



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

---

---

**UNIDAD UPN 162**

**“EL JUEGO ORGANIZADO  
PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS  
DE MEDICIÓN EN 2° DE PRIMARIA”**

**BERTHA ALICIA CASTILLO CASTILLO**

**ZAMORA DE HIDALGO, MICH., 2003**



**SEE**

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

---

---

**UNIDAD UPN 16-B**

**“EL JUEGO ORGANIZADO  
PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS  
DE MEDICIÓN EN 2º DE PRIMARIA”**

**PROPUESTA DE INNOVACIÓN, VERSIÓN  
INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA  
PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO  
DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

**QUE PRESENTA**

**BERTHA ALICIA CASTILLO CASTILLO**

**ZAMORA DE HIDALGO, MICH., 2003**

*Con cariño y gratitud*

*A mi hijo  
JUAN MANUEL  
rayito de luz en mi vida,  
A toda mi familia  
por su apoyo en los momentos  
que creí tan difíciles y  
por brindarme siempre lo mejor;  
los quiero muchísimo  
A mis **amigos** que  
de una manera u otra estuvieron  
conmigo, en especial a Lupita t*

*gracias*

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	7
<b>CAPÍTULO 1. LA REALIDAD DESCUBIERTA POR EL DIAGNÓSTICO.</b>	
1.1. Situación problemática .....	11
1.2. Formación escolar .....	15
1.3. Docencia actual .....	16
1.4. Contexto institucional .....	17
<b>CAPÍTULO 2. NUEVA VISUALIZACIÓN ESCOLAR.</b>	
2.1. Características de un proyecto de innovación docente .....	18
2.2. Enfoque de investigación .....	21
2.2.1. Las dimensiones de la práctica docente propia .....	21
2.2.2. Proyecto de intervención pedagógica .....	23
2.2.3. Proyecto pedagógico de acción docente .....	24
2.2.4. Proyecto de gestión escolar .....	25
2.3. Cómo innovar la práctica docente propia .....	26
2.4. Enfoque psicopedagógico del problema planteado .....	29
2.5. Fundamentación del proyecto .....	29
<b>CAPÍTULO 3. LÍNEA PARA MEJORAR LA DOCENCIA.</b>	
3.1. Alternativa .....	37
3.2. Planeación .....	37
<b>CAPÍTULO 4. LA DIFERENCIA DE LO COTIDIANO.</b>	
4.1. Narración de asesorías .....	53
4.2. Análisis de los trabajos .....	72
4.3. Interpretación de resultados .....	73
4.4. Impacto social y cultural .....	74
4.5. Evaluación de las actividades curriculares .....	74
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>75</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>78</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>79</b>

## **INTRODUCCIÓN.**

La práctica docente es una acción que realiza el educador profesional en su grupo, anteriormente ésta se limitaba a conducir el proceso enseñanza-aprendizaje en forma directa con los alumnos en un salón de clase, cara a cara y en un tiempo reducido. Ahora, ésta actividad se puede desarrollar en espacios abiertos y tiempos amplios, incluye además la investigación y el diagnóstico de los programas, la planificación, el diseño de materiales de estudio y de apoyo, la producción de nuevos saberes que innoven el campo de la educación, a fin de favorecer la formación para la participación comprometida y responsable de cada uno de los profesionales de la educación y así beneficiar a los niños con un proceso de enseñanza-aprendizaje que no se restrinja al aula.

En la práctica docente cotidiana se presentan problemas antes, durante y al final del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, específicamente en la resolución de problemas de medición, por citar algunos de enseñanza: la falta de aplicación de nuevas estrategias, de actualización docente, de planeación, de organización, de elaboración de material didáctico, conocimiento de métodos y técnicas de enseñanza y otros de aprendizaje en los propios alumnos como el desinterés en las matemáticas, se pelean entre ellos, son muy inquietos y se distraen, son indisciplinados para realizar las actividades, etc.

De lo anterior se desprenden consecuencias, muchas de ellas recaen en los alumnos directamente y algunas son: la reprobación, la deserción, el ausentismo y bajo rendimiento escolar.

Dichos problemas repercuten en su vida futura, ya que estos niños serán adolescentes, jóvenes y adultos con problemas de adicciones, traumas, delincuencia, personas con trabajos eventuales o nulas oportunidades laborales; por lo tanto una inseguridad ante su vida personal y social.

Se desencadena una tarea muy importante para ayudar a dar solución a la problemática mencionada. Principalmente haciendo uso de la investigación, aplicar estrategias adecuadas en el proceso de enseñanza de las matemáticas, organizar, planear y evaluar en forma adecuada. También es fundamental coordinar con los padres de familia, con los compañeros docentes y directivos, el proyecto o puesta en marcha de este proceso investigativo. Otra de las tareas es actualizarse y capacitarse para encontrar nuevas técnicas sobre la enseñanza de los problemas matemáticos, en concreto sobre *medición* tema de este documento.

El cuestionamiento del cómo lograr que los alumnos de 2° grado de la escuela primaria “Melchor Ocampo” de San Juanico, Municipio de Tingüindín, adquieran habilidades y destrezas para solucionar problemas de medición, da origen al tema central de este trabajo que se realizó durante los meses de octubre y noviembre del 2001.

Cuando nació la oportunidad de realizar este trabajo durante la Licenciatura en Educación del Plan 94' de la Universidad Pedagógica Nacional, Subcentro en Los Reyes, Mich., dependiente de la sede Zamora 162, fue muy importante elegir esta temática, porque *era necesario dar solución a la situación que prevalecía dentro del aula*, además de significar un reto personal, lograr que se reafirmara en los niños de dicho grado escolar el gusto por las matemáticas.

El aprendizaje de resolución de problemas de medición es necesario; ya que si no adquiere dicha habilidad, se forma una sociedad con un grave problema de ignorancia.

De ahí que existe la necesidad de ayudar a que los niños conozcan las unidades de medida y adquieran la habilidad de resolver problemas matemáticos; combinando estrategias, métodos y técnicas de enseñanza, utilizando materiales adecuados a su contexto, edad e intereses y con una planeación, desarrollo y evaluación de actividades escolares con carácter lúdico.

Este trabajo además de ser un instrumento propio de formación, es una herramienta para que otros compañeros docentes desarrollen el proceso enseñanza-aprendizaje del área de matemáticas combinando el juego organizado en sus actividades y así dar paso a la profesionalización educativa que demanda esta actualidad.

Por lo tanto, mi propósito general es crear un documento profesional que cristalice estrategias para dar solución a los problemas matemáticos de medición; para lograr esto, es necesario que los niños desarrollen las nociones de longitud, peso, capacidad y tiempo, que hagan comparaciones de longitudes, capacidades pesas y tiempo de manera directa utilizando un objeto como intermediario, que utilicen instrumentos de medición y que inventen situaciones problemáticas en las que involucren las medidas convencionales.

Como un elemento psicopedagógico se pretende utilizar durante este proceso el “juego organizado”, por medio del cual los niños de este nivel educativo “*aprendan y resuelvan jugando*”, dado que el juego en esta etapa significa un atractivo y motivador ideal; atendiendo las características propias de los infantes como son sus intereses y posibilidades propias de la edad.

El proyecto que elegí para presentar una alternativa de solución al problema detectado es el de *intervención pedagógica*; el cual centra su trabajo en los contenidos escolares, es de orden teórico-metodológico y se fundamenta en la necesidad de construcción de metodologías didácticas que se imparten directamente en los procesos de apropiación de los conocimientos en el salón de clase.

El proyecto se conforma de cuatro capítulos. En el capítulo 1 titulado “La realidad descubierta por el diagnóstico” se aborda la problemática que prevalece

en la Escuela Primaria “Melchor Ocampo” de San Juanico, Municipio de Tingüindín, Mich., y el contexto sobre el cual se realizó el trabajo.

En el capítulo 2, se mencionan las características del proyecto que se eligió y se toma en cuenta el enfoque de la investigación y el enfoque psicopedagógico del problema planteado.

El capítulo 3, trata sobre la planeación y la alternativa con que se propuso solucionar el problema detectado en la realidad escolar.

En el capítulo 4, se presentan narraciones de las asesorías con los alumnos de 2º grado, se analizaron los trabajos y se dio una interpretación contrastando también el impacto social que causaron.

## **CAPÍTULO 1. LA REALIDAD DESCUBIERTA POR EL DIAGNÓSTICO.**

### **1.1. Situación problemática.**

El presente trabajo tiene como propósito dar a conocer la situación que prevalece en la Escuela Primaria “Melchor Ocampo”, ubicada en la localidad de San Juanico, Municipio de Tingüindín, Michoacán, respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en el grupo de segundo grado, el cual cuenta con ocho alumnos (ver anexo N° 1).

Constantemente los padres de familia, los mismos alumnos y la población en general comentaban *sobre la deficiente calidad de la educación que se desarrolla en nuestra institución*, lo cual inquietó muchísimo y se estableció la tarea de revisar y analizar la actividad por desempeñar, después la de cada uno de los compañeros maestros y también de la directora de la escuela. Platicando con ellos se llegó a la pregunta: ¿Qué podríamos hacer para favorecer una mejor educación para nuestros alumnos? y reflexionamos a cerca de nuestra práctica docente, llegando a la conclusión de que existe una constante ausencia de compañeros profesores, por consiguiente y con gran facilidad faltan los alumnos a clase. Las malas condiciones de vivienda ocasionan problemas en época de lluvia; por ejemplo, se les han mojado los útiles escolares a algunos niños, en repetidas ocasiones los estudiantes faltan debido a enfermedades gastrointestinales y respiratorias que contraen, varias familias son víctimas de la

pobreza y por consecuencia existe en los alumnos una alimentación inadecuada; factor que entorpece la asimilación de conocimientos.

En estos tiempos cuando se observa que en la familia tanto el padre como la madre son alcohólicos, es desesperante ver cómo esto perjudica a los hijos, aquí sucedió un caso en que los niños no tenían una adecuada higiene, su inasistencia frecuente a clase era muestra del desinterés de los padres en la educación de sus hijos y cuando iban a clase no llevaban la tarea encomendada.

El papel que desempeña el maestro en su práctica docente al promover los procesos de enseñanza en cada uno de los alumnos, es determinante en estos primeros años del nivel primaria, ya que si se brindan conocimientos y un proceso de enseñanza adecuado y con calidad su formación será eficiente y significativa para los siguientes grados escolares.

“La práctica docente es un objeto complejo y dinámico que se da de acuerdo a las condiciones socioculturales en que se lleva a cabo; en este sentido no se puede actuar bajo un discurso y una práctica homogénea en la diversidad de condiciones, circunstancias y características de la docencia que se desarrolla en las distintas regiones del país”<sup>1</sup>

En el Diagnóstico Pedagógico que se realizó y a través de los cuestionarios y estadísticas que se aplicaron a los niños (ver anexo Nº 2) se detectó también, que los medios masivos de comunicación los perjudican muchísimo, por ejemplo, la

<sup>1</sup> Arias Ochoa, Marcos Daniel “Justificación y explicación del eje metodológico” en Guía del estudiante Contexto y valoración de la práctica docente, UPN-SEP México 1994, pág. 5.

televisión; ya que ven programas no aptos para su edad, la ven mucho tiempo al día, por lo que hasta se olvidan de realizar la tarea, resultando su vista afectada para ver bien las letras; es una resultante muy grave para toda su vida.

“El Diagnóstico Pedagógico se refiere al análisis de las problemáticas significativas que se están dando en la práctica docente; es la herramienta de que se valen los profesores y el colectivo escolar para obtener mejores frutos en las acciones docentes. Este diagnóstico se caracteriza como pedagógico porque examina la problemática docente en sus diversas dimensiones a fin de procurar comprenderla de manera integral, en su complejidad, conforme se está dando, analizarlas, evidenciar su magnitud, profundizar en su conocimiento y encontrar los fenómenos que les dan origen.”<sup>2</sup>

La realidad es que algunos niños experimentan situaciones muy difíciles, por ejemplo, en el grupo hay dos alumnos (niña y niño) que su padre se encuentra en la cárcel, son varios hijos en la familia, por lo que les falta atención de la madre, ella dice que no tiene tiempo de ayudarles a hacer la tarea, cuando se vienen a la escuela comen mal dando como resultado un deficiente rendimiento en la actividad escolar.

En la realidad escolar que nos encontramos, existen varios problemas de los cuales no todos se pueden resolver simultáneamente. Se decidió dar solución a un problema en particular y se comenzó a centrar la atención en el *proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas en el grupo de segundo grado*, ante la necesidad de ayudar a los niños en la resolución de problemas de medición, ya que a través de la aplicación de un cuestionario en la etapa diagnóstica, se reflejó

<sup>2</sup> Arias Ochoa, Marcos Daniel “EL DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO” en Guía del estudiante Contexto y valoración de la práctica docente, UPN-SEP México 1994, p. 40 y 41.

que no saben medir ni resolver problemas de diferentes mediciones (ver anexo N° 3).

Otro elemento de deficiencia en la educación detectado en este centro escolar, y en esta comunidad es el relacionado con la coparticipación y/o la corresponsabilidad de los padres de familia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos, esto es: se hace importante romper los esquemas arcaicos y tradicionalistas donde solo el tiempo de clase el maestro es el responsable de la formación de los niños ¿y en el tiempo de permanencia en casa qué pasa?.

Se detectó también la importancia de sensibilizar a los padres de familia sobre la ayuda y correlación en las tareas que sus hijos deban hacer en casa, los ensayos y repasos que fortalecen lo enseñado en el aula, por ello al pretender incluir a los padres de familia en este proceso nos acercaríamos a fijar un conocimiento dado y entonces a educar con calidad y excelencia.

Para esto se propone aplicar el cuestionario dirigido en una etapa diagnóstica a los padres de familia, para conocer más a fondo la problemática (ver anexo N° 4) y contrastarlo con los niños.

En éste sentido una de las tareas fue reunir libros que proporcionaran elementos para la enseñanza de las matemáticas en segundo grado de primaria, ya que a partir de este nivel educativo hay que formar *alumnos críticos, reflexivos*

y *creativos*, por lo que era esencial analizar teorías que dieran buenas ideas acerca de cómo mejorar dicha enseñanza.

Para lo anterior, se considera muy importante tomar en cuenta la edad que tienen los alumnos, en este caso oscila entre los 7 y 8 años y la facilidad de comprensión es todavía lenta.

“El periodo de operaciones concretas se sitúa entre los 7 y los 11 años de edad, señala un gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento, el niño empleará la estructura de agrupamiento (operaciones) en problemas de seriación y clasificación, puede establecer equivalencias numéricas, llega a relacionar la duración y el espacio recorridos y comprende de este modo la idea de velocidad.”<sup>3</sup>

## **1.2 Formación Escolar.**

En la formación general de nivel primaria que recibí, la instrucción fue enfocada al modelo tradicionalista, en el cual el profesor llegaba al salón y decía ‘ésto tienen que hacer antes de salir al recreo’; anotaba en el pizarrón una serie de cuentas y eso era todo, no había participación de los alumnos en elegir o participar en la actividad en forma activa, o cuando se trataba de usar el libro de texto decía ‘hagan la página 47 y 48’ sin explicarnos nada, entre los mismos compañeros se interrogaban cómo resolverlas, pero no podían decir nada al maestro porque se enojaba. De igual manera fue el proceso de enseñanza de nivel medio superior, hasta llegar a la licenciatura en educación de la Universidad

---

<sup>3</sup> DE AJURIAGUERRA, J. “Estadios de desarrollo según J. PIAGET” en antología básica El Niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, UPN-SEP México 1994, p. 54.

Pedagógica Nacional en la cual se proporcionan en todas y cada una de las asignaturas que comprende la currícula del plan de estudios, elementos de carácter técnico, psicopedagógico, social, filosófico y cultural; proporcionan herramientas valiosas para aplicarlas en el ámbito escolar del nivel primaria, permitiendo lograr una docencia adecuada y con calidad.

