



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

---

---

**UNIDAD UPN 162  
ZAMORA MICHOACÁN**

**EL APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR  
EN 3° DE PRIMARIA**

**GREGORIO GUIDO NÚÑEZ**

**ZAMORA, MICHOACÁN, ABRIL DEL 2015**



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

---

---

**UNIDAD UPN 162  
ZAMORA MICHOACÁN**

**EL APRENDIZAJE DE LAS TABLAS DE MULTIPLICAR  
EN 3° DE PRIMARIA**

**TESINA**

**MODALIDAD: ENSAYO**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN  
PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**PRESENTA: GREGORIO GUIDO NÚÑEZ**

**ZAMORA, MICHOACÁN. ABRIL DEL 2015**

## DICTAMEN

## DEDICATORIA

*Doy gracias a mis padres por permitir  
terminar con éxito mis estudios,  
y a mi familia por brindarme su  
apoyo incondicional.*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	8
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>CONTEXTUALIZACIÓN DE LA COMUNIDAD</b>	
1.1.- Comunidad de Cherán.....	12
1.2.- Vivienda.....	13
1.3.- Características económicas.....	14
1.4.- Recursos naturales.....	14
1.5.- Implementaciones de algunos aprendizajes en el contexto. ....	15
1.6.- Población total.....	17
1.7.- Tradiciones de la comunidad.....	17
1.8.- Las canchas deportivas de la comunidad.....	19
1.9.- Escuelas que tiene la comunidad.....	20
1.10.- Religiones de la comunidad.....	21
1.11.- Autoridades.....	22
1.12.- Centros de salud.....	23
1.13.- Movimiento migratorio.....	25
1.14.- Problemas Sociales.....	26
1.15.- Escuela federal bilingüe Isaac Alcázar Ramón.....	28
1.16.- Salón de clases.....	31
1.17.- ¿Qué es grupo escolar?.....	31
1.18.- Grupo escolar en el que realizo mi práctica docente.....	32
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>DESARROLLO DE LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	
2.1.- Diagnóstico pedagógico.....	34
2.2.- Planteamiento del problema.....	35

2.3.- Delimitación.....	36
2.4.- Justificación.....	37
2.5.- Propósito general.....	38
2.5.1.- Propósitos específicos.....	38
2.6.- ¿Qué es práctica docente?.....	41
2.7.- Métodos que utilizo para desarrollar la práctica docente.....	42
2.8.- Las relaciones indirectas con la enseñanza.....	47
2.9.- Análisis de la profesionalidad docente.....	48
2.10.- Tipos de situaciones de aprendizaje escolar.....	49
2.11.- Concepto de la multiplicación.....	49
2.12.- Importancia de las matemáticas.....	52
2.13.- México en la OCDE último lugar en nivel educativo.....	53

### CAPÍTULO 3

#### EL APRENDIZAJE MULTIPLICATIVO DEL NIÑO

3.1.- El aprendizaje en el alumno.....	55
3.2.- Teoría de Vygotsky.....	56
3.3.- Teoría de Piaget.....	57
3.4.- El tercer periodo: La actividad representativa de orden operativo.....	57
3.5.- Las operaciones concretas.....	59
3.6.- Cómo ayudar a los niños en su aprendizaje matemático.....	60
3.7.- El estadio piagetiano sobre el desarrollo evolutivo de la idea de medida.....	62
3.8.- La cuenta de multiplicar.....	63
3.9.- Cómo se pueden ir relacionando los niños en primero y segundo año con la multiplicación.....	65
3.10.- Diferentes problemas de la multiplicación en tercer año.....	67

3.11.- Las matemáticas en la vida del alumno.....	71
3.12.- Compra y venta.....	73
3.13.- El contexto cultural: uno de los usos de las matemáticas.....	75
3.14.- Las matemáticas y su relación con el juego del niño.....	76
3.14.1.- ¿Qué es el juego?.....	76

#### **CAPÍTULO 4**

##### **SUGERENCIAS DE APLICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS**

4.1.- ¿Qué es planificación?.....	82
4.2.- ¿Qué es estrategia?.....	83
4.3.- Estrategias que se sugieren.....	84
4.3.1.- Estrategia 1.....	84
4.3.2.- Estrategia 2.....	85
4.3.3.- Estrategia 3.....	86
4.3.4.- Estrategia 4.....	87
4.3.5.- Estrategia 5.....	88
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>90</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>94</b>

##### **ANEXOS**

## INTRODUCCIÓN

Las matemáticas son como herramientas para los niños que ellos recrean frente a la necesidad de resolver problemas, para que los alumnos aprendan, necesitan hacer matemáticas, es decir enfrentar numerosas situaciones, que les presenten como son, operaciones o problemas y generar sus propios recursos para resolverlas, utilizando los conocimientos informales que tienen y al ingreso a una escuela, poco a poco con la interacción de sus compañeros y la ayuda del profesor, se van formalizando de un conocimiento formal.

Los conocimientos matemáticos y los problemas no pueden separarse. En este trabajo presentado, estoy desarrollando los siguientes puntos: contexto, comunidad-escuela, práctica docente, etapas del desarrollo del niño en relación con el aprendizaje de las matemáticas, la problemática que observe dentro del aula, son los puntos mencionados, este trabajo lo realice con la intención de conocer más afondo sobre las relaciones que se dan, maestro-alumno dentro de la práctica docente y que tipos de problemas se presenta al momento de estar impartíéndola.

Lo desempeñó con el propósito, de dar solución algunos problemas que presentan los alumnos en relación con las matemáticas, regularmente es la materia que la mayoría de los niños, encuentran obstáculos con frecuencia, en algunas ocasiones llega a fracasar en esta materia y deciden no continuar con sus estudios, la intención es de facilitarles, estrategias para que el niño, al momento de estar realizando las actividades no se le dificulte.

Con la indagación en las antologías de la Universidad Pedagógica Nacional entre otros libros, las entrevistas a mis compañeros en el centro educativo, donde desarrollo mi práctica docente y ayuda de los alumnos, fue posible para que realizara este trabajo, sin la ayuda de todos estos materiales y recursos, no fuera posible en redactar todo lo mencionado.

En este trabajo estoy mencionando el contexto de la comunidad para darme cuenta de todo lo que lo rodea y como el niño relaciona o involucra las matemáticas dentro de ella, también estoy narrando todo lo relacionado acerca de la escuela donde estoy desarrollando mi práctica docente y donde detecte mi problemática, lo cual es muy importante para mí, conocer tanto la escuela como el contexto.

Para poder desempeñar las clases en relación a ella y no desorientar a los niños al momento de estar impartiendo las clases. Se está señalando la importancia de las matemáticas, de que tan indispensables son en la vida de cada alumno. Y todo lo que abarca esta materia, algo muy interesante que está dentro de este trabajo, es que lugar ocupamos en el nivel educativo a nivel estatal y nacional, para de esa manera poder comunicarles a los alumnos como estamos educativamente.

Y porque necesitamos de poner todos nuestros esfuerzos dentro del salón de clases. Otro de los puntos que se está manejando en este trabajo, es el concepto de la práctica docente y como realizo las actividades dentro del salón de clases, señalando algunos ejemplos de las clases que desarrollo con los alumnos y del como ellos responde acerca de los trabajos que realizan. Estoy citando a los autores Piaget, Vygotsky entre otros, por lo que se me hace interesante de lo que ellos mencionan en cuanto al aprendizaje del niño.

Por otro lado el enfoque es, en el periodo de las operaciones concretas, ya que los alumnos con los que trabajo para desarrollar mi trabajo son de tercer grado, que corresponden a niños entre 8 y 9 años y de cómo se debe de aplicar o llevar un aprendizaje, basándose en los estadios de Piaget, otro de los puntos que estoy señalando, de cómo se puede ir involucrando al niño con las multiplicaciones desde primer año de primaria, para que lentamente estén adquiriendo el conocimiento multiplicativo y no repentinamente se trate de enseñar, cuando el niño este en tercer grado.

Los juegos que practican los niños dentro de la comunidad, tiene una relación muy cercana con las matemáticas, por ello es tan importante mencionarlos para dar cuenta, como un conocimiento que han aprendido dentro de la escuela lo aplican fuera de ella, aunque los niños todavía ni siquiera tengan conocimientos suficientes acerca de las matemáticas, pero con lo poco que conocen pueden desarrollar los juegos que ellos conocen o han aprendido de sus papás o hermanos mayores, ya que estos tipos de juegos son tradicionales que contribuyen al desarrollo cultural e histórico de cada región.

Las estrategias que estoy señalando, son sugerencia de cómo el niño puede mejorar en su aprendizaje respecto a las multiplicaciones, porque es muy importante transmitir el conocimiento multiplicativo de una manera adecuada, por ello se debe emplear éstas y otro tipo de estrategias dependiendo de su funcionamiento, con el fin de que el niño capte el conocimiento al que se pretende llegar y no se deje incompleto o en ocasiones nulo, por falta de implementar estrategias adecuadas.

En el capítulo 1: fue necesario redactar todo acerca de la comunidad como es: tradiciones, religión, vivienda. Problemas sociales que presenta, centros de salud y movimiento migratorio, también estoy describiendo la escuela federal bilingüe Isaac Alcázar Ramón y el grupo escolar donde detecté mi problema. En el capítulo 2: estoy señalando el planteamiento del problema, delimitación, justificación y los propósitos, así como la importancia de las matemáticas y el desarrollo de práctica docente.

En el capítulo 3: estoy citando a los autores Piaget y Vygotsky, de cómo se puede ayudar en su aprendizaje matemático a los niños, e ir involucrando con las multiplicaciones desde primero y segundo año, los diferentes problemas de multiplicación en tercer año y del como los niños relacionan las matemáticas dentro de sus juegos que practican en el contexto. En el capítulo 4: estoy manejando unas estrategias, como sugerencias del

aprendizaje multiplicativo en el niño y por último en este ensayo estoy cerrando con las conclusiones, bibliografía y anexos.

## CAPÍTULO 1

### CONTEXTUALIZACIÓN DE LA COMUNIDAD

#### 1.1.- Comunidad de Cherán

De acuerdo al contexto histórico-cultural, su conformación extrínseca e intrínseca, su significación, su crecimiento demográfico, migratorio y su tecnología. Se tratará de desglosar cada una de las partes que anteriormente se mencionaron. Partiendo de la etimología de la palabra Cherán nos remite indudablemente al lenguaje purépecha, donde se encuentra la cimentación principal de esta palabra. Cherán=significa “lugar de tepalcates”. Algunos estudiosos dan el significado de “asustar” que proviene de “cherani”. La otra cuestión dice que eran la tierras del “Rey ch’eranie”.

Por ello... la sangre indígena se hereda al nacer, pero las costumbres se transmiten de generación en generación. En ocasiones a través de textos, pero casi siempre de forma oral. La conformación extrínseca de la población de Cherán viene a identificarse con toda la meseta purépecha por ello se hace necesario esta contextualización. Cherán se encuentra. Templado. Aunque la elevación de los poblados varía en.

“Al oeste del lago de Pátzcuaro al sur de la cañada está el área montañosa conocida como La Sierra, que se extiende hasta el pueblo de Tingüindín. Esta región es relativamente homogénea, con un clima esencialmente templado. Aunque la elevación de los pueblos varía entre 2000 y 3000m. La temperatura es fresca en general. Una alta precipitación pluvial y la presencia de numerosos picos de 3300m.”<sup>1</sup>

De altura se combinan para impedir el cultivo de casi todas las plantas subtropicales. Hay extensas y pronunciadas pendientes cubiertas de bosques y corrientes de lava que alteran con numerosos valles y depresiones de alto cultivo. Sólo en el occidente, donde la precipitación pluvial es menor, hay algunos pueblos favorecidos con un clima, más benigno. Al sur de La Cañada y a la misma distancia entre Uruapan, Zacapu y Pátzcuaro.

---

<sup>1</sup>LARSON BEALS, Ralph. Cherán: un pueblo de la Sierra Tarasca, Ed. Colegio de Michoacán, Zamora, Ed.1993 p 37

Cherán quizá uno de los más grandes de la Sierra Tarasca y hasta hace pocos años, uno de los más aislados. Cherán está situado en un banco en pendiente y se orienta hacia el oeste sobre una larga depresión que está punteada de aldeas e interrumpida aquí y allá por conos de cenizas que se levantan hasta 300 m. sobre la depresión; al norte y al sur de Cherán, la serie de picos que la cercan al oeste culmina en dos conos de 3300m. Al este otro pequeño valle de suelo fértil, también marcado por conos de cenizas y por el notable pico volcánico aislado que se llama El pilón, que se eleva también a más de 3300m.

## 1.2.- Vivienda

Total de viviendas particulares habitadas en la comunidad de Cherán: 4,117, las cuales en su mayoría están construidas con tabique rojizo, le siguen las de madera y por último las de adobe y laminas de cartón, entre otros materiales. El promedio de ocupantes por vivienda 4.4, se excluyen las viviendas sin información de ocupantes y su población estimada.

“Viviendas con piso de tierra: 39.9% de cada 100 viviendas, 40 tienen piso de tierra. Disponibilidad de servicios en la vivienda. Agua entubada dentro de la vivienda 80.7%, drenaje 50.1%, servicio sanitario 97.8%, electricidad 97.0%,. De cada 100 viviendas, 50 cuentan con drenaje,. Tecnologías de información y comunicación. Teléfono 16.9%, teléfono celular 29.4%, computadora 10.9%, internet 3.6%,. De cada 100 viviendas, 4 cuentan con internet.”<sup>2</sup>

Dentro de sus casas los niños involucran el conocimiento matemático por medio del conteo ejemplo: si la casa está construida de material, como es tabique rojizo y de concreto, el niño menciona esta casa tiene 1, 2, 3, pisos, para subir al segundo piso, tiene 12 escalones y para subir al tercer piso, tiene 9 escalones, en otras ocasiones si la casa es de madera, los niños dicen en mi casa hay 3 cuartos, cada cuarto tiene 3 ventanas, entonces para saber cuántas ventanas son por todas, realizan una operación de multiplicar dicen  $3 \times 3 = 9$  son nueve ventanas las que hay en mi casa comentan, si bien observamos que todo esto ayuda al niño, en su aprendizaje multiplicativo y matemático.

