegí y algunas de las razones por las que elegí el proyecto de intervención pedagógica. En este punto se habla de la conceptualización de la propuesta, se detalla la innovación en cuanto al trabajo realizado con los niños en el salón.

En el capítulo 4, en la alternativa, trato de explicar el porqué del problema y las soluciones más factibles para solucionarlo como son: aplicación de estrategias como el juego, material y apoyo didáctico, manipulación de objetos (listón, palos, estambre, fichas) de la misma manera planteo las acciones a realizar programadas en la planeación en la que trabajé en el tiempo antes mencionado. Busqué, de tal manera, que las actividades fueran los más motivantes posible para que los niños aprendieran al realizarlas.

Explico también la planeación de la estrategia, presentando muestras de los reportes al aplicar el plan de trabajo, así como también la organización de la

evaluación; también menciono la aplicación de técnicas de enseñanza, estrategias, métodos aplicados y herramientas de investigación.

Creo que busqué los caminos necesarios que me llevarán a solucionar de la manera más favorable la problemática. Este trabajo lo elaboré con una doble intención, primero como una satisfacción profesional y también porque quiero participar en el mejoramiento de la calidad educativa, ya que es un deber como profesionista de la educación, ir superando las carencias encontradas en mi labor docente, como son: la aplicación de adecuadas estrategias, metodologías en la diferentes materias del nivel primaria, dominio de los contenidos escolares, manejo de los libros del alumno y del maestro, etc. ya que éstos son algunos de las que están al alcance de poder superarlas .

CAPITULO I. EL NIÑO Y SU ENTORNO

1.1 DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO

Dentro del ámbito educativo pueden llegar a presentarse diferentes tipos de problemas. Algunos de los más comunes son: la deserción escolar, indisciplina, baja autoestima, conformismo, bajo rendimiento escolar y un alto índice de reprobación.

Esto puede indicarnos sobre la precaria situación por la que atraviesa la educación en el país. Las estadísticas nos informan que existe un alto grado de reprobación en las diferentes asignaturas, como español, matemáticas, historia, geografía, etc. Pero sobre todo en el área de matemáticas.

En el salón de clases también pueden llegar a encontrarse varios tipos de dificultades en las diferentes materias. Por ejemplo, en la materia de Español los niños pueden tener algunas dificultades en la comunicación escrita, oral o la comprensión lectora. En Ciencias Naturales tienen poco interés por observar los fenómenos naturales y falta de espíritu científico. En historia, los niños tienen dificultades en la ubicación de tiempo, espacio, relación con los hechos y conceptos históricos. En geografía, dificultades en algunas ideas y concepciones respecto del mundo que los rodea.

De las materias antes mencionadas, las matemáticas es una de las que he encontrado mayores dificultades para trabajar. Éstas son importantes ya que nos sirven de base para resolver diversos problemas de la vida cotidiana.

Ha sido a través del quehacer cotidiano escolar como he conocido las dificultades que tienen los alumnos para resolver problemas, es necesario observar lo complicado que resulta para algunos niños. Manifiestan que durante el tiempo que han estudiado las matemáticas siempre han sido complicadas, por lo que muchas de las veces pierden la motivación y entonces se distraen jugando. Las implicaciones que esto conlleva es la falta de disciplina en el aula y como consecuencia el alumno pierde el interés, no entiende los planteamientos, por lo que opta por distraer a los demás compañeros de la clase. El profesor se enfrenta entonces a varios problemas como son: la indisciplina, la incompreensión de las instrucciones en el planteamiento del problema, por lo tanto el incumplimiento de trabajos y tareas escolares y extraescolares.

El estudio de las matemáticas en el nivel de educación básica, tiene la finalidad, entre otras, de que el niño procese la construcción de abstracciones sucesivas, partiendo de la necesidad de resolver problemas concretos al interior de grupos sociales. El uso de los números es tan común que surge de la necesidad de contar e implica la abstracción de la realidad y se desarrolla a lo largo del proceso enseñanza-aprendizaje.

Zoltan Dienes proponía “que la meta principal de la enseñanza de las matemáticas debe ser el desarrollo de ciertas pautas de pensamiento, de ciertas estrategias que la gente puede desarrollar al enfrentarse a situaciones nuevas en las que nunca se habría encontrado antes. Afirma que las matemáticas desarrollan capacidades de abstracción, generalización y habilidades para descifrar y codificar mensajes”.¹

Me interesa contribuir a elevar la calidad educativa y desde que ingresé a la UPN he tratado de poner en práctica algunas experiencias de mis compañeros docentes, algunas estrategias como la del juego, fue una de las que me sirvió para la enseñanza de las matemáticas. Las conversaciones con mis asesores, por ejemplo, de cómo debemos de tomar en cuenta el contexto en el que se desarrolla el niño, así como la importancia de crear un ambiente favorable de confianza en el salón de clases para obtener mejores resultados en el proceso E-A.

De gran ayuda e interés resultaron las lecturas de las diferentes antologías, en una en las que más apoyé para conocer las diferentes etapas por las atraviesa el niño, según la edad y los procesos de maduración fue, El niño. Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. La asistencia y participación a los diferentes cursos y talleres ofertados por las diferentes instancias también fueron de gran apoyo para enriquecer y mejorar la práctica docente.

¹ IANINNI, Martha. Arte y ciencia para enseñar y educar. En enciclopedia de pedagogía. El arte de educar en matemáticas y tecnología. Edit. Reza, Colombia, 2004, p. 472

Cecilia Fierro dice:

“... existe una gran proporción de maestros en ejercicio, de mundos de experiencias, conocimientos, intereses y habilidades. Es un inmenso potencial de conocimientos acumulados a través de la práctica docente, decimos potencialmente porque éstos de alguna manera han sido sistematizados y comunicados de forma que puedan sumarse o enriquecerse mutuamente.”²

Poco a poco he ido transformando mi práctica docente. Brindo a los niños libertad y confianza para trabajar dentro del salón de clases, ya que, considero que esto ayuda a mantener un ambiente positivo de trabajo. Trato de que los alumnos se interesen en las matemáticas a través de la participación y la utilización de material didáctico para llamar la atención y así despertar el interés por dicha materia.

En la enseñanza de la asignatura de matemáticas se propone que los docentes planteen situaciones problemáticas graduándolas de acuerdo con el nivel de los alumnos, donde éstos pongan en juego sus conocimientos matemáticos a través de diferentes estrategias y procedimientos para llegar a la solución y verifiquen su respuesta para poder corregir los errores que se presenten.

² FIERRO, Cecilia. “Una invitación a reflexionar sobre la práctica docente”. En antología básica El maestro y su práctica docente. UPN/SEP. México, 1994, p. 71

Para el desarrollo de las habilidades descritas es importante que el maestro propicie en los alumnos la curiosidad y el interés por resolver situaciones problemáticas en diversos contextos. Anteriormente venía trabajando las matemáticas de manera tradicional, utilizando estrategias de aprendizaje del modelo normativo, en donde el alumno aprendía escuchando.

Al ver a mis alumnos que no podían resolver los problemas, me limitaba a ponerles muchos ejercicios, perdiendo el sentido de las matemáticas y sin dar oportunidad de favorecer un aprendizaje significativo.

Para Brousseau

“Uno de los objetivos esenciales (y al mismo tiempo de las dificultades principales) de la enseñanza de la matemática es precisamente que lo que se ha enseñado esté cargado de significado, tenga sentido para el alumno”³

Al observar estas actitudes por parte de los alumnos, entendí que era necesario investigar de qué manera podía tener más significado la resolución de problemas, sin tener que volver a prácticas tradicionales de dar el resultado de las respuestas.

³ ROLAND, Charnay. “Aprender por medio de la resolución de problemas”. En *antología básica Construcción del conocimiento matemático en la escuela primaria*. UPN/SEP, México, 1994, p.15

En ocasiones la falta de uso adecuado de conocimientos, estrategias, planeación y organización, son causas para que el niño frecuentemente tenga dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por eso que decidí trabajar con una propuesta alternativa, para que el alumno de nivel primaria llegue a contar con habilidades que le permitan construir sus conocimientos a partir de la experiencia propia.

Gracias al estudio de la licenciatura en la UPN, a los cursos de actualización, a la experiencia de mis compañeros y sobre todo de la propia, me han servido para darme cuenta de que era necesaria la aplicación de una propuesta de innovación para mejorar el trabajo áulico, ya que, la manera tradicional en como he trabajado durante todo este tiempo implica necesariamente hacer cambios e innovaciones en mi práctica docente.

Para saber las posibles causas por las que a los alumnos no le gustan la matemática y por qué, realicé algunas entrevistas a 17 de los 30 niños de 2º grado, en donde las cuestiones se refirieron: a que si la matemática les gustaban o no y a qué se debía; si sus padres tenían que ver para el gusto en esta materia, o tenía que ver la motivación positiva o negativa de los maestros. La entrevista constó de 4 preguntas respectivamente obteniendo resultados que se pueden consultar en:

(VER ANEXO 1 y 2)

Llevé a cabo también una entrevista a 12 de 30 padres de familia de los alumnos de 2º grado a mi cargo, con la intención de conocer qué tanto influían en los niños, para que les guste o no la matemáticas y si las consideran útiles; qué opinaban de la enseñanza de los maestros en esta materia y cual sería el motivo para apoyar o no a sus hijos.

(VER ANEXO 3 Y 4)

En relación con los maestros, me basé en una encuesta del Sector 21. Se aplicaron 83 encuestas de aproximadamente 1000 docentes siendo una muestra del 8%. Constó de 7 preguntas en la que se requería información sobre el enfoque de la matemática, sus propósitos, estructura de los libros de texto, recursos didácticos, resultados obtenidos y problemas encontrados por el docente. (VER ANEXO 5 Y 6)

De acuerdo al resultado del diagnóstico aplicado y a las observaciones del trabajo cotidiano se detectó que, las causas por las que un alumno presenta dificultades en la solución de problemas matemáticos, se debe a que la redacción o los planteamientos son inadecuados. La falta de comprensión en el proceso y en el procedimiento para realizarlos dificulta la solución de los mismos. La subjetividad de las matemáticas y la aplicación en la vida cotidiana.

Una vez detectadas las causas, las consecuencias son las siguientes:

- Si no hay comprensión no hay proceso de solución.

- **Falta de capacidad para resolver problemas matemáticos.**
- **Caer en errores por mal planteamiento o por falta de comprensión.**
- **No hay desarrollo lógico-matemático.**
- **Se opta por la mecanización en lugar del razonamiento.**
- **La falta de ayuda y estimulación por parte del maestro para desarrollar las habilidades matemáticas en el niño.**
- **El alumno se cuida más de la represión del maestro que del propio aprendizaje.**
- **Alto porcentaje de reprobados en la materia de matemáticas.**
- **Se perderá uno de los principales objetivos de las matemáticas que es:
Que el niño aprenda a resolver problemas de manera significativa.**

Los resultados arrojados en el diagnóstico fueron:

No es que a los niños no les gusten las matemáticas, sino que son difíciles de entender por la forma en como son planteados los problemas.

Tener conocimientos de los antecedentes previos de los niños, estructurar los conocimientos adquiridos y dar prioridad a las habilidades a desarrollar más que el conocimiento, el profesor ayudará a que los alumnos aprendan las matemáticas de manera funcional y no cultural. Tomando en cuenta desde luego la función que desempeña la escuela en la comunidad.

De acuerdo a los resultados visualizados en el diagnóstico, es necesario elaborar un proyecto de innovación con la finalidad de que el niño, a través de

juegos tradicionales, utilizados como estrategia para adquirir habilidades de medición, con objetos diversos, como patrones de medidas arbitrarias que se encuentren en el contexto del niño y que además le sean familiares y tanto de medidas convencionales como no convencionales, así como de los objetos a medir le sean significativos los conocimientos que adquieran y además tengan aplicabilidad en su vida fuera del aula.

1.2 PROBLEMÁTICA PEDAGÓGICA

Con la experiencia de los más de 20 años en la docencia, poco a poco he ido aprendiendo de cómo y para qué se enseñan las matemáticas.

Durante todo este tiempo, desde la primaria hasta el nivel de normal, he tenido algunas dificultades para entenderlas. Durante el tiempo que cursé la primaria no recuerdo que algunos de mis maestros hayan utilizado material didáctico (con la excepción de una practicante) o algunas estrategias para aprender los algoritmos de las operaciones básicas, más bien aprendí matemáticas de manera tradicional, realizando repetidos ejercicios sin razonar los procesos.

Más bien mi maduración tuvo que ver con situaciones de trabajo (conocimientos previos). Recuerdo que a partir de los 8 años empecé a tener un constante contacto directo con situaciones en las que tenía que resolver problemas como suma mental y medición. Ayudaba a despachar en la tienda por las que tenía que dar cambio cuando pagaban, usaba la báscula y el litro aunque recuerdo que tenía pocas dificultades para hacerlo. De esta manera adquirí ciertas nociones para el cálculo y la medición. Aunque siempre creí que no era buena para sacar cuentas rápido.

En la normal primaria con frecuencia tenía dificultades con las matemáticas, por lo que constantemente buscaba ayuda para que me explicaran lo que no entendía.

Pude darme cuenta a través, primero, de la observación de entrevistas con los profesores y encuestas con los niños y padres de familia, llegué a la determinación que también yo estaba implicada en el problema, ya que como docente tengo la gran responsabilidad de llevar a cabo de la manera más conveniente el proceso E-A de las matemáticas para lograr uno de los propósitos principales de esta materia.

No hay que olvidar que para el logro de estos propósitos, es necesario explorar los conocimientos previos de los niños, aplicar un examen de diagnóstico y en base a los resultados obtenidos, partir con una adecuada planeación.

Otro de los aspectos que se deben tomar en cuenta, es el uso de material didáctico de apoyo, estrategias y una metodología adecuada.

Tomando en cuenta los aspectos anteriormente mencionados y de acuerdo a un análisis del trabajo en el aula, reconozco que no he tomado en cuenta algunos de ellos.

En una clase, normalmente de matemáticas, la enseñanza partía de lo abstracto a lo concreto, por lo que algunos niños no comprendían al planteamiento del problema. Los resultados eran incorrectos, por lo que señalaba y explicaba nuevamente el proceso. Al no obtener los resultados esperados, optaba por aplicar muchos ejercicios parecidos para que dominaran y supieran más del

mismo problema, que posteriormente se les aplicaba y de esta manera no salieran tan mal en los exámenes. Finalmente ante los tiempos limitados para ver otros contenidos del programa, el proceso E-A terminaba siendo de manera mecánica o tradicionalista. Esto ocasionaba que los niños no comprendieran o no razonaran los problemas, lo que traía como consecuencia, dificultades en la resolución de los mismos.

Sabemos que no es suficiente que los alumnos sepan efectuar una operación. Tampoco es suficiente proponer numerosos ejemplos para acrecentar su capacidad de resolver problemas, etc.

Para llegar a la solución de un problema matemático, no basta con saber efectuar una operación matemática, sino partir de la comprensión y razonamiento claro del proceso, tomando en cuenta los factores que intervienen en dicho problema.

Es necesario conocer el planteamiento del problema, ya que en ocasiones el docente, para que sea más difícil la solución, provoca el alargamiento del texto y como consecuencia se da una mayor dificultad en el niño.

“...la resolución de problemas matemáticos es una actividad compleja que requiere de concentración mental, y simultáneamente atender gran número de

tareas como: la selección, organización de información, búsqueda y aplicación de procedimientos y cálculo”⁴

...cuando el maestro quiere que los problemas tengan mayor dificultad, puede alargar el texto, aumentar el tamaño de los números, agregar preguntas, cambiar la secuencia, etc. El trabajo suplementario que tiene que hacer el niño, puede perturbar sus posibilidades de memoria”.⁵

Enfrenté con mis alumnos la misma manera de como me enseñaron las matemáticas en la primaria, en forma mecánica y sin razonar

⁴ ERMEL, del INRP. “Los problemas en la escuela primaria”. En antología básica Los problemas matemáticos en la escuela. UPN/SEP, México, 1994, p. 15

⁵ I bid.

1.3 PROBLEMÁTICA ESPECÍFICA

Generalmente existen diferentes tipos de dificultades en algunas materias y matemáticas no es la excepción. Uno como maestro debe tener cuidado especial para ayudar a solucionar las dificultades que se presenten en cualquiera de las materias.

La problemática que se plantea en el presente trabajo, se refiere principalmente a la de encontrar estrategias para la resolución de problemas de medidas de longitud con los alumnos de 2º grado.

A través de las actitudes que los niños mostraban, pude darme cuenta de las dificultades que tenían para resolver problemas matemáticos. Por ejemplo, algunos niños cuestionan constantemente si van bien en la búsqueda de solución del problema, si las operaciones que realizan son las adecuadas o si el resultado es correcto. Otros se levantan de su lugar para ver a otros compañeros la respuesta, finalmente me daba cuenta de que los resultados eran incorrectos o las preguntas quedaban sin resolver. Nuevamente volvía a explicar el planteamiento o el proceso del problema y mi sorpresa era que el proceso y el resultado seguían mal.

Cuando al niño se le enseña a resolver problemas de manera tradicional (mecánica), generalmente el profesor le indica al niño como resolverlos, los

guía en la resolución, los orienta sobre la operación que deben usar o les da palabras clave en la redacción de los problemas.

Por esta razón en el presente proyecto se propone la forma de que alumno adquiera poco a poco la noción de medidas arbitrarias para la resolución de problemas de suma y resta en el 2º grado de primaria.