“El modelo tradicionalista es el proceso de formación que se ajusta a requisitos presupuestos, los contenidos de la formación y sus objetivos son predeterminados por el que concibe la formación y son más o menos adaptados para el formador, aunque las formas no tengan nada que ver con sus determinaciones, la práctica de la enseñanza está ajustada a un programa y a las exigencias del examen al cual los “estudiantes” deben someterse, se puede reconocer aquí la formación tradicional en que la adquisición de conocimientos está provista de algunos ejercicios pedagógicos que constituyen el total de la formación. Así mismo, de éste modelo surgen los tipos de formación inspirados en el conductismo y la pedagogía por objetivos. Los profesores en formación continua, de ninguna forma participan en la definición de los objetivos ni en sus avances.”<sup>4</sup>

### **1.3 Docencia actual.**

Nos damos cuenta que en la actividad docente cotidiana ha influido en gran medida la formación que recibe el profesor.

Este trabajo orienta el *proceso de enseñanza-aprendizaje* hacia un *modelo constructivista* que permite a los niños construir sus propios conocimientos a partir de su vida cotidiana y su contexto.

“un principio de la pedagogía constructivista concibe al aprendizaje escolar como un proceso de construcción del conocimiento, y la enseñanza como una ayuda a este proceso de construcción”<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Giles, Ferry “Aprender, probarse, comprender y las metas transformadoras”, en Guía del estudiante Proyectos de innovación, UPN-SEP México 1994, p.46 y 47.

<sup>5</sup> Coll, Cesar “Constructivismo e intervención educativa, cómo enseñar lo que se ha de construir”, en Guía del estudiante Corrientes pedagógicas contemporáneas, UPN-SEP México 1994, pág. 9 y 12.

“En la corriente pedagógica constructivista se concibe al alumno como responsable y constructor de su propio aprendizaje y al profesor como un coordinador y guía del aprendizaje del alumno. El principio explicativo más ampliamente compartido es sin ningún género de dudas, el que se refiere a la importancia de la actividad mental constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares”<sup>6</sup>

Por lo anterior, al realizar los diseños de clase hay que considerar la actividad mental y las posibilidades de comprensión que tienen los alumnos de acuerdo a su edad.

#### 1.4 Contexto Institucional.

En la escuela primaria “Melchor Ocampo” clave 16DPR1568G, existen 3 maestros, cada uno atiende a 2 grados, además uno desempeña las funciones de la Dirección escolar. La comunidad de San Juanico, Municipio de Tingüindín es pequeña por lo cual son muy pocos alumnos (cuadro 1), en la escuela existen 4 aulas, de las cuales 3 se utilizan para las clases y la otra como biblioteca, además de un pequeño espacio para la Dirección Escolar.

(cuadro 1)

G	A	G	A	G	A
1°	8	3°	8	5°	7
2°	11	4°	8	6°	6
Total de alumnos					48

G = Grado.  
A = Alumnos.

Hay una cancha de básquet bol, ésta se utiliza también como patio cívico porque ahí se realizan los honores a la bandera o cualquier otro evento socio-cultural. La escuela cuenta con agua potable y corriente eléctrica.

<sup>6</sup> Ibidem.

## **CAPÍTULO 2. NUEVA VISUALIZACIÓN ESCOLAR.**

### **2.1 Características de un proyecto de innovación docente.**

Un proyecto de innovación es un paso que da el profesor para mejorar la práctica cotidiana en su centro escolar.

“Se conceptualiza el proyecto innovador, como la herramienta teórico-práctica que utiliza el profesor para explicar y valorar un problema significativo de su práctica docente. Le permite proponer mejoras en su quehacer profesional en relación a ese problema, en las condiciones concretas para su aplicación”<sup>7</sup>

Un profesor puede ayudar en su centro de trabajo creando nuevas perspectivas en sus actividades dentro y/o fuera del aula, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

“El proyecto innovador en este sentido, es el medio que nos permite pasar de cuestionar el quehacer docente propio a construir una perspectiva crítica de cambio, que permita desarrollar una práctica docente creativa”<sup>8</sup>

El texto anterior da la pauta a cambiar la actividad diaria escolar, analizar los detalles del proceso de enseñanza-aprendizaje para construir nuevas estrategias.

En el proceso de construcción del proyecto de innovación se reflejan las siguientes características y se consideran también los siguientes criterios:

---

<sup>7</sup> Arias Ochoa, Marcos Daniel “Justificación y explicación del eje metodológico”, en Guía del estudiante Proyectos de innovación, UPN-SEP México 1994, pág. 5.

<sup>8</sup> Ibidem.

### ***Características.***

- El proyecto de innovación promueve el cambio en la actitud del profesor al tratar de innovar ideas en las estrategias utilizadas para impartir matemáticas en el segundo grado de primaria.
- Este proceso de investigación de la realidad docente es en particular para la Escuela Primaria “Melchor Ocampo” de San Juanico y está enfocado al grupo de segundo grado.
- Como proyecto a nivel local de aula promueve el cambio en la práctica docente del profesor de grupo.
- En éste proyecto existe la factibilidad de realización, ya que se cuenta con la capacidad, recursos materiales y tiempo para desarrollarlo.
- Se ha criticado la forma de los maestros monótonos, burocráticos y acostumbrados a hacer las cosas al ahí se va. Con este proyecto se trata de construir y/o reconstruir una práctica docente de mejor calidad.
- Para elaborar este proyecto se sigue un proceso metodológico de análisis, reflexión y sistematización de la práctica docente, iniciado en el 1er.

semestre de la Licenciatura en Educación de la U.P.N. y continua en los siguientes semestres.

- El desarrollo del proyecto es el siguiente: *(todo sobre el problema a resolver)*

Licenciatura Educación Plan 1994	{	4° SEM. Se PROBLEMATIZA	la Práctica Docente.
		5° SEM. Se PLANIFICA	la Alternativa.
		6° SEM. Se ORGANIZA	su Implantación.
		7° SEM. Se EVALUA	su Aplicación
		8° SEM. Se Inicia un nuevo ciclo	del proceso culminando con la TESIS para la Titulación.

### ***Criterios.***

- He vinculado elementos teóricos durante mi práctica docente que le dan al proyecto mayor consistencia; estos son retomados de las Antologías Básicas (Guías del estudiante) de esta Licenciatura desde los primeros cursos.
- Este documento es una propuesta de innovación para la práctica docente y se perfeccionará a medida que avancen los cursos; al término de la Licenciatura dicha Alternativa Innovadora reflejará la solución del problema detectado.
- Al desarrollar sistemáticamente éste proyecto de innovación, como alumna de la UPN he experimentado una formación metodológica.

- En este proyecto los involucrados son los alumnos de segundo grado, sus papás, compañeros maestros del centro de trabajo y su servidora como responsable del grupo. De esta manera encontramos circunstancias afines que benefician directamente a cada uno de los alumnos.
- Cuando estamos en ejercicio docente de cualquier grado, se presentan problemas cada día, que tienen que ver con la realidad escolar, con los aprendizajes académicos, con el ambiente familiar, social y la situación económica, en fin un sin número de situaciones problemáticas, por lo tanto es necesario trabajar con una perspectiva metodológica y sistemática para darles solución (como es el caso de este proyecto).

## **2.2 Enfoque de investigación.**

Este proceso está enfocado principalmente a la práctica educativa a nivel aula, los aspectos que se toman en cuenta son: elementos pedagógicos, alumnos y elementos curriculares.

### ***2.2.1. Las dimensiones de la práctica docente propia.***

La práctica docente es muy compleja y se delimita en 3 dimensiones: *Dimensión Pedagógica, Dimensión de Contenidos Escolares y Dimensión de Gestión Escolar.* Cada dimensión tiene un grupo de problemas en la docencia y

nos permitirá establecer un proyecto que atienda problemas de la misma naturaleza.

*Dimensión Pedagógica:* agrupa problemas afines a la docencia cuya solución corresponde al profesor que pretende desarrollar y transformar su quehacer atendiendo a las necesidades, prioridades y condiciones educativas existentes y mediante proyectos que se apliquen a este tipo de problemas.

La diversidad de problemas significativos que se analizan aquí son los estudios del niño en el salón de clase, que tienen que ver con sus aprendizajes y desarrollo; ya sea sobre su desarrollo integral de su personalidad o en sus distintas esferas como la afectiva, cognositiva, psicomotora y social, por ejemplo, las amistades infantiles y el aprendizaje.

*Dimensión de Contenidos Escolares:* comprende los problemas centrados en la transmisión y apropiación de contenidos escolares en los grupos de preescolar y primaria, que puedan ser por disciplinas, áreas o de manera globalizada.

*Dimensión de Gestión Escolar:* comprende los problemas institucionales en cuanto a la administración, organización y normatividad de la escuela como institución.

### **2.2.2 Proyecto de intervención pedagógica.**

El proyecto de intervención pedagógica centra su trabajo en los contenidos escolares.

Aborda los contenidos escolares. Este recorte es de orden teórico-metodológico y se fundamenta en la necesidad de construcción de metodologías didácticas que se imparten directamente en los procesos de apropiación de los conocimientos en el salón de clase.

El presente texto recorre los diferentes elementos que conforman este tipo de proyecto, desde su conceptualización hasta la formación de la propuesta, toma como punto de partida a la problematización de los contenidos escolares para iniciar la construcción del proyecto, explica tanto las fases como los componentes de cada una de ellas; para poner énfasis en la elaboración de la alternativa, su aplicación y evolución hasta llegar a la propuesta de intervención pedagógica, sus características y formalización.

En la conceptualización del proyecto de intervención pedagógica se destacan las relaciones que se establecen entre el proceso de formación de cada maestro y las posibilidades de construir un proyecto que contribuya a superar algunos de los problemas que se le presentarán permanentemente en su práctica docente.

### **2.2.3. Proyecto pedagógico de acción docente.**

Nos permite pasar del conocimiento por sentido común, al conocimiento profesional sobre nuestro quehacer docente; su desarrollo (construcción, aplicación, evaluación, reconstrucción), favorece la profundización y enriquecimiento más integral de nuestro saber docente, mediante un proceso de construcción permanente que articula e integra coherentemente, para llevarnos a niveles superiores de comprensión y transformación de la práctica docente propia.

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

- Conocer y comprender un problema significativo de su práctica.
- Proponer una alternativa docente de cambio pedagógico que considere las condiciones concretas en que se encuentra la escuela.
- Exponer la estrategia de acción mediante la cual se desarrollará la alternativa.
- Presentar la forma de someter la alternativa a un proceso crítico de evaluación.
- Favorecer con ello el desarrollo profesional de los profesores participantes.

Este proyecto nos permite pasar de la problematización de nuestro quehacer cotidiano, a la construcción de una alternativa crítica de cambio para ofrecer respuestas de calidad al problema de estudio.

La propuesta de innovación en acción docente considera problemas que van más allá de los contenidos escolares, como situaciones de disciplina, rezago, deserción, bajo nivel de aprendizaje institucional, análisis de metodologías de enseñanza, etc. Este proyecto requiere de creatividad e imaginación pedagógica y sociológica.

El proyecto pedagógico de acción docente, surge de la práctica y es pensado para la misma, es decir, no se queda sólo en proponer una alternativa a la docencia, ya que un criterio necesario para éste tipo de proyecto, es que exige desarrollar la alternativa en la acción misma de la práctica docente.

#### **2.2.4. Proyecto de gestión escolar.**

Pretende explicar todas las fases y componentes del proyecto de gestión escolar, desde su conceptualización hasta su formación de la propuesta, sólo que ahora el proyecto se adecua a los problemas de la gestión en la escuela, donde los directivos y cuadros medios del sistema o profesores alumnos aspirantes a serlo, pueden desarrollar proyectos que dan respuestas significativas a las dificultades que presentan en la institución escolar.

Debe contener lo siguiente:

- La vinculación Escuela-Comunidad.

- La descentralización del servicio educativo.
- La autonomía pedagógica.
- Evaluación precisa de los quehaceres y rendimientos.

### **2.3. Cómo innovar la práctica docente propia.**

En la realidad docente se presentan diferentes situaciones problemáticas que mediante la constante preparación del profesor se logrará disminuir poco a poco, por ejemplo, en el grupo de segundo grado de la Escuela Primaria de San Juanico, los alumnos tienen dificultad de comprender y relacionar problemas matemáticos y que a través de una ESTRATEGIA innovadora pretendo corregir esa situación problemática.

Con acciones que fomenten el desarrollo del pensamiento del niño, se logrará que construyan la resolución de problemas (ver anexo N° 5), que tengan conocimientos significativos acercados a su vida cotidiana y así le tomen sentido a las Matemáticas.

Nosotros como profesores somos mediadores del conocimiento y del desarrollo de aptitudes, destrezas, capacidades, etc. en cada uno de nuestros alumnos. Con el deseo de lograr en ellos un buen desarrollo como individuos debemos de actualizarnos, capacitarnos constantemente, aprovechar cada oportunidad de asistir a cursos que tengan que ver con estrategias pedagógicas y

didácticas grupales, en fin, acrecentar nuestros saberes para realizar cada día mejor nuestra labor. Es así como el hombre que moldeamos desde estos primeros grados será el tipo de hombre capacitado íntegramente para la vida y el trabajo que la sociedad actual exige.

Para los problemas que encontramos en el aula varias formas de solución, siempre y cuando haya de parte del profesor esa *actitud positiva* que lo impulse a realizar una investigación activa.

Hay que considerar que todo el conocimiento que el niño consiga en la educación primaria es en parte el reflejo de sus profesores, si estos están bien preparados o no para proporcionarles el desarrollo integral que en su formación educativa se requiere.

Dentro de cualquier institución educativa debe imprimirse al docente la motivación para todas las actividades que realiza y con mayor razón dentro del aula; porque es por medio de la motivación que nace en el niño cierto entusiasmo, interés, gusto, por conocer, por descubrir y por aprender. Busquemos pues, lograr más de lo que la sola manifestación de conocimientos le puede dar.

Del análisis anterior, se traduce una transformación creadora que permite hacer frente a nuevas necesidades inventando soluciones constantemente. Es necesario cambiar nuestra mentalidad por la necesidad de la práctica escolar.

Si cambiamos de una actitud monótona y comenzamos a investigar mejoraremos en todo sentido nuestra vida, ya sea profesional, humana, económica, social, etc. no esperemos a que nos pida el director o directora de la institución un cambio en actividades, tengamos iniciativa propia y ¡adelante!

“El hombre es el ser que tiene que estar inventando o creando constantemente soluciones, pero las soluciones alcanzadas tienen siempre, en el tiempo cierta esfera de validez, y de ahí la posibilidad de repetirlas mientras esa validez se mantenga. La repetición se justifica mientras la vida misma no reclama una nueva creación. El hombre no vive en un constante estado creador. Solo crea por necesidad, es decir, para adaptarse a nuevas situaciones satisfacer nuevas necesidades.”<sup>9</sup>

*El docente*, llamémosle “*artístico*”, pone de manifiesto en su creatividad el crear arte en su actividad escolar, viendo como objeto a transformar a los alumnos del grupo escolar; ellos serán su obra a esculpir.

“La tarea del artista es formar un doble sentido: dar forma a un contenido pero en un proceso formativo que solo se cumple, a su vez, transformando una materia. Como proceso práctico, la creación artística tiene principio y fin. Al comienzo es sólo una forma o proyecto inicial y una materia dispuesta a ser operada, al final nos encontramos: a) con la forma originaria ya materializada tras de haber perdido su originalidad; b) con el contenido ya formado, y c) con la materia, que vencida su resistencia, se entrega ya formada. Pero todo esto lo hallaremos en unidad indisoluble en *ese producto ya acabado que es la obra de arte*”<sup>10</sup>

Todos y cada uno de los alumnos que estamos formando, son nuestra obra de arte.

<sup>9</sup> Sánchez Vazquez, Adolfo “Praxis creadora y reiterativa”, en Guía del estudiante Hacia la Innovación, UPN-SEP México 1994, pág. 38.

<sup>10</sup> *Ibidem*, pág. 42.

#### **2.4. Enfoque psicopedagógico del problema planteado.**

Se optará por el proyecto de **Intervención Pedagógica**, porque es el que se relaciona a los contenidos escolares y corresponde a mi problemática; propone una alternativa para la docencia.

Como aborda los contenidos escolares y toma un orden teórico-metodológico, se fundamenta en la necesidad de *construcción de metodologías didácticas que se imparten directamente en los procesos de apropiación de los conocimientos en el salón de clase, creo que es el más adecuado para el tratamiento del problema detectado en ésta investigación.*

No considero apropiado el de acción docente porque trata problemas que van más allá de los contenidos escolares, como situaciones de disciplina, rezago, deserción y no está en mis posibilidades solucionarlos.