---

<sup>2</sup> Educación Michoacán de Ocampo. Cuéntame. Inegi. Org.mx/.../mich/población/educación.aspx? Tema=me educación. Escolaridad. En Michoacán de Ocampo, el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 7.4, lo que equivale a poco. Fecha 15- 10- 2013

### **1.3.- Características económicas**

Las personas económicamente activas, de 12 años y más, representan un total de 47.4%, lo cual 76.4% son hombres y el 21.4% son mujeres, por otro lado las personas que no tienen participación en la economía, es un total de 51.7% de estos, el 22.2% son hombres y el 78.1% son mujeres. La distribución de la población no económicamente activa según tipo de actividad. Estudiantes 31.8%, personas dedicadas a los quehaceres del hogar 62.1%, jubilados y pensionados 0.5%, personas con alguna limitación física o mental permanente que les impide trabajar 2.2% y personas en otras actividades no económicas 3.4%.

Dentro de esta actividad como se está mencionando los niños participan en la economía, esto lo realizan mediante todos los tipos de trabajos que la comunidad dispone como son: el comercio, la agricultura, la ganadería, etc. En estos trabajos el niño practica y realiza operaciones matemáticas, para poder desempeñar su trabajo ejemplo: los niños que trabajan en la ganadería ordeñando vacas cada día, por las mañanas y tardes, dicen en la mañana ordeño 25 litros y en la tarde 15 litros, en total son 40 litros por día.

Y realizan una operación de multiplicar para saber cuántos litros de leche son, los que ordeñan por semana,  $40 \times 7 = 280$  litros, otros niños que se dedican al comercio vendiendo paletas, mencionan tengo 20 paletas a 3 pesos cada una, realizan una operación de multiplicar  $20 \times 3 = 60$ , para que sepan cuánto dinero entregaran en la paletería donde están trabajando, de esta manera los niños aplican e involucran conocimientos multiplicativos y entre otros que se relacionan con las matemáticas.

### **1.4.- Recursos naturales**

Los recursos naturales de la comunidad de Cherán, son muy variados por el hecho de que las familias de la comunidad deben saber de todo un poco para poder solventar las diferentes necesidades que se presentan a lo largo de su existencia. Por ello; alguna de las actividades que se realizan en la comunidad son las

siguientes. Sabiendo de ante mano, que el salario que se tiene de ellos es solamente para ir pasando el día. La agricultura representa la primera actividad económica del municipio, los principales cultivos son maíz, trigo, haba y avena.

La ganadería es la segunda actividad en importancia, se cría ganado bovino, caballar, porcino, ovino y caprino. Representando estos dos sectores el 49% de su actividad económica. En la industria se elaboran productos de madera y corcho, fabricación y reparación de muebles y accesorios, torneado de madera, fabricación de productos metálicos excepto maquinaria y equipo, representando el 19% de su actividad económica. En el turismo por sus condiciones naturales el municipio cuenta con lugares propios para desarrollar esta actividad.

En cuanto comercio en el municipio su principal actividad comercial es la venta de frutas de la región, tales como: durazno, manzana, pera, capulín, ciruela y chabacano; además del comercio tradicional compuesto por tiendas misceláneas donde se pueden adquirir productos de primera y segunda necesidad. Representando el 10% de su actividad económica. Artesanías piezas de madera, guitarras, maracas, yoyos, baleros, etc., madera torneada como columnas y puertas. Textiles, blusas de manta tejidas con gancho y deshilados o relindos, delantales bordados en punto de cruz con hilo de un solo color.

### **1.5.- Implementación de algunos aprendizajes en el contexto**

En este tipo de actividades mencionadas anteriormente, influye mucho las matemáticas, por hecho de que los padres de familia realizan estos tipos de trabajos y los niños se involucran con ellos, un ejemplo es la ganadería, al niño le ordenan traer los animales del monte, claro que el niño para asegurarse que todo el ganado está completo, tiene que hacer un conteo de ellos, por otro lado para darles de comer tiene que dividir o multiplicar, las pacas de avena para ver cuántas tiene que compartir entre los animales, en este tipo de trabajo los niños implementan las matemáticas con mucha frecuencia.

La enseñanza de la escuela la vienen desarrollando en su vida cotidiana. En la otra actividad respecto a la agricultura el niño aplica el conocimiento de las matemáticas cuando le ayuda al papá a la resiembra, el papá le da las instrucciones al niño, que tiene que realizar un pequeño orificio en la tierra, donde tiene que arrojar dos o tres granos de maíz, de acuerdo a la explicación del papá, el niño comienza su conteo y tiene que hacer medición, también debe aprender que proporción pondrá en su bolsita o morral, para todo el surco, de esa manera el niño está aplicando las matemáticas, en esta actividad.

El comercio se hace presente en todas y cada una de nuestra comunidades purépechas, aquí en Cherán no es la excepción, por lo regular las madres de familia, al hacer compras para el hogar en ocasiones olvidan cosas en el mercado, o tiendas del centro de la comunidad, la madre, cuando le sucede esto, recurre a su hijo de 6 años o mayores, para que le realicen la compra que ella olvido.

Ya sea una lechuga, 5 pesos de tomates, etc., para hacer este tipo de mandado el niño claramente, tiene que conocer los números y aplicarlos de acuerdo a lo que va a realizar, cuánto pagará y cuánto será su cambio, en esta actividad por muy simple que suene, el niño utiliza las matemáticas, por mucho o poco que tenga conocimiento sobre ellas, comienza a desempeñarlas con eficaz. En la comunidad de Cherán esta conocida por sus artesanías, este tipo de trabajo son realizados por algunos padres de familia, que se dedican a la fabricación de maracas, yoyos, trompos y baleros.

Para la realización de estos trabajos, los niños tienen que involucrar conocimientos matemáticos que han aprendido en la escuela, porque al comenzar a pintar o barnizar los trompos o baleros, tienen que saber cuántos de ellos va hacer de color azul, verdes, o de barniz, el clavo que utilizan para el trompo en cuantas partes va ser dividido, aquí el favorecimiento es para los niños, por lo que están implementando los números de alguna forma y otro tipo de operaciones.

## 1.6.- Población total

En su crecimiento demográfico la comunidad de Cherán a tenido un incremento bastante amplio, por señalar la partida de este desarrollo de la comunidad nos remitimos al año 1942 y según algunas estadísticas la población de Cherán cuenta con 18 141 mil habitantes, de acuerdo al INEGI 2011.

“Hay 92 hombres por cada 100 mujeres, la mitad de la población tiene 23 años o menos, por cada 100 personas en edad productiva ( 15 a 64 años), hay 64 en edad de dependencia ( menores de 15 años o mayores de 64 años ). De cada 100 personas de 12 años y más, 47 participan en las actividades económicas; de cada 100 de estas personas, 96 tienen alguna ocupación. De cada 100 personas de 12 años y más, 52 no participan en las actividades económicas.”<sup>3</sup>

El niño cuando se encuentra jugando con sus amigos o primos, se preguntan entre ellos, ¿cuántos viven en tu casa? y comienzan a contar diciendo, mi mamá, mi papá, mi hermanito Kevin, mi hermana Judit y yo somos 5, otros mencionan, en mi casa somos 7, mi mamá y mi papá son 2, y nosotros somos 4 hermanos, pero mi tío también vive con nosotros por eso somos 7, algunos niños dicen mi mamá y mi papá son 2 y nosotros somos 2 hermanos.

Entonces son  $2 + 2 = 4$  lo que es igual  $2 \times 2 = 4$  ya que la multiplicación es una suma abreviada y es de esta manera que los niños realizan operaciones de sumar y multiplicar. Pero siempre en relación, porque para saber multiplicar primeramente el niño tiene que aprender bien a sumar, lo que realizan estos niños se puede decir que es como un censo dentro de sus casas, poniendo en práctica las matemáticas.

## 1.7.- Tradiciones de la comunidad

La comunidad de Cherán en su concepto de cultura y tradición es ampliamente variada y se distingue de otras fácilmente, debido a que cuenta con un sin fin de costumbres y tradiciones, que han de marcar la cultura misma. Los hombres, en su generalidad crean lugares y prácticas tanto individuales como

---

<sup>3</sup> Ibíd. INEGI.

colectivas de religiosidad para expresar su relación con la divinidad. La sociabilidad ha venido generándose en torno a las fiestas religiosas no solo es una forma de relación humana sino, de manera más importante, constituye la base cultural de una visión del mundo, eje sobre el que se sustenta y se constituye un orden.

Así pues las fiestas tradicionales religiosas en la sociedad purépecha se convirtió en la ocasión privilegiada para realizar una representación del orden y jerarquía existente y del modo de ser y vivir de las comunidades. En Cherán las fiestas que se celebran son así mismas una expresión de la identidad local la estructura comunitaria, dejando huella en las relaciones sociales y familiares del pueblo. Durante todo el año Cherán tiene eventos o fiestas religiosas, eventos conmemorativos y cívicos, en estos eventos se manifiesta la cultura de nuestro pueblo.

Una de las tradiciones que favorece en los niños es la del corpus, quince días antes de esta celebración, en toda la comunidad, familias preparan diferentes tipos de antojitos, los artesanos fabrican sus productos, panaderos sus panes, pero todos los antojitos, los panes y las artesanías tiene que estar representadas en forma pequeña, salen fueran de sus hogares por las tardes, diariamente por quince días, para que se lleve a cabo la actividad, del mencionado trueque.

Esto consiste que todos los niños y también los adolescentes traen su sal, la sal comestible, pero de grano o sal gruesa, ya sea en bolsas de plástico o en cubetas pequeñas, llegan a un puesto, los niños pregunta ¿Cuántos vasitos de sal se cambian por los panecitos? Les dicen por tres vasos de sal o cuatro depende. Entonces el niño tiene que realizar una operación de multiplicación al realizar este tipo de cambio, un pan por tres vasos de sal, si quiero 3 panes voy poner 9 vasos de sal porque  $3 \times 3 = 9$ , La señora del puesto tiene una cubeta grande donde se deposita la sal.

Si los niños quieren otros 3 ó 4 panecitos, tienen que volver a contar o realizar otra operación de suma o multiplicación, para que puedan obtener sus panecitos, de esa manera se realiza en todos los puestos pequeños que

están sobre las calles, aquí los niños están desarrollando un trabajo importante, están poniendo en práctica las matemáticas, se puede mencionar como memorización de las tablas de multiplicar o aprender a realizar bien las operaciones sin tener errores.

### **1.8.- Las canchas deportivas con que cuenta la comunidad**

La comunidad de Cherán cuenta con un auditorio, aparte otras 4 canchas de básquet bol, también cuenta con una unidad deportiva y tres canchas de futbol, en la unidad deportiva los domingos se reúnen familias enteras, ya que existen encuentros de futbol y existe toda tipo de juegos para sus hijos, unos asisten como espectadores y otros para tener una reunión familiar. Por lo tanto existe una variedad de actividades que se desarrollan en esta unidad, una de las que se nota con frecuencia es cuando los niños organizan sus equipos para jugar futbol.

Dentro de la cancha los niños dicen haber cuántos somos, comienzan a contar, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, somos 10, entonces 3 van hacer defensas, 3 en medio y 3 delanteros, cuántos somos hasta hora y realizan una operación de multiplicar para darse cuenta cuantos están dentro de la cancha,  $3 \times 3 = 9$  o y el portero, ya somos 10 en nuestro equipo y el otro equipo realiza la misma operación para poder organizarse, estos niños hacen conteo, operaciones de multiplicar y otras actividades que involucran el cocimiento matemático, lo cual es factor favorable para los niños.

Comienzan a jugar poniendo ellos mismo sus reglas dicen, el equipo que meta 3 o 4 goles gana y llevan el conteo dicen vamos ( 2 a 0 ) o ( 3 a 1 ) así se desempeñan estas actividades. Otro ejemplo seria cuando se organizan para jugar básquet bol, mencionan, el equipo que mete 10 bolas gana, no conocen todavía que las bolas anotadas en aro son llamadas, canasta de básquet bol y se comienza el juego, el conteo y las reglas las establecen los mismos niños dicen llevamos 5-2 2-2 ó 3-4 y así sucesivamente, lo que hacen este tipo de reuniones familiares cada ocho días.

Es un factor que favorece a los niños por lo que realizan dos tipos de actividades que son; ejercicios físicos y ejercicios matemáticos, en ocasiones los papas, ni los niños toman importancia, de todo el trabajo que se está desarrollando, los niños están aprendiendo a retener información en sus mentes, al desempeñar este tipo de juegos por lo que corren, brincan, hacen una infinidad de movimientos, pero llevando el control de cuantas bolas llevan encestandas.

### **1.9.- Escuelas que tiene la comunidad**

La comunidad de Cherán cuenta con centros de Educación Preescolar, Primarias, Secundarias, un Colegio de Bachilleres, una Preparatoria, una Normal, un Instituto Tecnológico y la Universidad Pedagógica Nacional. Además recibe los servicios del Instituto Nacional de educación para los Adultos. Todos estos centros educativos que forman parte de esta comunidad tiene efecto favorable para la sociedad y en principal para los niños que están en pleno desarrollo.

“Las estadísticas son las siguientes, en la educación básica 61.4%, educación media superior 14.3%, educación Técnica o Comercial con primaria terminada 0.1%, el 12.3% sin instrucción y el 1.7%, no específica. De cada 100 personas de 15 años y más, 10 tiene algún grado aprobado en educación superior. Tasa de alfabetización por grupo de edad: 15-24 años 95.0%, 25 años y más 79.1%, de cada 100 personas entre 15 y 24 años, 95% saben leer y escribir un recado. Asistencia escolar por grupo de edad: 3-5 años 66.8%, 6-11 años 96.2%, 12-14 años 87.2%, 15-24 años 34.6%, de cada 100 personas entre 6 y 11 años, 96% asisten a la escuela.”<sup>4</sup>

Por lo que los niños diariamente debe levantarse temprano, asearse, organizar sus útiles escolares, tener el control de horarios, manejar la distancia de la casa a la escuela, estos son algunas de las actividades que los niños realizan, fuera de la escuela pero en relación a ella, ahora dentro de los centros educativos sabemos que se imparte la enseñanza- aprendizaje de todas las materias, por ejemplo: leen un libro, realizan operaciones de sumar restar y multiplicar, brincan, corren, lanzan objetos.