Por lo anteriormente expuesto y de acuerdo a el problema que pretendo abordar en este proyecto, hago el siguiente planteami

PREGUNTA GENERAL

¿Es el juego una estrategia idónea para la adquisición de las medidas arbitrarias?

PREGUNTAS ESPECÍFICAS

¿El lenguaje utilizado en la redacción de problemas es el adecuado a la edad de los niños?

¿El contenido de los problemas son adecuados al grado de madurez del niño?

¿Los términos utilizados en la redacción de los problemas son familiares al acervo del niño?

¿Es necesario el material de apoyo para que el niño resuelva problemas matemáticos?

¿Ayuda al niño a resolver problemas al manipular objetos?

La forma en cómo están redactados algunos problemas y por el grado de dificultad en como están planteados, en ocasiones nos es imposible darles solución. Se hace necesario también el uso de material concreto y manipulación de objetos en las clases.

1.4 DELIMITACIÓN

Actualmente me encuentro laborando en la Escuela Primaria Federal “José Ma. Morelos” turno matutino en Zamora, tengo a mi cargo al grupo de 2º B con un total de 30 alumnos, 16 niños y 14 niñas en el ciclo escolar 2005-2006. La edad promedio de los alumnos oscila de entre los 7 y 8 años de edad.

Los intereses que observo en los niños de esta edad son: la interacción con sus compañeros y con materiales concretos. La realización de actividades al aire libre o el simple hecho de salir del salón de clases, provoca en el niño el gusto por la realización de trabajos indicados por el profesor.

Conociendo sus intereses es conveniente realizar con ellos lo que más les gusta, como es la manipulación de objetos: amasar, recortar, trasvasar, clasificar, experimentar, etc. El niño presenta un interés común por el juego.

Tomando en cuenta estos intereses, pueden aprovecharse algunas actividades para que el niño desarrolle los procesos de maduración de acuerdo a la etapa, diseñando y llevando a cabo una planeación organizada.

El juego se utiliza como estrategia de innovación al problema planteado, apoyándome con material didáctico y manipulación de objetos.

Piaget dice que a esta edad los niños de la escuela primaria (siete a doce años), se encuentran en la etapa de las operaciones concretas, ya parece dominar un sistema cognitivo con el que organiza y manipula el mundo que lo rodea. Adquiere entonces un comportamiento clasificatorio, reversibilidad, asociatividad, composición, etc.

Según Piaget

“El juego constituye un recurso que promueve la actividad, eso es, la interacción de los estudiantes con el entorno a través de los medios matemáticos asociados al desarrollo del juego. Está relacionado así con el periodo de las operaciones concretas”.⁶

En esta labor se encuentran implicados tanto el maestro, directivos, padres de familia y sobre todo el niño.

Es importante señalar también que las condiciones socioeconómicas que lo rodean puedan o no posibilitar el logro de los objetivos planteados en la superación de la problemática detectada.

⁶ CHAMAY, Ronand. “Aprender por medio de solución de problemas” En Antología Básica: Los problemas matemáticos en la escuela. UPN/SEP, México, 1994, p. 25

Me preocupa la problemática que afecta al grupo de 2º grado de los alumnos de la Escuela José Ma. Morelos, del matutino en donde laboro, a los niños se les dificulta la resolución de los problemas de matemáticas, considero de gran importancia tratar esta situación ya que, los niños son los afectados directamente y puede traer posteriormente graves consecuencias en los niveles superiores.

Por la falta de una adecuada estrategia para la enseñanza de esta materia es por lo que lo que los niños no centran su atención adecuadamente. Por esta razón, es necesario innovar por medio del juego porque “La motivación implicada en una situación didáctica que utiliza el juego es intrínseca a la misma, posee significatividad psicológica, apela a la satisfacción de necesidades afectivas, lúdicas y cognoscitivas”⁷

Para la realización de este trabajo de investigación he tenido que recurrir a fuentes de información de autores como: Jean Piaget, César Coll, Sylvia Defior Citoler, Farmham Doggory S. y Jesús Palacios, así como talleres y conferencias.

*Materiales de apoyo didáctico de la SEP como el programa, libro de texto de matemáticas del alumno y libro del maestro de 2º grado de primaria.

⁷ I bid. p. 24

***Materiales didácticos: Patio de la escuela, salón de clases, cuaderno, lápiz, colores, palos, listón, fichas, pizarrón, gis, borrador, cinta, hojas blancas, marcadores, tijeras, etc.**

Otros materiales de investigación que han sido de gran utilidad para el tratamiento de la problemática, son las materias cursadas durante el período de estudio en la U.P.N. como son: Construcción del Conocimiento matemático en la Escuela Primaria del IV Semestre y Los Problemas matemáticos en la Escuela del V Semestre. Estas dos últimas tratan del tema a investigar. Encontré lecturas con autores de nuevas corrientes pedagógicas, como la del Constructivismo.

Considero que para que los niños lleguen a la solución de problemas matemáticos es importante tomar en cuenta los siguientes puntos:

El niño difícilmente llegará a la resolución de problemas matemáticos si no está adecuadamente planteado y familiarizado con el lenguaje.

*** El niño tiene dificultades para comprender un proceso matemático si sólo se le enseña de manera abstracta.**

*** Se le puede facilitar más el conocimiento si se lleva un proceso: de lo concreto a lo abstracto.**

***Para resolver un problema no es necesario recibir previamente información acerca de cómo se resuelve.**

*** El proceso de resolver un problema incluye ensayar un procedimiento, rectificar errores, y hacer una adaptación de recursos reconocidos. Si se le dice cómo resolver el problema, se impide la realización de este proceso.**

***Un problema puede ser resuelto con distintos procedimientos y no con uno sólo.**

***Un problema puede implicar la puesta en juego de varios conocimientos matemáticos y no uno sólo.**

1.5 JUSTIFICACIÓN

La realización del presente trabajo significa un reto profesional dentro de mi carrera, así como el responder a las necesidades y mejoramiento de los problemas que se presentan en el ámbito educativo.

Consciente de contribuir a elevar la calidad educativa en su área de influencia, se diseñó una alternativa a partir de una revisión de los resultados en el diagnóstico y evaluaciones aplicados a los niños de 2º B.

Se encontró que los niños tenían dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

Con la realización de este trabajo los más beneficiados serán los alumnos con la aplicación de una adecuada estrategia, los niños adquirirán conocimientos y desarrollarán habilidades para que resuelvan problemas matemáticos. También para que existan menos posibilidades de que los alumnos no desertan en los niveles superiores y puedan alcanzar un mejor futuro para su vida.

Cuando el niño aplica alguna estrategia que le ayude a desarrollar las habilidades para resolver problemas matemáticos sencillos, que a la vez, éstos servirán para resolver problemas más complejos, en la medida que pase a grados superiores; por lo que en este trabajo, se propone la estrategia del juego, como un medio para que el niño construya de manera significativa el

conocimiento y la capacidad de resolver problemas matemáticos de manera amena y motivadora.

En este sentido, el niño aprende de manera natural a resolver sencillos problemas de medición, con patrones arbitrarios en el medio donde se desarrolla. El juego proporciona además de la construcción del conocimiento y la resolución de problemas sencillos el compañerismo, la ayuda mutua, el respeto a las reglas, la convivencia, la responsabilidad, manipulación de objetos, etc.

Las matemáticas son útiles ya que son de gran ayuda para las personas, permiten resolver diversos problemas de su cotidianidad a lo largo de la vida; por tanto, el contar con habilidades, conocimientos y formas de expresión que son construidos y adquiridos en la escuela, permiten la comunicación y comprensión de la expresión matemática de manera eficaz.

Para el logro de este propósito es necesario contar con una planificación de contenidos de aprendizaje, una adecuada metodología y uso de material didáctico con el que el niño trabajará para facilitar la comprensión del conocimiento matemático.

1.6 PROPÓSITOS

Para la aplicación de esta alternativa se llevará a cabo el siguiente propósito general, sería que el alumno de 2º grado a través de la estrategia como el juego, desarrollen habilidades y conocimientos para resolver problemas con medidas arbitrarias de longitud.

Los propósitos específicos para la aplicación de la alternativa se llevarán a cabo bajo las siguientes acciones:

- ❖ Elaboración de la propuesta de innovación para que el niño adquiera conocimientos y desarrolle la noción de longitud con medidas arbitrarias.**
- ❖ Diseño y aplicación de estrategias**
- ❖ Evaluar y comprobar si con la aplicación se favorecieron a los niños de 2º grado de la Esc. Prim. Mat. “José Ma. Morelos” en la adquisición de conocimientos y desarrollo de las nociones de longitud con medidas arbitrarias.**

CAPÍTULO II. EL CONTEXTO

2.1 LA COMUNIDAD

ZAMORA

Zamora y su municipio están ubicados “en el antiguo valle de Tziróndaro, que viene de la palabra de origen tarasco que significa lugar de ciénegas. A partir de 1953 y como homenaje a la patria, a la ciudad se le tituló Zamora de Hidalgo”⁸. Se localiza al noroeste del Estado en las coordenadas 19° 59` de latitud norte 102° 17` de longitud oeste, con una altitud de 1560 msnm. En su orografía cuenta con el sistema volcánico transversal y los cerros de la Beata, la Beatilla, el Encinar, Tecari, el Ario y el Grande. Su superficie es de 330.97 km cuadrados y representa el 0.56 % del total del estado.

“Para 1995, se tenía una población de 160,070 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de los hombres. La población actual: 195 000 Habitantes”⁹.

Limita al Norte con Ixtlán y Ecuandureo, al este con Churinzio y Tlazazalca, al sur con Juárez y Tangancícuaro, al oeste con Chavinda y Tangamandapio. Su distancia a la capital del estado es de 144 km., por la carretera federal No. 15 Morelia-Zamora. Su hidrografía se constituye principalmente por los ríos

⁸ <http://www.zamora.gob.mx/turismo/historia.hm> p. 1

⁹ *Ibid* p. 9

Duero y Celio, los arroyos Prieto, Hondo y Blanco, las presas de Alvarez, del Colorín y la de Abajo, además existen arroyos temporales.

Su clima es templado con Lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 1000 milímetros y temperaturas que oscilan entre 1.2 y 39.2º centígrados. En el municipio domina la pradera, con huisache, mezquite, cordonal, nopal y matorrales espinosos. Su fauna se conforma por paloma, codorniz, tordo, urraca, coyote, tlacuache, zorra y tejón. La superficie forestal maderable, es ocupada por encino y la no maderable por arbustos de distintas especies. Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, cuaternario y plioceno, corresponden principalmente a los del tipo chernozem. Su uso es primordialmente ganadero y agrícola en menor proporción forestal.

La producción agrícola se ha intensificado en los últimos años y se ha dado mayor especialización a ciertos cultivos como lo son la fresa, papa, cebolla, jitomate, trigo, garbanza, frijol, maíz, sorgo y hortalizas. El cultivo de la papa que representaba una derrama económica importante de la región, ha disminuido considerablemente, ya no es cultivable debido a la aparición de una plaga en la semilla llamada, La Paratrioza. (Información tomada del periódico La Opinión de Michoacán p. 3 B 14/04/06)

En el municipio se cría en orden de importancia el ganado bovino, porcino, caprino, equino, ovino y colmenas.

“La industria manufacturera es una actividad que durante décadas ha existido en esta ciudad, algunas de estas industrias lograron subsistir ante el embate de la modernidad y otras no, como la desaparecida industria cigarrera La

Libertad, que cerró sus puertas sin dar a conocer el motivo, causando impacto negativo en la economía de la región, ahora remodelado ese mismo lugar funciona como estacionamiento público. Otra industria que entró en decadencia fue la fábrica de rebozos, que ante el pago de cuotas al seguro social, los dueños creyeron que no podían producir rebozos para venderlos a precios razonables y prefirieron cerrar”¹⁰.

Entre algunas de las industrias que actualmente operan son, las emparadoras de frutas, dulces regionales, derivados de la leche, fertilizantes, materiales para construcción, hielo, cortinas metálicas, carrocerías, muebles de madera, velas, veladoras, refrescos y renovadoras de llantas.

Zamora y su región terminaron en siglo XX con un excelente nivel educativo, heredado de la más rica tradición humanista de muchos hombres y mujeres que dieron y han dado lo mejor de sí en beneficio de las diferentes generaciones zamoranas. Cuenta actualmente con una herencia educativa rica de la tradición humanista. “Sin lugar a dudas se distinguieron maestros de educación como Francisco Díaz, Miguel Castellanos, Eleuterio González, Francisco Moreno, José Gómez, José Ma. Curiel, Mercedes Méndez, María Barragán, Pedro García, Leopoldo Torres, Angelina Acosta, Irene Camacho, María del Carmen Verduzco, Alberto Cerda, Octavio Mota y muchos más”¹¹.

Zamora ha ido creciendo tanto en su infraestructura como en la calidad de sus servicios, ya que ante la demanda de población, han ido surgiendo nuevas

¹⁰ ZAMORA Cien años 1901-2000. “Recopilación histórica” Editada por impresiones Lazer. mayo 2001 p. 45

¹¹ I bid p. 77

instituciones con la finalidad de brindar espacios para las nuevas generaciones. Ofrece escuelas oficiales o públicas y colegios privados o de paga.

Además de numerosas escuelas de nivel pre-primario, primario y de segunda enseñanza o bachillerato, oficiales y particulares que satisfacen la demanda de la población estudiantil, funcionan centros académicos de enseñanza superior como la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) campus Zamora, la Universidad de Zamora, el Instituto Tecnológico Superior de Zamora (ITESZ), Universidad de Veracruz (UNIVER) plantel Zamora y la Unidad de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN).

Cuenta con instituciones de salud pública como el ISSTE, IMSS, SSA, Hospital Regional y Hospital Municipal. Existen también de iniciativa privada, entre los más reconocidos están: El Hospital San José, Santa María, San Joaquín y otros.

En los últimos años Zamora ha tenido un crecimiento importante. Lamentablemente el crecimiento urbano ha invadido las tierras de cultivo, tierras que por algunos motivos o intereses de los dueños vendieron, cambiando el uso del suelo.

El la mayoría de éstas tierras se han construido centros comerciales. Al oeste se construyó la tienda Gigante (actualmente cerró y en su lugar se construye

cinépolis) Coopel, Soriana y grandes fraccionamientos. Para el noreste se edificó la Tienda Aurrera y varios fraccionamientos rumbo a la Colonia 20 de noviembre.

2.2 LA ESCUELA

La escuela en donde actualmente laboro es la Escuela Primaria Matutina “José Ma. Morelos” turno matutino con clave 16DPR1869C. Se encuentra ubicada en una zona céntrica en la calle Uruapan No. 555 de la Colonia El Duero en esta ciudad de Zamora Michoacán.

Actualmente ofrece sus servicios a alrededor de 400 alumnos de los distintos grados de 1º a 6º grado. Atiende a grupos mixtos con grupos dobles, siendo de 24 como mínimo y 40 como máximo. Sus instalaciones son las recomendadas, siendo suficientes para atender los 40 alumnos. Los salones en buenas condiciones, con buena iluminación. La escuela ha tenido en las últimas fechas servicio de mantenimiento como por ejemplo, pintura, impermeabilización y cuidado de áreas verdes.

Ésta escuela tiene una historia muy particular. Algunos profesores algunos de ellos ya jubilados, como la exdirectora Ma. De Jesús Cervantes que laboró por más de 30 años, narra la historia que una parte de la escuela como la dirección y otras áreas como bardas, fue hecha de piedra de mármol que supuestamente estaba destinada para construcción de la catedral inconclusa, por eso durante mucho tiempo, los padres de familia no inscribían a sus hijos, debido a este hecho considerado inmoral, para las familias de Zamora.

La escuela fue fundada en el año 1965, brindando ya 40 años de servicio a la niñez de Zamora.

Poco a poco la escuela ha ido mejorando, gracias a la ayuda y participación de directivos y padres de familia, esta escuela ha seguido vigente.

Cuenta con: 1 cancha de basket bool y Educ. Física, 1 patio para actos cívicos 12 salones destinados para clases, 1 dirección, 6 baños para niñas y 6 baños para niños, área para mantenimiento y 1 salón de cómputo.

Laboramos 17 personas, 12 profesores frente a grupo 1 Profra. comisionada del S.E.N.T.E (Proyecto Alternativo de lecto-escritura) 1 Profra. de Educ. Física, 1 intendente, 1 director y 1 Profr. de cómputo y eventualmente se tiene una persona que ensaye la banda de guerra 2 veces por semana. La escuela requiere de más personal para poder brindar una mejor atención educativa y social a la comunidad, para esto se requiere el trabajo de un Psicólogo para apoyar a los niños con problemas de aprendizaje así como el apoyo de un maestro para enseñar alguna actividad artística, como danza, teatro, pintura o para tocar un instrumento musical.

Cada quien realiza el trabajo que le corresponde. El director como es su deber, brinda atención a padres de familia, niños y también a cualquiera de los maestros que se lo solicite.

Existe una buena relación de trabajo entre los compañeros. Se pretende que por muchos años siga ofreciendo este servicio educativo, buscando siempre servir a la niñez y estando a la altura de las exigencias que la sociedad requiera.

2.3 EL GRUPO

Actualmente atiendo al grupo de 2º B de primaria en ciclo escolar 2005-2006. Está conformado por 30 alumnos, 16 niños y 14 niñas. La edad promedio de los alumnos es de entre los 7 y 8 años de edad.