Tampoco elegí el proyecto de gestión escolar porque es para solucionar problemas de gestión escolar (trámites administrativos) y de directivos.

#### **2.5 Fundamentación del proyecto.**

En el comienzo de la investigación sobre la situación problemática que existe en la Escuela Primaria “Melchor Ocampo” de San Juanico, Municipio de

Tingüindín, Michoacán, motivada por el curso “Hacia la Innovación” de la Licenciatura en Educación que ofrece la Universidad Pedagógica Nacional, sistemáticamente estoy formando un Proyecto con aras de transformar ciertos procesos de Enseñanza-Aprendizaje en el grupo de segundo grado que es el que atiendo.

El fundamento que forma la base de éste proyecto es el Diagnóstico Pedagógico que se elaboró en el 4º semestre de la Licenciatura, en el cual se da una idea bastante clara de la situación problemática escolar que existe, así como del contexto histórico-social de la comunidad en la que se encuentra la institución. También del nivel económico que se presenta en cada una de las familias de mis alumnos. Otro aspecto que se consideró fue la relación familiar padre-madre-hijo; esto se refleja en los resultados de las encuestas que apliqué a los alumnos y a sus papás (ver anexo N° 6).

Durante el proceso de elaboración del proyecto mis compañeros maestros participaron conmigo proporcionándome información y comentando algunas de sus experiencias vividas cuando les responsabilizan al segundo grado; esto me motivó a seguir trabajando en la idea innovadora que propone el cambio de estrategia didáctica en particular de Matemáticas: **“La resolución de diversos problemas”** planteados para que los niños utilicen varias operaciones como la suma y la resta con cantidades de 1 hasta 3 cifras.

El deseo de lograr lo anterior, implicó la realización de un **plan de trabajo** y pensar en una estrategia que cumpla con acciones orientadas a la formación de alumnos comprensivos, reflexivos, críticos, curiosos y creativos.

Al momento de aplicarlas se hicieron ajustes que fueron saliendo ya en la práctica, imprevistos que no se consideraron y que se presentan por ejemplo, en el tiempo considerado para aplicar dicho contenido se atrasó 2 días y la actividad planeada para un día se agotó antes de ese tiempo, es decir, hay variaciones que alteran lo planeado.

Todo proyecto consta de una evaluación y este no es la excepción, es la etapa en la que nos damos cuenta si se está cumpliendo con el propósito o si de lo contrario no se ha logrado; para este efecto existe un formato para registro de resultados.

Esta experiencia de realizar un proyecto de investigación para innovar ideas que fortalezcan la práctica docente en las instituciones y profesores de segundo grado, queda plasmada en éste trabajo final del 5º semestre de la Licenciatura en Educación llamado "*Hacia la Innovación*" y que me servirá en el próximo semestre para perfeccionarlo y replantear los propósitos y dificultades presentados durante su elaboración.

## **Actividades propuestas para mejorar el proceso E-A en el área de matemáticas.**

- El maestro debe tener claro el concepto de lo que son las estrategias (*actividades bien organizadas con un fin especial*) y realizar acciones para que los niños piensen, razonen, descubran y echen a volar su imaginación. Por ejemplo: salir al campo y realizar una actividad relacionada con la realidad del estudiante –es una actividad que promueve en los niños la actividad matemática y que les facilita su comprensión– para dicho aprendizaje.
- Que el profesor realice el diagnóstico de grupo y de cada alumno, ya que cada niño es individual y necesita una forma de aprendizaje; esto para adecuar las estrategias metodológicas que realizará.
- Que el maestro planee acciones a realizar cubriendo aspectos importantísimos como es el interés, motivación, atención, creatividad, curiosidad, etc., que debe lograr en sus alumnos.
- En esta materia es de gran importancia que a los niños se les involucre en las actividades realizadas, que ellos también sean protagonistas y autores.

- Que el maestro adecue varios juegos donde se apliquen conocimientos matemáticos, conceptos, resolución de problemas.
- Que el profesor utilice objetos (material concreto) para que los alumnos relacionen el contenido que se trata y le tomen sentido a las matemáticas.
- Propiciar formas de enseñanza para que los alumnos construyan por su propia iniciativa los conocimientos que van adquirir, con lo cual ejercitarán sus capacidades de pensamiento.
- Retomar y poner en práctica los métodos de resolución de problemas (*enseñanzas por descubrimiento*, inductivo y semi-inductivo) para favorecer el desarrollo de la memoria y de la comprensión en los estudiantes.
- Aprovechar los intereses de los niños, a fin de utilizar juegos como instrumento para desarrollar sus habilidades y destrezas, de acuerdo con los contenidos de aprendizaje contemplados en los programas de estudio de este nivel educativo.

Como mencioné anteriormente en las actividades propuestas, el maestro debe conocer dónde y con quién trabaja, es decir, conocer las capacidades de los niños para ofrecer los conocimientos adecuados de acuerdo a su desarrollo intelectual, en el siguiente texto se menciona la importancia.

“Piaget formula el proceso de desarrollo de la inteligencia a partir de la división del mismo en periodos (*Estadios de Desarrollo*), cada uno de los cuales supone un avance en relación con el anterior. A lo largo de este desarrollo el objetivo es lograr el equilibrio que se caracteriza por la estabilidad y la actividad que permitirán anticipar las situaciones a enfrentar. Piaget sostenía que las nociones incluidas en el aprendizaje deben basarse en la presencia de cierta idea en el espíritu del alumno y en el mecanismo del pensamiento infantil, ***todo alimento intelectual no es bueno igualmente para cualquier edad,***<sup>11</sup>

En la práctica escolar el profesor debe ir siempre un paso adelante que los alumnos, ellos no deben alcanzar o incluso rebasar los saberes del docente, ya que esto sucede el maestro no tendría que estar ahí. Es por ello que se recomienda una constante actualización, superación y llegar a ser un investigador.

En este momento me empiezo a dar cuenta de la magnitud del proceso de investigación que emprendí con mucho entusiasmo tratando de cambiar algunas cuestiones problemáticas de mi práctica docente; originada principalmente en la materia de Matemáticas e implicando por supuesto el análisis y estudio de todos y cada uno de mis alumnos sobre las capacidades desarrolladas con que cuentan.

Con la información obtenida tanto escrita como verbal con alumnos, padres de familia y compañeros docentes involucrados en este proceso, se ha llegado a la conclusión de que *la problemática detectada para su estudio y tratar de combatirla es **la Resolución de Problemas de medición utilizando algunas operaciones como la suma y la resta e implicando el juego organizado.***

<sup>11</sup> UPNET, Boletín Informativo Año 1, Núm. 2, pág. 11 y 12. noviembre de 2001.

En el proceso E-A es de gran importancia que el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas del estudiante sea óptimo; para la formación de alumnos críticos, reflexivos, creativos e investigadores.

Lo que hice fue analizar críticamente toda la información recopilada en el diagnóstico (4º semestre) ubicándome en el contexto escolar, en la situación que prevalece respecto a los recursos físicos, teóricos y principalmente humanos con los que cuento, para tratar de cambiar esos rasgos deficientes de mi práctica docente.

Una de las causas que provoca esta situación problemática, es la falta de estrategias didácticas y pedagógicas, con las que motive al alumno, para lo cual tengo la tarea de actualizarme, investigar y prepararme constantemente.

“EL NUEVO ROL DEL MAESTRO. Es necesario que el maestro esté siempre aprendiendo. Los buenos maestros no serán necesariamente aquellos que más conocen la información teórica y fáctica de un disciplina, sino los que permanentemente y de manera creativa estén incorporando a su trabajo docente la nueva información que se genera. El nuevo maestro que necesita la sociedad moderna debe ser un experto en aprender, no simplemente una persona con formación especializada en un área del conocimiento. El buen maestro no es aquel que pretende que sus discípulos lo imiten. El maestro verdadero es el que alienta y estimula en sus alumnos: Valores, lectura vital, humor, silencio, etc.”<sup>12</sup>

De igual forma que en el texto anterior, es muy importante también, que motive a sus alumnos, es decir, provocarles interés en la clase, transformar su agilidad mental, que sean creativos, etc.

---

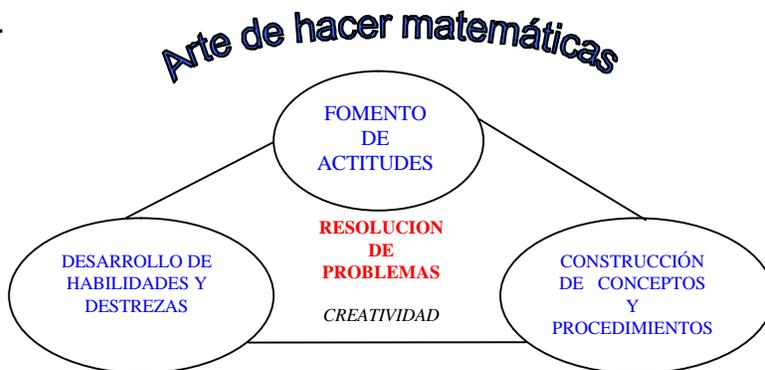
<sup>12</sup> Ibidem, pág. 22 y 23.

Tomando en cuenta el valor formativo que posee la enseñanza de la matemática y uno de sus objetivos es “lo que se ha enseñado esté cargado de significado y tenga sentido para el alumno”, al respecto G. Brousseau (1983) define:

“El sentido de un conocimiento matemático no sólo se define por la colección de situaciones donde este conocimiento es realizado como teoría matemática, ni por la colección de situaciones donde el sujeto lo ha encontrado como medio de solución, sino también por el conjunto de concepciones que rechaza, de errores que evita, de economías que procura, de formulaciones que retoma. Para que el conocimiento tenga sentido para el alumno, este debe ser capaz no sólo de repetir o rehacer, sino también de resignificar en situaciones nuevas, de adaptar, de transferir sus conocimientos para resolver nuevos problemas.”<sup>13</sup>

Con este párrafo se reafirma la importancia de que los niños resuelvan problemas, que ellos a través de un proceso lleguen al descubrimiento y produzca así el gusto por las Matemáticas, que muchos consideramos algo difícil de digerir.

También es importante que el niño reciba un agradable proceso de aprendizaje de conocimientos; es por ello que se necesita un cambio de actitudes y hábitos en nosotros como profesores y transmitirlo a los niños, busquemos el arte de hacer matemáticas.



<sup>13</sup> Charnay Roland “Aprender (por medio de) la resolución de problemas” en Guía del estudiante, Construcción del conocimiento matemático en la Escuela, UPN-SEP México 1994 pág. 15 y 16.

## CAPÍTULO 3. LÍNEA PARA MEJORAR MI DOCENCIA.

### 3.1 Alternativa.

En éste proceso de investigación, *realizaré las siguientes estrategias de enseñanza-aprendizaje* como una **Alternativa** en las clases de matemáticas para los alumnos de segundo grado de la Escuela Primaria “Melchor Ocampo” en la localidad de San Juanico, Municipio de Tingüindín, Michoacán.

### 3.2 Planeación.

La planeación es fundamental en el trabajo docente; en este proyecto se realizó en dos etapas: etapa diagnóstica y etapa operativa.

- Primeramente realicé el diagnóstico de grupo y de cada alumno, al inicio del trabajo, considerando que cada niño tiene su propia individualidad y distinta etapa de desarrollo del pensamiento.
- Planeé acciones cubriendo aspectos importantísimos como el interés del niño, motivación, atención, creatividad y curiosidad en las clases de matemáticas.

- Propicié formas de aprendizaje que permitieron a los niños construir sus propios conocimientos; ésto les permitirá desarrollar capacidades tales como: pensar, razonar, descubrir, en fin, que echen a volar su imaginación.
- Inducirlos a la resolución de problemas cotidianos, por medio de su propio descubrimiento.
- Utilizar el juego como un instrumento didáctico para desarrollar habilidades y destrezas.
- Llamar su atención con actividades donde ellos estén involucrados.
- Empezar acciones fuera del aula, que promuevan la experimentación en las distintas mediciones en el área de matemáticas.
- Utilizar objetos (material concreto) para que los alumnos relacionen lo que están aprendiendo y comprendan su significado, que le tomen sentido a las matemáticas.
- Jugar con ellos para que se ubiquen en su espacio, utilizando los términos chico-grande, arriba-abajo, atrás-adelante, derecha-izquierda, muchos-pocos, todo-nada, etc.

- Conseguir material videográfico instructivo e ilustrativo para situaciones matemáticas.
- Utilización de una Computadora en la cual jueguen con un programa llamado “Contar y Agrupar” orientado a la enseñanza de conceptos matemáticos, de esta forma se les harán más interesantes las “matemáticas”, porque además de que aprenden fácilmente también juegan.
- Utilizar el método de enseñanza por descubrimiento **inductivo**, es decir, plantear problemas sencillos que poco a poco aumente el grado de dificultad de resolución.

### **Plan de trabajo de la investigación.**

El proceso de investigación para desarrollar éste proyecto de innovación se integra de la siguiente forma:

- Un **Diagnóstico**.- realizado en el 4º semestre de la Licenciatura en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional. Durante los meses de enero-junio del 2001, con el cual se detectó la problemática sobre los contenidos escolares en el grupo de 2º grado de primaria en la escuela “Melchor Ocampo”.

- En el 5º Semestre en el curso “Hacia la Innovación” se toma el periodo de perfeccionamiento del diagnóstico, es decir, se analiza con más detalle la problemática y de acuerdo al panorama que nos presentan los resultados de encuestas a los alumnos y padres de familia durante los meses septiembre de 2001 a febrero de 2002, se pretende corregir un problema específico.
- La **Alternativa**.- Es la propuesta que tiende a responder al problema detectado en el Diagnóstico realizado anteriormente. Su desarrollo es en el 6º semestre, durante enero-junio de 2002 y contiene una serie de actividades pedagógicas.
- **Plan de Trabajo**.- Mediante el cual se desarrollarán las actividades de la alternativa. Considerando fechas para la aplicación a partir del mes de septiembre de 2002 al mes de febrero de 2003 (7º semestre). Los elementos que lo forman son actividades a desarrollar, método de aplicación, técnicas y apoyos didácticos, así como los instrumentos de evaluación.
- **Evaluación**: Evaluar el proyecto en un proceso crítico, a fin de reconocer su factibilidad y pertinencia e incorporar modificaciones necesarias para su formalización. Esto se llevará a cabo en el 8º semestre durante el periodo de febrero a julio de 2003.

## **Plan general para la aplicación de la alternativa.**

La etapa operativa, se aplicó en el 7º semestre de la Licenciatura en Educación del Plan 1994, de la Universidad Pedagógica Nacional, en el periodo de septiembre a febrero del ciclo escolar 2002-2003. Se realizaron las actividades diseñadas para el grupo de 2º grado de primaria.

En las actividades que se plasman en el diseño o planeación se presentan cambios a la hora de ejecución, es por ello que el diseño es solo una prevención, de una realidad y de una acción.

A la hora de diseñar hay que tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Conocimientos previos de los alumnos.
- Sus aptitudes y habilidades.
- Sus expectativas y nivel motivacional.
- Las condiciones del medio.

Cuando se presentan discrepancias entre el diseño y la realidad no necesariamente son un fracaso del diseño, más bien son muestras de un diseño dinámico, en proceso, conformando rediseños.

En todo momento de la realización del proyecto de innovación, se considera la importancia del carácter lúdico para todas las actividades, es decir, en la planeación, en la aplicación y la evaluación de todas y cada una de las actividades que para su aprendizaje desarrollarán los niños de segundo grado.

El juego se mantiene actualmente dentro del plano educativo como medio de expresión, como regulador de la afectividad y como instrumento de desarrollo en el pensamiento del niño que reafirma su propia organización y personalidad.

Didácticamente el juego es el procedimiento adecuado para el aprendizaje de nuevas experiencias, ya que su alto valor pedagógico reside en lo vivencial y experimental.

Uno de los objetivos del juego es producir bienestar en el sujeto, en el niño se da a partir de su actuar espontáneo, fortaleciendo así las dimensiones, afectiva, social, intelectual y física.

El juego también origina otro tipo de actitudes como es la creatividad y la imaginación, en las que el alumno pone en práctica su desarrollo cognoscitivo.