Pero en el momento que los niños tienen que aplicar un conocimiento, donde no se pueden equivocar al realizar operaciones por ellos mismos, es en

---

<sup>4</sup>Ibíd. INEGI.

la hora del recreo, cuando compran churritos, tostadas, aguas etc., ellos hacen una operación de multiplicar diciendo, tengo 10 pesos voy a comprar 2 tostadas que cuestan 3 pesos cada una, entonces son  $2 \times 3 = 6$ , voy a gastar 6 pesos y me va a sobrar 4 pesos.

Otros niños dicen voy a comprar una bolsa de churritos que cuesta 2 pesos y una agua que cuesta 2 pesos, por todo voy a pagar 4 pesos, porque  $2 \times 2 = 4$  y me sobra un peso porque tenía 5 pesos, se observa como los niños aplican sus conocimientos matemáticos y tratan de desarrollarlos lo mejor que puedan, por el hecho de que están gastando su dinero, e intentan cuidarlo y realizar bien las operaciones.

Cualquier niño por ley deben de permanecer a una escuela, de esta forma se les está implementado conocimientos nuevos y formales, por ello es muy importante que los maestros estén bien preparados, para que el niño obtenga un aprendizaje mejor y la comunidad tenga un crecimiento efectivo, las escuelas son la base de la comunidad, para un movimiento interno, son una parte importante en el comercio ya que diariamente al termino de las labores de cualquier institución, los niños acuden a las tiendas cercanas a consumir productos y los maestros en los puestos del mercado a consumir alimentos.

### **1.10.- Religiones en la comunidad**

En la comunidad de Cherán existen tipos de religiones, como son: “pentecostales, evangélicas, cristianas y la católica, las primeras 3 ocupan un 2.8% y la católica un 92.7%, la religión católica, también se ha extendido dentro de nuestra comunidad,”<sup>5</sup> en cuanto a su construcción de capillas pequeñas, para celebrar la Santa misa, aunque no diario, solamente los domingos celebran la Santa misa, en cada una de estas capillas, una se encuentra la colonia San marcos, otra en la colonia Santa cruz, en el Calvario y la colonia San Pedro.

---

<sup>5</sup> Ibíd. INEGI.

Esta religión tiene como programas o rituales por llamarlos de alguna manera, de que todos los niños pertenecientes a esta religión, tiene que realizar la primera comunión. Esto consiste, que los niños tiene que asistir a una de estas capillas, o en la iglesia del centro, los fines de semana por un lapso de una o dos horas, durante tres o cuatro meses, para el aprendizaje del catecismo.

Impartido por muchachas que están frecuentando la iglesia, este tipo de actividades que realiza la iglesia católica, tiene un beneficio para los niños por la inculcación de valores acerca de la religión, pero también porque practican la lectura, los números, en este lapso que supuestamente deberían ser libres para los niños, pero de algún modo están involucrados en estas actividades.

Cuando los niños asisten para la memorización de las oraciones, las oraciones están divididas en capítulos ejemplo: capítulo 1 La creación, capítulo 2 Dios, capítulo 3 Caída Castigo y Promesa del Redentor, capítulo 4 Jesucristo el Redentor Prometido, capítulo 5 Los sacramentos, capítulo 6 Los Mandamientos de Dios y la iglesia, se les indica que repasen el primer capítulo hasta su memorización, después el segundo capítulo y así sucesivamente hasta la memorización de todos los capítulos.

Al realizar esto los niños dicen en el primer capítulo repase 5 veces, en el segundo 5 veces también y el tercero igual 5 veces, aunque tuvieron que repasar más de 5 veces los niños mencionan, solo 5 veces lo hice y mencionan,  $5 + 5 + 5 = 15$  por lo que  $5 \times 3 = 15$  entonces el niño sin tomar importancia que realizo una operación, que forma parte de las multiplicaciones y sin que se les complicara o decir yo no puedo, como muchas ocasiones sucede dentro de la escuela aplica un conocimiento multiplicativo.

### **1.11.- Las autoridades**

La comunidad de Cherán en cuanto a sus autoridades, anteriormente era representada por un presidente, sindico, representante, etc., ahora a través del movimiento que surgió lo conforman, 12 miembros llamados k'eris lo cual fueron

selectos 4 personas de cada barrio. Las autoridades de la comunidad tienen una relación con las escuelas, en mantener que los niños y adolescentes, que asisten a la escuela crucen las carreteras y calles a salvo, son los que mantiene el orden del tráfico, en la hora que los alumnos entran a la escuela y al término de la misma.

Las autoridades organizan eventos ejemplo: el día del niño en la explanada de la plaza, desde muy temprano comienzan a repartir boletos a los niños para que todos obtengan un regalo, por lo que regalan bicicletas, juguetes, pelotas, etc., de todo esto, las pelotas son las que más regalan, estas pelotas las tienen en bolsas grandes de plástico, donde aparecen de todos colores rojas, verdes, moradas, etc., las mantienen a la vista de los niños, por lo que los niños dicen, mira muchas pelotas.

Vamos a contarlas para ver cuántas son, 1, 2, 3, 4, 5, son 5 rojas, 1, 2, 3, 4, 5 y 5 azules también, otra niño menciona las verdes también son 5 y las moradas también son 5, entonces cuantas son por todas  $5 + 5 = 10$ , y otros  $5 + 5 = 10$  entonces son 20 por todas porque  $10 + 10 = 20$ , lo cual desarrollan un procedimiento, que a ellos se les facilita pero en relación con las multiplicaciones, ya que si multiplicamos  $5 \times 4 = 20$  se obtiene el mismo resultado, los niños implementan conocimientos matemáticos en todas partes.

Otra de las ocasiones que las autoridades se hacen presente, en una institución educativa, cuando realizan la actividad del recorrido con la bicicleta, todo el alumnado de la escuela, aquí las autoridades desempeñan un papel muy importante, mantienen el orden de toda la ruta que los alumnos realizan, con sus bicicletas, dentro de este tipo de ejercicios que los alumnos están haciendo, implementan las matemáticas, ejemplo que distancia, tiempo, total de alumnos, total del docente, todo este es un factor favorable para los alumnos.

### **1.12.- Centros de salud**

La comunidad cuenta con centros de salud como son: un hospital, dos clínicas, consultorios y farmacias donde se pueden conseguir los medicamentos,

estos centros son indispensables dentro de la comunidad para mantener saludable a los habitantes principalmente los niños, todos estos centros contribuyen de una buena manera, para que los niños que asisten a la escuela se encuentre bien de salud y no se produzcan epidemias dentro de una institución.

“Población derechohabiente: 54.0%. De cada 100 personas, 54 tienen derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada. Distribución de la población según instituciones de derechohabencia. Seguro popular 28.0%, IMSS 16.2%, ISSSTE 7.7%, ninguna 45.6%, otro 2.2%, no especifica 0.5%. De cada 100 personas, 16 tienen derecho a servicios médicos del IMSS.”<sup>6</sup>Las clínicas son frecuentadas por los niños, mujeres embarazadas, personas adultas que padecen de una enfermedad, porque no tienen que pagar la consulta del doctor.

Solamente en ocasiones realizan faenas que se les menciona, en este centro de salud realizan campañas para los niños menores de 5 años, para prevenirlos de cualquier enfermedad como son: el sarampión, viruela, entre otras, ya que ellos son los más propensos a este tipo de enfermedades, otro tipo de campaña que realizan, es para los adultos, detectar el diabitis, este tipo de campañas son un factor importante para la población.

Estos centros influyen de manera positiva para las instituciones educativas, el niño al asistir a la escuela, debe de estar bien de salud de lo contrario no rendirá en la enseñanza- aprendizaje que se desarrolle, ese aprendizaje fuera nulo, por lo que la concentración del niño fuera otra, por eso es muy importante que la comunidad cuente con estos centros de salud, para que el crecimiento de los niños sea saludable.

En ocasiones cuando algún miembro de la familia se enferma, recurren a las clínicas, farmacias e hospitales, donde les recetan medicamentos, como son jarabes, pastillas, etc., al momento de recetarles las pastillas, pueden ser de color amarillo, blancas y naranjas, en donde el doctor les menciona de las

---

<sup>6</sup> Ibíd. INEGI.

amarillas se van a tomar 2 por día, de las blancas 3 por día y de las naranjas una por día, si cada paquete de pastillas contienen 10, entonces el niño agarra los paquetes sin que nadie le ordene.

Y comienza a sacar cuentas con una intención de juego diciendo,  $5 \times 2$  son 10, para las amarillas van hacer 5 días y para las blancas van hacer  $3 + 3 + 3 =$  son 9, entonces son 3 días y va a sobrar una y de las color naranja van hacer 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, son 10 días, porque es una por día, de esa manera el niño realiza operaciones de multiplicar entre otras, pero en relación a la multiplicación, sin preocuparse si estará bien la operación, el niño está desarrollando una actividad que realiza con frecuencia en la escuela.

### **1.13.- Movimiento migratorio**

La principal causa del movimiento migratorio es el sustento de las familias, por el hecho de tener un matrimonio relativamente prematuro lo cual orilla a la joven familia a partir hacia nuevos horizontes donde se pueda solventar esta necesidad. También por el bajo salario que se obtiene al realizar alguna actividad dentro de la comunidad; quizá hay dos temporadas donde los sujetos parten hacia EU 1,.El primero sería después de la fiesta de la resurrección.

2. El segundo es al término de la fiesta del cuatro de Octubre Las características de los procesos de migración en el mundo, la migración fluye, una vez establecida y tiende a continuar con autonomía relativa. El caso de México y Estados Unidos ejemplifica esto en particular. El establecimiento de las redes de migración a través de vínculos de parentesco y otras instituciones sociales se mencionó al inicio como uno de los rasgos claves del proceso histórico de la migración mexicana hacia Estados Unidos. Obtenido por la partida de esos individuos a trabajar sea la obtención de remesas.

“De esta manera las remesas son un recurso económico fundamental para el sostenimiento de las comunidades receptoras en México y el desarrollo de las economías regionales. El instituto de los Mexicanos en el exterior manifiesta que el

78% de las remesas se destina a consumo familiar básico, 7% a educación. 8% a ahorro, 4% a compra de bienes de lujo, 1% a compra de vivienda y 1% a inversión.”<sup>7</sup>

La migración es una necesidad para la familia, cuando el papá emigra solo hacía los Estados Unidos de Norte América, la madre permanece con sus hijos en la comunidad, después el papá comienza a mandar dinero para que les compre ropa, calzado y todo lo necesario para sus hijos, en donde también les compran juguetes, en ocasiones el niño tiene carritos de color rojo y otros de color verde.

Dice el niño, cuando está jugando con sus amiguitos yo tengo 2 carritos rojos y 2 carritos verdes, por eso tengo 4 carritos, porque  $2 \times 2$  son 4 de esta manera el niño aplica el conocimiento multiplicativo y lo puede desarrollar por lo que es una operación pequeña y con las veces que la observo en la escuela y al repasar las multiplicaciones, se le ha quedado grabado, por eso la menciona y la puede realizar.

Debido a ello Cherán cuenta con diferentes problemas que aún no se han resuelto debido a que no hay quien intervenga en estos campos de acción que han quedado relegados o marginados por las mismas autoridades o quizá por el propio individuo que solo se preocupa por sí mismo. Citare el periódico oficial de la federación, en el cual se desglosan problemas y acciones que la comunidad debe emplear para salir adelante en el desarrollo comunitario. Algunos problemas son:

#### **1.14.- Problemas sociales.**

A).-Uno de los problemas es con relación a la contaminación del medio ambiente y la alteración y contaminación es causada por:

- Ruido, humo y polvo, causado por el tránsito vehicular en las calles Independencia y Zaragoza. Esto debido a la falta de un circuito o libramiento.
- Descarga de drenaje a cielo abierto en los arroyos que atraviesan el cerro de la población provocando mal olor y contaminando su entorno, la causa de este problema es la red eficiente de drenaje y alcantarillado.

---

<sup>7</sup> PERIODICO OFICIAL. Del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo. Fundado en 1877. Tomo CXII

- Descarga de aguas jabonosas en las vías públicas
- Erosión por el cambio del uso del suelo de forestal a agrícola.

La imagen urbana; originalmente la localidad contaba con una arquitectura vernácula, sin embargo estos rasgos han desaparecido debido a las construcciones actuales.

B).-Problemas principales en cuanto a imagen urbana:

- En el centro urbano no existe un conjunto de construcciones del mismo tipo, principalmente en la calle Constitución debido a la inexistencia de reglamento de construcción.

- Considerando a la calle Independencia y Zaragoza como los principales corredores urbanos, presentan problemas de anuncios de comercio, estacionamiento sobre la vía pública, tráfico intenso, las construcciones son de diverso tipo y no existe uniformidad de las alturas. Dentro de la comunidad los niños usan las calles como uno de los caminos para su diversión ejemplo.

Los niños realizan competencias con las bicicletas, diciendo vamos derecho 2 calles, después para abajo una calle y damos la vuelta para arriba, 2 calles otra vez y bajamos aquí en esta calle de bajada, quien llegue primero aquí gana, lo cual los niños mencionan  $2 \times 2 = 4$  más otras 2 va ser 6 calles, los niños se imaginan que son muchas calles, por lo que mencionan, son muchas calles verdad que vamos a recorrer, de esta manera implementan las matemáticas y las multiplicaciones en sus momentos de diversión.

- La plaza de Toros, ubicada en la falda del cerro Cucundicata, es uno de los recintos que más expresa la necesidad de una integración hacia su alrededor puesto que se considera como un mito

- Los cerros El Borrego, Cucundicata, Tarucun y San Marcos presentan una agradable vista natural debido a la altura que presentan y su vegetación boscosa, sin embargo la deforestación se registra.

c).- Determinan como prioritarias las siguientes acciones.