Los padres de familia, en su mayoría, pertenecen a un nivel socioeconómico de nivel medio-bajo y bajo. Existen pocos profesionistas, para algunos el trabajo más bien falta por lo que tiene que emigrar a los E. U. A, la mayoría se dedican al comercio como vender en los puestos del mercado. A pesar de que no cuentan con mucha preparación, los padres de familia, en su mayoría, apoyan a sus hijos en los deberes de la escuela y están al pendiente, será que todavía los niños son pequeños y responden más, pocos son los que no lo hacen.

Muchos niños requieren de ayuda psicológica por atravesar distintos tipos de problemas familiares o escolares. Existen niños que solamente viven con uno de los padres, también hay padres alcohólicos y la necesidad más grande es la orientación de cómo educar a sus hijos.

Es así como se llega a reflejar el modo de vida tanto de alumnos como de los padres de familia, destacando la disposición para trabajar junto con maestro y la dirección.

Los alumnos se distinguen por características muy diversas. Algunos son responsables en sus trabajos y tareas, mientras que otros sólo se dedican a jugar, platicar y molestar a los demás.

Las niñas se levantan mucho de su lugar a pedir cosas prestadas como el borrador, lápiz, colores, sacapuntas, aunque traigan lo que necesitan. La intención es observar la lapicera con accesorios y a veces intercambiarlos.

Una característica de este grupo es que platican mucho cuando están trabajando y hacen un poco de desorden, se tardan en entregar sus trabajos y regularmente tengo que estar aplicando técnicas para activarlos. Con este grupo he ido, poco a poco, aumentando el ritmo de trabajo, ya que desde primero han sido un poco tardados. Lo han resentido junto con los papás, pero hasta ahora no he tenido grandes dificultades.

Hay varios líderes, sobre todo niños, esto ayuda para motivar a los demás, tanto en lo académico, como en convivencias y juegos deportivos. Existe una buena relación entre ellos.

2.4 CÓMO INFLUYE EL CONTEXTO EN LA PROBLEMÁTICA

Es importante tomar en cuenta el contexto en que se desarrollo el niño, ya que el material a utilizar deberá ser significativo, con esto me refiero a que se deberá hacer una selección de materiales para su utilización en el proceso enseñanza-aprendizaje

La sociedad de la comunidad de Zamora, se dedica a diversas actividades en las que son necesarias el uso de las matemáticas, para resolver diversos problemas de la vida diaria.

Existen instituciones en donde se brindan servicios tanto particulares como gubernamentales, por ejemplo instituciones bancarias, comercios, escuelas, centros comerciales, hospitales, etc. En estos lugares generalmente labora personal con alguna preparación o profesión. Pero el contexto en donde se desarrollan los alumnos de la escuela primaria federal “José Ma Morelos” turno matutino, solamente se hacen necesarias las operaciones básicas como la suma, resta, multiplicación y división, para cubrir sus necesidades y con pocas aspiraciones de mejorar.

De acuerdo a una investigación que consistió en la revisión de la fichas de inscripciones de los alumnos de esta escuela, generalmente las familias trabajan en el mercado. En esta actividad en la que son vendedores de

diferentes productos o mercancías, son necesarios solamente los conocimientos elementales de matemáticas, que son la realización de operaciones básicas y resolución de problemas.

De acuerdo a estos datos podemos decir que por mucho interés y preparación que exista por parte de los maestros para mejorar estas dificultades, puedan ser poco exitosas.

El contexto en que se desarrolla el niño, ejerce gran influencia sobre el mismo y va depender de las actividades que se llevan a cabo para saber qué tanto influye en realidad y puede ayudarnos a tener una visión más amplia de las necesidades detectadas.

La SEP ha creado distintos programas que ayuden a elevar el nivel de educación, disminuir la deserción y la reprobación entre otros.

Actualmente se ofrecen diferentes cursos por parte de la Supervisión, que de acuerdo a las necesidades detectadas por parte de los docentes y de la escuela, nos orientan, como por ejemplo, en el uso adecuado del material didáctico y aplicación de métodos, estrategias adecuadas y actividades que nos ayuden a mejorar la práctica docente.

La zona 099 del sector 21 de la región, cada año, en coordinación con algunas escuelas particulares, organiza conferencias dirigidas a supervisores,

directivos, profesores y personal de apoyo, atendiendo las demandas de las necesidades de actualización y mejoramiento de los problemas que presentan con los alumnos en el aula.

Para poder detectar estas necesidades es necesario realizar actividades de rigor, como el diagnóstico al inicio del año, a través del cual podemos evaluar en qué situación está el grupo con el que se trabajará durante el ciclo escolar. De acuerdo a los resultados obtenidos, el colectivo de la escuela analiza las necesidades más urgentes y se diseña un proyecto con la finalidad de alcanzar metas a través de sus propósitos, en cuanto a los problemas de enseñanza-aprendizaje se refieran.

En la pasada Olimpiada del conocimiento, en esta asignatura se reportó un número mayor de errores en las fases de zona, sector y estatal; por todo ello se consideró conveniente aplicar una encuesta a los profesores de las zonas que integran el sector 21, para reunir información suficiente, que amerite la puesta en práctica de soluciones pertinentes a la problemática presentada.

La encuesta tuvo siete preguntas, las cuales requerían información sobre el enfoque de la matemática, sus propósitos, estructura de los libros de texto, recursos didácticos, resultados obtenidos y problemas encontrados por el docente. Según la encuesta aplicada por el Sector 21 los resultados obtenidos y problemas encontrados por el docente, muestra que del 8% de la planta docente (se aplicaron 83 encuestas de aproximadamente 1000 docentes que integran el sector 21), no puede ser más explícita: La gran mayoría no conoce

el enfoque ni los propósitos de la asignatura, reconoce que el principal problema en los alumnos es la falta de reflexión, pero ni uno solo acepta su falta de conocimientos en la materia o metodología que se utiliza.

Existe también un programa en Zamora para los maestros en función, para atender las necesidades de actualización y es el Centro de Educación Profesional Para la Actualización Permanente del Maestro (CEDEPROM).

Otras de las instituciones que ofrecen cursos de Actualización es la UPN, ya forma parte de un enlace de articulación con las instituciones de los diferentes niveles de educación.

A pesar de la ayuda brindada por las diferentes instancias, sigo teniendo la necesidad cambiar mi práctica docente para lograr que los alumnos mejoren las dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

CAPITULO III.

ENFOQUE TEÓRICO METODOÓGICO

3.1 DESCRIPCIÓN DE LOS 3 PROYECTOS DE INNOVACIÓN.

A continuación se describen los tres proyectos: Acción docente, intervención pedagógica y gestión escolar.

“El Proyecto de intervención pedagógica, dirigido a abordar problemáticas vinculadas a los procesos de enseñanza aprendizaje de contenidos escolares. Proyecto de acción docente, aborda problemáticas relacionados con los procesos escolares. Proyecto de gestión escolar, tiene que ver fundamentalmente con la transformación del orden y de las prácticas institucionales que afectan la calidad del servicio que se ofrece en la escuela”.

12

Proyecto de intervención pedagógica

“...se limita a abordar los contenidos escolares. Este recorte es de orden teórico-metodológico y se orienta por la necesidad de elaborar propuestas con un sentido más cercano a la construcción de metodologías didácticas que

¹² RÍOS, Durán Jesús Eliseo, Guadalupe Bonfil y Castro y María Teresa Martínez Delgado. “Características del Proyecto de Gestión Escolar”. En Antología Básica: Hacia la Innovación. UPN/SEP, México, 1995, p. 96.

impacten directamente en los procesos de apropiación de los conocimientos en el salón de clases”.¹³

Por eso es necesario conocer al sujeto de estudio para enseñarlo y que es importante que el aprendizaje en el niño se de a través de un proceso de formación, donde se articulan conocimientos, valores, habilidades, formas de sentir que se expresan en modos de apropiación y de adaptación a la realidad, estableciéndose una relación dialéctica entre el desarrollo y el aprendizaje.

En el proyecto de intervención los contenidos escolares deben abordarse desde:

_El papel de la disciplina en el proceso de construcción del objeto de conocimiento como elemento a considerar en el aprendizaje.

_La necesidad de plantearse problemas que hacen referencia de forma inicial: hacia el currículo y que se concretan, en el plan de estudios, en los programas, los libros de texto, aunado a lo que se presenta como contenidos en el salón de clases.

¹³ RANGEL, Ruiz de la Peña Adalberto y Teresa de Jesús Negrete Arteaga. “Proyecto de Intervención Pedagógica” En Antología Básica: Hacia la innovación. UPN/SEP, México, 1995, p. 88.

_La recuperación del saber del docente desde la reconstrucción conceptual que asigna una validez, independientemente de sus expresiones teóricas o prácticas.

_La novela escolar de la formación de cada maestro, ya que ella representa las implicaciones docentes en el manejo de ciertas metodologías didácticas, la percepción de su quehacer docente, etc.

Los sentidos que definen al concepto de intervención son: El reconocimiento de que el docente tiene una actuación mediadora de intersección entre el contenido escolar y sus estructuras con las formas de operarlo frente al proceso de enseñanza-aprendizaje con los alumnos.

La necesaria habilidad que el docente tiene para verse a sí mismo (ser espectador) a partir de otras experiencias de docente, identificar explicaciones a problemas desarrollados en investigación y fundamentalmente de un análisis sustentado con referencias conceptuales y experienciales sobre realidades educativas en sus procesos de evolución, determinación, cambio, discontinuidad, contradicción y transformación.

La definición de un método y un proceso aplicado a la práctica docente, es la dimensión de los contenidos escolares.

El objetivo de la intervención pedagógica es el conocimiento de los problemas delimitados y conceptualizados pero, lo es también la actuación de los sujetos, en el proceso de su evolución y de cambio que pueda derivarse de ella.

Acción docente

El proyecto pedagógico de acción docente se entiende como herramienta teórico-práctica en desarrollo que utilizan los profesores-alumnos.

El proyecto pedagógico de acción docente nos permite pasar de la problematización de nuestro quehacer cotidiano, a la construcción de una alternativa crítica de cambio que permita ofrecer respuestas de calidad al problema en estudio.

“...surge de la práctica y es pensado para sí misma. No basta sólo con proponer una alternativa en la acción misma de la práctica docente; para constatar los aciertos y superar los errores, se requiere que la alternativa pensada en ese tipo de proyecto, valide su nivel de certeza al aplicarse en la práctica docente. Ofrece una alternativa al problema significativo para los alumnos, profesores y comunidad escolar, que se centra en la dimensión pedagógica y se lleva a cabo en la práctica docente propia. Con pretensiones de innovación, se inicia, promueve y desarrolla por los profesores-alumnos en su práctica docente”.¹⁴

“...ellos promueven la participación del colectivo escolar donde laboran, de manera que los involucrados analicen, dialoguen, propongan la alternativa y se comprometan a llevarla a cabo en su comunidad escolar. El criterio de innovación de la práctica docente propia, consiste en lograr modificar la

¹⁴ ARIAS, Marco Daniel. “Proyecto Pedagógico de Acción Docente” En Antología Básica: Hacia la Innovación. UPN/SEP, México, 1985, p. 65

práctica que se hacía antes de iniciar el proyecto, se trata de superar lo diagnosticado previamente, con la perspectiva de que si logramos innovar lo referente al problema tratado, poco a poco modificaremos otros aspectos y con el tiempo llegaremos a transformar nuestra docencia”.¹⁵

Gestión escolar

El proyecto de gestión escolar se refiere a una propuesta de intervención, teórica y metodológica fundamentada, dirigida a mejorar la calidad de la educación, vía transformación del orden institucional y de las prácticas institucionales.

La noción de gestión escolar se refiere al conjunto de acciones realizadas por el colectivo escolar, orientadas a mejorar la organización de las iniciativas, los esfuerzos, los recursos y los espacios escolares con el propósito de crear un marco que permita el logro de los propósitos educativos, con criterios de calidad educativa y profesional. Esta noción también refiere a la redefinición crítica de las funciones, estructuras e intervención pedagógica.

La gestión escolar cobra sentido como el medio que va a impactar la calidad al plantear: 1. La apertura de la escuela hacia la participación de la sociedad, 2. La apertura de la escuela hacia la participación del servicio educativo vía el acercamiento de la toma de decisiones a los planteles, 3. La autonomía

¹⁵ | *ibid* p. 66

pedagógica de las escuelas y 4. La posibilidad de ejercer una evaluación más precisa de los quehaceres y rendimientos.

Proyecto elegido

El proyecto elegido es el de intervención pedagógica, debido al tipo de problema presentado en el aula. Se trata de mejorar la forma de llevar a cabo los contenidos escolares, específicamente en dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

Este proyecto es el adecuado, ya que considero la posibilidad de cambiar mi propia práctica docente, tomando en cuenta al maestro como transformador y como un profesional de la educación.

El proyecto de intervención pedagógica se limita a abordar contenidos escolares. En el orden teórico-metodológico orientado a la elaboración de una propuesta más cercana a la construcción de metodologías didácticas, consistió en la construcción del propio conocimiento del niño a través de la interacción con el contexto, partiendo de los conocimientos previos que ya posee.

En este problema es necesario cambiar la forma de abordar los contenidos escolares, ya que no han sido los más adecuados. Es necesario aplicar una nueva alternativa, basándome en la investigación de la teoría de Piaget y fundamentando lo suficiente para sostener dicha propuesta.

3.2 CONCEPTUALIZACIÓN EN FORMA GENERAL Y PEDAGÓGICA

Planteamiento de problemas:

Plantear problemas implica que los alumnos desarrollen habilidades de conteo, medición, cálculo, seriación, clasificación, razonamiento; por ello es importante que se presenten diferentes situaciones donde los alumnos seleccionen , organicen y busquen la información faltante que les permita utilizar sus propias estrategias y conocer la de los demás, buscando encontrar respuesta al problema planteado.

Para que una situación sea un problema interesante, debe:

*Plantear una meta comprensible para quien la va a resolver.

*Permitir aproximaciones a la solución a partir de los conocimientos previos de la persona.

*Plantear un reto, una dificultad.¹⁶

Desde el punto de vista PSICOLÓGICO

“En primer lugar se refiere a la percepción que los alumnos tienen del problema. Sus textos son más bien parecidos a enigmas o adivinanzas que a enunciados de problemas. Cree que el problema es una trampa en la que

¹⁶ BALBUENA, Corro Hugo, Block Sevilla David et'al. La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria Taller para maestros 1. SEP, México, 2000, p. 19

finalmente encontrará la respuesta, realizando una serie de operaciones para que su inteligencia no este en duda y da respuestas justificadas”.¹⁷

Si hay trampa, es justamente la trampa en la cual se ha encerrado a los niños; para ellos, “el problema de la escuela” tiene siempre una solución, esa solución se obtiene haciendo una o varias operaciones, hay que utilizar todos los números del enunciado, los niños se preocupan únicamente por la operación que hay que hacer. Está claro que tal operación con el problema, sólo perturba e incluso impide la búsqueda de una solución racional o el desarrollo de un razonamiento lógico.

“En segundo lugar se refiere a la convicción que los niños tienen al encontrar una buena solución y sus posibilidades de justificarlas. Se puede hacer la hipótesis que estos dos puntos tienen el mismo origen, la naturaleza del contrato que se establece entre el maestro y los alumnos”.¹⁸

Contrato determinado por las expectativas implícitas del maestro; modela los comportamientos de los niños, influye en sus respuestas: el niño se constituye una imagen de la solución del problema según la cual debe, antes de todo, producir la respuesta que el maestro espera.

¹⁷ | *ibid.* p. 14

¹⁸ | *dem.*

Algunos elementos constitutivos de esta imagen son: hay que encontrar rápidamente la operación a usar, no debe dejar que el maestro piense que se ha dado, hay que dar una respuesta, si no se sospecha que no trabajó.

Siendo concientes sólo se toma en cuenta una parte de los factores que condicionan la aptitud para resolver problemas.

Desde el punto de vista de la ENSEÑANZA TRADICIONAL

“En el supuesto, de que si antes de plantearse un problema a una persona, se le enseña la fórmula que resuelve de manera sistemática, se le quita la oportunidad de hacer matemáticas, es decir, de construir por si misma herramientas para resolver problemas”.¹⁹

¹⁹ I bid p.18

3.3 TEORÍA SUSTENTANTE

Piaget define constructivismo a la adquisición del conocimiento que se caracteriza porque:

**El sujeto y objeto de conocimiento exista una relación dinámica y no estática. El sujeto es activo frente a lo real, e interpreta la formación proveniente del entorno.*

**Para construir conocimiento no basta con ser activo frente al entorno. El proceso de construcción es un proceso de reestructuración, en el cual todo conocimiento nuevo se genera a partir de otros previos. Lo nuevo se construye siempre a partir de lo adquirido, y lo trasciende.*

**El sujeto es quien construye su propio conocimiento. Sin una actividad mental constructiva propia e individual, que obedece a necesidades internas vinculadas al desarrollo evolutivo, el conocimiento no se produce.²⁰*

El niño al interactuar con el contexto tiende a desarrollar su inteligencia al construir constantemente nuevos conocimientos, de tal manera que cuando se

²⁰ GÓMEZ, Granell Carmen y César Coll Salvador. “ De qué hablamos cuando hablamos de constructivismo”. En Antología básica: Los problemas matemáticos en la escuela. UPN/SEP, México, 1994, p. 55

enfrenta a nuevos desequilibrios en sus estructuras mentales tiene tendencias de buscar soluciones a problemas presentados o explicaciones del contexto de acuerdo a su nivel de evolución.