Al inicio del proyecto se planeó para realizar el diagnóstico y posteriormente se planeó para la operatividad de actividades con los niños. A continuación se muestran los formatos.

Etapa Diagnóstica  
Alumnos.

ESCUELA PRIMARIA "MELCHOR OCAMPO" 16DPR1568G.  
POBLACION: SAN JUANICO, MPIO. DE TINGUINDIN, MICHOACAN

PERIODO DE TRABAJO: del 02 al 06 de septiembre del 2002 GRADO: 2º GRUPO: Unico. CICLO ESCOLAR: 2002- 2003.  
 AREA: Matemáticas. No. De varones: 2  
 TIEMPO DE APLICACIÓN: una hora por día. No. De mujeres: 6  
 TEMATICA: **Problemas de Medición.**  
 PROPOSITO GENERAL: Dianosticar cómo se encuentran los niños en la concepción de la medición sobre - Total de alumnos: 8  
 los elementos de longitud, tiempo, capacidad y peso.  
 PROPOSITO ESPECIFICO: Detectar el grado de conocimiento de los niños a través del cuestionamiento, y como resultado de las actividades lúdicas.

DESARROLLO DE LA CLASE	MÉTODO (S) DE APLICACIÓN	TÉCNICAS	APOYOS DIDÁCTICOS	INSTRUMENTOS Y/O TÉCNICAS DE EVALUACIÓN
<b>ACTIVIDADES.</b>				
1.- Aplicar un cuestionario a cada uno de los alumnos; para valorar - el conocimiento que tienen sobre los elementos de medición de: longitud, tiempo, capacidad y peso.	Participación individual.	Cuestionario. Interrogatorio. Entrevista.	Relación de preguntas.	Formato para acentar los resultados inmediatos. Estadísticas.

OBSERVACIONES: [Este es un ejemplo de la planeación en la etapa diagnóstica, dirigida a los alumnos.](#)

Nombre y Firma de la Profra. Del grupo  
BERTHA ALICIA CASTILLO CASTILLO.

Vo. Bo. Del Asesor de Titulación  
PROFR. CRUZ ZALPA ALVAREZ

Vo. Bo. De la Directora.  
PROFRA. ASUNCION MENDEZ

Etapa Diagnóstica  
Padres de Familia

ESCUELA PRIMARIA "MELCHOR OCAMPO" 16DPR1568G.  
POBLACION: SAN JUANICO, MPIO. DE TINGUINDIN, MICHOACAN

PERIODO DE TRABAJO: del 09 al 12 de septiembre del 2002 GRADO: 2º GRUPO: Unico. CICLO ESCOLAR: 2002- 2003.  
AREA: Matemáticas. No. De varones: 3  
TIEMPO DE APLICACIÓN: 1 hora por día. No. De mujeres: 5  
TEMATICA: **Problemas de Medición.**  
PROPOSITO GENERAL: Dianosticar con los padres de familia la situación real de sus hijos sobre los elementos de medición: longitud, tiempo, capacidad y peso. Total de alumnos: 8  
PROPOSITO ESPECIFICO: Cuestionar y detectar el grado de conocimiento sobre los elementos de medición en sus hijos.

DESARROLLO DE LA CLASE	METODO (S) DE APLICACIÓN	TECNICAS	APOYOS DIDACTICOS	INSTRUMENTOS Y/O TECNICAS DE EVALUACION
<b>ACTIVIDADES.</b>				
1.- Aplicar un cuestionario y entrevista personal para descubrir el conocimiento que tienen los padres de familia en sus hijos, sobre los elementos de longitud, tiempo, capacidad y peso.	Entrevista. Conversación. Expositivo.	Cuestionario. Análisis Síntesis	Formato de preguntas. Formato de datos y resultados. Estadística.	Entrevista. Resultados (datos). Estadística.

OBSERVACIONES: [Este es un ejemplo de la planeación en la etapa diagnóstica dirigida a los padres de familia.](#)

Nombre y Firma de la Profra. Del grupo  
BERTHA ALICIA CASTILLO CASTILLO.

Vo. Bo. Del Asesor de Titulación  
PROFR. CRUZ ZALPA ALVAREZ

Vo. Bo. De la Directora.  
PROFRA. ASUNCION MENDEZ

Etapa Operativa

ESCUELA PRIMARIA "MELCHOR OCAMPO" 16DPR1568G.  
SAN JUANICO, MPIO. DE TINGUINDIN, MICH.

PERIODO DE TRABAJO: del 01 al 15 de octubre de 2002 GRADO: 2º CICLO ESCOLAR: 2002- 2003.

AREA: Matemáticas.

No. De varones: 2

No. De mujeres: 6

Total de alumnos: 8

PROPOSITO GENERAL: Los alumnos desarrollarán la noción de longitud, tiempo, capacidad y peso.

PROPOSITO ESPECIFICO: Los alumnos desarrollarán el elemento de longitud.

DESARROLLO DE LA CLASE	APOYOS DIDACTICOS	OBSERVACIONES
<b>ACTIVIDADES.</b>		
	UN CALENDARIO GRANDE.	CON ESTAS ACTIVIDADES
1.- REALIZAR LA DINAMICA: "LAS PARTES HERMOSAS DE MI CUERPO".	UN PLIEGO DE PAPEL (CUADRICULADO). HOJAS BLANCAS TAMAÑO CARTA.	LOS ALUMNOS SE ENSEÑAN A IDENTIFICAR
	MARCADORES, COLORES, LAPIZ	ELEMENTOS COMO: LAS
2. PEDIR A LOS NIÑOS QUE DIBUJEN 7 COLUMNAS EN UNA HOJA BLANCA, PONIENDO A CADA UNA EL NOMBRE DE LOS DIAS DE LA SEMANA.	BORRADOR, LIBRETA. CINTA MASQUIN TAPE.	PARTES DEL CALENDARIO Y DE SU PROPIO CUERPO.
	Fichero de Actividades de Mat. 2º grado. SEP Guía del Estudiante Salud y Educación Física	ADEMAS, SE FOMENTA EL
3.- PRESENTAR UN CUADRO EN EL QUE LOS NIÑOS ANOTARAN LOS DATOS FALTANTES Y COMPLEMENTARAN LOS ENUNCIADOS.	de U.P.N. (7º semestre).	INTERES EN LAS CLASES, POR SER ACTIVIDADES
4.- PEDIR A LOS NIÑOS QUE REGISTREN EN SU LIBRETA LOS DIAS DE LA SEMANA Y LOS MESES DEL AÑO.		EN LAS QUE ELLOS INTER- VIENEN Y PARTICIPAN
		ACTIVA Y DIRECTAMENTE.
5.- SOLICITAR A LOS ALUMNOS QUE LOCALICEN EN EL CALENDARIO LAS FECHAS DE CUMPLEAÑOS DE SUS FAMILIARES.		
6.- MANEJAR CON EL GRUPO --LLUVIA DE IDEAS--.		

NOMBRE Y FIRMA DE LA PROFRA.  
BERTHA ALICIA CASTILLO CASTILLO.

Vo. Bo. Del Asesor de Titulación  
PROFR. CRUZ ZALPA ALVAREZ

Vo. Bo. De la Directora.  
PROFRA. ASUNCION MENDEZ

<i>Etapa Operativa</i>	ESCUELA PRIMARIA "MELCHOR OCAMPO" 16DPR1568G. SAN JUANICO, MPIO. DE TINGUINDIN, MICH.	
PERIODO DE TRABAJO: <u>del 16 al 31 de octubre</u>	GRADO: <u>2º</u>	CICLO ESCOLAR: <u>2002- 2003.</u>
AREA: <u>Matemáticas.</u>	OBJETIVO: <b>Que los alumnos desarrollen su capacidad de observación, apreciación y estimación; realizando cálculos mentales.</b>	

DESARROLLO DE LA CLASE	APOYOS DIDACTICOS	OBSERVACIONES
<b>ACTIVIDADES.</b>		
1.- REALIZAR LA DINAMICA: "QUE VISTE".	REGLA DE 30 CMS. LIBRETA LAPIZ	CON LA DINAMICA SE VALORA LA CAPACIDAD DE OBSERVACION Y PERCEPCION
2.- LOS ALUMNOS MEDIRAN LOS OBJETOS CON LA REGLA Y LOS REGISTRARAN EN SU LIBRETA.	PIZARRON CINTA METRICA OBJETOS ALARGADOS COMO: VARAS,	QUE TIENEN MIS ALUMNOS PARA IDENTIFICAR UN OBJETO Y CADA ELEMENTO QUE LO FORME.
3.- LOS NIÑOS MEDIRAN CON LA CINTA METRICA ALGUNAS PARTES DE SU CUERPO COMO MANOS Y PIES.	POPOTES, CINTURONES, AGUJETAS, PALO DE LA ESCOBA, RECOGEDOR, ETC. MESA.	
4.- REALIZARAN ESTIMACIONES DE LAS MEDIDAS ANTERIORES, CALCULANDO EL DOBLE O SU MITAD.	Guía del Estudiante Salud y Educación Física de U.P.N. (7º semestre).	
5.- CON LA OBSERVACION CALCULARAN CUANTO MIDE EL PIZARRON Y LA MESA, CADA UNO ANOTARA EN SU CUADERNO LO QUE ESTIME Y DESPUES COMPARARAN.		

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma de la Profra. Del grupo  
BERTHA ALICIA CASTILLO CASTILLO.

\_\_\_\_\_  
Vo. Bo. Del Asesor de Titulación  
PROFR. CRUZ ZALPA ALVAREZ

\_\_\_\_\_  
Vo. Bo. De la Directora.  
PROFRA. ASUNCION MENDEZ

Etapa Operativa

ESCUELA PRIMARIA "MELCHOR OCAMPO" 16DPR1568G.  
SAN JUANICO, MPIO. DE TINGUINDIN, MICH.

PERIODO DE TRABAJO: del 01 al 15 de noviembre GRADO: 2º CICLO ESCOLAR: 2002- 2003.

AREA: Matemáticas. OBJETIVO: **Que los alumnos conozcan distintas formas de medición, como de LONGITUD, TIEMPO, CAPACIDAD Y PESO.**

DESARROLLO DE LA CLASE	APOYOS DIDACTICOS	OBSERVACIONES
<b>ACTIVIDADES.</b>		
1.- REALIZAR LA DINAMICA "QUIEN ES MAS GRANDE"	REGLA DE 30 CMS.	
2.- RETOMAR DATOS DEL USO DEL CALENDARIO.	CALENDARIO	
3.- LOS ALUMNOS CONOCERAN EL USO DEL RELOJ. DIBUJANDOLO EN SU LIBRETA.	RELOJ DE PARED RECIPIENTE DE 1 LITRO	
4.- LOS NIÑOS EXPERIMENTARAN EL PESO DEL LITRO CON AGUA, CON ARENA, CON TIERRA.	BOLSA DE PLASTICO DE 2 KILOGRAMOS 2 CAJAS DE CARTON DE 1 KG.	
5.- EXPERIMENTARAN Y COMPARARAN LA DIFERENCIA DEL PESO EN UNA BOLSA DE PLASTICO CONTENIENDO DISTINTOS OBJETOS (PERIODICO, COLORES, PIEDRITAS).	2 CAJAS DE CARTON DE 5 KGS. CINTA METRICA DE METRO Y MEDIO. MOCHILA	
6.- INTRODUCIRAN OBJETOS EN UNA CAJA Y ESTIMARAN EL PESO CON DISTINTOS OBJETOS.	PERIODICOS AGUA	
7.- LOS ALUMNOS MEDIRAN CON LA CINTA METRICA LO LARGO DE SU MOCHILA.	COLORES GUIA DEL ESTUDIANTE "SALUD Y EDUC.	
8.- LLUVIA DE IDEAS Y COMENTARIOS ENTRE MAESTRA-ALUMNOS, ALUMNOS-MAESTRA y ALUMNOS-ALUMNOS.	FISICA" UPN 7º SEMESTRE. PIEDRITAS TIERRA ARENA LIBRETA Y LAPIZ PIZARRON.	

Nombre y Firma de la Profra. Del grupo  
BERTHA ALICIA CASTILLO CASTILLO.

Vo. Bo. Del Asesor de Titulación  
PROFR. CRUZ ZALPA ALVAREZ

Vo. Bo. De la Directora.  
PROFRA. ASUNCION MENDEZ

Etapa Operativa

ESCUELA PRIMARIA "MELCHOR OCAMPO" 16DPR1568G.  
SAN JUANICO, MPIO. DE TINGUINDIN, MICH.

PERIODO DE TRABAJO: del 16 al 30 de noviembre

GRADO: 2º

CICLO ESCOLAR: 2002- 2003.

AREA: Matemáticas.

OBJETIVO: **Que los alumnos adquieran habilidades para resolver problemas de medición; utilizando operaciones de suma y resta.**

DESARROLLO DE LA CLASE	APOYOS DIDACTICOS	OBSERVACIONES
<b>ACTIVIDADES.</b>		
1.- REPASAR LOS CONOCIMIENTOS DE INSTRUMENTOS DE MEDICION COMO DEL CALENDARIO, DE LOS CENTI-METROS, DEL RELOJ, DE LITROS Y KILOGRAMOS.	PIZARRÓN GIS LIBRETA	CON ESTAS ACTIVIDADES MIS ALUMNOS ADQUIEREN LA HABILIDAD DE INVENTAR
2.- QUE CADA ALUMNO EN SU LIBRETA REGISTRE DOS NUMEROS O CANTIDADES, CON LAS CARACTERISTICAS DE MAYOR DE 10 Y MENOR DE 100 (parejas de numeros).	LÁPIZ BORRADOR COPIAS FOTOSTÁTICAS	Y RESOLVER PROBLEMAS SENCILLOS. UTILIZANDO LAS OPERACIONES DE SU-
4.- QUE ESCRIBAN EN SU LIBRETA UN PROBLEMA, UTILIZANDO LAS CANTIDADES ANTERIORES Y PONIENDO A QUE SE REFIERE UNA Y A QUE SE REFIERE OTRA.		MA Y RESTA PARA SU RESOLUCIÓN.
5.- QUE ELABOREN UNA PREGUNTA AL PROBLEMA QUE ESCRIBIERON.		
7.- QUE INVENTEN PROBLEMAS EN LOS CUALES INVOLUCREN LOS DISTINTOS TIPOS DE MEDICION.		
8.- QUE LOS ALUMNOS RESUELVAN ALGUNOS EJERCICIOS Y JUEGOS DE NUMERALES.		

Nombre y Firma de la Profra. Del grupo  
BERTHA ALICIA CASTILLO CASTILLO.

Vo. Bo. Del Asesor de Titulación  
PROFR. CRUZ ZALPA ALVAREZ

Vo. Bo. De la Directora.  
PROFRA. ASUNCION MENDEZ

El juego educativo es un factor que permite al educador la planeación concreta de actividades lúdicas orientadas al logro de los objetivos de aprendizaje escolar.

En los alumnos de segundo grado el juego los hace aprender a tomar decisiones, acuerdos, integrarse al grupo, interrelacionarse, compartir con los demás ideas y sentimientos.

En ésta etapa escolar, el juego para el niño ya no es un entrenamiento, sino la forma de expresión que le permite desarrollar diversas potencialidades como: relacionarse con los demás, conocimiento de su cuerpo, relacionarse con su entorno espacio-temporal, en su lenguaje, y en general en la estructura de su pensamiento.

El juego educativo principalmente tiene la finalidad de tratar de ofrecer al niño objetos fáciles de manipular, apropiados a su edad, favoreciendo así el desarrollo de sus funciones mentales e intelectuales, iniciar sobre el conocimiento permitiendo repeticiones con mayor frecuencia en relación a su capacidad de atención, retención y comprensión.

**Estrategia para evaluación en el grupo de 2° grado de la escuela primaria “Melchor Ocampo”, clave 16DPR1568G.**

**Sistema de Evaluación.**

La observación directa, el cuestionamiento durante la clase a los alumnos y las actitudes que los mismos demuestren durante la clase, son elementos útiles para que el profesor realice una valoración adecuada sobre el aprendizaje que se propone.

El banco de datos lo integra el profesor con la *constante observación* que preste a sus actividades dentro del aula y de acuerdo al objetivo planteado, los rasgos a considerar son los siguientes:

- Tomar en cuenta la asistencia del niño.
- Trabajos individuales.
- La participación del niño durante las actividades.
- Resolución de ejercicios.
- Cuidar el orden y limpieza en sus trabajos.