- El proyecto para el mejoramiento y habilitación del sistema de drenaje y alcantarillado del centro de población.
- El proyecto y la construcción del nuevo libramiento, al sur, este y oeste de la localidad, el cual será la circulación para el tráfico pesado y así aminorar los problemas de vialidad y contaminación
- El proyecto para mejorar la dotación del sistema de agua potable.
- La terminación del nuevo relleno sanitario de la localidad.
- La reubicación de los asentamientos humanos en las zonas de riesgo.
- La regulación de fraccionamientos irregulares.
- La construcción de una casa hogar para ancianos, un nuevo Cementerio y El paradero de transporte público.
- La construcción de un Mercado Artesanal.

El desglose que anteriormente se realizó, fue de acuerdo al periódico oficial, que cada municipio debe entregar al Estado para dar fe y legalidad de las actividades que se realizan. Por ello la comunidad tiene estas actividades que hacen que la comunidad ve las prioridades que se deben a tomar.

### **1.15.- Escuela federal bilingüe Isaac Alcázar Ramón**

La escuela federal bilingüe Isaac Alcázar Ramón C.C.T. 16DPB0204R, zona 504-A, del turno matutino, ubicada en la comunidad de Cherán, con la dirección, avenida Revolución N. 350 de la colonia Copuro Guadalupe por su ubicación pertenece al Barrio segundo, en esta escuela están escritos niños de avenidas aledañas, a este centro escolar con otros varios que pertenecen al Barrio de parikutin.

La escuela tiene 6 salones desde primero a sexto grado, una sala de computo, dirección, letrinas, cooperativa, almacén, desayunador, una cancha de básquet bol, un patio donde se llevan a cabo los actos cívicos, sanitarios y jardines de flores, la escuela cuenta con todo lo básico, las aulas, baños y

dirección están contruidos de material de concreto, por lo que tiene buena infraestructura.

El inmueble con el que cuentan las aulas son: escritorios, butacas individuales, una biblioteca y material didáctico grupal. Que es elemental y necesario para que se desarrollen una práctica docente adecuada. La escuela ha superado, por la colaboración de los padres de familia y al proyecto que sea unido la institución. Que son escuelas de calidad, para que las clases de los niños sean mejores placenteras y facilitarles la enseñanza-aprendizaje.

En este centro educativo tiene 117 alumnos en total de primero a sexto, el personal que laboran en esta institución son 8 maestros en total, los cuales son 6 maestros y 2 maestras, la mayoría del personal son de aquí de la comunidad. También cuenta con un intendente y un velador. Estas dos personas son las que ayudan para tener la escuela en buenas condiciones, con la ayuda de todo el personal académico.

En cuanto a la organización de la escuela, cuando se trata de apoyo todos los maestros colaboran, de una u otra forma, todo el personal docente se lleva bien, porque cuando se trata de trabajar todos trabajan y sacan las actividades adelante y cuando se trata de convivir, también la mayoría participa, la escuela está en buenas condiciones `porque todos los maestros la cuidan y siempre se esfuerzan para seguir superándola.

Dentro de esta institución los alumnos presentan un desinterés en el estudio, algunos se ausentan con frecuencia y los que asisten a clases quieren estar platicando o jugando, no ponen atención en los temas que desarrollamos, son muy pocos los alumnos que realizan lo que se les pide, aunque en ocasiones se amenaza a los alumnos diciéndoles permanecerán dentro del salón de clases quien no trabaje, aun de esa manera no trabajan no les importa, creo que el desinterés de los alumnos por el estudio que vienen reflejando.

Es por el hecho de que dentro de sus familias, no hay inspiraciones, no tienen alguien profesionalista dentro de la misma en quien mirar los beneficios que tiene el estudio, otro de los casos es que algunos padres de familia piensan que con el simple hecho, de enviar a sus hijos a la escuela es suficiente, porque nunca se presentan a la institución a preguntar cómo va su hijo (a) en sus estudios, por esa razón el niño no trabaja, porque sabe que en su casa sus papas, no le toman importancia a lo que el haga o deje de hacer dentro de la escuela.

El personal docente que trabaja en esta institución, la mayoría esta superándose poco a poco en sus estudios de diferentes maneras ejemplo; uno tiene maestría en pedagogía, 3 se incorporaron recientemente a un diplomado en purépecha, que se está impartiendo en la escuela Lázaro Cárdenas de esta comunidad de Cherán, 2 están en proceso de jubilación y los otros 2 aunque no están actualizándose por sí solos.

Pero lo hacen con el programa que realiza la Secretaria de Educación Pública, los cursos de actualización de los contenidos, en ocasiones estos cursos son impartidos por el supervisor de la zona y otras veces mandan el personal directamente los de la SEP, estos cursos los realizan 3 o 4 veces por ciclo escolar, de una u otra manera la mayoría del personal docente que trabaja en esta institución siguen actualizandose para desempeñar una enseñanza-aprendizaje mejor.

En cuanto a lo académico en esta institución, el 30% de los alumnos presentan un nivel muy bajo por ejemplo: en 3° algunos alumnos no conocen los números, no conocen las letras, obviamente no pueden leer tampoco realizar operaciones de sumas, restas, en 4° algunos no pueden multiplicar, tampoco dividir, en 5° algunos alumnos leen con mucha dificultad y presentan el mismo problema con las operaciones de multiplicar y dividir, estos alumnos que presentan estos tipos de problemas, llegan a la escuela sin lápiz en ocasiones sin libreta.

Cuando se les pregunta ¿porqué no estás trabajando? no tengo lápiz o no traje la libreta es su respuesta, se observa que lo hacen con esa intención de no trabajar, porque una vez se mando llamar a una mamá de estos niños y mencionó que el niño presentaba el mismo problema cuando llegaba a su casa de no tener lápiz y la mamá preguntaba donde lo dejás, el niño respondía lo perdí, cuando el mismo niño los ocultaba debajo de su cama, eso fue lo que menciono la mamá, se percibe el desinterés de algunos alumnos, porque no quieren aprender,

El 60% de los alumnos tienen un nivel regular, no presenta muchas dificultades al leer o realizar operaciones y en otras actividades etc., el 10% son alumnos que presenta un nivel académico excelente, saben leer muy bien, realizan las operaciones que se les piden ejemplo: sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, en ocasiones ayudan a sus compañeros a resolver los problemas u operaciones que se les dificultan.

#### **1.16.- Salón de clases**

El salón de clases está construido de concreto tiene una puerta, ventanas, cuenta con butacas individuales, un escritorio, pintarrón, material didáctico, básicamente esta aula está en muy buenas condiciones, para que se desarrolle una práctica docente adecuada, en este salón de clases se puede percibir que los niños disfrutan de la enseñanza-aprendizaje que realiza el profesor.

#### **1.17.- ¿Qué es grupo escolar?**

Es una composición de varios componentes personales como materiales, donde se realiza la enseñanza-aprendizaje, dentro de un grupo escolar, se desarrollan varios tipos de actividades tanto físicas como mentales, para poder mencionar grupo escolar, primeramente debe de estar compuesto de individuos que estén trabajando sobre contenidos de aprendizajes.

Para definir más concretamente citamos a los autores **Bang y Johnson**, en su libro La dinámica de grupo en la educación, “pueden ser

clasificados dentro de los grupos primarios, ya que los miembros se hallan juntos durante largo tiempo, cara a cara y en íntimas relaciones, puede ser considerado también como grupo de trabajo porque se ha formado para lograr metas definidas. Un grupo de clase diferente de otros grupos de trabajo.”<sup>8</sup>

### **1.18.- Grupo escolar en el que realizo mi práctica docente**

El grupo escolar que atiendo es de 3° grado, grupo A, en donde lo conforman 20 alumnos los cuales 11 son del género masculino y 9 del género femenino, en el grupo existen tres repetidores, la edad de los alumnos es entre 8 y 9 años. En los alumnos existen una variación de conducta entre ellos, al principio existía una comunicación de compañerismo. Pero al conocerse, las actitudes de cada uno de los alumnos es diferente, algunos les gusta solo estar platicando sin querer realizar los trabajos que se les indica, otros se levantan se golpean entre ellos, cuando se les llama la atención permanecen quietos por lapsos y tratan de trabajar.

Los alumnos pasivos ellos no trabajan y conviven muy escasamente con sus compañeros, en varias ocasiones se les olvida llevar cuaderno y lápices. La mayoría de los alumnos llega después de las nueve de la mañana, porque desayunan antes de ir a la escuela. El niño como alumno, tiene la obligación de realizar trabajos dentro de la escuela y mantener un comportamiento adecuado, aunque estoy consciente que es muy difícil de mantener el control, porque están en pleno desarrollo, algunos niños les cuesta mucho trabajo en hacer las cosas y lo que deciden hacer es de no asistir a la escuela porque se les dificulta mucho.

En ocasiones los alumnos ponen sus condiciones dentro del salón de clases, sin tomar en cuenta que esta un profesor y que deben realizar lo que se les pide, otros alumnos no quieren trabajar con temas nuevos, porque se les dificulta mucho y dicen yo no puedo profe hacer eso, mejor no voy hacer

---

<sup>8</sup> GONZÁLEZ Núñez, J.de Jesús, et al “Grupos Humanos”, en: Dinámica de grupos, México, Concepto, 1978, p 12.

nada mencionan, al realizar el trabajo en parejas o en equipos son situaciones medio difíciles, por el hecho de que los alumnos que saben más, no quieren trabajar con los alumnos que saben menos y los alumnos que no saben se sienten un poco rechazados.

Aunque uno como profesor les exige que realicen equipos o se junten en parejas con sus compañeros, ellos contestan no profe yo mejor trabajo solo (a) y son situaciones críticas, ya que mediante este tipo de problemas, se complica más trabajar con el grupo y no se avanza. Aunque uno lo hace con la intención de que los alumnos que no saben, aprendan un poco de sus compañeros que saben. Cuando se está llegando la hora de la salida, los alumnos ya no quieren realizar ningún tipo trabajo, dice no profe usted solo quiere que estemos trabajando y además nosotros ya sabemos eso aunque no sepan.

En otras ocasiones se les pide que lean su libro de español y contestan nosotros no vamos a leer, mejor vamos hacer los números de 5 en 5, o mencionan otra cosa que a ellos se les facilite, se nota que a esas horas los niños están enfadados y son actitudes muy rebeldes que presentan. Necesito implementar más dinámicas, para que los alumnos no se aburran con frecuencia y aplicar mejores estrategias, para que los niños tengan mucho más interés en las clases y permanezcan concentrados al momento de desarrollar las clases.

## CAPÍTULO 2

### DESARROLLO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

#### 2.1.- Diagnóstico pedagógico

El “diagnóstico apuntará a formular hipótesis causales, de las cuales se desprenderá acciones pedagógicas y a través de la evaluación constante, corroborará la veracidad de sus afirmaciones. A diferencia del terapeuta, no trabajará en la búsqueda de aspectos inconscientes individuales o grupales, sino sobre aquellos que sean pertinentes al proceso de aprendizaje-enseñanza, organizativos, didácticos y vinculares.”<sup>9</sup>

Cuando saque las estadísticas de todos los alumnos de 3º grado, para darme cuenta de su edad y hacer un examen de diagnóstico, para saber del avance académico que presentaba cada alumno y entrevista al profesor que atendió el grupo en el ciclo escolar anterior, me percate que en relación con la materia de matemáticas, los niños presentan un bajo nivel académico.

Por ello me tome la tarea de comenzar con breves comentarios en cuanto a la materia de matemáticas, al ir avanzando con los temas que se habían hecho en la planeación y llegar al tema de las multiplicaciones, observe que los alumnos tenían problemas ejemplo: todavía no memorizan las tablas de multiplicar, cuando se cuestionan a los alumnos cuanto es  $5 \times 8$  contestan 34 o 45 no dan un resultado correcto, se ordeno que estudiaran las tablas de multiplicar mencionaban  $3 + 4 = 12$  o  $2 + 8 = 16$  cuando debería de ser  $3 \times 4 = 12$  confunden el signo más (+) con el signo por (x).

Algunas veces los alumnos comienzan a desarrollar las operaciones de izquierda a de derecha cuando debería de ser de derecha a izquierda, al momento de contar pierden el seguimiento, dicen 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, otras ocasiones se brincan números al realizar las operaciones de multiplicar, debido a estas condiciones del grupo, trate de enfocarme y detenerme un poco en este tema para proporcionales todos los conocimientos acerca de las multiplicaciones.

---

<sup>9</sup> SOCOLINSKY, Nora. “¿Qué pasa con el grupo?”, en: La disciplina en el aula ¿Un callejón sin salida? Buenos Aires, 1994.pp.11-20

Los niños presentan dificultades en esta materia de matemáticas, por el hecho de que en el ciclo anterior no profundizaron en este tema.

Otras de las causas, que los niños al regresar a sus casas, no se dedican un tiempo al estudio y algunos padres de familia tiene un bajo nivel académico, no tiene muchos conocimientos acerca de los temas en relación a las matemáticas, cuando su hijo pregunta a sus papas, en relación con las multiplicaciones no pueden contestar y algunas veces les ayudan, pero tampoco ellos pueden acertar con los resultados, de esa manera el niño va obteniendo las lagunas en cuanto a una información adecuada.

## **2.2.- Planteamiento del problema**

La problemática... que se notó es la siguiente, **“La dificultad que observo en los alumnos de 3º grupo A con las multiplicaciones”** la problemática presentada fue detectada, cuando estaban realizando las multiplicaciones en el libro de texto, Multiplicamos juguetes. Cuando se preguntó las tablas de multiplicar a los alumnos en forma oral, algunos niños se confundían al momento de dar los resultados.

Por otro lado al instante de trabajar con las multiplicaciones en su cuaderno, no ordenaban los números de una manera adecuada y al multiplicarlos se les olvida con frecuencia los números que se llevan como reserva arriba del multiplicando, por tal motivo al momento de hacer las suma del primer producto parcial, con el segundo producto parcial, se obtenía un producto total incorrecto. El niño obtiene los resultados malos, por falta de concentración al realizar las operaciones.