Para la solución de problemas, son necesarios múltiples funciones de pensamiento (selección, organización de información, búsqueda y aplicación de procedimientos, cálculo) por eso es importante que el maestro conozca las distintas etapas en el desarrollo del sujeto, ya que, a partir de los procesos, conocerá de lo que es o no es capaz de hacer el niño.

Los procesos de maduración del niño son un factor que influye en el proceso de solución de problemas.

Piaget nos muestra unas estructuras variables que permiten distinguir diferentes etapas en el desarrollo del sujeto. En su libro seis estudios de psicología, Piaget afirma que “el niño es un sujeto activo, un organismo que va evolucionando en todos sus aspectos, intelectual, afectivo y motriz”.²¹

Le denominó epistemología genética a su teoría sobre la construcción del conocimiento, centrando su interés en la descripción del desarrollo de los esquemas cognitivos de los individuos a lo largo del tiempo. El principio central de su teoría es el equilibrio, el cual se lleva a cabo mediante dos procesos íntimamente relacionados y dependientes que son la asimilación y la

²¹ IANINNI, Martha. Op. cit. p. 483

acomodación. La primera cuando se enfrenta a una situación problema intenta asimilar dicha situación a esquemas cognitivos ya existentes, es decir intenta resolverlos mediante los conocimientos que ya posee y que se sitúan en esquemas conceptuales ya existentes. Como resultado de esta asimilación, el esquema cognitivo ya existente se reconstruye o expande para acomodar la situación.

Piaget en su teoría psicogenética maneja cuatro etapas en el desarrollo de la inteligencia del niño, las cuales se enuncian a continuación.

- Sensorio-motriz (0 a 2 años)
- Preoperacional (2 a 7 años)
- Operaciones concretas(7 a 12 años)
- Operaciones formales (12 años, adolescencia)

A continuación se describen las etapas preoperacional y operacional que son entre las que encuentran los alumnos de 2º grado.

Etapas preoperacional (de dos a siete años)

Su pensamiento se caracteriza por las representaciones o intuiciones simples y representaciones o intuiciones articuladas. El pensamiento preoperacional es por demás concreto, las cosas son lo que aparentan ser en la percepción

inmediata egocéntrica, su pensamiento es irreversible en el sentido de que le es negada la posibilidad permanente de volver a una premisa inicial inalterada. Enfrenta intelectualmente los problemas relativos al tiempo, la causalidad, el espacio, la medición, el número, la velocidad, etc.

Etapa de las operaciones concretas (de siete a doce años)

Piaget señala que a esta edad

“los niños de la escuela primaria se encuentran en la etapa de las operaciones concretas, ya parece dominar un sistema cognitivo con el que organiza y manipula el mundo que lo rodea. Adquiere entonces un comportamiento clasificador, reversibilidad, asociatividad, composición, tautología, etc. Señala que el conocimiento es la acción sobre los objetos, de tal manera que la carencia de experiencias con materiales concretos puede conducir a operaciones mentales y a un desarrollo inadecuado de las abstracciones exigidas en las matemáticas. En esta etapa, el aprendizaje debe desarrollarse de lo concreto a lo abstracto, actuar y tener experiencias físicas con objetos concretos permite que su pensamiento esté constituido por acciones internalizadas.”²²

²² IANINNI, Martha. Op. cit. p. 484

Debido a una inadecuada estrategia para la enseñanza de las matemáticas, los niños no centraban su atención en esta materia.

Por esta razón fue necesario innovar por medio del juego porque “La motivación implicada en una situación didáctica que utiliza un juego es intrínseca a la misma, posee significatividad psicológica, apela a la satisfacción de necesidades afectivas, lúdicas y cognoscitivas.”²³

Piaget en su teoría psicogenética ve en el juego a la vez la expresión y la condición del desarrollo del niño. A cada etapa está indisolublemente vinculado cierto tipo de juego, y si bien puede comprobarse de una sociedad a otra y de un individuo a otro, modificaciones del ritmo o de la edad de aparición de juegos, la sucesión es la misma para todos. El juego constituye un verdadero revelador de la evolución mental del niño.

Vygotski considera al juego como una forma particular de acción y una preocupación permanente en su trabajo de explicar qué es lo que mueve al individuo a actuar. Afirma que el individuo actúa movido por circunstancias particulares con una sucesiva maduración de necesidades.

En su artículo El papel del juego en el desarrollo del niño, Vygotski parte de la afirmación ya mencionada para explicar características del surgimiento desarrollo de la actividad lúdica; refiriéndose al análisis de la relación entre los procesos de aprendizaje y desarrollo.

²³ CHAMAY, Ronand. Op. cit. p. 24

3.4 FUNDAMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Los nuevos materiales y paquetes didácticos (planes, programas, libros, libros de texto, ficheros, etc.) propuestos por la SEP, muestran una tendencia a los enfoques didácticos constructivistas.

Existen diferentes estrategias de aprendizaje en donde el docente elige el modelo más viable desde el punto de vista de la disciplina que desea enseñar, su punto de vista sobre los objetivos generales de enseñanza, sobre aquellos específicos de la matemática, su punto de vista sobre sus posibilidades, sus expectativas, y la imagen que se hace sobre la demanda social de los padres de familia.

EL MÉTODO DE LA INDUCCIÓN EMPÍRICA

Es aquel método de la lógica y la ciencia que va de lo particular a lo general.

En el desarrollo de un proceso inductivo empírico, pueden distinguirse tres etapas:

1.- ACOPIO DE INFORMACIÓN PROVENIENTE DE CASOS PARTICULARES:

En esta etapa el estudiante observa, ejecuta, tiene contactos o realiza experimentos con un cierto número finito de casos particulares. El resultado de estas experiencias debe ser registrado.

2.- RECONOCIMIENTO DE ANALOGÍAS

En esta etapa, al interactuar con los objetos en cada uno de los casos particulares, el estudiante comienza a advertir similitudes, analogías, regularidades, tendencias o patrones que son comunes a todos los casos observados o experimentados.

3.-GENERALIZACIÓN

En esta etapa, el estudiante generaliza, concluye o conjetura que las similitudes, analogías, regularidades, tendencias o patrones reconocidos en los pasos particulares experimentados, se seguirán presentando en el futuro siempre y cuando se siga observando o experimentando con más casos particulares afines a los tratados.

La inducción empírica conlleva en sí misma algunas limitantes y dificultades, sin embargo propiamente manejada por el maestro puede ser utilizada en un contexto de aprendizaje por descubrimiento

Algunos retos que se presentan en la práctica de enseñanza, al abordar los contenidos de la asignatura de Matemáticas, son que los maestros realizan predominantemente actividades donde resuelven las operaciones básicas a través de mecanizaciones y repeticiones del algoritmo; la aplicación exclusiva de fórmulas para obtener perímetros, áreas o volúmenes de figuras y objetos; uso de medidas convencionales sin contexto real y sin análisis de la

información, lo cual provoca que los alumnos solamente memoricen los conceptos matemáticos sin atender el carácter reflexivo y de razonamiento de esta asignatura.

LA ESTRATEGIA BÁSICA DE APRENDIZAJE QUE SE EMPLEO FUE EL JUEGO.

Potencialidades que se desarrollan a través del juego:

Durante el juego, el niño se siente en un espacio propio, aunque compartido flexiblemente y que comunica a los demás.

El juego tiene un valor catártico de expulsión y desahogo de energía acumulada durante el trabajo.

A través del juego se puede observar el papel que presenta la comunicación, la interacción que se establece entre iguales y la excesiva importancia que concede el egocentrismo infantil.

El juego que los niños realizan espontáneamente es una fuente de aprendizaje natural que apoya el descubrimiento y la investigación que continuamente éstos hacen sobre el mundo.

Los juegos adquieren su valor socializante y de transmisores de la cultura, al ser modelados socialmente en su propia naturaleza y función.

Los juegos evolucionan con el desarrollo cognitivo, afectivo y social de los niños porque su naturaleza y significado involucra la personalidad completa del niño y su forma de entender el mundo que le rodea.

Así pues, el niño se comporta como curioso investigador sobre el mundo que lo rodea en todos los sentidos, tanto en el mundo físico y natural como el mundo social.

Características que reúnen los Escenarios Lúdicos que permiten nuevos aprendizajes de los niños.

El escenario lúdico les permite a los niños revisar viejos conocimientos y aprender nuevos datos sobre los sucesos que representan en el juego y se dan ciertas condiciones. Éstas son:

*Que los niños se conozcan previamente y tengan buenas relaciones entre sí, que exista confianza y amistad entre ellos para que puedan darse ciertos entendimientos mutuos.

*Que los jugadores dispongan de esquemas conceptuales compatibles y así el desarrollo de los temas que en él representa serán más fáciles.

*Que las condiciones externas les permitan entrar en la situación psicológica.

Como estrategia de aprendizaje se implementó el juego porque el niño desarrolla la capacidad de (en este caso) calcular y medir longitudes con medidas arbitrarias.

Como metodología el juego estimula las cualidades personales, trabajo en equipo, reconocimiento del otro, reconocimiento de la diferencia, entre otros.

A través de la mediación, que en este caso es el profesor, es quien enriquece la interacción entre el niño y el medio ambiente; es quien trata de implicar al

sujeto en su experiencia de aprendizaje. Se debe llevar al niño a autoperibirse como sujeto activo, capaz de generar y procesar información.

IV. APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE INNOVACIÓN

4.1 PLANEACIÓN DE LA ESTRATEGIA

A través de las estrategias propuestas como el juego y la manipulación, el niño adquiera conocimientos y desarrolla las nociones de longitud con medidas arbitrarias, con la intención de realizar actividades que les faciliten la noción de las medidas convencionales y su aplicación posterior a la resolución de problemas en los grados subsecuentes.

Con la aplicación de la metodología constructivista, proporcionaré los elementos necesarios para que el niño construya su conocimiento, dichos elementos serán: recursos didácticos como, palos, fichas, borrador, marcadores, listón, gis, tijeras, etc. Propiciar la reflexión entre los alumnos, para explicar con sus propios argumentos sobre las diferencias de medición con las diferentes medidas arbitrarias. Todo esto ligarlo a la vida cotidiana para que por si solo construya su propio conocimiento; contando yo como mediadora en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Para la aplicación de esta alternativa se llevará a cabo el siguiente propósito general, sería que el alumno a través de la estrategia del juego, los niños de 2º grado, resuelva problemas con medidas arbitrarias de longitud.

Los propósitos específicos para la aplicación de la alternativa se llevarán a cabo bajo las siguientes acciones:

- ❖ Elaboración de la propuesta de innovación para que el niño adquiriera conocimientos y desarrolle la noción de longitud con medidas arbitrarias.**
- ❖ Diseño y aplicación de estrategias**
- ❖ Evaluar y comprobar si la aplicación favorecieron a los niños de 2º grado de la Esc. Prim. Mat. “José Ma. Morelos” en la adquisición de conocimientos y desarrollo de las nociones de longitud con medidas arbitrarias.**

Escuela Primaria Mat. "José Ma. Morelos"

Grado : 2o. Grupo: "B"

Problema: Dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

26 DE SEPTIEMBRE 2005

Propósito General	Que a través del juego y la manipulación de objetos comprenda que las medidas arbitrarias dependen del objeto con el que se mide.
Propósito Especifico	*Que el niño constata visualmente la diferencia de sus resultados y la de sus compañeros.
Propósito formativo	De respeto, participación y de contrastar ideas.
Tema	Estimar longitudes en relación con la unidad de medida que utilizará. (el lápiz)
Actividades	*Cortar listón y estambre calculando diferentes veces su tamaño *Explicar con sus propios argumentos las diferencias de medición con diferentes unidades de medida.
Materiales	Recursos humanos, estambre, listón, lápiz

Tiempo	45 min.
Lugar	Salón de clases
Rasgos A observar	Mostró interés por el tema, Participación activa, propio material, Resolvió problemas adecuadamente.
Aspectos a evaluar	Respeto hacia los demás, solicitó ayuda cuando la requirió, sus respuestas fueron adecuadas.
Evaluación	Medir longitudes en relación con la unidad de medida indicada.

10 DE OCTUBRE 2005

Propósito General	Que a través de una medida arbitraria fija estime longitudes dadas por la maestra.
Propósito Especifico	Que el alumno explique el procedimiento utilizado para determinar el resultado.
Propósito formativo	De respeto, participación y de contrastar ideas.
Tema	Comparar longitudes utilizando la unidad de medida arbitraria: con palos.
	<ul style="list-style-type: none">*Juego: A medir con palos* Salir al patio.*Formar 2 equipos.* Trazar en el patio un camino derecho que mida 10 palos de escoba.* Estimar y colocarse a la distancia señalada.* Participación de los niños en el cálculo de la distancia.*Comprobar la distancia indicada.

	*Anotar en una tabla los resultados.
Materiales	Recursos humanos, gises de colores.
Tiempo	45 min.
Lugar	En el patio de la escuela.
Rasgos a observar	Mostró interés por el tema, Participación activa, propio material, Resolvió problemas adecuadamente.
Aspectos a evaluar	Dificultades al medir, solicitó ayuda cuando la requirió, sus respuestas fueron adecuadas.
Evaluación	Calcular o estimar longitudes con sus pasos.

22 DE NOVIEMBRE 2005

Propósito General	Medición de longitudes utilizando la cuarta como medida arbitraria.
Propósito Específico	Propiciar momentos de actividad grupal así como el análisis verbal de los resultados obtenidos de cada equipo.
Propósito formativo	De cooperación, responsabilidad e indagación en la búsqueda de información.
Tema	Comparar longitudes utilizando una unidad de medida arbitraria: La cuarta.
Actividades	<ul style="list-style-type: none">*JUEGO: Rayolita con corcholata.*Salir al patio y formar equipos.*Marcar una línea recta y a cinco pasos marcar una cruz.*Repartir una corcholata a cada uno.*Explicar en que consiste el juego. (lanzar la corcholata para ver quien se acerca más a la línea marcada y estimar con la cuarta de su mano la longitud).

	<p>*Organizarlos y por turnos lanzan su ficha.</p> <p>*Fijarse quien quedó más lejos y más cerca.</p> <p>*Calcular imaginariamente cuántas veces cree que cabe su corcholata de la línea marcada a su corcholata.</p> <p>*Comprobar para ver si se aproximó de la distancia que dijo a que realmente midió.</p> <p>*Registrar resultados de las medidas que vayan obteniendo.</p> <p>*Decir que niño se aproximó más a sus estimaciones.</p>
Materiales	Gis, fichas, borrador, cuaderno y lápiz.
Tiempo	45 min.
Lugar	Salón de clases
Rasgos a observar	Mostró interés por el tema, participación activa, propio material, resolvió problemas adecuadamente.
Aspectos a evaluar	Dificultades para medir, participación activa, propio material, resolvió problemas adecuadamente.
Evaluación	Comprobar con la cuarta si realmente se aproximó a sus estimaciones de cálculo de la línea

	marcada a la ficha.
--	----------------------------

14 DICIEMBRE 2005

Propósito General	Medición de longitudes utilizando sus pasos como medidas arbitrarias.
Propósito Especifico	Reflexionar y relacionar el número de pisadas con el tamaño de la longitud recorrida.
Propósito formativo	De respeto, participación y de contrastar ideas.
Tema	Comparar longitudes utilizando una unidad de medida arbitraria: con pasos
Actividades	<ul style="list-style-type: none">*Juego: ¿Alto a la guerra! (Stop)* Salir al patio.*Formar equipos.*Marcar en el patio un círculo de aproximadamente de dos metros de diámetro dividido en diez casillas.* Estimar y colocarse a la distancia señalada.* Participación de los niños en el cálculo de la distancia.

	<p>*Comprobar la distancia indicada.</p> <p>*Anotar en una tabla los resultados.</p>
Materiales	Recursos humanos, gises de colores.
Tiempo	45 min.
Lugar	En el patio de la escuela.
Rasgos a observar	Mostró interés por el tema, participación activa, propio material, resolvió problemas adecuadamente.
Aspectos a evaluar	Dificultades al medir, solicitó ayuda cuando la requirió, sus respuestas fueron adecuadas.
Evaluación	Calcular o estimar longitudes con sus pasos.

12 DE ENERO 2006

Propósito General	Establecer la relación entre un objeto dado con la de una longitud señalada.
Propósito Especifico	Reconocer la vara utilizada en la medición de distancias señaladas.
Propósito formativo	De respeto, participación y de contrastar ideas.
Tema	Estimar y medir longitudes con diferentes varas
Actividades	<ul style="list-style-type: none">*Formar equipos de 8 niños.*Poner nombre de un animal al equipo.*Salir al patio*Trazar en el piso un camino y a un lado el nombre del equipo.*Medir el camino con la vara que eligieron y anotar en papel lo que midió.*Escribir en el piso el nombre de los equipos.*Por turnos, cada equipo se fija en un camino que no sea el suyo y leen lo que mide ese camino.

	*Elegir la vara que crean utilizaron para medir ese camino. Comprobarlo.
Materiales	Recursos humanos, estambre, listón, pizarrón, escritorio, butaca, pared, lápiz y cuaderno.
Tiempo	45 min.
Lugar	Salón de clases
Rasgos a observar	Mostró interés por el tema, participación activa, propio material, resolvió problemas adecuadamente.
Aspectos a evaluar	Dificultades para medir, participación activa, propio material, resolvió problemas adecuadamente.
Evaluación	Elegir y comprobar la vara con la midieron el camino.