Primeramente se realizarán las actividades a desarrollar, para lograr el objetivo y en el transcurso de estas se observará a los alumnos, enseguida se verificará que lo hagan en forma correcta y así mismo se estará llevando la evaluación permanente. Posteriormente se elaborarán una serie de gráficas que servirán para ilustrar el avance y resultados; estas gráficas también son un instrumento de motivación para los niños.

*Formato para registrar resultados de evaluación.*

*( por bimestre )*

Periodo del: 01 de octubre al 30 de noviembre.

Nombre del alumno	Asist.	Trab. Individ.	Part.	Ejer.	Limpieza en trab.	Promedio
ÁLVAREZ PULIDO YENNIFER ALEJANDRA	8	9	9	8	9	8.6
GÓMEZ BRICEÑO MARCO FAVIO	10	10	10	10	9	9.8
HEREDIA SALDAÑA SELENA	9	8	8	8	8	8.2
MARTÍNEZ QUINTERO PAOLA YERALDIN	8	7	7	7	8	7.4
MEDINA DE LA CRUZ TERESITA DE JESUS	7	7	6	6	6	6.4
MELGOSA CAMPOS SERGIO	10	8	8	8	9	8.6
PÉREZ SILVA JUANA YEIMI	10	10	10	10	10	10
PULIDO CERVANTES ROSA ESMERALDA	8	7	8	8	7	7.6

“La evaluación es un juicio educativo y calificación que se da sobre una persona y situación basándose en una evidencia constatable.

La evaluación educacional consiste en llevar a cabo, juicios acerca del avance y progreso de cada estudiante, aunque la prueba usada no se retenga como la más correcta o adecuada. En este sentido, una diferencia fundamental con respecto al término tradicional de los exámenes -prueba fijada en un tiempo y muy controlada- es la **evaluación continua**, que se realiza con otro tipo de medios, entre los que se incluye el conjunto de tareas realizadas por el estudiante durante el curso.

Así, la evaluación se realiza generalmente para obtener una información más global y envolvente de las actividades que la simple y puntual referencia de los papeles escritos en el momento del examen.

Recientemente el interés se ha centrado en paliar los efectos negativos de la evaluación en el sistema escolar y su repercusión individual en los estudiantes, en aras de desarrollar una evaluación motivadora en el alumno más que controlada de sus procesos de aprendizaje. Se considera un sistema competitivo, que produce más perdedores que ganadores, lo cual acarrea consecuencias muy negativas en la motivación individual y la autoestima personal.”<sup>14</sup>

<sup>14</sup> EVALUACIÓN, Microsoft Encarta 1993-2000, Pág. 1 y 2.

## CAPÍTULO 4. LA DIFERENCIA DE LO COTIDIANO.

En el proceso de aplicación del plan de trabajo que se diseñó, el propósito general fue que *los alumnos de segundo grado desarrollaran la noción de longitud, tiempo, capacidad y peso*. Para lo cual se dosificó en cuatro propósitos específicos que son:

- Los alumnos desarrollarán el concepto de longitud.
- Los alumnos desarrollarán su capacidad de observación, apreciación y estimación; realizando cálculos mentales.
- Los alumnos conocerán distintas formas de medición, como longitud, tiempo, capacidad y distancia.
- Los alumnos adquirirán habilidades para resolver problemas de medición; utilizando operaciones de suma y resta.

“El plan de trabajo es el instrumento que permite organizar las actividades a desarrollar siguiendo una secuencia de tiempo específico, para lograr el propósito deseado, con los criterios establecidos”<sup>15</sup>

El tiempo de aplicación de las estrategias fue aproximadamente de una hora por día, los materiales utilizados fueron bolsitas de plástico de diferentes medidas, recipientes de distinta capacidad, cinta métrica; los niños los trajeron

<sup>15</sup> “Plan de trabajo” en Guía del estudiante, Aplicación de la alternativa de innovación, UPN-SEP México 1994 pág. 12.

de su casa y otros yo los diseñé, por ejemplo, en papel cuadriculado con preguntas para que ellos las contestaran, también se utilizó de manera considerable el medio natural que existe cerca del aula: tierra, arena, agua y el mobiliario del interior del aula como sillas y mesas de trabajo, el pizarrón, sus útiles escolares e incluso la mochila donde los guardan.

También en el desarrollo de la aplicación de las estrategias se realizaron dinámicas y juegos organizados que propiciaron el interés de mis alumnos y participaron más activamente en las clases, estas se citan en los (*anexos N° 7, 8, 9 y 10*).

#### **4.1 Narración de asesorías.**

A continuación describo con detalle lo que sucedió en esta primera experiencia de la APLICACIÓN.

El día 01 de octubre del año 2002 (17:00 hrs.), comencé platicando a los niños sobre una nueva forma de trabajo, específicamente en la materia de matemáticas y por los días de lunes a jueves. Les comenté que las clases iban a ser *combinadas con juegos, ejercicios y experimentos*, se mostraron muy contentos y disponibles. La actividad que realicé hoy fue una dinámica titulada “las partes hermosas de mi cuerpo” (*ver anexo N° 7*); la cual sirvió a los niños para conocer que su cuerpo está formado por 2 manos, 2 pies, 2 tobillos, 1 cara, 2 ojos, 1 nariz,

2 oídos, 1 cabeza, 2 piernas, 5 dedos en cada mano y 5 dedos en cada pie, que tienen cabello en su cabeza, que tienen en cada pie una rodilla, les di comentarios sobre la importancia que tiene cada una de las partes de su cuerpo, lancé una pregunta para que ellos comenzaran a reflexionar, por ejemplo Marco ¿qué sería de tu cuerpo si no tuvieras manos?, todos estaban muy atentos, me contestó Marco: “-pues estaría manco y no podría escribir-”; otros compañeros también intervinieron en el cuestionamiento; dijo Yeimi: “-y no pudiera jugar volibol-”. De esta manera ellos identificaron los elementos que forman su cuerpo y se dieron cuenta que si no tuviéramos manos, por ejemplo, no harían la mayoría de las cosas que hacen, comprendieron que es importante que se cuiden ellos mismos todas las partes hermosas de su cuerpo.

Como mencioné anteriormente, la nueva forma de impartir las clases en el grupo de segundo grado de la Escuela Primaria de San Juanico, Municipio de Tingüindín, será combinando el juego ya que es muy importante en el desarrollo del niño.

“Se ha dicho que la actividad propia del niño es el juego, dado que dedica a ella un gran interés, algunos autores, entre ellos W. Stern le han atribuido lo que ellos llaman juegos serios, según Ch. Buhler, el juego es una etapa de la evolución total del niño que se divide en periodos sucesivos”<sup>16</sup>

Además del aprendizaje del salón, el niño aprende de todas sus vivencias, es decir, en el hogar, en la calle, con sus amiguitos, del medio ambiente que le

<sup>16</sup> Wallon, Henri “El juego” en Guía del estudiante Salud y educación física UPN-SEP, México 1994 pág. 76.

rodea, etc. De ahí va incrementando sus ideas y conceptualizaciones.

“Los niños no son simplemente receptores que acumulan la información que les dan los adultos, sino que aprenden modificando ideas anteriores al interactuar con situaciones problemáticas nuevas”<sup>17</sup>

El día miércoles 02 de octubre del 2002 (15:00 hrs.).

El segundo día de aplicación comencé colocando con ayuda de dos niños un calendario grande en la pared cerca del pizarrón, lancé preguntas sencillas como ¿quién me puede decir cuáles son los días de la semana?, contestaron casi todos con voz muy alta y en forma desordenada, algunos hasta se paran de su silla, “YO, YO, yo maestra”, comienzan a mencionar “lunes, martes, miércoles”, se saltan el jueves algunos y terminan con viernes sin considerar sábado y domingo, otra pregunta fue: ¿Cuántos meses tiene el año?, a ver quien sabe cuántos son, tu Yeniffer, ¿sabes cuantos son? “-si maestra, son enero, febrero, marzo, junio, julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre de la navidad”; en esta pregunta me contestó los nombres de los meses y no el número como indica la pregunta.

Después todos observamos el calendario, les expliqué para qué nos sirve un calendario y cuáles son los elementos del mismo, por ejemplo, les dije que podemos buscar aquí la fecha de nuestro cumpleaños, todos localizaron su fecha

---

<sup>17</sup> La enseñanza de las Matemáticas en la escuela primaria, primera parte, SEP 1996.

y vieron en que día se festeja, la *tarea* que les dejé para mañana es que investiguen las fechas de cumpleaños de familiares, es decir de su papá, de mamá, de sus hermanos y tíos.

En esta clase detecté que los niños tienen poca capacidad de interpretación respecto a preguntas que les planteo.

En el quehacer docente es importante valorar el estado en el que se encuentra el alumno respecto a capacidades de pensamiento, para comenzar a aplicar correctamente la transmisión de conocimientos.

“Lo que se encuentra hoy en la zona de desarrollo próximo, será mañana el nivel real de desarrollo, es decir, lo que el niño es capaz de hacer hoy con ayuda de alguien, mañana podrá hacerlo por sí solo”<sup>18</sup>

Jueves 03 de octubre de 2002 (17:00 hrs.)

Hoy realizaron la siguiente actividad, en hojas blancas tamaño carta y en orientación horizontal dibujaron 7 columnas, cada columna contiene el nombre de un día de la semana, observaron en el calendario que son siete, porque algunos solo contaban de lunes a viernes. Cada columna fue rellenada con el nombre del día correspondiente, a la vez utilizaron colores diferentes.

---

<sup>18</sup> Vygotsky “Zona de desarrollo próximo. Una nueva aproximación” en Guía del estudiante EL NIÑO: Desarrollo y Proceso de construcción del conocimiento, UPN-SEP México 1994 pág. 77.

Todos realizaron el trabajo muy activamente de esta manera estaban conociendo los elementos de UNA SEMANA y se los aprendieron, en la hora de clase sólo 3 niños terminaron y a los otros no les alcanzó el tiempo.

Lunes 07 de octubre de 2002 (15:00 hrs.)

Hoy todos los niños vienen muy bien uniformados, cuando entro al salón de clase todos me saludan ¡Buenas Tardes Maestra! les contesto: “-buenas tardes- ¿cómo están?, contestan: “bien maestra”, les dije “gracias porque me saludan todos así”, se ven muy bien todos ordenaditos, y ahora vamos a trabajar si, responden motivados, sí maestra, solicité la *tarea* de la pequeña *investigación* que iban a realizar con su familia *‘las fechas de cumpleaños’* todos me la trajeron en su libreta, y pasaron al frente de uno por uno para observar en el calendario el día que del cumpleaños de su mamá y me lo señalaban con su mano.

También les hice cuestionamientos orales directos, ¿Sergio, si tu mamá te va a llevar en el mes de diciembre a una alberca, cuántos meses faltan para que te lleve?, me contesta sin ver siquiera el calendario, me dice “-3 maestra-“, le dije “-si, está bien, pero miren niños hoy estamos en el mes de octubre verdad, entonces sólo se cuentan noviembre y diciembre, en el mes que estamos ya no se cuenta. Teresita, observa el calendario, ¿cuántas semanas tiene el mes de agosto?, y contestó rápido Yeimi “- 4 maestra-“ le contesté “-si cuatro-“, les dije para todos: “cuatro semanas tienen todos los meses del año que son doce

meses”, (sin dejar pasar el detalle, cuando le pregunte a alguien ese alguien es quien debe contestar, se quedan muy silencios y observé que sí captaron el mensaje).

Jueves 10 de octubre de 2002, 15:00 hrs. Chicos vamos a seguir trabajando en las actividades de matemáticas. Les pregunté hoy, “-¿les gusta como han estado trabajando en esta materia?”, me dicen “-sí, sí, sí maestra-“, “-bueno, les dije, Sergio y Marcos me ayudan a poner este cuadro en el pizarrón-“, “si maestra”, les di el cuadro con la cinta y lo pegaron rápido, les di las indicaciones: “-van a llenar el cuadro con todos los datos que le hacen falta, y a contestar las preguntas. En este ejercicio utilizarán los elementos que conocieron en las clases anteriores ¿sí?, bien, en orden como están sentados pasan al frente de uno por uno-”; como el grupo es muy pequeño (ver anexo N° 1) todos participan hasta doble vez.

Pasaron al frente con gusto y supieron que datos hacían falta en dicho cuadro, la siguiente fotografía evidencia estos hechos.



Como se muestra en la fotografía, este día estuvieron los niños muy activos y realizaron la actividad correctamente.

La innovación de actividades en el área de matemáticas es muy importante como se menciona en el texto siguiente:

"Aritmética es un ramo de la enseñanza que debe enseñarse en toda escuela, su estudio abarca 2 partes esenciales, que son: determinar qué operaciones aritméticas deben ejecutarse para resolver una cuestión práctica que se proponga. Y ejecutar materialmente esas operaciones"<sup>19</sup>

Martes 15 de octubre de 2002 (17:00 hrs.)

Hoy finalicé el primer propósito y la forma en que evalué si se cumplió o no es la siguiente: les llamé a los niños a sentarnos en un círculo en el piso del salón, les dije: "-ahora, solamente conversaremos sobre las nuevas actividades en la materia de matemáticas y lo que han aprendido, hice la lluvia de ideas y sobre ello valoré que sí se cumplió el objetivo completamente, porque los niños sí identificaron los días y meses del año, detectaron la fecha en la que nos encontrábamos y me mencionaban varios usos que pueden darle a un calendario.

---

<sup>19</sup> Carrillo, Fuentes "RAMOS DE LA ENSEÑANZA" en Guía del estudiante Salud y Educación Física, UPN-SEP 1994 pág. 58.

Jueves 17 de octubre de 2002 (17:00 hrs).

Las actividades que se realizaron a continuación son para llevar a cabo la aplicación del segundo propósito. Hoy jugamos dentro del aula la dinámica titulada “Qué viste” (ver anexo N° 8) con la cual los alumnos se divirtieron muchísimo, solo cuando escucharon ¿quieren jugar?, ellos se mostraron muy contentos, a su edad les fascina jugar; me dí cuenta de lo importante que es el juego en el proceso educativo, pues aprenden jugando.

También como resultado de ésta dinámica los niños aprendieron a *observar y desarrollaron su capacidad de percepción*. Se enseñaron a identificar elementos de un objeto cualquiera. Por ejemplo, antes de aplicar esta dinámica les mostré una hoja de papel blanca tamaño carta y les pregunté: “-¿qué ven aquí?”-, algunos me contestaron -“UNA HOJA”- y otros me dijeron “-NADA”-; en realidad no observaron los que contestaron *nada*, simplemente ellos querían ver algo escrito o dibujado en esa hoja, después de realizar la actividad volví a hacer la misma pregunta pero ahora les mostré un audiocaset, me contestaron: “-un caset, maestra”, y otros me dijeron: “sirve para oír música”, y una alumna me dice “-es un cuadrito de plástico color blanco”. Es notable que comenzaron a analizar y a observar con mayor atención dichos objetos.

Lunes 21 de octubre de 2002,17:00 hrs. El viernes solicité a los niños trajeran varios objetos alargados como popotes, agujetas, cinturones, una cinta

métrica (no sabían que era una cinta métrica) les dije: “-es la cinta que utilizan las señoras que cosen ropa, que hacen vestidos”, me dicen “-¡ah!, si maestra-”.

Si trajeron los materiales, pero faltó de traerlos Sergio, le dije: “-ve a conseguirlos aquí en el aula o afuera del salón para ver que encuentras que podamos medir”. Todos estaban escuchando y me dijeron impacientes: “-maestra ¿y qué vamos a hacer hoy?”, di las instrucciones y en una hora apenas alcanzaron a realizar la actividad: midieron los objetos que trajeron con la cinta y con la regla y los registraron en su libreta, como lo muestra la siguiente fotografía.



El alumno que olvidó traer los objetos de su casa encontró afuera 2 varas una muy larga y otra más corta, (él solo) tomó el palo de la escoba y el del recogedor y con ello trabajó.

Jueves 24 de octubre de 2002 (17:00 hrs.)

Hoy continuamos desarrollando el segundo propósito con estas actividades innovadoras, utilizaron la cinta métrica y la regla, midieron lo largo del pizarrón, del escritorio y de sus mesas de trabajo; esto lo hicieron en parejas de 2 y todos los datos los registraron en su cuaderno.