Se confunde cuando están multiplicando y a la vez sumando todos los números, podemos mencionar el desinterés de los alumnos, ya que los ejercicios que se dejan para realizarse fuera de la escuela, en ocasiones no los resuelven y este tipo de operaciones deben de estar practicándose en todo momento para llegar a la memorización de ellos, otros alumnos pierden el seguimiento de la

enseñanza-aprendizaje de la multiplicación, cuando se ausentan un día de clases y al regreso, no saben que procedimiento utilizar para dar solución a las operaciones, que se les aplican.

Mencionando las causas anteriormente, me tome la necesidad de enfocarme únicamente en el aprendizaje de las tablas de multiplicar, ya que este es un problema que presentan los niños de 3° y debe de ser indispensable darle solución a este problema, por lo que se les presenta con frecuencia, al momento que los niños están trabajando con las operaciones de multiplicar.

Por lo tanto pretendo buscar estrategias adecuadas, para que se lleve un aprendizaje favorable de las tablas de multiplicar. Creo que el aprendizaje de las tablas de multiplicar se puede mejorar estudiándolas durante 10 o 15 minutos dentro del salón de clases, en la materia de matemáticas y otras ocasiones que las repasen en sus casas diariamente, para que los niños las memoricen correctamente de esa manera se pretende reforzar este conocimiento matemático.

Que les será muy útil para el resto de sus vidas. Es importante mencionar que la tecnología está muy avanzada en nuestros tiempos y existen una infinidad de aparatos donde se puede recurrir para realizar operaciones correctamente, pero no todo tiempo se puede tener acceso a ellos, es por ello la importancia de la memorización de las tablas de multiplicar, para dar solución a una operación de multiplicar con más rapidez.

### **2.3.- Delimitación**

La institución donde se detectó mi problemática, es en la escuela primaria bilingüe Isaac Alcázar Ramón del turno matutino, con clave 16DPB0204R, de la zona 504-A del sector 02, en el 3° grado del grupo A, cuando se estaba realizando las multiplicación del tema 5, “multipliquemos juguetes” del bloque I en la asignatura de matemáticas, en el periodo que corresponde, del mes de septiembre a el mes de octubre.

## 2.4.- Justificación

Considero que las multiplicaciones son herramientas en la vida cotidiana de los niños y no solo de ellos si no de cualquier ser humano, ya que las multiplicaciones son utilizadas para dar solución a las operaciones, que se les pueden presentar al momento de estar realizando cualquier tipo de trabajo y necesiten multiplicar o contar productos u objetos que tengan con mayor abundancia, las multiplicaciones son muy indispensables porque, están involucradas casi en todas las operaciones que maneja la materia de matemáticas.

Realizando las multiplicaciones, los niños aprenden a sumar con mayores números, por esta razón son dos tipos de aprendizajes que el niño está desarrollando, puedo mencionar que una vez que el niño aprenda a elaborar las multiplicaciones, se le hará más fácil el siguiente paso, que son las operaciones de dividir, por ello considero que las multiplicaciones, están dentro de las operaciones básicas, que el niño debe de manejar sin ningún problema, para poder colaborar dentro de la sociedad a la resolución de problemas concretos y básicos.

Si tomamos en cuenta cualquier niño desarrolla conocimientos fuera de la escuela, pero esos conocimientos no bastan para despeñar eficazmente las operaciones o problemas, que el niño va enfrentarse durante su vida, por eso es necesario que el niño aprenda los procedimientos que se le enseñan dentro de la escuela, para poder dar solución con más facilidad y rapidez a esas operaciones o problemas, a través de las multiplicaciones el niño aprende a razonar, analizar, ordenar y clasificar grandes y pequeñas cantidades.

Los aprendizajes que involucran a la multiplicación son diversos, abarcan el conjunto de problemas que se resuelven por medio de multiplicaciones: problemas de proporcionalidad ( calcular cuantas galletitas hay en 5 paquetes si en cada paquete hay 4); problemas de combinatoria (¿Cuántos equipos de ropa diferentes pueden hacerse combinando 4

pantalones y 3 remeras?) y las propiedades, el algoritmo, cálculos mentales, multiplicaciones por la unidad seguida de ceros etcétera.

Es importante plantear situaciones a lo largo de la escolaridad, para que los niños tengan diferentes y sucesivas oportunidades, de ir construyendo y reorganizando sus conocimientos sobre las operaciones. “La multiplicación no es un contenido de un año en particular, sino un aprendizaje a largo plazo, los niños, durante los diferentes años de la escuela primaria, podrán ir ampliando sus conocimientos sobre esta operación a partir de las situaciones que enfrente y de una organización de la enseñanza que favorezca la reflexión sobre las mismas.”<sup>10</sup>

Ir aprendiendo cada vez más sobre la multiplicación, significa progresivamente poder reconocer y resolver nuevos tipos de problemas, de mayor complejidad, ampliar los recursos de cálculo que se utilizan, sistematizar nuevos conocimientos sobre las propiedades de esta operación, etcétera. En los primeros años, se trata de iniciar a los niños en el estudio de esta operación, tanto en lo referente a los problemas que pueden resolver como a las estrategias de cálculo.

## **2.5.- Propósito general.**

Lograr que los alumnos aprendan las tablas de multiplicación adecuadamente, para que al momento de realizar las operaciones obtengan los resultados correctos, mediante estrategias implementadas.

### **2.5.1.- Propósitos específicos.**

- Que los alumnos expresen y comparen los resultados de las tablas de multiplicación que han aprendido.
- Que los alumnos asocien arreglos rectangulares con las expresiones de multiplicación correspondiente.

---

<sup>10</sup> BROITMAN Claudia., “La enseñanza de la multiplicación en los primeros años”, en: antología, Matemáticas y Educación Indígena II, UPN/ SEP, México, 2000, p. 76

- Que los alumnos utilicen las tablas de multiplicar para resolver problemas sencillos.
- Que los alumnos utilicen la descomposición de arreglos rectangulares para comprender y usar las tablas de multiplicar.
- Que los alumnos escriban el resultado correcto de las tablas de multiplicar en el cuadro multiplicativo.

$\begin{array}{r} 111 \\ 9728 \\ + 3974 \\ \hline 1152 \\ \hline 14854 \end{array}$	$\begin{array}{r} 111 \\ 8532 \\ + 6349 \\ \hline 4622 \\ \hline 19503 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \xrightarrow{\text{número de reserva de la suma}} \\ 6382 \\ + 5740 \\ \hline 2493 \\ \hline 14615 \xrightarrow{\text{suma}} \end{array}$
	más ← +	} sumandos }

$\begin{array}{r} 111 \\ 8917 \\ + 5130 \\ \hline 4685 \\ \hline 18732 \end{array}$	$\begin{array}{r} 111 \\ 6295 \\ + 1364 \\ \hline 7829 \\ \hline 15488 \end{array}$	$\begin{array}{r} 111 \\ 9125 \\ + 3497 \\ \hline 2641 \\ \hline 15263 \end{array}$
---	---	---

$\begin{array}{r} \_ 5968 \\ 2140 \\ \hline 3828 \end{array}$	$\begin{array}{r} \_ 7365 \\ 4132 \\ \hline 3233 \end{array}$	$\begin{array}{r} \_ 9743 \\ 8521 \\ \hline 1222 \end{array}$	$\begin{array}{r} \_ 6978 \xrightarrow{\text{minuendo}} \\ 3753 \xrightarrow{\text{sustraendo}} \\ \hline 3225 \xrightarrow{\text{resta}} \end{array}$
		menos ← -	

$\begin{array}{r} \_ 8787 \\ 2761 \\ \hline 6026 \end{array}$	$\begin{array}{r} \_ 6789 \\ 2475 \\ \hline 4314 \end{array}$	$\begin{array}{r} \_ 9532 \\ 7311 \\ \hline 2221 \end{array}$	$\begin{array}{r} \_ 7536 \\ 3413 \\ \hline 4123 \end{array}$
---	---	---	---

1 2  $\longrightarrow$  números de reserva  
 2 3 9  $\longrightarrow$  multiplicando } factores  
 X 3  $\longrightarrow$  multiplicador }  


---

 7 1 7  $\longrightarrow$  producto

4 7 3  
 x 2  


---

 9 4 6

3 5 1  
 x 4  


---

 1 4 0 4

2 x 1 = 2

3 x 1 = 3

4 x 1 = 4

5 X 1 = 5

2 x 2 = 4

3 x 2 = 6

4 x 2 = 8

5 X 2 = 10

2 x 3 = 6

3 x 3 = 9

4 x 3 = 12

5 X 3 = 15

2 x 4 = 8

3 x 4 = 12

4 x 4 = 16

5 X 4 = 20

2 x 5 = 10

3 x 5 = 15

4 x 5 = 20

5 X 5 = 25

2 x 6 = 12

3 x 6 = 18

4 x 6 = 24

5 X 6 = 30

2 x 7 = 14

3 x 7 = 21

4 x 7 = 28

5 X 7 = 35

2 x 8 = 16

3 x 8 = 24

4 x 8 = 32

5 X 8 = 40

2 x 9 = 18

3 x 9 = 27

4 x 9 = 36

5 X 9 = 45

2 x 10 = 20

3 x 10 = 30

4 x 10 = 40

5 X 10 = 50

1  
 2 4 1 0  
 X 1 4  


---

 9 6 4 0  
  
 2 4 1 0  


---

 3 3 7 4 0

3 2 } números de reserva  
 2 1 }  
 3 7 1 4  
 X 5 3  


---

 1 1 1 4 2 primer producto parcial: unidades del multiplicador por el multiplicando.  


---

 1 8 5 7 0 segundo producto parcial: decenas del multiplicador por el multiplicando.  


---

 1 9 6 8 4 2 producto total.

2 4 6 7	3 5 1 0	5 3 1 2
X 2 4	x 3 2	x 5 1
-----	-----	-----
9 8 6 8	7 0 2 0	5 3 1 2
4 9 3 4	1 0 5 3 0	2 6 5 6 0
-----	-----	-----
5 9 2 0 8	1 1 2 3 2 0	2 7 0 9 1 2

## 2.6.- ¿Qué es la práctica docente?

La práctica docente es la demostración experimental de capacidades para dirigir las actividades docentes. Es importante la preparación del personal docente, para desempeñar un buen trabajo, ya que en la actualidad los niños vienen con una mentalidad mucho más avanzada, de mostrar a los niños que importante es la educación para ellos, algunos niños por su edad, no toman importancia todo lo toman a juego, la práctica docente, es un elemento esencial para el desarrollo del niño, por ello nos atrevemos a mencionar el concepto práctica docente.

Emerge hoy como una actividad fundamental dentro de las competencias del profesor. El eje de controversia en este momento es el profesional de la docencia. Su figura aparece hoy como factor prioritario de la tan deseada mejora educativa. Él es el responsable del acontecer educativo diario. Su actuación es la clave que determina el flujo de los acontecimientos en el aula, de la forma de abordar la práctica depende por lo tanto la calidad y naturaleza de los procesos de aprendizaje y el desarrollo de las nuevas generaciones.

“La práctica docente se realiza en dos etapas como asignaturas se cumple en las clases del periodo electivo. En esta fase el alumno adquiere fundamentos teóricos para la aplicación práctica que realizará como docente,”<sup>11</sup> como práctica propiamente dicha, en la que el alumno ejerce temporalmente, la función del maestro en una institución del nivel primaria o medio superior,

<sup>11</sup> [www.itesm.mx/va/DraMarisa/Modulo2.html](http://www.itesm.mx/va/DraMarisa/Modulo2.html) Pérez Gómez. A. (1990). "Comprender y enseñar a comprender. Reflexiones en torno al pensamiento de J. Eliot". En: Elliot, J. (1990), La investigación-acción en educación. Madrid. Morata Fecha 15-05-2013

bajo el control de un supervisor de la escuela de lenguas y lingüísticas, quien asesora al alumno en la ejecución de la práctica y de un profesor guía, que es profesor de la unidad educativa, donde el alumno realiza sus propias prácticas.

## **2.7.- Métodos que utilizo para desarrollar la práctica docente**

Al inicio del periodo escolar se tiene que realizar la estadística inicial de todos los alumnos, para saber la edad que tiene cada niño y así poder partir. En lo posterior tengo que hacer un examen de diagnóstico para darme cuenta del avance académico que tiene cada alumno, el siguiente paso, sacar el porcentaje que alcanza el grupo. En base a los datos que obtuve realice la planeación.

Debido a las condiciones del grupo la planeación, la elaboro semanalmente en donde tengo que apoyarme del siguiente material didáctico, uno sería el fichero del saber, en programas de estudio 2011, guía para el maestro de Educación Básica primaria tercer grado, avance programático de 3º grado. Guía para el maestro y los libros de texto con los que trabajaron los alumnos. Realizo material didáctico para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Implemento un horario de clases para que pueda llevar un mejor control de cada asignatura.

El método que aplico, es el deductivo porque este método, va de lo general a lo particular. Este es un método que me ha estado funcionando, con otros grupos. Ya que ayuda mucho a los alumnos al razonamiento lógico. Otro de los métodos con los que me apoyo es el método inductivo es el que parte de lo particular a lo general y el último que tomo como apoyo es el de pronales debido a las condiciones de algunos alumnos. Son estos los métodos con los que trabajo, este periodo escolar.

Inicio las actividades el lunes con la formación, en donde los alumnos realizan algunos ejercicios, en seguida se pasan a las aulas, para llevar a cabo

las actividades que son: pase de lista, revisiones de tareas, dentro del salón de clases arrancamos con las actividades de acuerdo con la planeación que se tiene y a la dosificación de los libros, ejemplo: **“Matemáticas, las siete y sereno”**.

Inicio recabando conocimientos previos ejemplo:1.- conocen los números 2.-saben que un reloj marcan las horas, minutos y segundos 3.- saben que algunos relojes marcan los días 4.-conocen que los relojes son en forma de círculo, triángulos, o cuadrados, esto saben del primer tema y del segundo tema 1.- saben que un calendario marca los días de la semana 2.- los meses del año 3.- que unos meses tienen 30 días 4.- conocen los días de la semana.