2 DE FEBRERO 2006

Propósito General	Usar una unidad de medida arbitraria para medir longitudes.
Propósito Especifico	*Relaciona y estimar el número de palitos con el tamaño de la longitud.
Propósito formativo	De respeto, participación y de contrastar ideas.
Tema	Medir longitudes utilizando una medida arbitraria: con un palito
Actividades	*Juego: Capirocho * Salir al patio. *Formar equipos. * Estimar y colocarse a la distancia señalada. *Comprobar la distancia indicada. *Anotar en una tabla los resultados.
Materiales	Recursos humanos, gises de colores.

Tiempo	45 min.
Lugar	En el patio de la escuela.
Rasgos a observar	Mostró interés por el tema, Participación activa, propio material, Resolvió problemas adecuadamente.
Aspectos a evaluar	Dificultades al medir, solicitó ayuda cuando la requirió, sus respuestas fueron adecuadas.
Evaluación	Medir longitudes con un palito.

JUEGOS

- 1.- TAN LARGA COMO**
- 2.- MARCANDO EL CAMINO**
- 3.- RAYOLITA CON CORCHOLATAS**
- 4.- ¡ALTO A LA GUERRA! ¡STOP!**
- 5.- CON QUÉ VARA SE MIDIÓ**
- 6.- CAPIRUCHO**

1.- JUEGO: TAN LARGA COMO

- **Que los alumnos estimen la medida de diversas longitudes, en relación con la unidad de medida que se utilizará.**
- **Que comparen y midan longitudes empleando unidades de medidas arbitrarias.**

Material:

Lápiz, listón, estambre, tijeras.

Manera de jugar:

Se entrega a todo el grupo tiras de listón y estambre.

El maestro muestra a los niños el lápiz y pide que observen el largo del lápiz y cortan una tira de listón, cuya longitud se aproxime a las veces que se indique (dos veces lo largo del lápiz), los niños cortan y comparan lo largo de su listón, con el lápiz del maestro.

Gana un punto el niño, cuya longitud se haya acercado más a las que el maestro indicó.

Tema: Introducción a la noción de medida a través de las medidas arbitrarias.

1.- JUEGO: TAN LARGA COMO

Fecha de realización: 23 de septiembre 2005

Esta era una de las clases que consideré de las más fundamentales, pude observar que los niños tenían disposición para atender la clase.

Les pedí que observaran un objeto y estimaran su longitud.

Para iniciar entregué a cada niño un pedazo de listón, el cual iban a conservar y lo iban a utilizar hasta que les indicara. Que primero iban a atender lo siguiente:

Mtra. Observen este lápiz (muestro el lápiz que traía en la mano) ¿ya lo observaron?

Niños: ¡Siii!

Mtra. Este mismo lápiz que observan, calculen seis veces más su tamaño ¿ya?

Niños: ¡Si!

Mtra. Pues con el pedazo de listón que les di, corten el pedazo que crean que mida los seis lápices.

Empezaron a inquietarse un poco ya que varios niños no les quedó clara la indicación. Nuevamente repetí la indicación. Y en ese momento uno de los niños llamado, Rafael mostró el pedazo que había cortado.

Cuando calculé que ya todos habían terminado les pedí que mostraran el pedazo de listón.

Mtro. Muéstrenme, a ver todos arriba. (los niños muestran su pedazo) los invito a que comparen su pedazo con el de otro compañero, para ver si son del mismo tamaño.

Pude corroborar, ya que al estar midiendo, algunos niños comprobaron que tenían poca diferencia de tamaño y con otros más, pero ninguno coincidió.

Les pedí que guardaran en su mochila ese pedazo.

Les pregunté que les estaba pareciendo la actividad. Que si les estaba gustando, y con mucho entusiasmo contestaron que si.

Que si querían hacer otra actividad parecida también con listón. Ellos contestaron que si.

Les comenté que nuevamente les iba a dar otro pedazo de listón pero sólo aquél que estuviera en su lugar. Los que andaban de pie tomaron su lugar. Una vez que ocuparon su lugar, empecé a entregar los pedazos de estambre.

Ya que los tenían, les pedí que la compararan con la de sus compañeros y dijeran lo que observaban. Los niños empezaron a decir que ahora sí eran iguales. Los felicité por su buena observación y les expliqué que esa medida era la misma para todos, que no cambiaba.

Ahora con ese pedazo pasaron a medir lo ancho del pizarrón en turnos y por parejas. Varios niños preguntaron que de dónde a dónde se iba a medir (señalando les expliqué de dónde a dónde).

Les pedí que el que fuera terminando se fuera a su lugar y que no dijeran el resultado, sino que hasta que terminaran todos. Algunos niños decían el resultado en voz baja. Traté de agilizarlos comparando el listón con el de otros niños, esto con la finalidad de que no se hiciera tediosa la actividad y no se desesperaran.

Cuando terminaron de medir les pregunté cuánto habían obtenido. La mayoría dijeron que 6 tiras, sólo una niña Ma. Lourdes dijo que 9 y todos voltearon a verla, entonces le pedí que pasara y midiera nuevamente y una vez que comprobó se apenó mucho y le pregunté, por qué se había equivocado y me contestó, que porque no había contado bien. Le comenté que en la próxima, sólo tuviera más cuidado. Se quedó un poco apenada, fue cuando le comenté, que a veces nos podemos equivocar. Les pedí a sus compañeros que no se burlara nadie y que cualquiera podía equivocarse. No faltó quien hiciera en tono de burla ¡Ahhhh!

Evaluación:

Explicar con sus propios argumentos las diferencias de medición con diferentes unidades de medida.

La realización de esta actividad fue muy activa como era de esperarse.

Esta actividad la llevaron a cabo con mucho interés. Pude corroborarlo con la siguiente cuestión:

¿Qué estaba aprendiendo con lo que estaba haciendo?

Un niño respondió que para medir las cosas, otra niña contestó que para adivinar, fue cuando le dije a la niña que era una buena respuesta y le di las

gracias, que era muy parecido a lo que yo les quería decir. Pero más bien la palabra correcta era calcular o estimar.

Calcular cuánto listón ocupó alrededor del pizarrón, ¡pero sin medir! Eso es calcular una distancia sin medirle con nada, ni con lápiz, cuarta ni pies, sin nada.

La actividad no la terminaron en el tiempo indicado, unos niños tuvieron que medir nuevamente el pizarrón, ya que en el momento de preguntarles por el resultado, esa no era la respuesta esperada, ya que una de las niñas obtuvo más de lo que era, por lo que tuvo que medir nuevamente.

La mayoría de las respuestas fueron las adecuadas, sólo de una niña no.

En el momento que solicitaron ayuda, fue cuando varios niños preguntaron que de dónde a dónde iban a medir y también a sostener bien el listón para que comparan con de otro compañero. Sólo un compañero le faltó un poco el respeto a su compañera, al hacerle como comúnmente hacen los niños cuando alguien se equivoca. Les hice ver que no estaba bien burlarse de los demás.

2.- JUEGO: MARCANDO EL CAMINO

- **Que el alumno compare longitudes utilizando una unidad de medida arbitraria.**
- **Que estimen medidas y se coloquen en la distancia indicada.**

Material: Letreros, gises de colores, palo, libro.

Manera de jugarse:

Se organizan en equipos de 11 niños. Cada equipo hace letreros como los siguientes: Salida *1 palo *2 palos *3 palos *4 palos *5 palos *6 palos *7 palos *8 palos *9 palos y *10 palos. Junto con el maestro, el resto del grupo traza en el patio un camino que mida 10 palos de escoba.

Los niños que tienen letreros de SALIDA y 10 palos, se colocan al inicio y al final del camino. Se le pregunta al niño del primer equipo:

¿Crees que la distancia entre los dos niños mida 10 palos?

El niño que tiene el letrero 5 PALOS se coloca en el camino en donde él crea que hay una distancia de 5 palos a partir de la salida.

¿Crees que tu compañero está bien colocado? ¿Se pasó? ¿Le faltó?

Para que sepan si el niño del letrero 5 palos se colocó bien, medir con el palo la distancia entre la salida y ese niño. Si estaba mal colocado, que se ponga en el lugar correcto y que permanezca ahí mientras dura la actividad.

Por turnos, y en el orden que se tenga la tabla, los niños que tienen que tienen otros letreros se colocan en el camino.

Antes de medir con el palo anoten en la tabla cómo creen ustedes que se colocó su compañero.

	Creo que está bien colocada	Creo que se pasa	Creo que le falta
7 palos			
3 palos			
9 palos			
2 palos			
1 palo			
4 palos			
6 palos			
8 palos			

2.- JUEGO: MARCANDO EL CAMINO

Fecha de realización: 10 de octubre del 2005

Este día llevé todo planeado para realizar con los niños esta actividad, que desde un principio me pareció muy interesante y divertida.

Bueno después de la formación en el patio, pasamos al salón de clases. Saludé y pude observar a los niños que venían muy dispuestos a trabajar. Les di a conocer lo que se tenía planeado previamente. Que primero revisaría la tarea y luego íbamos a salir al patio a realizar una actividad, todos se pusieron muy contentos. Después de revisar la tarea les expliqué un poco de qué se trataba el juego y en qué consistía.

_Maestra.- ¿Han escuchado el cuento de Hansell y Gretel?

_Niños.-Noo.

Bueno sentaditos para que escuchen. Voy a contar de qué se trata antes de salir al patio a jugar.

_Niños.- Siii.

Se trata de dos niños que vivían con su madrastra. Su mamá había muerto y su papá se había vuelto a casar. Pero como su madrastra no los quería, se quería deshacer de ellos.

Una tarde los invitó al bosque con la intención de perderlos y deshacerse de ellos. Los niños al ver que se estaba haciendo de noche y habían caminado mucho, empezaron a tirar migajas de unos panes que llevaban,

para saber el camino por donde tenían que regresar y no perderse. Así fue, la madrastra los abandonó en medio del bosque, ellos confiados que podrían regresar porque habían marcado el camino con las migajas de pan, pero grande fue su sorpresa cuando descubrieron que los pájaros se habían comido las migajas de pan y no podían regresar porque no sabían el camino de regreso. Caminaron y caminaron hasta que llegaron a una cabaña. En esa cabaña vivía una bruja, que les ofreció de comer y les daba muchos dulces para que no se fueran. Lo que no sospecharon era que la bruja los estaba engordando para comérselos.

Los dos hermanos sospecharon de las intenciones de la bruja y planearon cómo escapar. Cuando la bruja estaba preparando todo para cocinarlos, en un momento cuando se distrajo, la arrojaron al horno y escaparon.

_ Maestra.- ¿Les gustó el cuento?

_ Niños.- Siii.

_ Muy bien, ahora nosotros vamos a marcar bien el camino, para que no nos pase lo que a los dos niños del cuento.

Ya estando en el patio, les pedí que se sentaran y escucharan bien las indicaciones. Con 11 niños del grupo hicimos letreros que decían lo siguiente:

*Salida *1 palo *2 palos *3 palos *4 palos *5 palos *6 palos *7 palos *8 palos
*9 palos y *10 palos

Se le dio a cada niño, uno de estos letreros.

El resto del grupo y yo trazamos en el patio una línea derecha que medía 10 palos de escoba y se iban a colocar cuando se les indicara en donde.

Los niños que tenían los letreros SALIDA Y 10 PALOS, uno se colocó al inicio y al final de la línea del camino.

Hacerles la siguiente pregunta:

¿Crees que la distancia entre los dos niños mida 10 palos? Ellos contestaron que si.

Se le pidió a Pedro que tenía el letrero 5 PALOS que se colocara en el camino en donde el creyera que había la distancia a 5 palos desde la salida, los demás niños estaban muy atentos en donde se colocaría. Una vez colocado en el lugar indicado, se les preguntó lo siguiente:

¿Creen que su compañero se colocó bien?

¿Se pasó?

¿Le faltó?

La mayoría que estaban atentos y contestaron que si.

Les expliqué que para saber si el niño que tenía el letrero 5 PALOS se colocó bien, se tenía que medir con el palo la distancia entre la salida y ese niño. Efectivamente se midió y estaba parado exactamente en el lugar entonces los niños empezaron a aplaudir.

Se les indicó que si alguien se equivocaba se tenía que poner en el lugar indicado y permanece allí hasta que se terminara la actividad.

Al ir pasan o los niños al lugar indicado, sus compañeros señalaban gritando:

¡No, más para acá!, ¡Te pasas!, ¡allí!, ¡allí! Como si le estuvieran pegando a una piñata.

En voz alta, cada quien decía la longitud estimada.

Me sorprendió mucho que los niños que pasaban, pudieran colocarse bien en el lugar señalado, sin pasarse, si se pasaban, era muy poco. Un niño llamado Omar fue el que se pasó más.

Para la realización de esta actividad me apoyé con uno de los niños para registrar los resultados con un gis en el suelo.

De regreso en el salón, se llenó el cuadro indicado para esta actividad.

Antes de empezar a contestar el siguiente cuadro les pedí que leyeran en voz alta lo que indicaba el cuadro. Que estuvieran atentos al pasar los resultados al cuadro.

Los niños realizaron la actividad indicada.

Los resultados fueron los siguientes:

	Creo que esta bien colocada	Creo que se pasa	Creo que le falta
7 palos	0 niños	2 niños	1
3 palos	2	1	
9 palos	1	1	1
2 palos	2	1	
1 palo	5		2
4 palos	4	2	
6 palos	0	2	
8 palos	2	1	

Los niños van haciendo sus anotaciones en el libro, antes que se mida.

De los 30 niños 5 no se acercaron a la estimación de los resultados.

Como sabemos marcar los caminos, seguro no nos vamos a perder como los dos niños del cuento.

Evaluación: Calcular o estimar longitudes con un palo.

Este tipo de actividades les gusta mucho a los niños, ya que cuando se trata de realizar trabajos en el patio, se les ve la sensación de libertad y cambio de rutina.

Antes salir, se les explicó a los niños en qué consistía. La elaboración de letreros se hizo en el patio. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 palos.

Los niños no se dispersaron estuvieron atentos, participaron en su trabajo y se realizó en el tiempo estimado.

La mayoría de los niños se colocaron bien a la distancia señalada. Cuando se les indicaba y la hacían personalmente, si. Pero cuando los niños calculaban desde su lugar al compañero que se colocaba, no calculaban bien su distancia. Las respuestas de los niños fueron las esperadas, muy acertados en sus cálculos.

3.- JUEGO: RAYOLITA CON CORCHOLATAS.

- Que los alumnos comparen longitudes utilizando una unidad arbitraria.
- Que midan longitudes, empleando unidades de medida arbitrarias.

Material: corcholata, gis.

Manera de jugarse:

Formar equipos de 5 niños

En suelo trazar una línea recta

A cinco pasos de la distancia marcar una cruz

Parados en la cruz, lanzar una corcholata para que caiga en la línea o lo más cerca de la línea.

Por turnos, cada niño se fija en la distancia que hay entre la línea y el lugar donde cayó su corcholata.

Una niña anota en el suelo los nombres de las niñas y escribe:

Nombre del niño	Cuántas veces creo que caben.	Cuántas veces cupo en realidad.

Preguntar: ¿A quién le cayó su corcholata lo más cerca de la línea?

¿A quién le cayó más lejos?

Por turnos, cada niño estima la distancia que hay entre la línea y el lugar donde cayó su corcholata.

***Planteamiento:**

¿Cuántas veces crees tú que quepa la cuarta de tu mano, de la línea al lugar donde cayó tu corcholata?

Después comprobar con la cuarta cuantas veces cupo de la línea a su corcholata.

Registrar los resultados con el gis.

Ya que todos participan determinan qué niño de cada equipo se acercó más a la medida que se estimó.

Gana el que más se acercó.

3.- JUEGO: RAYOLITA CON CORCHOLATAS

Fecha de realización: 22 de noviembre

Este día organicé el trabajo en el salón de clases, que no es tan pequeño, debido a que ya estaban ocupados el patio cívico y la cancha de E. Física. Pregunté si alguien sabía jugar rayolita. (Todos hablaron al mismo tiempo, tenían duda a qué juego me refería) Pedro dijo que si era el que se golpeaba una ficha con otra como los tazos). Les pedí que guardaran silencio para explicar. Les expliqué en qué consistía y un niño comenta:

Pedro: Ah! si, ese lo juego con mi primo.

Maestra: ¿Quieren jugar?

Niños: Siiiiii.

Maestra: Bueno vamos a bajar un poquito la voz para que alcancen a escuchar bien como lo vamos a jugar. ¿De acuerdo?

Niños: Si

(En esta ocasión no pude realizar el juego en el patio debido a que había ensayos de villancicos.

. Se dieron las instrucciones del juego

Pedí a los niños que me ayudaran a recorrer las butacas hacia los lados para que quedaran alrededor del salón y así tener espacio para la actividad.

Inicié con una dinámica para formar 3 equipos de niños y 3 de niñas.

Las indicaciones fueron las siguientes:

***Se entregaría una corcholata a cada uno para que lanzara cuando se indicara.**

***Tracé una línea una línea recta en el piso a la mitad del salón. A cinco pasos de distancia marcar una cruz. Todos los niños deben traer su propia corcholata.**

Por turnos

En una sola fila atrás de la cruz, iniciaron primero los niños porque ganaron el volado, por turnos, lanzaron una corcholata para ver quién quedaba sobre la línea. Se les pidió que estuvieran muy atentos para que se fijaran en donde había caído su corcholata. Después de que todos lanzaron su ficha, se les hizo la siguiente pregunta:

¿Quién cayó más cerca de la línea? ¿Y quién más lejos?