También con la cinta métrica se midieron unos a otros lo largo de sus manos, de sus dedos, y lo altos que están, me dice Selena: “-maestra, maestra a ver su mano ¿cuánto mide?” me midió y anotó en su libreta, después le dije a Yeniffer: “-me mides lo largo de mi pantalón”, dice emocionada: “-si maestra”, y anota el resultado en su cuaderno.

Lunes 28 de octubre de 2002 (17:00 hrs.)

Hoy se continuó con la actividad de medición, pero ahora los alumnos realizaron cálculos con los datos que ya tenían anotados, les pedí a todos su cuaderno y la dinámica fue preguntarles verbalmente el doble y el triple de las medidas que habían obtenido anteriormente, por ejemplo. Le pregunté a Teresita: “-Tere, si tu mesa de trabajo midió 90 centímetros, 2 mesas juntas ¿cuánto miden?”. Se quedó pensativa (hizo la operación de suma en su libreta) y me contestó: “-180 centímetros”, y así continué con los demás alumnos, cuestionándoles sobre distintos objetos como el pizarrón, silla, ventana y sus

libros. Aquí observé que ellos se enseñaron a estimar medidas de longitud, apreciaron la diferencia de lo largo del pizarrón y lo largo de mi escritorio y solamente al observarlos hacían comparaciones, dijo Yennifer: “-¡maestra el escritorio es como la mitad del pizarrón!-”.

Con las actividades anteriores se cumplió el segundo propósito.

El lunes 04 de noviembre a las 17:00 hrs. Se comienza a realizar actividades con la finalidad de lograr el tercer propósito planeado con anterioridad. Les dije a los niños: “-continuamos con la clase de matemáticas, ¿qué les parece si jugamos?-”, todos se emocionaron y me contestaron: “-si, si, sí maestra ¿a qué vamos a jugar?-” Miren vamos a realizar un juego que se llama “Las partes hermosas de mi cuerpo” (ver anexo N° 7). Hoy, el tiempo utilizado en la aplicación de esta actividad fue de 45 minutos, ya que en la institución hubo un evento cultural y no tuve más tiempo; pero fue suficiente para darme cuenta de que los niños también APRENDEN JUGANDO, en esta ocasión todos aprendieron a escuchar, cuando les di las indicaciones estaban muy atentos escuchando, después cuando ya estaban inmersos en el juego diferenciaron lo que es una medida de longitud, que de una persona u objeto se puede obtener una medida de lo ancho y de lo largo.

Entre todos comenzaron a calcular, dijo Tere: “-maestra Rosita y yo estamos iguales, nada más que yo estoy más flaquita-”. También con la cinta

métrica se midieron el contorno de su cintura y de los brazos, registraron sus resultados en su libreta.



En la fotografía anterior, se representa la medición de contornos, en este caso del escritorio y los mismos alumnos se midieron.

Jueves 07 de noviembre del año 2002, a las 17:00 hrs. era el cuarto día de la semana escolar, los niños estaban un poco inquietos, pero las actividades nuevas que están realizando en el área de matemáticas llaman su interés.

En el aula contamos con un reloj de pared redondo y grande que se encuentra enfrente, todos lo alcanzan a ver, también está colocado un calendario grande.

Les pregunté de forma general, ¿quién se sabe la hora? ¿quién sabe usar

el reloj?.

De los 8 alumnos sólo 2 saben usar el reloj e identificaron rápidamente la hora.

Mencioné la importancia de saber la hora, les pregunté, ¿quieren enseñarse a usar el reloj? Me contestaron: “-sí, sí maestra-”; bueno, dibujen en su cuaderno un reloj, lo colorean del fondo un color muy bajito y el otro de color más fuerte.

Les expliqué las partes del reloj, “-los números significan la hora en la que nos encontramos, la flecha pequeña es la que marca la hora y la flecha grande es la que indica los minutos y se llama minuterero, este indicador que se está moviendo constantemente se llama segundero, porque marca los segundos que van pasando en cada momento”.

Los alumnos practican varias veces con el reloj, les solicité que localicen distintas horas y las registren en sus libretas.

Una hora y media fue el tiempo que se utilizó para la realización de las actividades mencionadas, con ellas los niños aprendieron la medida del tiempo.

Aunque veían en el salón el reloj muchos ni le ponían atención, pasaba desapercibido y ahora cada vez que entran al salón lo observan y les *interesa* saber la hora, calculan cuanto falta para salir de la clase.

Martes 12 de noviembre a las 17:10 hrs. Iniciamos la clase de matemáticas con la actividad anterior, el uso del reloj; hoy observé que ya 3 alumnos tienen puesto un reloj en su mano.

Hoy el trabajo fue en equipo integrado por 2 personas, les pasé una hoja blanca (indicando 4 horarios escritos) y debían representarlas con un reloj dibujado en su cuaderno. En la fotografía siguiente se refleja que los cuatro equipos que se formaron trabajaron muy bien y al revisarles me di cuenta que si están aprendiendo el uso del reloj.



La representación que hizo Selena se equivocó una vez, le ayudé corrigiéndola tranquilamente y le solicité que representara otra hora del día, aceptó y se puso a trabajar, ahora ya lo hizo correctamente.

Miércoles 13 de noviembre de 2003, a las 17:00 hrs.

Ayer encargué a mis alumnos que trajeran de sus casas materiales como: bolsitas de plástico de distintos tamaños (1 cada alumno) alguien que tuviera una caja de galletas vacía, periódicos que ya no se utilicen en sus casas y algunos recipientes de distinto tamaño.

Yo traje de mi casa 3 botellas de 2 litros; y son para que ellos experimenten en la báscula.

En la escuela existe una báscula para pesar que tiene la descripción en kilogramos o en libras, hoy la utilizamos.

Los niños se pesaron, anotaron en su cuaderno el número de kilos que cada uno de ellos tenía, pero no le ponían las iniciales de la medida que se trataba, ellos no sabían que se debe especificar para que sea claro de lo que se trata.

Les di ejemplos: “-si solamente veo un número 19, no sé si se trata de 19 metros, de 19 centímetros o 19 litros, etc.-”, mencioné: “por eso es muy importante que los datos se pongan completos y claros”.

A cada alumno con el material que trajo le tocó realizar el peso en la báscula de algún material, utilizaron tierra, arena, agua, periódico, hasta la maleza seca que se encontraron en el contorno de la misma escuela, etc. Cada uno pasaba a pesar lo que le había tocado y todos estuvieron anotando en su cuaderno.



Los alumnos aprendieron a comparar y detectaron la diferencia del peso entre los distintos materiales, también estuvieron muy activos, les gustó bastante realizar esta actividad, la foto anterior es una evidencia de la aplicación.

Se le ocurrió a Yennifer poner en la báscula los refrescos y otros recipientes, todos anotaron en su cuaderno que el peso total fue de 8 kilos.

Lunes 18 de noviembre, 17:00 hrs. Ahora comienzo la aplicación del 4º propósito que pretendo lograr en este plan de trabajo, la actividad consiste en retomar los conocimientos que los niños han adquirido desde el 01 de octubre.

Les hice preguntas sencillas para darme cuenta si los niños han aprendido o no, si ellos tienen aún dudas de algún concepto, si han comprendido, etc. Aquí detecté que los alumnos si llevan avance en sus conocimientos, respecto a las conceptualizaciones de las distintas medidas que existen.

Jueves 21 de noviembre de 2002, 17:00 hrs.

Comenzamos la clase con la actividad de que los niños inventaran cantidades de 2 números (mayor que 10 y menor que 100), esas cantidades las registraron en su cuaderno, ya que habían terminado de inventarse 10 cantidades, cada uno las fue mencionando desde su lugar y entre todo el grupo decían si estaba bien o estaba mal, es decir si cumplía o no con la condición que se les solicitó.

Después de verificar que todos estuvieran en lo correcto, les pedí que pensarán en algo y pusieran a qué se refiere cada cantidad, dando un ejemplo, si yo me invento el 12 puedo poner que son 12 pelotas, y si me invento la cantidad de 20 puedo imaginarme que son 20 panes, y así sucesivamente.

Ya que terminaron, les dije ahora cada uno de ustedes formulará una pregunta a cada cantidad, les puse el mismo ejemplo anterior, puedo poner, ¿cuánto cuesta cada pelota? les ayudé en algunas cantidades que a ellos se les hacía muy difícil realizar la pregunta.

Pero fue en este día cuando comenzaron a inventar pequeños o muy sencillos problemas. El tiempo que se utilizó para realizar las actividades mencionadas fue de una hora y media.

25 de noviembre de 2002, hoy continuamos con la actividad del día jueves 21 de noviembre, pero ahora cada alumno registró en el pizarrón un problema que se inventó, en el transcurso de hora y media no alcanzaron a pasar los 8 niños, faltaron 2; pero con los que alcanzaron a pasar detecté que si comprendieron el proceso de invención de situaciones problemáticas pequeñas, pero lo que pasó es que en el pizarrón escriben muy lentísimo, el hecho de pasar al frente los cohibió un poco, aparte de que escriben muy despacio, Teresita y Rosa confunden todavía algunas letras; por lo que esta actividad presentó un alto grado de dificultad.

Es esencial que los niños sepan leer, comprender lo que leen, si no saben leer difícilmente podrán entender un problema, no podrán interpretar adecuadamente los datos; lo que dificulta llegar a una solución correcta.

“se considera que el desarrollo del lenguaje en la educación básica es fundamental, para lograr una formación que le permita al educando tener acceso a los conocimientos que la cultura de su comunidad le ofrece”<sup>20</sup>

Como lo menciona el texto anterior, si el niño no sabe leer difícilmente comprenderá de que se trata y tendrá dificultades.

<sup>20</sup> Guía del estudiante Alternativas para la enseñanza-aprendizaje de la lengua en el aula, UPN-SEP 1994 pág. 9.

Miércoles 27 de noviembre del 2002.

Hoy se comenzó a trabajar en la materia de matemáticas a las 14:00 hrs. La actividad como les dije a los niños consistió en: -“que realizarían un ejercicio muy fácil y sencillo-”, los materiales que utilizaron fueron su cuaderno, un lápiz, borrador y colores.

Se les dio la libertad de que cuando terminaran lo entregaran, sin presionarlos con determinado límite de tiempo para resolverlo, 6 de los 8 alumnos terminaron antes de la hora de clase; me dio mucho gusto porque observo que más del 60 % está adquiriendo la habilidad para resolver los problemas. De los 2 alumnos que faltaron de terminar, me di cuenta que Paola tiene dificultad de resolver problemas en que se utilicen operaciones de sustracción. A las 15:35 hrs. se terminó la sesión.

Jueves 28 de noviembre, eran las 17:00 hrs. Después del recreo, les proporcioné una hoja de un dibujo (ver anexo N° 11) para que lo colorearan y les gustó mucho, esto les provocó interés en resolver las operaciones de restar; para que quedaran bien coloreados los dibujos al final que lo terminan, necesitan los alumnos realizar correctamente los cálculos.

Terminaron de colorearla en una hora, posteriormente, les solicité que en una hoja blanca inventaran un problema donde utilicen algunas medidas como de kilo, de litro, metro y hora, claro como ellos puedan, como ellos quieran.

Con la actividad anterior, se terminó la aplicación del plan de trabajo que se diseñó en este proyecto de innovación, el cual se diseñó con cuatro propósitos específicos.

#### **4.2 Análisis de los trabajos.**

Durante la realización de los trabajos y actividades que realizaron los 8 estudiantes de segundo grado de la escuela primaria “Melchor Ocampo” de San Juanico, se observó una participación activa de todos los niños, (ver anexo N° 12).

En el inicio se encontraban con nulos conocimientos de la concepción de medidas, en la realización de operaciones de suma y resta, la mayoría de los alumnos si las sabían resolver pero en forma muy pasiva, y en general cuando hablaba de “MATEMATICAS” era una palabra que les causaba miedo, flojera, en fin, con su expresión reflejaban su poco interés en el área.

A medida que se fue avanzando en la aplicación del diseño, se fueron disminuyendo los síntomas que se mencionan anteriormente, los trabajos y actividades que realizaban mejoraron considerablemente (ver anexo N° 12).

### 4.3 Interpretación de resultados.

Al principiar este trabajo observé en los niños la lentitud que tenían en la resolución de operaciones de suma y resta, lo cual fue cambiando poco a poco logrando al finalizar que a Paola, la niña que tenía más dificultades para realizarlas, le agradara más hasta el punto de solicitarlas ella misma.

También una situación que existía en los niños, era que cuando se les hablaba sobre “matemáticas”, trabajaremos en el libro de matemáticas, etc., observaba su carita llena de angustia o desagrado. Ahora los resultados que se obtuvieron con las actividades escolares y lúdicas son totalmente lo contrario, algunos niños hasta brincan de gusto por que van a hacer algo de “matemáticas”.

Al finalizar la aplicación de los propósitos específicos, los resultados que se obtuvieron son favorables, la valoración del desempeño general de cada niño, se representa en la gráfica de resultados (ver anexo N° 13).

A través de los juegos organizados, dinámicas y actividades experimentales, los niños desarrollaron sus habilidades y destrezas para solucionar problemas, su capacidad de pensamiento evolucionó al inventar pequeños problemas cotidianos y darles solución.

Después de la aplicación de las actividades, se observa que el gusto por las matemáticas, que al inicio los niños no tenían, ya lo adquirieron, lo manifiestan a través de la insistencia sobre los juegos y dinámicas hasta en la hora del recreo.

#### **4.4 Impacto social y cultural.**

Para la familia de los alumnos de segundo grado, este proyecto innovador presentó una evolución en los conocimientos matemáticos de sus hijos, específicamente en mediciones.

Los observan más activos, con mayor interés en las compras que ellos realizan, en las tiendas algunos niños quieren pagar, para ver cuánto es el cambio que les regresan.

El impacto cultural se refleja en que los niños a través de su propia cultura matemática adquirida, conllevan con ellos mismos, la de sus familias.

#### **4.5 Evaluación de las actividades curriculares.**

Las actividades que se aplicaron se describieron anteriormente en el apartado 4.1, el desempeño de cada alumno se toma en cuenta en la narración de las asesorías y permanente se lleva la evaluación de cada actividad.

## CONCLUSIONES

En el desarrollo de este proyecto de innovación se tomó en cuenta el contexto de la institución a que hago referencia, también el contexto familiar de cada uno de los alumnos de segundo grado de la escuela “Melchor Ocampo” de San Juanico, Municipio de Tingüindín, Michoacán, con la información obtenida respecto a la realidad escolar y la consulta teórica (apoyándome en los resultados obtenidos en el Diagnóstico Pedagógico elaborado en el 4º semestre de esta Licenciatura en Educación); se detectó el problema educativo que los niños presentan en el área de matemáticas y se refiere a la resolución de problemas de medición.

Con la aplicación del plan de trabajo general, que se conformó de 4 propósitos específicos, se dio solución al problema encontrado.

Los alumnos de segundo grado ya tienen desarrolladas las habilidades y destrezas para solucionar problemas matemáticos que involucren medidas arbitrarias y convencionales.

Solucionando dicho problema se beneficiará en forma directa a los niños, también a la institución y por consiguiente a la comunidad.

El carácter lúdico con el que cuentan las actividades, favoreció a que los niños aumentarán paulatinamente su interés en la clase de matemáticas.

El propósito general de este proyecto se logró en un 100 % ya que los conocimientos sobre mediciones y resolución de problemas sobre medición, en cada alumno se vieron incrementados considerablemente.

Las actividades se planearon considerando que cada uno de los alumnos tiene sus propias características, capacidades cognitivas de acuerdo a la edad que presentan y los propósitos de este proyecto se cumplieron satisfactoriamente.

Concluí en que los conocimientos matemáticos, se utilizan frecuentemente y aquí el inicio se dio a partir de que los alumnos no tenían ni conceptualizaciones, ni comprendían el para qué de las matemáticas. Lo importante también es proporcionar a los niños actividades experimentales con las cuales tomen "sentido" a la materia.

Entre los padres de familia se escucharon comentarios positivos del desarrollo de esta propuesta educativa, se mostraron contentos con los cambios que notaron en sus niños y a la vez me preguntan: ¿esta nueva forma de trabajo se realizará con otras asignaturas?, con esta insistencia llego a la conclusión de que funcionó muy bien ésta propuesta innovadora.