En parejas leen el problema, en su cuaderno dibujan relojes y anotan a qué hora desayuna, que hora entra a la escuela, que hora salen al recreo y que hora salen de la escuela etc., dibujan un calendario, analizan la estructura, estudian los números y días que tiene cada mes y cuantos días tiene el año. Estas son algunas de las actividades que desarrollamos en relación con la materia de Matemáticas.

En la clase de Español, los alumnos investigan los elementos que deben llevar las cartas, cual es una carta formal y una carta informal, elaboran una carta que contenga todos los elementos. La hora de realizar el acto cívico es a las diez de la mañana, los días lunes, el profesor que tiene la semana de guardia, son sus alumnos los que participan en sus honores, cada grupo dice una poesía y dan a conocer las efemérides.

“En muchas escuelas rurales, uno de los maestros de grupo es el encargado del entrenamiento de la escolta a la bandera, que no falte en ninguna escuela y de la banda de guerra, cuando existe. Esto significa entrenamiento durante el año escolar.”<sup>12</sup> Sobre todo en vísperas de

---

<sup>12</sup> MERCADO Ruth “ el trabajo cotidiano del maestro en la escuela primaria” en: La escuela, lugar del trabajo docente. Descripción y debates. Elside Rockwell y Ruth Mercado. DIE Cinvestav IPN. México pp 55-61

celebraciones nacionales importantes como 15 de septiembre. Es este uno de los momentos en que realmente se exige la obligatoriedad del uniforme para el desfile escolar.

En la escuela la totalidad de los niños dominan el español, la interacción maestro- alumno dentro del salón de clases es en español, en realidad en esta institución los maestros no dominamos el purépecha, aquí la comunicación en el aula es fluida, la participación de los alumnos es más activa la clase se torna dinámica, por lo tanto no existe ningún obstáculo. Para que no participen los alumnos de tercer grado, el español para los alumnos del salón y en general para la escuela, lo consideran como su lengua materna, por lo que en algunos hogares.

Las familias, tampoco dominan la lengua indígena. “Esta experiencia de educación escolar no solo ha acelerado la castellanización, sino que ha propiciado también la formación de un buen número de profesionistas, muchos de los cuales residen y ejercen su profesión en las ciudades regionales y en la capital del País.”<sup>13</sup> En otras comunidades, en cambio, la tradición escolar es relativamente reciente ya sea en escuelas unitarias o incompletas

.Mi participación como profesor es sustancial para el desarrollo del trabajo dentro del aula, participo como coordinador de las actividades, como orientador en las dificultades, como fuente de información y apoyo adicional cuando los alumnos lo requieren. Sin mi apoyo como profesor, para el alumno resultan incomprensibles los textos, puedo decir que algunas lecciones, problemas etc., están dirigidas particularmente al profesor.

Los libros del alumno me ayudan a organizar la clase, porque contiene los elementos básicos para apoyarme, en el proceso de construcción de cada uno de los conceptos. Es decir en cada lección se presentan una situación

---

<sup>13</sup> VARGAS, Ma. Elena. Contexto socioculturales y práctica docente del maestro bilingüe purépecha, en: GALVAN, Luz Elena, et, al “Memorias del Primer Simposio de Educación; CIENSAS, México, 1994 p. 491-497.

problemática, especialmente en el área de matemáticas, a partir de la cual se derivan actividades, preguntas, discusiones, simbolizaciones y ejercicios.

En otra clase que desarrolle, les pedí a los niños que buscaran en el libro, información acerca del tema que se está manejando, comentar y anotar en su libreta, que piense de lo que habla el tema, implemente preguntas como: ¿ Por qué es interesante el tema? ¿Para qué nos sirve este tema? También les ordené que realizaran unos dibujos en relación con lo que estaban haciendo y por último se sugiere que buscaran en el diccionario el significado de las palabras que no comprendieran.

Oriento a los niños de algo que no comprenden, para que se acerque a un conocimiento más claro y de esa manera los niños logren entender el tema. El maestro como organizador de la enseñanza- aprendizaje, el maestro enseña y el alumno aprende, al enseñar involucran varias cosas, podemos decir que el enseñante tiene el conocimiento; también que se necesita hacer participar al alumno del conocimiento que no tiene, no se puede dejar al alumno solo, de lo que le guste aprender ni mucho menos como él desea aprender.

El alumno al iniciar en la escuela no sabe lo que quiere, porque desconoce completamente los contenidos de enseñanza, el maestro sabe y debe saber, lo que le favorece a el alumno pues él tiene un conjunto de conocimientos, por ello puede determinar en cada momento lo que es más adecuado. El maestro tiene pues la responsabilidad, no solo de elegir los contenidos, sino también de organizarlos adecuadamente para dar una transmisión efectiva.

Una de las partes más importantes que el docente deberá realizar dentro del salón de clases, es la motivación para el estudio y con qué entusiasmo transmite el conocimiento al niño, en algunas ocasiones los maestros no ponen interés en ese aspecto, se enfocan más en los contenidos escolares, estrategias, planeaciones, que material didáctico se utilizara, cuando un punto muy importante lo dejan a un lado, como despertar el interés de los alumnos por el estudio para que los niños tengan una visión amplia.

De lo que es el estudio y no abandonen la escuela a una temprana edad. La motivación es primordial para que después se desarrolle un aprendizaje, se debe tomar en cuenta que entre más pequeño sea el niño, la motivación está más relacionada con la enseñanza. La importancia de este aspecto es conocida desde hace mucho tiempo, como **Comenius** decía: “ Hay que despertar en los niños, por todos los medios posibles, el ardoroso afán de saber y estudiar”. “ La motivación en cuanto elemento que produce satisfacción en el individuo.

Puede presentar también elementos de otro orden, por ejemplo, de tipo emocional o moral, tal y como ha planteado el psicoanálisis y ha elaborado **Kozèki** (1985). Para este autor la motivación aparece como un concepto explicativo de < la dosis de esfuerzo aplicada a diferentes actividades> y es el resultado de la relación entre tres estilos de motivación: el cognitivo, el afectivo y el moral.”<sup>14</sup> El docente es una parte esencial para el niño, debe de tratar de enseñar lo mejor de él, ya que los niños imitan al profesor en sus casas, tal cual como el docente lo hace en sus periodos de clases.

Organizo dentro del salón de clases a los niños por equipos de 3 o 4 alumnos, el grupo es un sistema de relaciones, cada integrante al interactuar con otros, se va formando una representación interna de cada uno de ellos. Esta representación lo predispone a actuar con cada uno en forma particular, al actuar, cada integrante se va comportando de cierta manera en su relación con los demás; por ejemplo: el alumno que se hace el gracioso, porque el grupo espera de él esa manera de actuar. Se ha producido entonces un proceso de asunción y adjudicación.

El sistema de relación en el grupo se constituye y luego se transforma constantemente. Esto no impide que, con frecuencia, determinados integrantes repitan conductas, ser objeto de agresión, burla u otro tipo de rechazo,

---

<sup>14</sup> HERNANDEZ, Fernando. Et. At. “Aspectos complementarios sobre la instrucción y aprendizaje” en: Para enseñar no basta con saber la asignatura. Paidós. Barcelona 1993 p 89-10

obstaculizar la tarea mediante bromas o críticas destructivas, etcétera. En ocasiones dos a más miembros del grupo quieren desempeñar el mismo rol, por ejemplo, ser el que dice como hay que encarar la tarea; ser el que expone las conclusiones del trabajo grupal.

Como coordinador, “el docente procura modificar la situación removiendo la dificultad que obstaculiza el aprendizaje y eficiente, es la orientación a los integrantes del grupo para que, a través de la reflexión, de la auto revaluación y de la evaluación del grupo modifique su rol”.<sup>15</sup> El docente en las primeras actividades grupales prefiere dejar que los alumnos se agrupen de acuerdo con sus preferencias, luego promueve la comunicación entre los alumnos que interactúen con menor frecuencia.

## **2.8.- Las relaciones indirectas con la enseñanza**

Son aquellas actividades que forman parte de rutina tradicional dentro del trabajo de los maestros, se supone que son apoyo o refuerzo de la enseñanza, aunque muchas veces cumplen otras funciones como la de mantener ocupados a los niños, mientras el maestro tiene que salir a una junta o hacer otra cosa en el salón, por ejemplo, copian lecciones, resuelven mecanizaciones o tareas que el maestro deja en el pintarrón, también se trata de los lapsos en que el maestro y alumno, se preparan para una nueva actividad.

A veces esto sucede varias veces al día y cada vez los alumnos deben organizarse en tal o cual forma, por ejemplo; por equipos deben sacar un cuaderno de ciertas características, determinadas colores, lápiz y no pluma o al revés, mientras el maestro da instrucciones ,vigila o espera los alumnos hacen preguntas sobre los útiles requeridos. Otras actividades solas de dar y recibir la tarea, que con frecuencia requiere largos espacios de tiempo, mientras el maestro la recoge y revisa, los alumnos hacen otra cosa o simplemente esperan su turno.

---

<sup>15</sup> PASEL Susana., “El rol del docente y el rol del alumno en el aula-taller”, Matemáticas y Educación Indígena II, UPN/SEP, México, 2000, p.54-55.

Al final de la jornada se requiere también el tiempo necesario para encargar la tarea del día siguiente, ya sea anotándola en el pintarrón o dictándola, lo que de cualquier manera supone explicar los detalles y resolver dudas al respecto. Están también las actividades referentes a la elaboración de los trabajos manuales que ocupan buen parte del tiempo de clases. Sobre todo en vísperas de ciertas festividades, como el día del niño, día de la madre, fin de curso, etc. Oficialmente se relacionan con el área programática de actividades artísticas tecnológicas.

## **2.9.- Análisis de la profesionalidad docente**

El papel profesional de los docentes, desde el punto de vista didáctico, se especifica en las tareas que tengo que desarrollar para diseñar y conducir situaciones justificables desde un determinado modelo educativo. “Las tareas se convierten en elementos nucleares estructurados del comportamiento profesional de los docentes dentro de los ámbitos escolares, porque facilitan que estos se desenvuelvan con cierta soltura en el ambiente de clases”<sup>16</sup> y realicen las funciones básicas que tienen la institución escolar, asignadas por la sociedad.

Instruir, mantener un ambiente de trabajo, controlar la conducta del alumno dentro de unos determinados modelos de comportamiento, colaborar, en suma en la socialización del alumno dentro de una cultura, de unos valores, de unos patrones de conducta social. Por ello, las tareas son unidades significativas de análisis de la profesionalidad del profesor en contexto naturales.

La enseñanza desde el punto de vista de los profesores supone manejarse en ambientes complejos, dinámicos, cuyos objetivos no están siempre claramente definidos, ni los problemas a resolver aparecen estructurados como tales, por lo que manejarse inteligentemente en esas situaciones sería tarea demasiado compleja, si no se facilita gracias a la puesta en funcionamiento de esquemas simplificadores, de toda esa complejidad en la percepción y en la toma de decisiones.

---

<sup>16</sup> GIMENO Sacristán José. “Las Tareas como Base de Análisis de la Profesionalidad Docente en:” El currículum una reflexión sobre la Práctica y 3ª Ed. Madrid. Morata S. A.

## **2.10.- Tipos y situaciones del aprendizaje escolar**

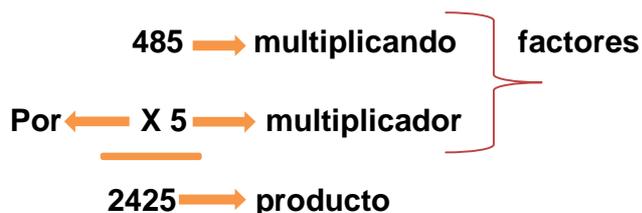
De acuerdo con **David Ausubel**, hay que diferenciar los tipos de aprendizaje que pueden ocurrir en el salón de clases. Se diferencian en primer lugar dos dimensiones posibles del mismo:

- El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, autoestructurante y en este sentido, es subjetivo y personal.
- El aprendizaje es un proceso de (re)construcción de saberes culturales.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social y de la naturaleza de las estructuras de conocimiento.
- El aprendizaje se facilita gracias a la medición o interacción con los otros por lo tanto, es social y cooperativo
- El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos y experiencias previas que tiene el aprendiz.
- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas.
- El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber.
- El aprendizaje tiene un importante componente efectivo, por lo que juega un papel crucial los siguientes factores: el autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por aprender, las atribuciones sobre el éxito y el fracaso, las expectativas y representaciones mutuas.
- El aprendizaje se facilita con apoyos que conduzcan a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar y con materiales de aprendizaje potencialmente significativos.

## **2.11.- Concepto de la multiplicación**

La multiplicación es una suma abreviada porque con ella obtienes el total de dos o más sumandos iguales. Dicho en otras palabras, se trata de una operación que tiene como finalidad encontrar un número equivalente a la suma de

tantos sumandos iguales a uno de los dos factores, repetidos tantas veces como lo indique el otro factor, ejemplo:  $43 \times 6 = 43 + 43 + 43 + 43 + 43 + 43$ . Los números que se multiplican reciben el nombre de factores y el resultado de las operaciones se llama producto. El signo convencional es  $\times$  (por). El factor que se repite como sumando se denomina multiplicado.