Le di un gis a una niña y le pedí que anotara los resultados en el suelo.

Nombre del niño	Cuántas veces creo que caben.	Cuántas veces cupo en realidad.

DE LOS NIÑOS:

Carlos Daniel cayó más cerca

Pedro más lejos.

Después a las niñas se les explicó nuevamente para que realizaran la misma actividad.

Por turnos se les pidió que se fijaran qué distancia había entre la línea y el lugar en donde había caído la corcholata y lo dijeran en voz alta.

La misma actividad la realizaron las niñas. Repetí la explicación.

Se les hizo el mismo planteamiento:

¿Cuántas veces calculaban que cabía la cuarta de su mano de la línea a su corcholata?

Enseguida se les pidió que comprobaran la distancia que había entre la línea y su corcholata. Una vez que midieron, se les pidió que se fijaran bien para ver si se habían acercado realmente a lo que habían medido.

La niña que cayó sobre la línea, no quería recoger su corcholata y fue una de las últimas. Pensé que no quería recogerla porque regularmente se molesta y no quiere hacer las cosas. Pero una niña (Mayra) me comentó que ella no sabía qué decir porque había caído en la mera línea. Fue entonces cuando reaccioné, la niña tenía problemas para expresar la medida.

Maestra: ¡Ah! Pues sabes eres ganadora, le atinaste a la rayita. Haber vamos a ver. Le repetí la pregunta que había hecho al inicio. Pero no contestaba.

La tomé de la mano y la acerqué a la línea. Le expliqué que no ocupaba ninguna cuarta puesto que había quedado en la línea. Que era cero cuarta, nada, y nada era ninguna cuarta. Parecía estar triste por la palabra cero o ninguna. Pero que podía volver a tirar para ver si ahora quedaba más retiradito y calculara la distancia, pero ya no quiso hacerlo. Me quedé preocupada porque se quedó con la idea más bien de perdedora.

Traté de animarla nuevamente, pero fue inútil, sólo le dije que después íbamos a jugar otra vez a otro jueguito que le iba a gustar.

DE LAS NIÑAS:

Marlene cayó cerca.

Ma. Lourdes más lejos.

Diana sobre la línea.

EVALUACIÓN: Comprobar con la cuarta de su mano si realmente se aproximó a sus estimaciones de cálculo de la línea marcada a la corcholata..

RESULTADO

NIÑOS:

3 NO SE ACERCARON NADA.

12 SE ACERCARON MÁS.

1 DIJO LO QUE REALMENTE HABÍA MEDIDO.

NIÑAS:

3 NO SE ACERCARON NADA.

10 SE ACERCARON MÁS.

1 NO SUPO EXPRESAR.

Los niños se mostraron muy interesados al realizar esta actividad. Su participación fue muy activa.

Los niños tuvieron dificultad al llevar a cabo esta actividad, la mayoría tenía la idea de que solamente iban a arrojar la corcholata como competencia, para saber quién quedaba más cerca de la raya. Les interesó calcular cuántas veces creía que cabía su borrador de la línea a donde había caído su corcholata. Los problemas fueron resueltos adecuadamente, terminé un poco desgastada de la garganta y agotada al explicar varias veces el proceso.

Los que no se acercaron nada, quedaron un poco desanimados, ya que tuvieron dificultades al medir. Pero les dije que se valía hacerla de nuevo. En la segunda vez se acercaron más.

Los niños no solicitaron mi ayuda, más bien tuve que acercarme a ellos para animarlos y que siguieran con la actividad. Pero no fue suficiente, se sentaron en su butaca mirando a los demás.

Les comenté que después íbamos a hacer otra actividad muy parecida, que no se preocuparan, que no era una competencia. Que para la siguiente les iba a ir mejor.

Los que se acercaron más se pusieron contentos porque casi acertaban.

El que se acercó realmente se puso contentísimo, comentó: ¡Ya ve maestra, le dije que eran 13 veces, acerté, acerté! Le pregunté que si no había hecho trampa, y me contestó que no, incluso dijo que lo volvería a poner donde había caído para que me acercara y lo viera. Entonces como lo iba a comprobar, todos los niños se amontonaron para ver lo que iba a hacer. Todos estuvieron atentos para ver que lo que había dicho era cierto y efectivamente, si había acertado.

Las niñas que no se acercaron nada no mostraron preocupación alguna. Más bien les insistí para que lo volvieran hacer pero no lo hicieron.

De las que se acercaron más, discutían entre ellas mismas, diciendo que no era cierto. Que Ma. Lourdes había escrito una cantidad y que le había corregido para que quedara igual. Le pedí que me mostrara su cuaderno para ver cuánto había dicho y es que su compañera se había dado cuenta cuánto había puesto antes y lo que había puesto después. Les dije lo mismo que a los niños, que no se trataba de una competencia, que únicamente queríamos saber qué tanto nos acercábamos al calcular una distancia de cuántas veces crees que cabe cierto objeto en una distancia, que poco a poco lo íbamos a ir haciendo.

Para que comprendieran más, les hice el siguiente comentario que antes de prestarles la regla que era de ellos, teníamos que hacer otras actividades, si no, no se podía. Que esto era muy importante. Y parece que lo entendieron.

Cuando creí que ya estaba todo arreglado, ahora sí perdí un poco el control, pero no sabía lo que estaba pasando, simplemente hice llamada de atención cuando una niña llamada Mayra me hizo el siguiente comentario: Maestra, Dianita no ha hecho nada, entonces le pregunté ¿Por qué no has hecho nada? A ver vamos a ver, ¿No tienes nada Diana? ¿Cuál es el problema? Vamos a escribir, pon el borrador en donde cayó y lo pone sobre la línea. (Yo no recordé de momento que había sido la única que había caído en la línea.)

¿Cómo le explico?

Aclaré que ella era una de las niñas que había caído sobre la línea, y que le íbamos a pedir que lo volviera a tirar. Y si, nuevamente tiró la ficha y quedó muy cerca de la línea. Le pregunté ahora si ¿Cuántas veces crees que cabe tu borrador de la línea a donde caíste? Y me contestó que dos.

¿Ahora lo comprobamos? Entre las dos lo comprobamos y salió uno y medio. Eso es lo que vas anotar en tu cuaderno. Casi acierta.

Los niños jugaron y se familiarizaron más con el tema, estimaron y comprobaron longitudes.

4. - JUEGO: ¡ALTO A LA GUERRA! (STOP)

- **Que los alumnos comparen longitudes utilizando una unidad arbitraria de medida.**
- **Que utilicen los pasos y diga en voz alta el número de veces la distancia que estimó**

Material: gises de colores

Manera de jugarse:

Se organizan equipos de 10 niños.

Se traza en el patio un círculo de aproximadamente dos metros de diámetro y lo dividen en diez casillas.

Cada niño escoge una casilla y se para sobre ella. El niño que escoge la casilla del centro escribe la palabra ALTO. Los otros nueve niños eligen el nombre de una fruta.

Para iniciar el juego el niño que está sobre la casilla ALTO, en silencio elige a uno de sus compañeros, por ejemplo el que está parado en la palabra manzana. Inmediatamente dice con voz fuerte: Declaro la guerra en contra de mi peor enemigo que es: manzana. Al terminar de decirlo corre, junto con los demás compañeros. Para alejarse lo más que puedan del círculo, antes de que el niño que está parado sobre la casilla de manzana se coloque en el

casillero que está en el centro del círculo y grite: “¡Alto!” En ese momento los niños se paran.

El niño que gritó “¡ALTO!” observa desde su lugar en dónde están parados sus compañeros, escoge a uno y calcula cuántos pasos (del mismo tamaño ya sea paso chico, mediano o grande) para llegar al niño que eligió. Dice por ejemplo: “Cinco pasos grandes hasta manzana”, y avanza hacia él mientras los demás cuentan los pasos.

Si atinó gana un “hijito” (así llaman los niños a los puntos) y declara la guerra otra vez; si no cambia de lugar con el de manzana y el niño que estaba en ese casillero declara la guerra. Se repite el juego varias veces hasta que un niño complete cinco puntos o castigos si no le atina. Gana el que haya acertado en su medición y no tenga hijito o puntos malos.

Nombre del niño	Pasos que calculó	Lugar en que quedó

Decir en voz alta el número de pasos que estima. Comprobarlo.

Registrar en la tabla los resultados.

Gana el que más hijitos haya tenido.

4.- JUEGO: ¡ALTO A LA GUERRA! (STOP)

Fecha de realización: 14 de diciembre

En esta ocasión invité a los niños a dar un paseito por la escuela (con la finalidad de que se cambiara la rutina diaria de trabajo en el salón). Hicimos una sola fila y nos tomamos todos de la mano. Una vez terminado el recorrido, nos ubicamos en el patio, les pregunté si se sabían el juego de stop, en donde se decía “Declaro la guerra en contra de...” Los niños de inmediato contestaron que si.

Se explicó de nuevo en qué consistía el juego.

Formaron equipos de diez niños.

Ya terminado el paseito llegamos al patio a realizar la actividad. Con los gises dibujé la circunferencia de dos metros de diámetro en el piso, luego tracé las 10 casillas con los diferentes gises de colores para que cada niño se colocara en una casilla. Cada quien escogió una y les pedí que pensarán en una fruta, la que más gustara y me la dijeran. Así fui escribiendo los nombres de manzana, uva, guayaba, piña, fresa, cereza, melón, piña, plátano y naranja.

Una de las niñas comenta:

_Karina.- ¡maestra, yo le ayudo a anotar los nombres y los puntos!

Sólo que antes de empezar teníamos que hacer un ensayo. Escogí a una niña para declarar la guerra. Cuando terminó de decir la frase, la niña a la que habían nombrado MANAZANA, corrió sin escuchar su nombre. Fue entonces cuando una niña dijo, que ella no debió haber corrido.

Aclaré que sólo era un ensayo. Se repitió, pero volvió a suceder lo mismo, pero con otra niña.

Bueno, expliqué personalmente las reglas del juego, especialmente a las dos niñas. Pregunté si todavía tenían dudas y me contestaron que no, que lo que pasaba era que la niña no gritaba fuerte.

Se repitió, y en esta ocasión las niñas pusieron más atención, y a la que tocaba gritar, grito más fuerte.

Realizaron en varias ocasiones la actividad. Pude observar que las niñas estimaban con medidas exactas de los pasos para llegar a la compañera señalada; sólo que ya tocaba jugar al otro equipo.

Durante el juego una de las niñas me sorprendió cuando para estimar la distancia dijo:

_Marlene.- Un paso grande a Sughey, y usó las dos piernas como lo hacen las gimnastas sobre el piso, dejó sorprendidas a todas las niñas por la forma en como lo hizo. Pero le aclaré que ese paso no era el indicado, que era un paso normal. Lo más chistoso fue que acertó, en un sólo movimiento logró llegar hasta la niña indicada.

Decidí entonces que quien tuviera tres tachitas o hijitos le tocaba un castigo y quien no tuviera ninguno ganaba. Una niña tenía tres y otra dos, a la de dos, la misma compañera que estaba haciendo las anotaciones, fue quien decidió el castigo, que fue, dar una vuelta alrededor de la escuela.

EVALUACIÓN: Calcular o estimar longitudes con sus pasos.

RESULTADOS

Los niños se entusiasmaron cuando salimos al patio a jugar. Como este juego era familiar para ellos, la mayoría no tuvo dificultad para jugarlo. Sólo dos niñas no estaban muy bien familiarizadas, por lo que se les explicó nuevamente.

La mayoría de los niños acertaban en sus estimaciones. Pudieron comprobar con los pasos las longitudes.

5.- JUEGO: CON QUE VARA SE MIDIÓ.

Fecha de realización: 12 de enero 2006

Antes de salir al recreo decidí salir con los niños al patio a realizar la actividad. Este día estaban un poco inquietos, era uno de esos días que los niños se tiran al suelo, corrían y jugaban. Sabía que necesitaban una actividad fuera del salón de clases.

Apliqué una dinámica para formar 4 equipos. Pedí que escogieran el nombre de un animal para ponérselo al equipo, pero al no ponerse de acuerdo le pedí a uno de cada equipo me diera el nombre del que habían elegido; después que me lo dijeron, decidí escribirlos en papelitos para que eligieran uno.

Los nombres fueron los siguientes: Rana, oso, leopardo y gorila.

Cada equipo eligió una de las varas como unidad de longitud. De los 4 equipos, sólo uno avanzó hacia el patio y los demás esperaron hasta que se les llamara. En el piso coloqué un caminito de papel de color y a un lado el nombre del animal que le había tocado. Sin que nadie los viera midieron el camino con la vara que eligieron. Después salieron uno a uno a medir los demás caminos con la vara elegida.

Se les dio un papelito en donde anotaron cuánto había medido su camino.

Por turnos, cada equipo se fijó en un camino que no fuera el suyo.

En una tabla se escribió el nombre de cada equipo y lo que había medido cada uno.

Como se indicó, cada equipo se fijó en un camino que no hubiera sido el suyo, leían en la tabla lo que había medido ese camino.

Las varas quedaron de los siguientes tamaños:

*La más grande de 50 cm.

* De 40 cm.

* De 25 cm.

* La más pequeña de 10 cm.

Se colocaron las 4 varas en suelo para que todos pudieran verlas. De las 4 vara se les pidió a uno de los equipos que eligieran una con la creían que habían medido el camino.

La tabla quedó de la siguiente manera:

Nombre del equipo	El camino mide
Rana	8 varas y media
Oso	7 varas
leopardo	15 varas
gorila	52 varas

Un equipo eligió a otro para decir con cuál vara le había medido:

Una vez que eligieron con que vara habían medido, corroboraron midiendo el camino del animal que se les indicó. Se les preguntó si habían acertado.

La rana – al oso. Escogió la vara de 50 cm. No acertaron

El oso -- al leopardo. Escogió la vara de 25 cm. Si acertaron

El leopardo -- al gorila. Escogió la vara de 10 cm. Si acertaron

El gorila -- a la rana. Escogió la vara de 50 cm. Si acertaron

De los 4 equipos sólo uno no acertó, tomando nuevamente la otra vara de 45 cm. corroborando que era con esa con la debieron haber medido.

Propiciar la discusión entre los compañeros sobre por qué es importante decir con qué vara se midió.

Evaluación:

En esta actividad pude observar inconformidad por parte de los niños ya que no todos tenían oportunidad de medir con la vara, sólo uno podía hacerlo de los cinco que participaban. Claro que los demás observaban.

Un niño llamado Rafael discutió con su compañero Edgar diciéndole: _ya si no le iban a adivinar pues la vara chiquita era la que más tenía, esa me la hubieran dejado a mi_

También una niña Sughey hizo el siguiente señalamiento:_ Es que las dos grandes, que casos, son casi iguales y pus se parecen.

6.- JUEGO: CAPIRUCHO

Tema: Medir longitudes utilizando una medida arbitraria: el palito

- **Que los alumnos midan longitudes utilizando una unidad arbitraria de medida.**
- **Que diga en voz alta los números.**

Material:

3 palitos. 2 de igual tamaño

Dos piedras o ladrillos

Manera de jugarse:

Se organizan en dos equipos uno de niños y otro de niñas

Se colocan en el suelo las dos piedras y se pone atravesado entre las dos piedras uno de los palitos, con el otro que quedó, se utiliza para golpear y lanzar el palito que está entre las dos piedras lo más lejos que se pueda.

Una vez que se lanza, con el mismo palito que se golpeó, se cuenta en voz alta el número de veces que cabe desde donde la lanzó hasta donde cayó.

Cada 10 palitos es una vida y gana el niño que haga primero 5 vidas.

6.- JUEGO: CAPIRUCHO

Fecha de realización: 2 de febrero 2006

Salimos al patio con todos los niños, ya estando en el patio les pregunté que si sabían jugar capirucho, casi todos, sobre todos los niños redijeron que si.

No me dieron tiempo de explicar en qué consistía ya que ellos sabían como se jugaba. A 3 de los seis que levantaban mucho la mano, les pedí que me explicaran y pusieran un ejemplo.

Fueron a traer las dos piedras y les di los dos palitos que traía para el juego.

Dos de ellos explicaron que sólo se aventaba lo más lejos que se podía y que cada diez palitos era una vida.

Otro de ellos explicó que se le tenía que dar doble golpe, primero se golpeaba y al aire le tenía que dar el otro golpe como el beis bool.

Después de que cada quien dio a conocer como se jugaba, se quedó que sólo se golpeaba una sola vez y luego se aventaba.

A cada equipo le di su material y a todos les tocó tirar tres veces. Tanto en el equipo de las niñas como en el de los niños empezaron a contar las vidas.

Pude observar que tenían mucha habilidad para medir con rapidez.

De los niños ganó Eduardo y de las niñas Karina.

Evaluación:

Cada equipo lanzó y midió con una vara, y el primero que completara 5 lanzamientos que midiera 10 varas, ese ganaba.

También se tiene la opción de hacer 10 vidas o sea 10 veces 10, pero es más tardado.

Con este juego se pudo observar en los niños, la habilidad para medir longitudes. Se divirtieron y se familiarizaron con el término medir.