Sobre todo con el uso del programa "Contar y agrupar" para la computadora, los niños quedaron muy motivados e interesados en la actividad matemática.

## BIBLIOGRAFIA.

ARIAS OCHOA, Marcos Daniel Guía del estudiante Contexto y valoración de la práctica docente, UPN-SEP México 1994.

ARIAS OCHOA, Marcos Daniel, Guía del estudiante Proyectos de innovación, UPN-SEP México 1994.

DE AJURIAGUERRA, J., Guía del estudiante El Niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento, UPN-SEP México 1994.

CARRILLO, Fuentes, Guía del estudiante Salud y Educación Física, UPN-SEP México 1994.

COLL, Cesar, Guía del estudiante Corrientes pedagógicas contemporáneas, UPN-SEP México 1994.

GILES, Ferry, Guía del estudiante Proyectos de innovación, UPN-SEP México 1994.

Guía del estudiante, Alternativas para la enseñanza-aprendizaje de la lengua en el aula, UPN-SEP México 1994.

Guía del estudiante, Aplicación de la alternativa de innovación, UPN-SEP México 1994.

Guía del estudiante, Hacia la innovación, UPN-SEP, México 1994.

Guía del estudiante, Los Problemas Matemáticos en la Escuela, UPN-SEP México 1994.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo, Guía del estudiante Hacia la Innovación, UPN-SEP México 1994.

UPNET, "Boletín Informativo", Año 1, Núm. 2, Pedagogía a través de internet, UPN, noviembre 2001.

VYGOTSKY, Guía del estudiante EL NIÑO: Desarrollo y Proceso de construcción del conocimiento, UPN-SEP, México 1994.

WALLON, Henri, Guía del estudiante Salud y educación física, SEP-UPN, México 1994.

## ÍNDICE DE ANEXOS.

ANEXO N° 1	LISTA DE ALUMNOS DE 2° GRADO, DE LA ESCUELA PRIMARIA “MELCHOR OCAMPO” DE SAN JUANICO, MPIO. DE TINGÜINDÍN, MICH. CICLO ESCOLAR 2002-2003.
ANEXO N° 2	CUESTIONARIO APLICADO A LOS ALUMNOS DE 2° GRADO DE PRIMARIA, PARA VALORAR EL CONOCIMIENTO QUE TIENEN SOBRE LOS ELEMENTOS DE MEDICIÓN: LONGITUD, CAPACIDAD, TIEMPO Y PESO.
ANEXO N° 3	ESTADÍSTICAS Y RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO A LOS ALUMNOS DE 2° GRADO, SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTOS DE LOS ELEMENTOS DE MEDICIÓN: LONGITUD, CAPACIDAD, TIEMPO Y PESO.
ANEXO N° 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CUESTIONARIO DIRIGIDO A PADRES DE FAMILIA DE LOS ALUMNOS DE 2° GRADO, Etapa Diagnóstica.</li> <li>• CUADRO DE INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICAS DE LOS RESULTADOS DEL PRODUCTO EVALUATORIO DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PADRES DE FAMILIA, EN LA ETAPA DIAGNÓSTICA.</li> <li>• GRÁFICA DE RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PADRES DE FAMILIA DE LOS NIÑOS DE 2° GRADO.</li> </ul>
ANEXO N° 5	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: Comparación/inferencia transitiva.
ANEXO N° 6	ENTREVISTA PARA LOS PADRES DE FAMILIA DE LOS ALUMNOS DE 2° GRADO. COMO RESULTADO REFLEJÓ QUE LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE PADRES E HIJOS NO ES MUY ESTRECHA.
ANEXO N° 7	DINÁMICA: “LAS PARTES HERMOSAS DE MI CUERPO”
ANEXO N° 8	DINÁMICA: “QUÉ VISTE”
ANEXO N° 9	JUEGO: “CARGADORES”
ANEXO N° 10	JUEGO: “EL RELOJ”
ANEXO N° 11	DIBUJO PARA COLOREAR, JUEGO DE APLICACIÓN “Estudiante”
ANEXO N° 12	ALGUNOS TRABAJOS REALIZADOS POR LOS ALUMNOS, EVIDENCIAS DEL AVANCE.
ANEXO N° 13	GRÁFICA DE VALORACIÓN DEL DESEMPEÑO GENERAL DE CADA ALUMNO DURANTE LA APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE INNOVACIÓN.

**ANEXO N° 1.**

**LISTA DE ALUMNOS DE 2° GRADO**  
DE LA ESC. PRIM. "MELCHOR OCAMPO"  
DE SAN JUANICO, MUNICIPIO DE TINGÜINDÍN, MICH.  
CICLO ESCOLAR 2002-2003

<b>N°</b>	<b>NOMBRE DEL ALUMNO</b>
1	ÁLVAREZ PULIDO JENIFFER ALEJANDRA
2	GÓMEZ BRISEÑO MARCO FAVIO
3	HEREDIA SALDAÑA SELENA
4	MARTÍNEZ QUINTERO PAOLA YERALDIN
5	MEDINA DE LA CRUZ TERESITA DE JESÚS
6	MELGOZA CAMPOS SERGIO
7	PÉREZ SILVA JUANA YEIMI
8	PULIDO CERVANTES ROSA ESMERALDA

## ANEXO N° 2.

CUESTIONARIO PARA LOS ALUMNOS DE 2° GRADO DE PRIMARIA, PARA VALORAR EL CONOCIMIENTO QUE TIENEN SOBRE LOS ELEMENTOS DE MEDICIÓN: LONGITUD, CAPACIDAD, TIEMPO Y PESO.

1.- ¿Sabes qué es una medida?

2.- ¿Conoces lo que es un metro?

3.- ¿Sabes qué es un litro?

4.- ¿Para qué sirve el litro?

5.- ¿Conoces el reloj?

6.- ¿Para qué sirve el reloj?

7.- ¿Sabes qué es un kilogramo?

8.- ¿Para qué utilizas el kilogramo?

### ANEXO N° 3.

#### **ESTADÍSTICAS Y RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO A LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO, SOBRE EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE MEDICIÓN: LONGITUD, CAPACIDAD, TIEMPO Y PESO,**

*(ETAPA DIAGNÓSTICA).*

EN LAS RESPUESTAS DE LA PREGUNTA N° 1, LOS 8 NIÑOS COINCIDIERON EN QUE NO TIENEN UNA CONCEPTUALIZACIÓN CLARA DE LO QUE ES UNA MEDIDA.

EN LAS RESPUESTAS DE LA 2ª. PREGUNTA, 6 DE LOS 8 ALUMNOS NO CONOCEN LO QUE ES UN METRO.

RESPECTO A LA PREGUNTA N° 3, LAS RESPUESTAS SE GENERALIZAN EN QUE LOS 8 ALUMNOS DESCONOCEN LO QUE ES UN LITRO.

EN LA PREGUNTA N° 4, LOS 8 NIÑOS AL IGUAL QUE EN LA PREGUNTA ANTERIOR, RESPONDEN QUE NO SABEN PARA QUE SIRVE.

A LA PREGUNTA N° 5, 7 DE LOS 8 ALUMNOS CONTESTAN QUE NO Y SOLAMENTE UNO QUE SI LO CONOCE.

EN LAS RESPUESTAS DE LA PREGUNTA N° 6, SE AFIRMA EL RESULTADO DE LA ANTERIOR, QUE SOLO UN ALUMNO CONTESTA PARA QUE SIRVE EL RELOJ.

EL RESULTADO DE LA PREGUNTA N° 7, ES QUE LA MAYORIA DE LOS NIÑOS NO SABEN LO QUE ES EL KILOGRAMO, YA QUE DE LOS 8 NIÑOS, 6 NO SABEN Y 2 SÍ.

DE LA PREGUNTA N° 8, EL RESULTADO SE ASEMEJA A LA ANTERIOR, COINCIDE EN QUE 6 ALUMNOS NO SABEN PARA QUE SIRVE EL KILOGRAMO Y 2 SÍ SABEN PARA QUE UTILIZARLO.

## ANEXO N° 4.

**CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS PADRES DE FAMILIA DE LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO, GRUPO ÚNICO, DE LA ESCUELA PRIMARIA “MELCHOR OCAMPO” DE SAN JUANICO, MUNICIPIO DE TINGÜINDÍN, MICHOACÁN.**

*(ETAPA DIAGNÓSTICA).*

**INSTRUCCIONES.** CONTESTE CON TODA VERDAD LAS PREGUNTAS QUE SE HACEN, PENSANDO EN SU HIJO(A), DE ELLO DEPENDERA MEJORAR EL NIVEL DE APROVECHAMIENTO EN SU EDUCACION.

1.- ¿Por qué considera usted importante que su hija(o) conozca, aprenda y aplique correctamente los elementos de medición, como son la longitud, la capacidad, el tiempo y el peso?

2.- ¿Qué tanto sabe su hija(o) medir con un metro?

3.- ¿Qué tanto sabe calcular su hija(o) pesar un objeto o material?

4.- ¿Hasta donde distingue su hija(o) los volúmenes de algunos recipientes?

5.- ¿Su hija(o) sabe usar o leer el reloj?

## PARTE DEL ANEXO N° 4

### CUADRO DE INFORMACIÓN DE LOS RESULTADOS Y ESTADÍSTICAS DEL PRODUCTO EVALUATORIO DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PADRES DE FAMILIA EN LA *ETAPA DIAGNÓSTICA*.

Resultados de la pregunta N°1, de los 8 padres de familia, 5 coincidieron importante para la formación de sus hijos como factores de conocimiento de las matemáticas y sobre todo para el uso en la vida diaria. Esto representa un 62.5 %

Resultados de la pregunta N° 2, cuatro de los ocho padres de familia, contestaron que sus hijos conocen y saben medir con un metro, esto significa un 50 %.

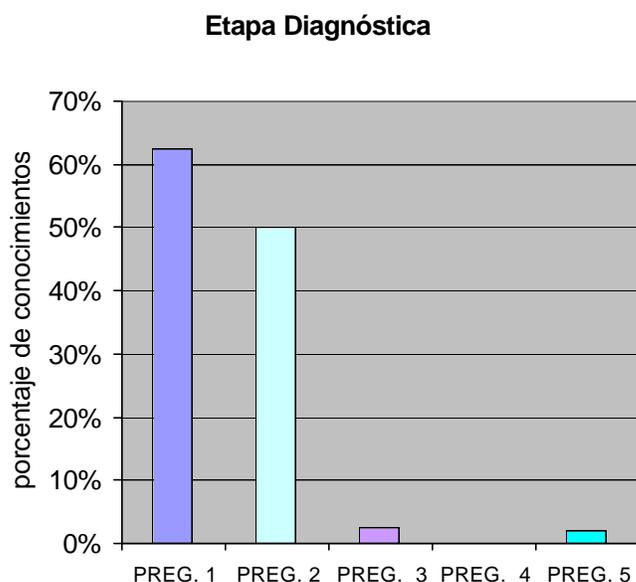
De la pregunta N° 3, contestaron sólo 2 y con ciertas deficiencias, así que entonces esto representaría que 6 no conocen lo relativo a saber interpretar la medición de peso, equivale a un 25 %.

Los resultados de la pregunta N° 4, arrojan que el 0 %, esto es, que los 8 padres de familia coincidieron en que sus hijos desconocen los volúmenes de recipientes.

Resultados de la pregunta N° 5, La respuesta a esta pregunta que proporcionaron 2 madres de familia es que si sabían leer el reloj, significando un 25 %.

## PARTE DEL ANEXO N° 4

GRÁFICA DE RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PADRES DE FAMILIA (8) DE LOS NIÑOS DE LA ESCUELA PRIMARIA "MELCHOR OCAMPO" DE SAN JUANICO, MPIO. DE TINGÜINDÍN, MICHOACÁN.



EN SÍNTESIS, SE DEBE MENCIONAR QUE SE HA DIAGNOSTICADO SOBRE LA DEFICIENCIA MAS MARCADA EN LAS PREGUNTAS NÚMERO 3, 4 Y 5, DONDE LA MAYORIA DE LOS NIÑOS DESCONOCEN LOS ELEMENTOS DE MEDICIÓN DE: CAPACIDAD, PESO Y TIEMPO, ESTE DIAGNÓSTICO NOS PERMITE DOSIFICAR Y DAR PRIMORDIAL IMPORTANCIA A ESTOS ELEMENTOS DE MEDICIÓN Y SIN DEJAR DE CONSIDERAR LOS OTROS DOS QUE SE REFIEREN A LONGITUD QUE REFLEJO UN 50 % Y LA PREGUNTA NÚMERO 1, QUE ESPECIFICA A TODOS LOS ELEMENTOS CON UN RESULTADO DE 62.5 %.

## **ANEXO N° 5.**

**Este anexo es un trabajo de los alumnos en el aula.**

## ANEXO Nº 6.

ENTREVISTA PARA PADRES DE FAMILIA DE LOS ALUMNOS DE 2º GRADO EN LA ESCUELA PRIMARIA "MELCHOR OCAMPO", 16DPR1568G, CICLO ESCOLAR 2002-2003.

RESULTADOS OBTENIDOS: LAS RESPUESTAS DE LOS 8 PADRES DE FAMILIA COINCIDEN EN QUE LA RELACIÓN PADRES E HIJOS NO ES MUY ESTRECHA.

1. ¿Qué alimentos consumen con frecuencia sus hijos?
2. ¿Usted a dónde lleva a pasear a sus hijos?
3. ¿Ayuda a su hijo a hacer la tarea?
4. ¿Le permite ver la televisión, cuánto tiempo al día, qué programas?
5. ¿Le gustaría que sus hijos estudiaran una carrera profesional?
6. ¿Hay comunicación con su hijo, respecto a las actividades escolares?
7. ¿Qué es lo que no le agrada de su hijo, respecto a lo académico?
8. ¿Felicita a su hijo cuando obtiene buena calificación?
9. ¿Qué hace cuando su hijo tiene mala calificación?
10. ¿Comente sobre el comportamiento de su hijo en su casa?
11. ¿Tiene problemas económicos?
12. ¿Usted ha visto si platica con personas mayores que pueda influenciar ya sea positivamente o negativamente?
13. ¿Le cumple usted todos los caprichos a sus hijos?
14. ¿Describa la forma en que usted y su esposo demuestran su cariño y afecto al niño?
15. ¿Hasta qué año estudió usted?

## ANEXO N° 7.

### DINÁMICA: “LAS PARTES HERMOSAS DE MI CUERPO”, APLICADA EN LA ETAPA OPERATIVA (OCTUBRE DEL 2002).

Pasos para desarrollarla.

- 1.- Organicé a los alumnos en un círculo, dentro del salón o en el patio de la escuela.
- 2.- Solicité a los alumnos que toquen “X” la parte de su cuerpo, la que usted les indique.  
Diciendo: **“una parte hermosa de mi cuerpo es ...”**
- 3.- Aclaré que la ejecución del movimiento por mi parte, no debe corresponder con la orden dada, por ejemplo mientras toco mi cabeza, se les solicita a ellos que toquen sus “rodillas”, al tocarme los pies, se les dice: “ojos”, etc.
- 4.- El niño que se equivoque tres veces pierde y se sale del círculo.

Con esta dinámica se trata de que usted maestro junto con sus alumnos, disfruten de esta actividad de reconocimiento de su cuerpo.

Originalmente se llama *El que se equivoque pierde*, pero yo le llamé como mencioné anteriormente.

## ANEXO N° 8.

**DINÁMICA: “QUÉ VISTE” aplicada a los alumnos de segundo grado en la etapa operativa de este proyecto de innovación (octubre 2002)**

Pasos para su desarrollo.

- 1.- Se toma un objeto cualquiera y se muestra a los alumnos.  
(puede ser dibujado en el pizarrón)
- 2.- Se les da un minuto para que vean lo que es.
- 3.- Se les pregunta individualmente, *¿ nombre... que viste?*
- 4.- El moderador observa y valora las definiciones.
- 5.- Cuando todos terminaron de dar su respuesta, interviene el moderador, diciendo lo que es y con un carácter de dificultad progresivo.  
(características a considerar: color, tamaño, peso, orientación, limpieza, etc.)
- 6.- Se realiza las repeticiones necesarias y con distintos objetos.