En operaciones donde el multiplicador se representa con numerales de dos o más cifras o dígitos, aparecen los productos parciales, que sumados verticalmente por órdenes te darán por resultados el producto total. También el signo puede variar o no aparecer en multiplicaciones dispuestas horizontales.

$$\begin{array}{r}
 485 \\
 \times 25 \\
 \hline
 2425 \text{ primer producto parcial: unidades del multiplicador por el multiplicando.} \\
 970 \text{ segundo producto parcial: decenas del multiplicador por el multiplicando.} \\
 \hline
 12125 \text{ producto total.}
 \end{array}$$

Antes de un paréntesis puede omitirse el signo, aunque de todas formas se indica que el multiplicador deberá repetirse las veces que señalen los números encerrados dentro del paréntesis, que son los multiplicadores:  $485 (2 + 3) = 2425$  lo que significa  $485 \times 5 = 2425$ . En relación con esta operación, es muy importante que se tome en cuenta los siguientes aspectos. **Al multiplicar cualquier número por cero, el resultado será siempre cero:  $8 \times 0 = 0$ ,  $240 \times 0 = 0$ ,  $0 \times 2825 = 0$ .**

La repetición del valor de algún número, dos o más veces, da como resultado la formación de los múltiplos de éste y a su vez, origina la tabla de

multiplicar correspondiente a dicho número, ejemplo: múltiplos de **6**: **12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66**, etc., que también pueden expresarse como: doble de **6 = 12 ( 6 x 2 )**, triple de **6 = 18 ( 6 x 3 )**, cuádruple de **6 = 24 ( 6 x 4 )**, quíntuple de **6 = 30 ( 6 x 5 )**, séxtuple de **6 = 36 ( 6 x 6 )**, etcétera.

También es posible que se multiplique abreviadamente por **10, 100, 1 000, 10 000, 100 000** y en general, por cualquier número formado por la unidad (**1**) seguida de ceros. Considerando que un número que se multiplica por **1** da por resultado el mismo número ( el mismo multiplicado), bastará con que se le agregue a éste tantos ceros como haya en el multiplicador ejemplo: **35 x 100 = 3 500, 35 x 1 000 = 35 000**.

**La importancia de la educación.** En el caso de la educación no es la excepción porque en México se sigue un modelo parecido al de la URSS.

“Que eran las tendencias imperantes en ese tiempo, sin embargo, en México sus orígenes son profundamente nacionalistas y tienen como finalidad corregir las grandes desigualdades de la sociedad mexicana. A partir de la revolución, la educación fue un poco más accesible para toda la población, sin embargo, en la realidad seguía monopolizada por la clase privilegiada. La reforma socialista marca el inicio de una educación para las grandes mayorías de la población.”<sup>17</sup>

El gobierno de Lázaro Cárdenas con dicha reforma, le da un gran impulso a la educación rural, a la educación técnica, para formar una clase trabajadora identificada con las necesidades del pueblo y para formar los profesionistas que México necesita para modificar el país. Pero el principal obstáculo, fue la falta de preparación del personal docente, la falta de conciencia gremial de los dirigentes sindicales y la falta de continuidad de los gobiernos mexicanos. A pesar de todas las dificultades por las que atravesó la educación socialista durante el mandato de Lázaro Cárdenas.

A partir de Lázaro Cárdenas se sentaron las bases de una educación más abierta, nacionalista y más comprometida con la realidad del país. La importancia de la educación consiste en lograr que los individuos puedan

---

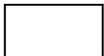
<sup>17</sup> La Educación en Pedagogía 1997-1999 Semirresidencial. Morelia Primera edición 1998 instituto Michoacano de ciencias de la educación, MORELIA, MICH., MÉXICO 1998 p 102-103

desarrollar conocimientos, es decir, permitir que cada persona se responsabilice de sí mismo a fin de contribuir al progreso de la sociedad en la que vive, fundándolo, en la participación responsable de las personas y las comunidades. La educación básica busca fomentar la responsabilidad de los sujetos para respetar y enriquecer su herencia cultural y lingüística.

Promover la educación de los demás defender la causa de la justicia social, aprovechar racionalmente y proteger el medio ambiente y ser tolerante ante los sistemas sociales , políticos y religiosos. La educación básica es la base para un aprendizaje y un desarrollo humano, sobre la cual construir sistemáticamente nuevos niveles y nuevos tipos de educación y capacitación. A través de la educación permite desarrollar capacidades de los individuos así como vivir y trabajar con dignidad, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo.

## 2.12.- Importancia de las matemáticas

Las matemáticas ocupan uno de los lugares más importantes de los currículos de la educación básica y para los jóvenes que llegan a niveles superiores tendrán que estudiar por lo menos 11 años de ellas. Las matemáticas son indudable la base del estudio, porque a través de ella se adquieren los conocimientos de los números como son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, se comienzan a desarrollar las operaciones básicas ejemplo:  $5 + 4 = 9$ ,  $9 - 3 = 6$ ,  $24 \times 2 = 48$ .

Se resuelven problemas, ejemplo: Manuel tiene 13 pesos, su abuelita le regalo 22 pesos y su tía le regalo 31 pesos: ¿Canto dinero tiene ahora Manuel?  
R. 66. Se conocen las figuras geométricas,     etcétera. Las fracciones comunes que viene siendo indispensables ejemplo:  $1/4$    $1/2$   etc. Entre otros innumerables tipos de problemas que abarcan las matemáticas, por esta razón son tan imprescindibles el aprendizaje de las mismas, para realizar los trabajos que se presenten a lo largo de la vida de cualquier ser humano, ya sea formal o informal.

### **2.13.- México en la OCDE último lugar en nivel educativo**

Señala el organismo que los alumnos finlandeses encabezaron la lista, seguidos de los de Hong Kong, Canadá, Taiwán, Estonia y Japón. Las diferencias por nivel de conocimiento en ciencias entre los alumnos finlandeses de 15 años y los mexicanos de esa misma edad, primeros y últimos en la clasificación de la OCDE, equivale a cuatro años de formación. Uno de los responsables del informe PISA sobre la evolución del nivel de formación de los 34 estados integrantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y otros 27 países.

Los alumnos finlandeses encabezaron la lista con 563 puntos, seguidos de los de Hong Kong (542), Canadá (534), Taiwán (532), Estonia y Japón (531 cada uno). México era el último de los 30 países de la OCDE con 410 puntos, por detrás incluso de Turquía (424) y Grecia (437) y también por debajo de otros países que no pertenecen al conocido como el “Club de los países desarrollados”, como Chile (438) y Uruguay (428).

No obstante, peores calificaciones que los estudiantes mexicanos obtuvieron los de otros tres países latinoamericanos que participaron en el estudio: Argentina (391), Brasil (390) y Colombia (388). Los más de 150 puntos que separan a Finlandia de México. Hugonnier señaló que en el caso de México y Turquía, el nivel de gasto por estudiante, es inferior al de los otros estados de la OCDE, puede explicar unos resultados muy inferiores. Pero puntualizó que esa regla no se puede aplicar en absoluto de forma generalizada y otro responsable del estudio.

Eric Charbonnier, interpreta que aunque aumenten el gasto, no se van a mejorar los resultados. El mejor ejemplo es finlandés, que obtiene los mejores resultados con diferencia, con un nivel de gasto por alumno inferior al de una docena de países, en particular Estados Unidos, Noruega, Austria, Islandia, Dinamarca, Italia, Suiza o Francia. El informe PISA de 2006 se centró en la evaluación de los conocimientos científicos, que se añadió a las de las

habilidades en matemáticas y en lectura. Los niños mexicanos pasan pocos años en la educación formal y no la aprovechan tanto como debería.

Entre otras razones de esta falta de aprovechamiento escolar y la falta de cobertura, la OCDE lo atribuye a que el salario de los docentes, absorben una gran porción del gasto total en educación, mientras que el gasto de infraestructura y material de enseñanza es bajo. Argumenta que la asignación de recursos en el país está guiada, sobre todo por consideraciones de oferta de manera que las escuelas en las zonas de ingresos bajos, sufren tanto por la falta de infraestructura pública como de la participación de maestros menos calificados, lo que se suma a las dificultades de un entorno de desventaja para los estudiantes.

La OCDE estableció, que México continua con la tasa más baja de los 34 países, miembros en cuanto al número de estudiantes que concluyen la preparatoria a su equivalente, de tal manera que solo 25%, de los mexicanos entre 34 y 35 años cuentan con ese nivel lo que contrasta con un promedio de 75% entre las naciones participantes.

“La estructura piramidal del sistema educativo es un hecho bien conocido. En México, de 100 alumnos que ingresan a la escuela primaria que consta de 6 grados, solo egresan 53; de estos, 30 terminan la escuela secundaria (3 grados), 14 completan la enseñanza media superior (también 3 grados) y solo 5 terminan algún tipo de educación superior. Esta estructura piramidal supone la existencia de ciertos mecanismos de selectividad, a lo largo de todo el sistema. nos interesa contribuir a esclarecer cuáles son estos mecanismos y como es que operan. Uno de los mecanismos de la selectividad del sistema educativo es, sin lugar a dudas, el fracaso escolar, franco preludio de la deserción, principalmente en las familias de más escasos recursos económicos.”<sup>18</sup>

**En Michoacán**, de acuerdo al INEGI del 2011, las estadísticas de la educación son las siguientes, De cada 100 personas de 15 años y más, 10.7% no tiene ningún grado de escolaridad, 61.8% tiene la educación básica terminada, 0.4% cuenta con una carrera técnica o comercial con primaria terminada, 14.8% finalizaron la educación media superior, 11.8% concluyeron la educación superior, 0.5% no especifico.

---

<sup>18</sup> GALVEZ, Grecia, “Elementos para el análisis del fracaso escolar en matemáticas”, Mecanograma, DIE-CINVESTAV-IPN, p. 37

## CAPÍTULO 3

### EL APRENDIZAJE MULTIPLICATIVO DEL NIÑO

#### 3.1.- El aprendizaje en el alumno

Si nosotros queremos explicar cómo aprenden los niños y organizar actividades adecuadas para que aprendan y sobre todo para que aprenda por ellos mismos, no solo dentro del aula sino en cualquier lugar y sean capaces de aplicarlo en situaciones nuevas, tenemos que ocuparnos de como construyen su inteligencia. Los individuos no solo forman conocimientos concretos sino que adquieren sistemas para recibir información y transformarla. Más que los conocimientos concretos que posee un individuo lo que le capacita para aprender son las formas de abordar los problemas de que disponen. En realidad, entender los mecanismos de aprendizaje requieren conocer el estado en el que se encuentra el niño.

“Es decir, como va a ser capaz de recibir ese nuevo conocimiento a partir de su situación anterior. En la enseñanza, como señala Ausubel, una de las cosas más importantes es conocer el estado del que aprende para poder actuar sobre él. Resulta, por lo tanto, enormemente importante poder conocer los distintos estadios por los que pasa el niño en su desarrollo mental.”<sup>19</sup>

Cuando nos referimos a conocer la situación de un sujeto podemos pensar en lo que sabe un sujeto determinado, María, Pedro, Juan, pero esto suele resultar muy difícil de conocer con precisión; puede ser más fácil en caro o aunque sea más impreciso, hacer una estimación del estado en que se encuentra un sujeto de una determinada edad.

Y eso ya constituye un conocimiento importante. Por lo que aquí nos referiremos a los alumnos de 3º, cómo construyen sus conocimientos y cuáles son los métodos que se deben utilizar, para que estos alumnos aprendan de acuerdo a su etapa. Una diferencia fundamental entre los niños y los adultos respecto al aprendizaje, es que los adultos forman, construyen, nuevos conocimientos sin necesidad de que se modifiquen sus estructuras intelectuales.

---

<sup>19</sup> DELVAL. Juan, “La formación de conocimientos y el aprendizaje escolar”, en Crecer y pensar; la construcción del conocimiento en la escuela, Barcelona, Laia, Colección Cuadernos de pedagogía, 1984, pp 75-85.

Al nacer, los niños disponen de un limitado repertorio de respuestas reflejas, y sobre ellas tienen que construir su inteligencia hasta llegar a la edad adulta.

### **3.2.- Teoría de Vygotsky**

Es muy importante conocer al autor Vygotsky, ya que Vygotsky menciona que el niño construye sus conocimientos a través de la interacción con otras personas, de esa manera el niño construye, su pensamiento y lenguaje, porque si el niño no tuviera esa interacción, no construyera sus conocimientos, por ello estamos de acuerdo, que es muy importante el contexto en donde el niño se está desarrollando para que pueda construir su pensamiento, por ello citaremos el autor Vygotsky.

En esta teoría “Vygotsky propuso que las funciones mentales superiores (a saber, el lenguaje y el pensamiento) se desarrollarían primero en la interacción del niño con otra persona. El componente de instrucción es considerado una parte integrante del proceso de aprendizaje. Para aprender ha de darse una enseñanza conectada con el nivel cognitivo del niño.”<sup>20</sup> Un enseñante que ofrece apoyo encontrara ese nivel e intentara, a través del contexto de interacción ampliar la capacidad del niño, su conocimiento o habilidad. El apoyo necesario dependerá del contenido y del contexto.

Pero permitirá al niño recibir responsabilidad para la regulación, control y mantenimiento de su comportamiento. La zona de desarrollo próximo proporciona a los psicólogos y educadores un instrumento mediante el cual pueden comprender el recurso interno del desarrollo. Utilizamos este método podemos tomar en consideración no solo los ciclos y procesos de maduración que se han completado, sino también aquellos que se hallan en estado de formación, que están comenzando a madurar y a desarrollarse. Así pues la zona de desarrollo próximo nos permite trazar el futuro inmediato del niño.

---

<sup>20</sup> GARTON, Alison, “interacción social y desarrollo”, e Interacción social y desarrollo del lenguaje y la cognición. Paidós 1994. Barcelona pp. 13- 12

### **3.3.- Teoría de Piaget**

De acuerdo a Piaget el niño construye sus conocimientos de acuerdo a sus edades, no se puede enseñar a un niño de preescolar como si fuera un niño de primaria, porque el niño todavía no está en esa etapa y su pensamiento no está desarrollado completamente, por esa razón que al niño se le debe de enseñar respecto a su edad para que ese aprendizaje sea efectivo, es por ese motivo que Piaget menciona cuatro etapas del desarrollo, que lo estaremos citando.

Para Piaget el niño es visto como constructor activo de su conocimiento o en la cognición son unidireccionales y surgen a medida que se despliega la naturaleza biológica del organismo humano. Para documentar esos cambios, Piaget realizo una mirada de observaciones formales e informales de la cognición de los bebés y de los niños tal y como se manifestaba a través de la edad y el desarrollo. La teoría del desarrollo de Piaget se basa en los principios que subyacen al crecimiento biológico.