4.2 REDACCIÓN DE LA ESTRATEGIA

Ante la problemática que afecta a los alumnos de 2º B, en la cual se caracteriza por las dificultades en la resolución de problemas matemáticos; debido a la falta de aplicación de una adecuada estrategia en la enseñanza-aprendizaje de esta materia, posiblemente los niños no desarrollan convenientemente las nociones de longitud, por no estar familiarizados ni contextualizados en la redacción de los problemas y en consecuencia los niños tienen dificultades en la resolución.

Mis clases se recharacterizaban por la forma tradicionalista en que las efectuaba. La falta de juegos en las clases, las hacían poco motivadoras, por la que los niños fácilmente se distraían en sus propios juegos.

Espero no volver a incurrir en estos errores, porque los que más pierden son ellos, ya que posteriormente pueden enfrentarse a difíciles consecuencias.

A partir de septiembre de 2005 a la fecha he trabajado con mis alumnos con juegos, recursos didácticos, manipulación de objetos y tomando en cuenta los planteamientos de los problemas; esto con la finalidad de promover en los niños una enseñanza más intencionada, pues se encuentran mejor dispuestos a las actividades propuestas por el maestro.

En esta etapa de la primaria, es donde se empieza a fortalecer una manera de pensar en el niño, caracterizada por procesos de exploración, descubrimiento, clasificación, hasta llegar a la abstracción de conceptos un poco más complejos.

4.3 ESRATEGIAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Como estrategia de aprendizaje se implementó el juego para que el niño desarrolle la capacidad de (en este caso) medir y calcular longitudes con medidas arbitrarias.

Las potencialidades que a través del juego el niño puede desarrollar son:

- _ La interacción social
- _ La afectividad
- _ Se enseña a compartir
- _ Acepta reglas

Los instrumentos aplicados para la evaluación fueron: lista de cotejo, evaluación oral y escrita, lista de asistencia, boleta de calificación, el diario del profesor y la observación.

En la observación fue necesario determinar qué rasgos y aspectos se deberían tomar en cuenta para evaluar.

En los rasgos a observar se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: la participación activa, interés por el tema, dar respuestas adecuadas, solicitó ayuda cuando requirió, etc.

En los aspectos a evaluar se consideró lo siguiente: dificultades al medir, terminar a tiempo las actividades, respeto hacia los demás, dar respuestas adecuadas, resolución de problemas adecuadamente.

4.4 EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVA

El concepto de aprendizaje que manejé en la aplicación de la alternativa; partí de la idea de un proceso de elaboración personal, para buscar soluciones a las situaciones que se enfrentan, la enseñanza tendió a ser por descubrimiento y la evaluación además se valoró por el dominio o conocimiento de la información, se orientaron también las observaciones hacia un proceso continuo, el esfuerzo, las actitudes, etc.

La evaluación depende en gran medida de la adecuada organización que se haga de ella. Es importante considerar todos los aspectos que intervienen y de los cuales depende el proceso enseñanza-aprendizaje ya que tiene como propósito, garantizar una mejor apreciación de los resultados obtenidos.

He tenido la fortuna de llevar un seguimiento del desarrollo de estos niños ya que he trabajado con ellos desde primer grado.

Posiblemente las actividades, tanto fuera, como dentro del aula, fueron determinantes para que se motivaran y siguieran tomando interés por realizarlas.

Calcular a simple vista y por medio de la comparación directa es importante para los niños, ejemplo: cuando un objeto es más grande que otro, o identificar a cuál bolsa le caben más dulces. De manera significativa los niños empezaron a desarrollar sus primeras nociones de longitud, aún cuando no eran medidas exactas.

Fue necesario realizar algunas actividades de primer grado con las que poco a poco fui aumentando el grado de dificultad, por ejemplo: calcularon distancias muy semejantes en su longitud sin patrón de medida. Se pudo recurrir al uso de objetos como el borrador, el lápiz, el palo, etc.

En la aplicación de la alternativa, en el problema de dificultades en la resolución de problemas matemáticos, fue necesario poner a los niños en situaciones de medición y reproducción de distancias relativas. Al multiplicar medidas arbitrarias en las que, primero tenían que estimar la medida (¿Cuántas veces creía que cabía una unidad de medida arbitraria?) después, verificaban sus estimaciones midiendo directamente la unidad indicada.

Al enfrenarlos a estas situaciones, los niños se crearon la necesidad de utilizar medidas arbitrarias, esto favoreció el desarrollo de las nociones de longitud.

La aplicación de la alternativa fue con la finalidad de acercar a los niños a familiarizarse con los instrumentos para medir longitudes (posteriormente la regla y el metro).

Esto me ha ayudado a comprender que la aplicación de actividades, motiva al niño en sus procesos. La manipulación de objetos y de medición permite una mejor comprensión en la resolución de problemas.

La forma en como se organizó la evaluación fue la siguiente.

- 1.- Se tomó en cuenta la comprensión de las indicaciones en los juegos**
- 2.- Compresión en los planteamientos de las actividades sugeridas en su libro de texto.**
- 3.- Descubrimiento real sobre las estimaciones de longitud.**
- 4.- La familiarización con el vocabulario con medidas arbitrarias de longitud**
- 5.- Uso de material didáctico**
- 6.- Participación activa**
- 7.- Respeto hacia sus compañeros**

Al inicio algunos niños tuvieron conflictos, después se tuvieron avances significativos.

Las dificultades que tienen los niños de 2º grado de acuerdo a las actividades de redacción son:

- _ Mal planteamiento del problema**
- _ No real, inadecuado, fuera de contexto.**
- _ Planteamiento subjetivo**
- _ No usa objetos reales**
- _ No manipula objetos**
- _ No uso de apoyos didácticos**
- _ No materiales didácticos**

La ventaja al utilizar esta alternativa, fue que a los niños se les facilita la medición, después de haber usado medidas arbitrarias.

También se familiarizaron con los planteamientos de problemas en relación a medir objetos.

4.5 PROPUESTA DE INNOVACIÓN

Durante mucho tiempo se ha creído que el niño es un recipiente vacío en donde el profesor lo provee y llena almacenando sus conocimientos.

Se ha tratado de cambiar este paradigma que está muy arraigado en la educación. Gracias a los estudios e investigaciones realizadas por psicólogos y pedagogos que se han ocupado de plantear teorías, modelos explicativos y alternativos se puede ayudar a mejorar la práctica educativa.

Posiblemente la resistencia al cambio de algunos maestros que enseñan como aprendieron, sea la causa por la que ahora se reclama la implementación de alternativas de innovación.

La educación en la actualidad exige una mejor calidad, por lo que es necesaria la innovación para lograrlo.

Todo aprendizaje implica cambios, cambiar para transformar es la filosofía actual de la educación, en donde el aprendizaje es un constante proceso.

Mi innovación es trabajar con los alumnos aplicando la estrategia del juego, ya que desde el punto de vista lúdico, el juego le permite al niño comunicarse de diferentes formas con sus compañeros y desde el punto de vista cognitivo, le permite la elaboración de determinadas estructuras mentales.

Los juegos tradicionales que realizaron los niños fueron de interés ya que ellos también los pueden jugar fuera de la escuela con sus amigos.

Con las ideas de Jean Piaget, me apoyé en el fundamento psicológico del constructivismo, que tiene como principio las teorías del aprendizaje derivadas del desarrollo infantil, y desde el paradigma del aprendizaje que se concibe como la reconstrucción de los esquemas de conocimiento del sujeto a partir de las experiencias, interactividad e intersubjetividad, en situaciones de interacción que sean significativas de acuerdo con su nivel de desarrollo y los contextos sociales que le dan sentido.

De lo antes mencionado no fue difícil aplicarlo, ya que para mí es mucho mejor mantener al niño activo jugando, ya que de esa manera no se le obliga a trabajar, sino que lo hace con gusto, además se hace ameno el día de trabajo. Todo sirve para seguir en forma gradual al aprendizaje y así facilitar la comprensión.

Piaget menciona unas estructuras variables que permiten distinguir las diferentes etapas en el desarrollo del sujeto, y que son instrumentos para el profesor ya que es él quien estructura la situación de aprendizaje. Lo que se persigue es la comprensión completa de todos los detalles de la actividad matemática.

En mi alternativa he tomado en cuenta el diagnóstico al iniciar el ciclo, de cómo enseñar significativamente al alumno para que a través del juego y la manipulación, adquiera conocimientos y desarrolle la noción de longitud

para plantear y resolver problemas matemáticos. De esta manera lograrán desarrollar habilidades para medir.

En mí propuesta de innovación se tomaron en cuenta los siguientes aspectos que me ayudaron a mejorar el trabajo docente:

***Aplicar el juego como estrategia fundamental.**

***Utilizar un lenguaje adecuado en la redacción de los problemas.**

***Adecuar los contenidos de acuerdo al grado de madurez de los niños.**

***Utilizar recursos didácticos en la resolución de problemas.**

***Manipulación de objetos.**

CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico en el grupo de 2º B, conocí las dificultades que los alumnos tenían para resolver problemas matemáticos, pude darme cuenta el poco interés que mostraban ya que preguntaban constantemente si iban bien en la búsqueda de la solución, se levantaban constantemente de su lugar para ver a otros compañeros los resultados de las respuestas y a pesar de que explicaba nuevamente los planteamientos o el proceso de los problemas, finalmente me daba cuenta de que los resultados eran incorrectos o las respuestas quedaban en blanco.

Para solucionar el problema decidí llevar a cabo una alternativa que consistió en la aplicación de un plan de trabajo con el que incursionaría de manera conjunta con los alumnos.

En esta materia trabajé con el enfoque constructivista, con el que logré que mis alumnos construyeran su propio conocimiento de manera significativa.

Fue muy importante la utilización del juego como estrategia, así como apoyos y material didáctico como palos, listón, lápiz, estambre y papel.

Los resultados que obtuve fueron positivos ya que se dieron las condiciones para la realización de la alternativa.

En general los juegos se llevaron a cabo en el patio de la escuela como se había planeado.

Para el desarrollo de este proceso hubo buena disposición, comunicación, respeto y trabajo en equipo por parte de los niños en desarrollo de dicho proceso.

Para tener avances en el proceso enseñanza –aprendizaje, es indispensable propiciar ambientes adecuados de confianza y comunicación entre maestro, padre de familia, alumno.

Sería importantísimo seguir trabajando de esta manera en lo sucesivo para dar continuidad en la construcción del conocimiento en los siguientes grados, ya que desde este paradigma (construtivismo), el aprendizaje se concibe como la reconstrucción de los esquemas de conocimientos a partir de las experiencias que sean significativas de acuerdo con su nivel de desarrollo y los contextos sociales.

Es una invitación a mis compañeros docentes para que motiven al niño en la realización de actividades de aprendizaje, para que despierten la curiosidad, que correspondan a la etapa de desarrollo en la que se encuentra el niño.

BIBLIOGRAFÍA

Enciclopedia Pedagógica “El arte de educar en la lógica matemática” En:
Arte y ciencia para enseñar y educar. Edit. Grupo Dimas. Colombia 2004

ERMEL del INRP. “Los problemas en la escuela primaria” En Antología: Los
problemas matemáticos en la escuela SEP. UPN. México 1994

FARNHAM, Diggory S. Dificultades de aprendizaje. Edit. Morata 2º edición
Madrid 1983.

FIERRO, Cecilia “Una invitación a reflexionar sobre nuestra práctica
docente”. En Antología básica: El maestro y su práctica docente UPN. SEP.
México 1994.

GÁLVEZ, Grecia. “Una visión general de las matemáticas” En Antología
básica: Los problemas matemáticos en la escuela primaria UPN. SEP.
México 1995.

PALACIOS, Jesús et all. En Desarrollo psicológico y educación. Edit.
Alianza. Décima edición. Madrid 1995.

PIAGET, Jean “Punto de vista teórico sobre el juego” En antología básica: El
niño: aprendizaje y desarrollo UPN. SEP. México 1998.

Recomendaciones didácticas por eje. En Libro del maestro matemáticas 2º grado. SEP. México 1999.

ROLAND, Charnay. “Aprender por medio de la resolución de problemas”. En Antología básica: Construcción del reconocimiento matemático en la escuela primaria UPN. México. 1994.

Taller para maestros. “La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria”. En: La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria 1º parte. SEP. México 1995.

www.zamora.gob.mx/turismo/historia.hm

ZAMORA “Cien años 1901-2000”. “Recopilación histórica” Editada por impresiones Lázer mayo 2001.

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Entrevista a niños.....	130
Gráficas resultantes de entrevistas a niños.....	131
Encuesta a padres de familia.....	132
Gráficas resultantes de encuesta a padres de familia.....	134
Encuesta a maestros.....	137
Juegos aplicados a los niños de septiembre 2005 a febrero 2006.	
Septiembre	
1.- Tan larga como.....	140
Octubre	
2.- Marcando el camino.....	141
Noviembre	
3.- Rayolita con corcholatas.....	142
Diciembre	
4.- ¡Alto a la guerra! ¡Stop!.....	143
Enero	
5.- Con qué vara se midió.....	144
Febrero	
6.- Capirucho.....	145
7.- Concentración de calificaciones de los alumnos de 2º B en la materia de matemáticas.....	146

ANEXO 1

ENTREVISTA A NIÑOS.

Preguntas hechas a los niños.

1.- ¿Te gustan las matemáticas?

- a) Mucho b) Poco c) Nada**

2.- Te gustan las matemáticas porque

- a) Tus maestros han sido buenos**
b) Tus padres te han ayudado
c) Por el uso de material didáctico

3.- Actitud que tienen tus maestros al enseñarte a resolver problemas matemáticos:

POSITIVA

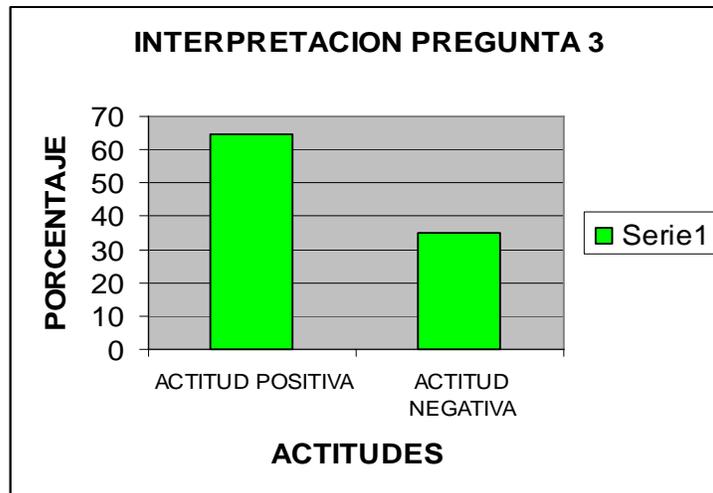
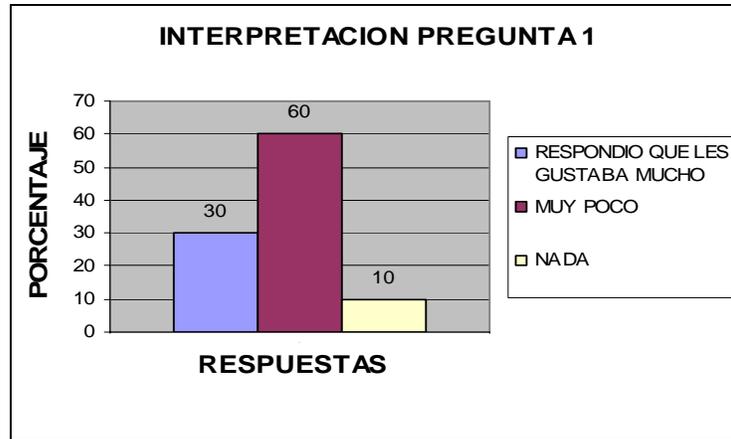
- a) Existe motivación**
b) Explica y resuelve dudas
c) Comprensivo

NEGATIVA

- a) Falta de motivación**
b) Ignora dudas y sigue con el tema
c) Injusto para calificar

ANEXO 2

GRAFICAS RESULTANTES DE ENTREVISTA A LOS NIÑOS



ANEXO 3

ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA

Lee las siguientes cuestiones y marca con una (X) la respuesta elegida.

1.- ¿Le gustan las matemáticas?

Si No

2.- Si porque:

a) Son interesantes

b) Son útiles

c) Hay buenos maestros

No porque:

a) Son aburridas y enfadosas

b) Son inútiles

c) Malas por parte de maestros

Otros _____

3.- Ayuda a sus hijos a hacer la tarea

Si No

4.- Si porque

a) Quiero lo mejor para mi hijo

b) Les interesa la calificación

en la boleta

c) Cree que es su obligación

No porque

a) Tienen otras ocupaciones

b) No sabe

c) No le gustan

Otros _____

5.- Inculca el gusto por las matemáticas a sus hijos

No Si Cómo

a) Todos los días

b) Explicando cuando tienen dudas

c) Preparándolos para exámenes

Otros _____

6.- Considera que su hijo tiene problemas para resolver problemas matemáticos.