## **ANEXO N° 9.**

JUEGO “CARGADORES”

EJECUTADO CON LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO.

ESC. PRIM. “MELCHOR OCAMPO” DE SAN JUANICO, MPIO. TINGUINDÍN.

### INICIAL

1er. tiempo. Se realizarán movimientos de estiramiento en las diferentes partes del cuerpo; para calentamiento.

Se explicará a los niños la importancia de cargar “el peso” de diferentes objetos con distinto peso como cajas vacías, cajas con arena, con maíz, con tierra, donde distinguirán la diferencia de pesos, en ésta actividad involucraremos la caminata, carrera y la coordinación de movimientos del cuerpo.

### INTERMEDIO

2° tiempo. Transportarán las cajas de un lugar a otro y distinguirán con un número el kilo.

### FINAL

3er. tiempo. Se realizará la actividad del muertito por ternas, donde cargaran al compañero de en medio; distinguirán el peso de su cuerpo en posición de pie, intercambiándose de posición para que todos sean pesados.

## ANEXO N° 10.

JUEGO "EL RELOJ"

EJECUTADO CON LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO.

ESC. PRIM. "MELCHOR OCAMPO" DE SAN JUANICO, MPIO. TINGUINDÍN.

INICIAL

1er. tiempo. Se aplicará la porra:

corre, corre, corre  
que el tiempo se te acaba,  
acomoda el reloj  
y serás el triunfador (a).

INTERMEDIO

2° tiempo. El maestro explica la dinámica del juego.

Esta actividad es por equipo (4 elementos) donde irán a mover el segundero, los alumnos que no participan, gritan la porra.

FINAL

3er. tiempo. De los 2 equipos formados por 4 elementos, cada uno se intercambian 2 elementos y se vuelve a jugar. Haciendo las repeticiones necesaria.

## ANEXO Nº 11.

Este anexo es un juego de aplicación

Dibujo de un estudiante (restas)

— Juego de aplicación.

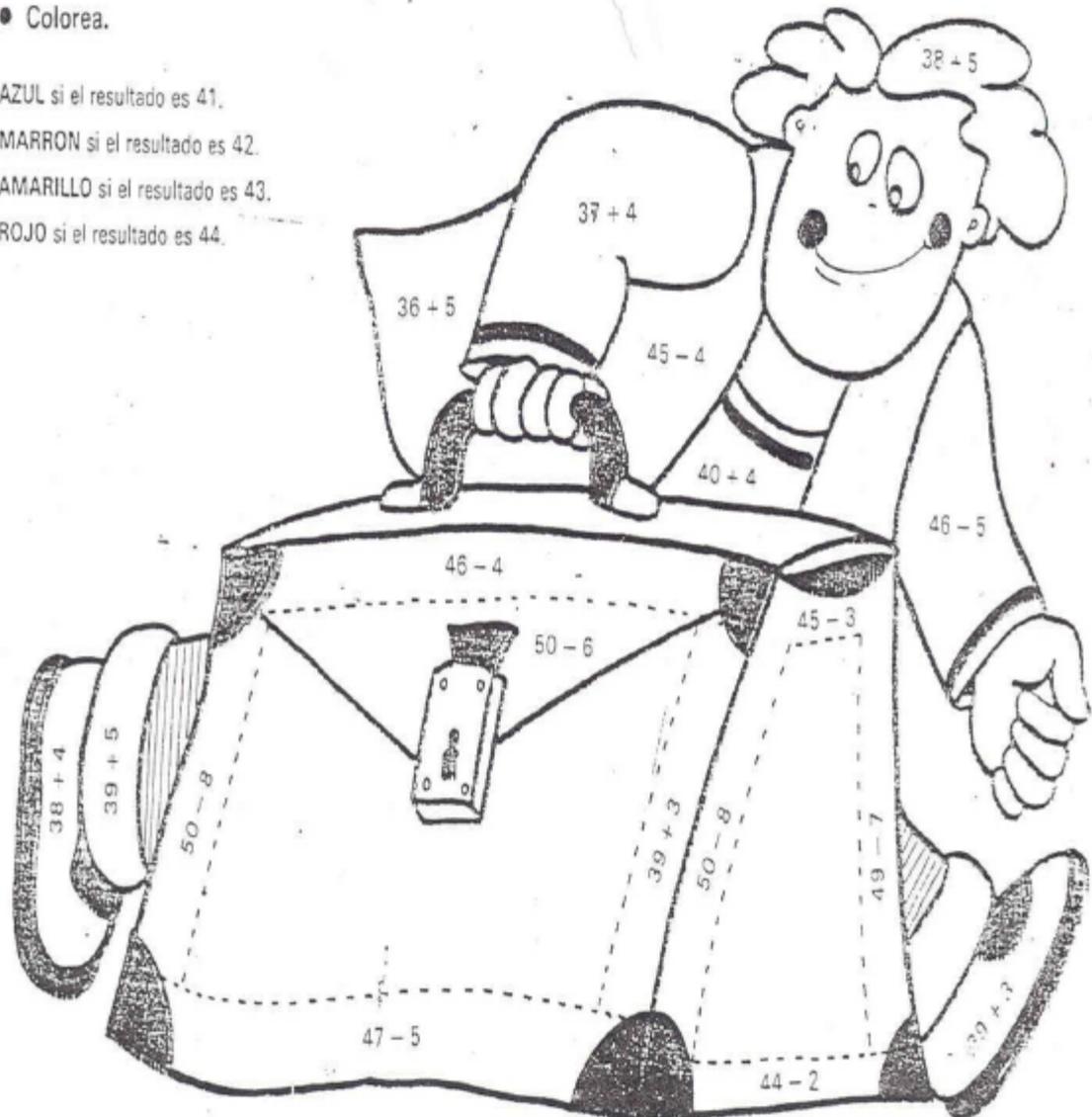
● Colorea.

AZUL si el resultado es 41.

MARRON si el resultado es 42.

AMARILLO si el resultado es 43.

ROJO si el resultado es 44.



## ANEXO N° 12

TRABAJOS REALIZADOS POR LOS ALUMNOS DE 2° GRADO DE PRIMARIA DE LA ESC. PRIM. "MELCHOR OCAMPO" DE SAN JUANICO, MPIO. DE TINGÜINDÍN, MICH.

Marco David Guzmán Briceño

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes	sábado	Domingo
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes	sábado	Domingo
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes	sábado	Domingo
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes	sábado	Domingo
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes	sábado	Domingo
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes	Sábado	Domingo
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes	Sábado	Domingo
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	viernes	sábado	Domingo

Jhuan Yajmi Pérez Silva

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				
cometas que se formaron en la feria del 2005						
del 2005						
del 2005						

## CONTINUA DEL ANEXO N° 12

- Cálculo hasta 50.

ESTRATEGIA: procure sumar primero los números que den 20, 30 ó 40. Te será más fácil.

- Ejemplo:  $26 + 8 + 4 =$

Si sumas primero  $26 + 4$  y luego el 8, el cálculo es más seguro.

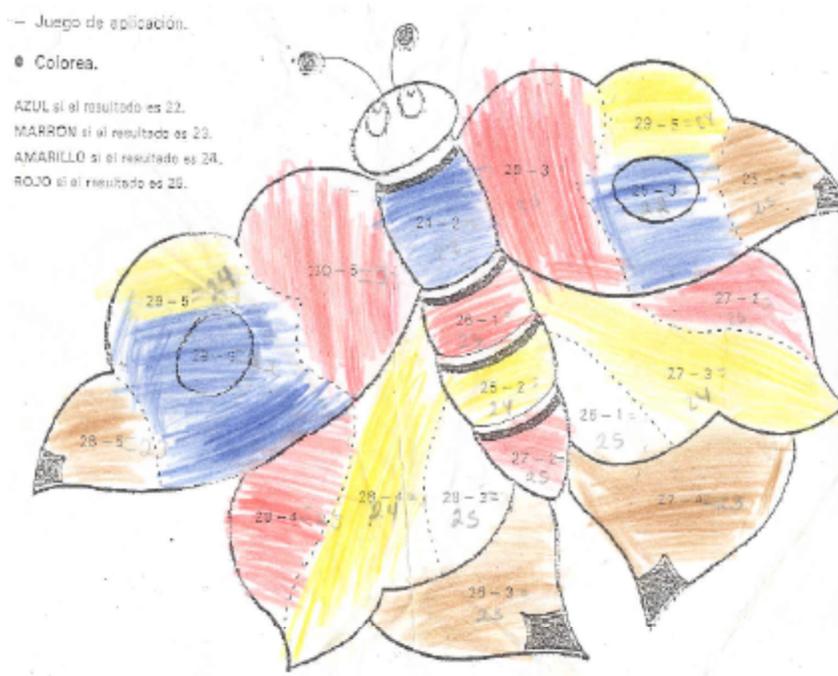
$25 + 4 + 5 = 34$	$34 + 4 + 6 = 45$	$38 + 5 + 2 = 45$
$37 + 5 + 3 = 45$	$35 + 6 + 5 = 40$	$27 + 4 + 3 = 34$
$28 + 4 + 2 = 34$	$19 + 6 + 1 = 26$	$29 + 9 + 1 = 39$
$37 + 6 + 3 = 46$	$21 + 2 + 9 = 32$	$35 + 7 + 5 = 47$
$19 + 4 + 1 = 24$	$15 + 6 + 5 = 26$	$32 + 5 + 8 = 45$
$38 + 7 + 2 = 47$	$26 + 5 + 4 = 35$	$36 + 8 + 4 = 48$
$33 + 5 + 4 = 42$	$22 + 4 + 8 = 34$	$25 + 8 + 5 = 38$

10 😊

- Juego de aplicación.

● Colorea.

- AZUL si el resultado es 22.
- MARRON si el resultado es 23.
- AMARILLO si el resultado es 24.
- ROJO si el resultado es 25.



## CONTINUA DEL ANEXO N° 12

— Juego de aplicación...

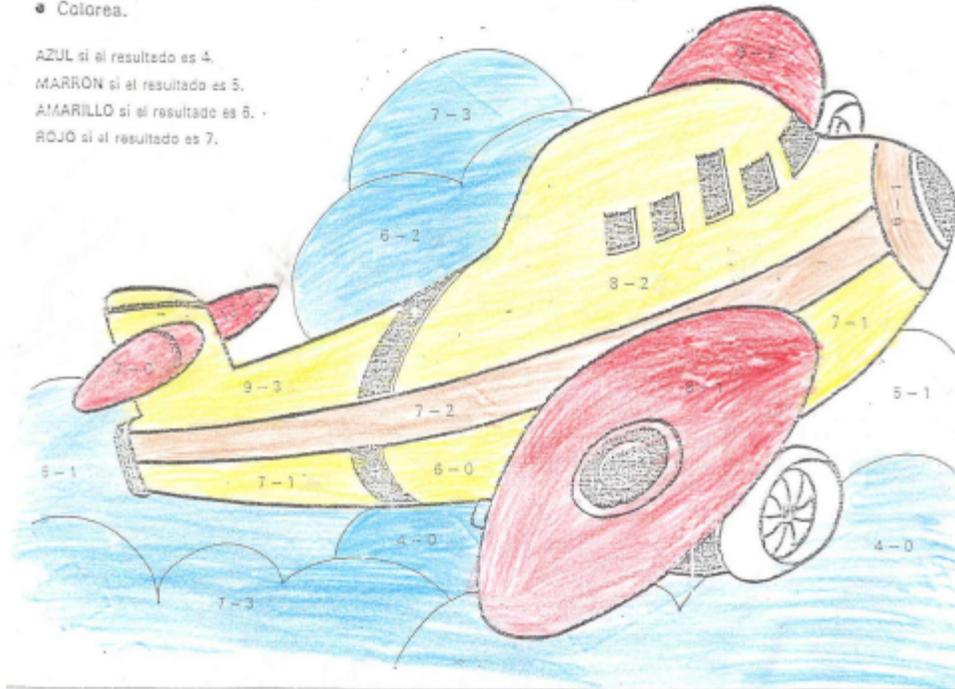
● Colorea.

AZUL si el resultado es 4.

MARRON si el resultado es 5.

AMARILLO si el resultado es 6.

ROJO si el resultado es 7.



— Juego de aplicación.

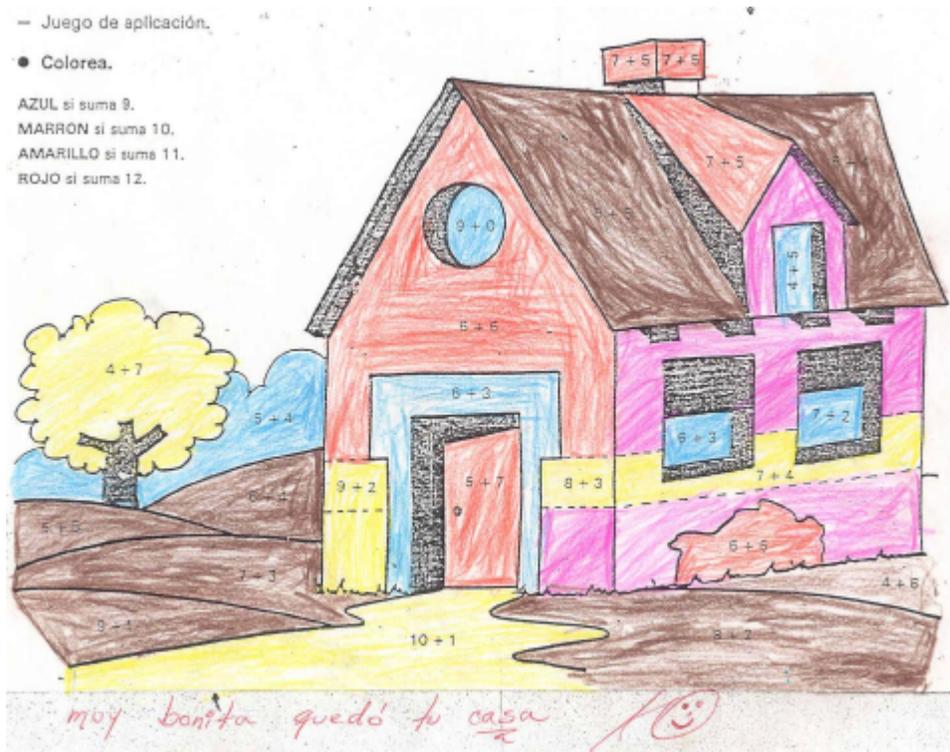
● Colorea.

AZUL si suma 9.

MARRON si suma 10.

AMARILLO si suma 11.

ROJO si suma 12.

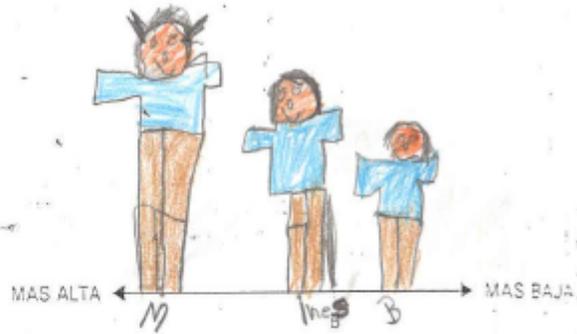




## CONTINUA DEL ANEXO N° 12

— Resolución de problemas: Comparación/inferencia transitiva.

- Marta es más alta que Beatriz e Inés.  
Beatriz es más baja que Inés.



1.º Dibuja en la gráfica a Marta más alta que Beatriz. Ponla la letra inicial de su nombre (M).

2.º Para colocar ahora a Inés, responde a estas preguntas:

¿Inés es más baja que Marta?

Si

¿Inés es más baja que Beatriz?

No

Entonces irá entre: Marta y Beatriz Ponla en la gráfica.

3.º ¿Cuál es la más alta?

Marta

4.º ¿Cuál es la más baja?

Beatriz

5.º ¿Cuál es la de estatura mediana?

Inés

BIEN

## ANEXO N° 13

### GRAFICA DE VALORACION DEL DESEMPEÑO GENERAL DE CADA ALUMNO, DURANTE LA APLICACIÓN

2° GRADO DE PRIMARIA

ESC. PRIM. "MELCHOR OCAMPO", 16DPR1568G.

#### Logro de conocimientos matemáticos

Resolución de problemas de medición