SI

No

7.- Cree que su problema se debe a:

a) La mala redacción

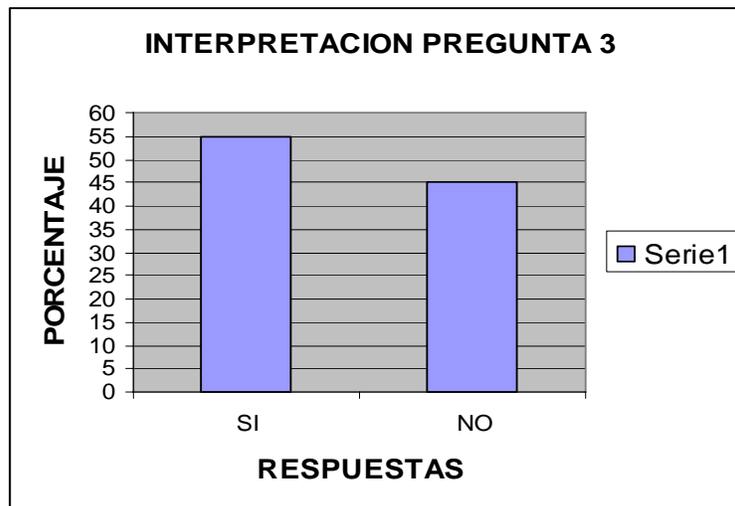
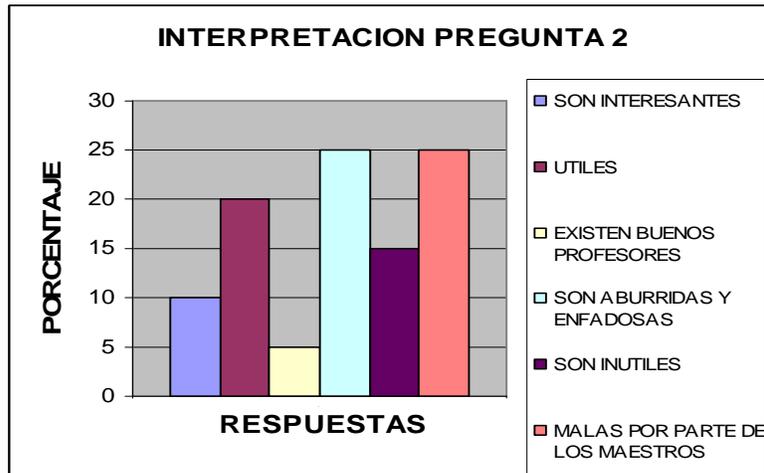
b) Son complicados para su nivel

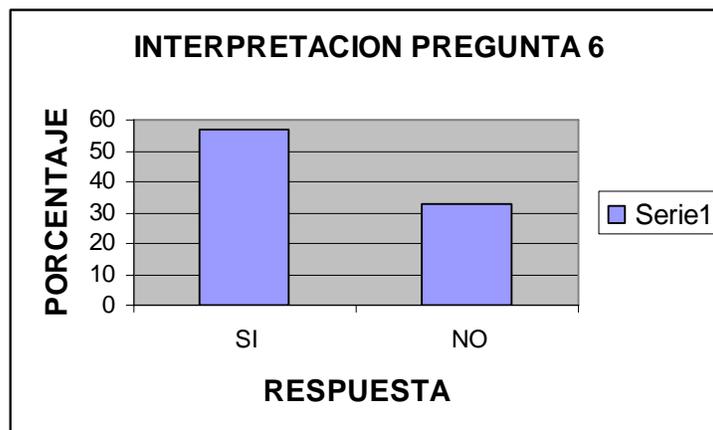
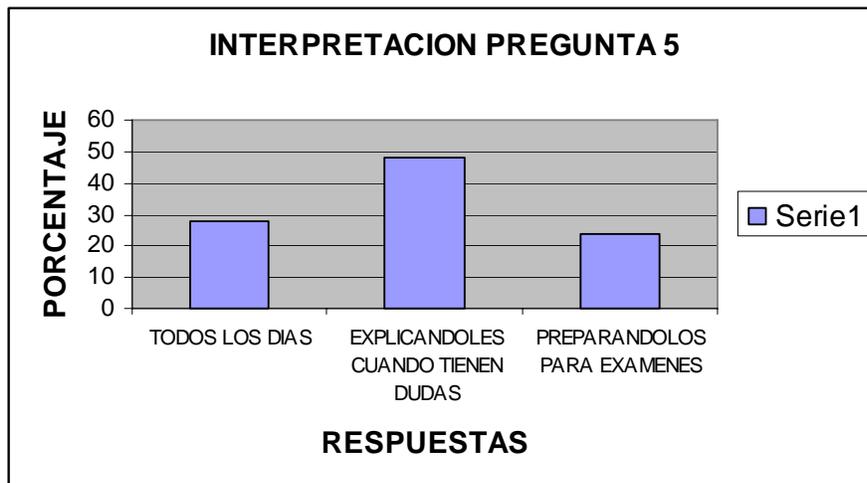
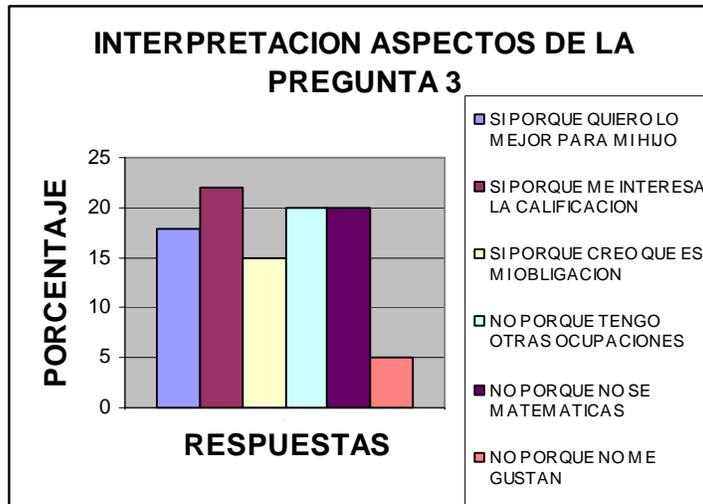
Otros _____

c) No sabe el procedimiento para realizarlos

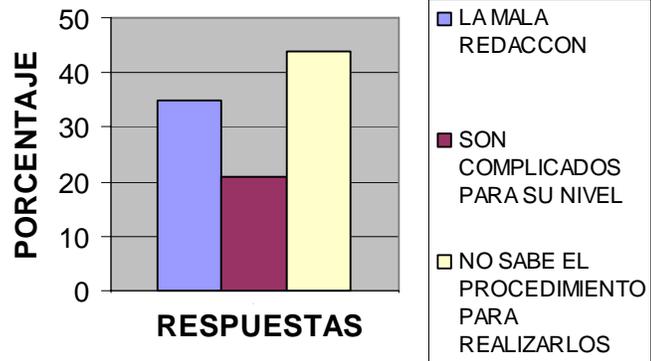
ANEXO 4

GRAFICAS DE ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA





INTERPRETACION PREGUNTA 7



ANEXO 5

ENCUESTA A MAESTROS

Años de servicio: _____

No. De alumnos _____

INSTRUCCIONES: Lea y conteste lo que se le pide en cada cuestión.

1.- Mencione el enfoque de la asignatura de matemáticas.

2.- Escriba dos propósitos generales de las asignaturas de las matemáticas.

3.- Describa la estructura de los contenidos programáticos en matemáticas que están en los libros de Texto Gratuitos del grado que atiende.

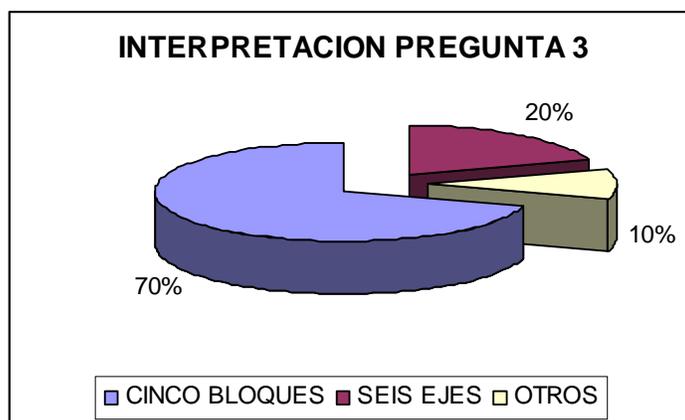
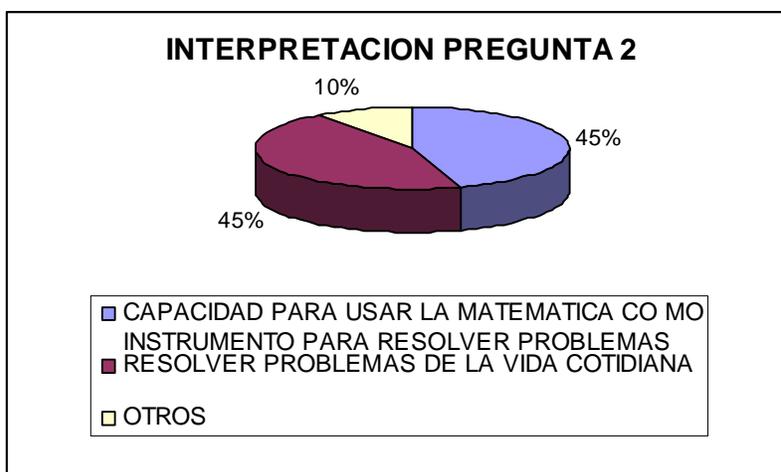
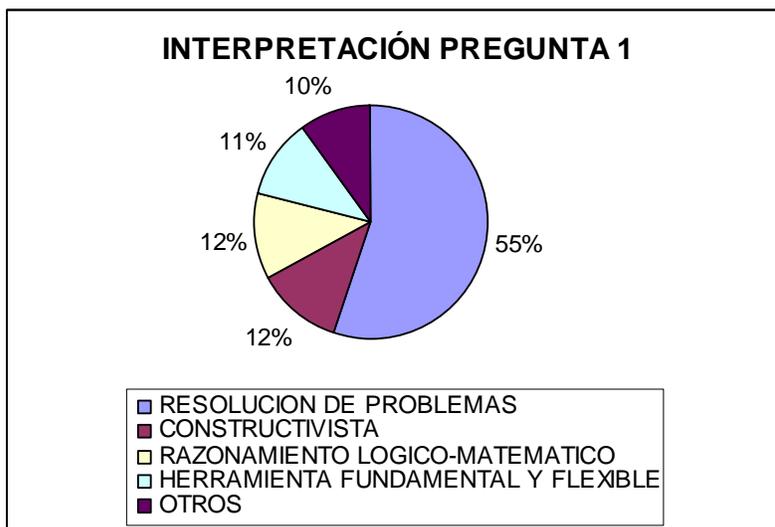
4.- ¿Qué problemas ha tenido en la enseñanza de las matemáticas en su labor docente?

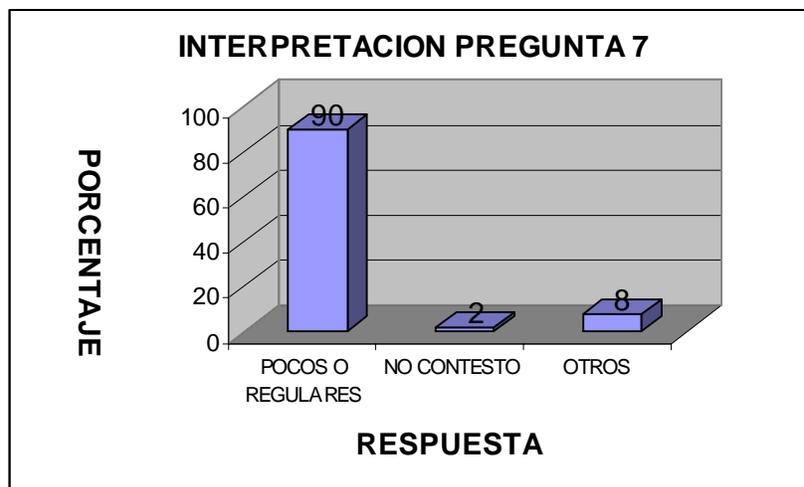
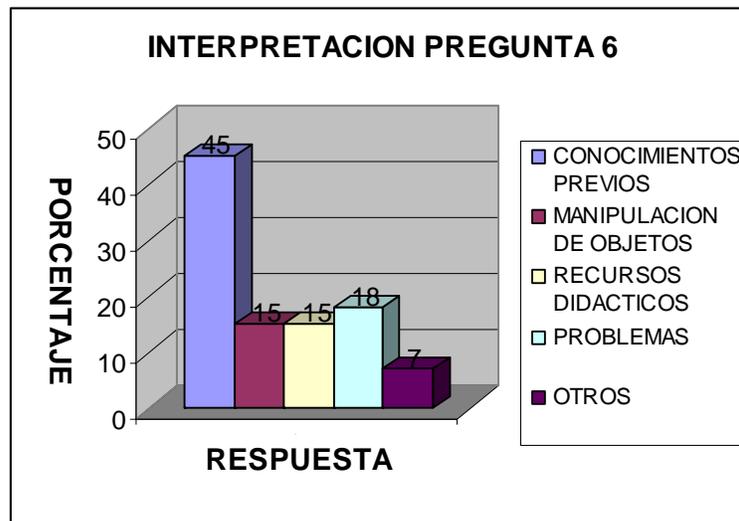
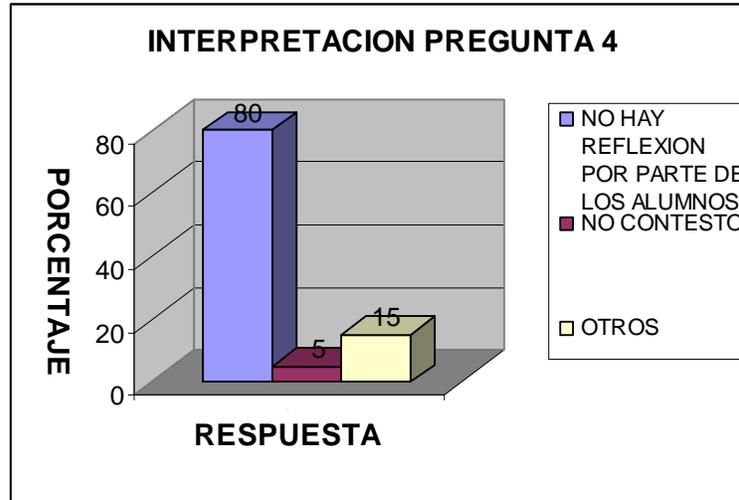
5.- ¿Qué material utiliza al impartir sus clases?

6.- Describa dos estrategias de enseñanza que utiliza en la asignatura de matemáticas

7.- ¿Qué resultados ha obtenido durante los últimos años con sus alumnos en la clase de matemáticas, en especial en la resolución de problemas? Y argumente a qué se atribuye.

ANEXO 6





ANEXO 7

1.- JUGANDO TAN LARGA COMO

Septiembre



ANEXO 8

2.- JUGANDO MARCANDO EL CAMINO

Octubre



ANEXO 9

3.- JUGANDO A RAYOLITA CON CORCHOLATA

Noviembre



ANEXO 9

4.- JUGANDO ¡ALTO A LA GUERRA! ¡STOP!

Diciembre



ANEXO 10

5.- JUGANDO CON QUÉ VARA SE MIDIÓ

Diciembre



ANEXO 11

6.- JUGANDO CAPIRUCHO

Enero



ANEXO 12**CONCENTRACIÓN DE CALIFICACIONES DE LOS ALUMNOS DE 2º GRADO****MATEMÁTICAS 2005-2006**

	NOMBRE DEL ALUMNO	S	O	N	D	E
1	Aguñiga González José Elías	8	8	7	7	9
2	Ávila Ceja César Eduardo	9	9	9	9	9
3	Briceño Ochoa Alejandra	7	7	8	8	6
4	Campos López Moisés Ángel	7	7	9	9	6
5	Castro Pérez Edgar Eduardo	6	6	7	7	8
6	Ceballos Reyes Blanca Sugey	9	9	9	9	9
7	Cortez García Juan Carlos	5	5	5	5	5
8	Cortes Martínez Diana Paulina	5	5	6	6	6
9	Durán Lua Rafael	8	8	10	10	9
10	Flores Bolaños Miriam Janeth	9	9	8	8	9
11	Frausto Mora Sergio Daniel	8	8	9	9	8
12	García Valdivia Adriana Jacqueline	9	9	9	9	8
13	Guerra Barajas Diana Jazmín	9	9	9	9	9
14	Hurtado Díaz Carlos Daniel	6	6	5	5	5
15	Jiménez Barajas Juan Daniel	10	10	8	8	8
16	Jiménez Vega Mayra Viviana	10	10	10	10	9
17	Macías Ángeles Carmen Carina	9	9	9	9	8
18	Magaña Aguilar Eduardo	8	8	9	9	8
19	Manzo González Miriam Fabiola	8	8	10	10	9
20	Mejía Ceja Ma. Lourdes	9	9	9	9	8
21	Moreno Navarro José Francisco	5	5	5	5	5
22	Ortiz del Río Oscar Raúl	7	7	7	7	7
23	Ornelas Esteban José Manuel	7	7	8	8	8

24	Pérez Valencia Néstor Omar	8	8	9	9	8
25	Ramírez Delgado Daniel	8	8	9	9	8
26	Rodríguez Hinojosa Pedro	10	10	8	8	8
27	Trujillo Valencia Adriana	8	8	9	9	8
28	Vázquez Espinoza Alejandra Jazmín	9	9	9	9	9
29	Zamora Ramírez Marlene	8	8	6	6	9
30	García Torres Gema	10	10	9	9	9