Piaget tiene un uso bastante restringido. Evolutivamente, “el niño atraviesa cuatro estadios del desarrollo estructural: el sensorio-motor, el preoperatorio, el operatorio concreto y finalmente el operatorio formal.”<sup>21</sup> Piaget se ocupaba del desarrollo de las operaciones mentales, entendidas como mecanismos internos y reversibles, derivados de la interacción activa del niño con el entorno. Así pues, el desarrollo pasaría por esos estadios, marcado por cambios cualitativos en las capacidades cognitivas.

### **3.4.- El tercer período: La actividad representativa de orden operativo.**

Hacia los siete u ocho años, es alcanzado un equilibrio permanente entre la asimilación y la acomodación por el pensamiento adaptado en el plano de las operaciones concretas, de acuerdo a Piaget este tercer periodo se extiende de los 7-8 a los 11-12 años, en este se pueden distinguir dos estadios de desarrollo: a) De

---

<sup>21</sup> *Ibíd.* P 13 12.

las operaciones simples (7-8 a 9-10 años) b) De complementamiento de sistemas de clases y relaciones( 9-10 a 11-12 años). En esta etapa es donde se encuentran los alumnos de 3º de primaria, por lo que sus edades son entre 8 y 9 años.

Esta coordinación en equilibrio permanente no es otra cosa que el pensamiento operativo. “En efecto, un sistema de operaciones como las operaciones elementales de la aritmética o de la geometría, o como las seriaciones y encajamientos lógicos, pueden ser concebido como un conjunto de transformaciones objetivas reproducidas sucesivamente por experiencia mental ( acomodación imitativa ) o como sistema de combinaciones debidas a la actividad asimilativa del sujeto.”<sup>22</sup> Además, el carácter propio de las operaciones es reversible.

Ejemplo: cuando el niño tiene 2 naranjas y 2 manzanas, se le pregunta cuantas son en total, recuerda la suma  $2 + 2$  que es  $= 4$ , el niño tiene 3 pesos ahorrados y su mamá le da 4 pesos para gastar el fin de semana el niño cuenta y dice tengo 7 pesos porque ya hizo procedimientos de suma anteriormente  $3 + 4 = 7$ , está recordando un conocimiento adquirido, no se explica sino como el producto de este equilibrio entre la asimilación y la acomodación.

La acomodación por si sola es necesariamente irreversible, puesto que está sometida a las modificaciones de la realidad en un sentido único y por medio de una acomodación sin asimilación el camino de retorno sería un nuevo camino. La asimilación por si sola es igualmente irreversible porque sin acomodación correlativa deforma su objeto en función de las transformaciones de lo real, mientras que la acomodación debe tener en cuenta los estados anteriores como ulteriores.

El equilibrio de las dos tendencias asegura la reversibilidad y crea la operación como tal o acción que se convierte en reversibilidad. Se ve pues la

---

<sup>22</sup> PIAGET Jean. “La formación del símbolo en el niño” FONDO DE CULTURA ECONÓMICA. Vigésima reimpresión. 2012. México. Pg. 391-394.

continuidad entre la operación y la intuición. La acomodación característica del pensamiento intuitivo depende aún de ciertas configuraciones, mientras que la acomodación operativa se libera de toda influencia figural al relacionarse con las transformaciones como tales y no con la imagen de los estados aislados y estéticos.

### **3.5.- Las operaciones concretas**

A los seis años, cuando el niño empieza la primera etapa de E. G. B. lo que encontramos en los inicios del pensamiento operativo concreto, cuya construcción no termina hasta los 11 o 12 años. En el niño de este periodo que vemos aparecer unas nuevas posibilidades de las que carecía el niño más pequeño: realizar operaciones mentales. El concepto de "operación" no debe entenderse como limitado únicamente a las operaciones aritméticas, sino que abarca un contenido mucho más extenso.

"Las operaciones son necesarias para adquirir las nociones fundamentales de espacio, de tiempo, físicas, sociales y en general de cualquier campo del conocimiento. Operar es realizar una acción con el pensamiento pudiendo a la vez imaginar la acción inversa o recíproca que anula o compensa los resultados de la primera."<sup>23</sup> Así por ejemplo, un niño de 7-8 años, si le mostramos una bola de plastilina y la sumergimos en un vaso con agua, constatará que el nivel del agua ha subido hasta un punto determinado al desplazarse el líquido.

Pero creerá que si la deformamos hasta convertirla en un cilindro y lo introducimos de nuevo en el mismo vaso, el nivel del agua no subirá lo mismo que antes porque considera que al modificar la forma hemos modificado también el volumen. Solo más adelante, cuando sea capaz de imaginar la transformación realizada a la vez que su inversa que convertirá de nuevo el cilindro en bola estará seguro de que su volumen permanece constante a pesar de la transformación.

---

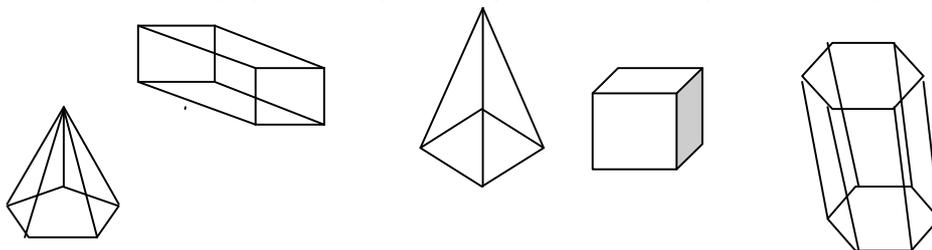
<sup>23</sup> MORENO, Montserrat. "Las principales etapas del desarrollo intelectual en la escuela", en: La Pedagogía Operativa, Laia 43 ed. (198). Barcelona. pp 47-56.

El niño interpreta la realidad según sus estructuras intelectuales, pero estas mismas estructuras se van modificando para mejorar adaptarse a la realidad. Esta modificación se hace necesaria cuando se crea una contradicción perceptible por él entre los hechos extensos y la idea errónea que tiene de los mismos. Sin embargo, no todo aquello que se evidencia al adulto como contradictorio, lo es para el niño, puesto que este no tiene ningún inconveniente en calificar de “seres humanos” a unos seres a los que no concede ninguna de las principales características que atribuye a los humanos.

### **3.6.- Como ayudar a los niños en su aprendizaje matemático**

Como los niños necesitan participar en su aprendizaje matemático, será necesario realizar actividades para apoyarlos en sus esfuerzos por aprender, ya que no será suficiente con que uno les ayude con explicaciones adecuadas y oportunas. Por ejemplo, para aprender aritmética, pueden ser útiles actividades como: contar, agrupar, agregar quitar, ordenar. Ejemplo: tenemos un montón de 8 naranjas, le quitamos 3 naranjas, quedan 5 naranjas en el monton, si agregamos 5 naranjas más, el resultado es 10 naranjas, después se ordenan de acuerdo a su volumen, de esta manera representa de menor a mayor peso.

Para aprender geometría, los niños pueden realizar los siguientes cuerpos geométricos, con popotes o palillos y unir sus esquinas con plastilina ejemplo.



Al realizar este tipo de actividades los niños aprenden a medir, armar, comparar, jugar con figuras. Como sabemos desde la tercer etapa de su desarrollo, los niños pueden comenzar su aprendizaje de las matemáticas, aunque será necesario que esto sea a través de la actividad. Al brindarles el

apoyo de los objetos, los niños disfrutaran de su aprendizaje cuando descubran, poco a poco, todo lo matemático que esconden las cosas que los rodean. Así, además de interesante, el aprendizaje matemático les resultara ameno.

Los niños de la tercera etapa, al haber hecho su pensamiento más operativo y menos perceptivo, ya son capaces de reconocer detalles de una figura al recorrer el borde de un objeto. También pueden diferenciar las figuras de los objetos por ejemplo: una caja de cartón dicen que es cuadrada, porque la observaron de un lado y notaron el primer cuadrado de la caja, otra de las figuras es un cesto de basura, mencionaron que es un círculo, por la orilla que notaron a su alrededor,.

“Esta etapa se caracteriza porque los niños ya distinguen detalles y pueden fijar su atención en dos situaciones a la vez. Por ejemplo, logran descubrir que la cantidad de objetos de dos colecciones permanece igual, aunque las cosas estén juntas o separadas.”<sup>24</sup> Además, ya pueden imaginarse el resultado de una acción. Por ejemplo, pueden anticipar que una colección de objetos cambiaría si se agregan o se quitan cosas. Con todo esto, ya están preparados para elaborar sus propios conceptos matemáticos.

Aunque necesitan todavía del apoyo de objetos. O sea, no podrían aprender matemáticas con observar los números, sino que necesitarían contar, juntar, separar, comparar, ejemplo: dibuje en el pintarrón 16 balones de básquet bol en un lado, en el otro lado 10 balones de foot bol, se preguntó a los alumnos donde existían más balones, la respuesta fue en los de básquet bol, se contaron cada uno de los balones y el resultado fue verdadero, después se les pidió que contaran todos los balones en general, en total son 26 mencionaron.

Si los repartimos en montones iguales, ¿Cuántos quedan en cada montón? Comenzaron a contar y mencionaron que 13 balones existían por

---

<sup>24</sup> AVILA, Alicia y Muñoz, Oscar “Como Ayudar a los Niños en su Aprendizaje matemático.” En: ¿Cómo Aprendemos Matemáticas? México: CONAFE, 1987, PP 10-18.

montón. Por otra parte, a pesar de que estos niños son capaces de distinguir las formas de los objetos, realmente no pueden representar con precisión figuras geométricas ni reconocerlas fácilmente. En esta etapa, los niños perciben primero algunas características generales de los objetos. Por ejemplo, ellos diferencian bastante bien las figuras abiertas y cerradas, sin importar la forma que tengan.

### **3.7.- El estadio piagetiano sobre el desarrollo evolutivo de la idea de medida**

Es precisamente al final del segundo estadio, cuando el niño deja de utilizar el propio cuerpo para pasar a términos intermedios más independientes, como puede ser un trozo de cartulina normalmente en forma de cuadrilátero-rectángulo que va desplazando de un papel al otro para determinar y responder a la pregunta que se le ha formulado. En el tercer estadio en que se hace operativa la propiedad transitiva; es decir, que se caracteriza por razonamiento deductivo.

Sin embargo la adquisición propia de este estadio, la propiedad transitiva, será solo un aspecto de la medida y además, que se ligue dicha propiedad a los desplazamientos realizados para medir. “Pero hemos de tener en cuenta que lo que asegura un resultado de este tipo es la conservación de las magnitudes o cantidades de magnitud desplazadas. Otro aspecto de la medida que queda por construir es el complementario del anterior,”<sup>25</sup> consistente en realizar una partición de forma que se pueda aplicar una de las partes escogidas de esa participación como unidad de medida.

La fusión progresiva de ambos aspectos será lo que lleve a la construcción de la medida durante este tercer estadio. Esta se verificara en dos fases. En una primera fase, el sujeto se sirve de un término medio demasiado grande, porque no evalúa todavía cuál sería el termino más conveniente para llegar a la medida adecuada. En la segunda fase, se sirve

---

<sup>25</sup> CHAMORRO P. Ma. del Carmen., “GENESIS DE LA IDEA DE MAGNITUD Y MEDIDA EN EL NIÑO”, Matemáticas y Educación Indígena II, UPN/SEP, México, 2000, p.104-105

de un término medio muy pequeño, dada la experiencia adquirida en la fase anterior y el convencimiento progresivo de que la medida será más exacta cuando menor sea la unidad escogida para medir.

En esta tercera etapa, se tiene en cuenta ya la conservación de la distancia, pese a los elementos intermedios que se interpongan. Además, la distancia se considera siempre como simétrica. Este nivel no se suele adquirir antes de los 7 años. Según esto, no se tiene una noción correcta de distancia antes de que se adquiera la noción de línea recta, que se logra, aproximadamente, a la misma edad. La noción de distancia se elabora, en principio, independientemente de toda simétrica, ya que el niño llega sobre todo a tres conclusiones.

### **3.8.- La cuenta de multiplicar**

Afines de primer año, los niños podrán resolver algunos sencillos problemas que involucran la multiplicación, utilizando procedimientos de conteo ejemplo:  **$2 \times 3$  ( 2 veces el 3 = 6 ),  $1 \times 4$  ( 1 vez el 4 = 4 ),  $2 \times 5$  ( 2 veces el 5 =10 )**, con la finalidad de que resuelvan situaciones para las cuales no conocen directamente un cálculo. En este año, los objetivos son metodológicos, ligados al tratamiento de la información: producir estrategias, compararlas, analizar diferentes formas de resolver un nuevo problema. Durante segundo año estará en ocasiones de reconocer; frente a un problema, la cuenta de suma que permite resolver.

Por ejemplo  **$5 + 5 + 5 + 5$** . Posteriormente se empezará a exigir a los niños que escriban, luego de la suma, cuál es el producto que sintetiza la operación, en este caso  **$4 \times 5$** . También en este año, los alumnos podrán resolver problemas con números más grandes, en los que tengan que realizar, por ejemplo, el producto  **$16 \times 3$** . ¿Cómo se espera que puedan resolver los niños si aún no saben el algoritmo de la multiplicación? Podrán apoyarse en descomposiciones aditivas y realizar procedimientos de calculo mental ejemplo: para resolver  **$16 \times 3 =$  pensar  $16 + 16 + 16$** . Entonces se puede hacer  **$30$  (de  $10 + 10 + 10$ ) +  $6 + 6 + 6$** , que es finalmente,  **$30 \times 18 = 48$** .

Estarán utilizando intuitivamente la propiedad de la multiplicación con respecto a la suma. Luego de que los niños han aprendido a utilizar diferentes procedimientos de cálculo mental apoyándose en descomposiciones, se les puede proponer la invención de una cuenta vertical. El objetivo de esta actividad es que los niños produzcan diferentes representaciones de las acciones realizadas. Se espera que los niños, apoyándose en el algoritmo de la suma, puedan en tercer año hacer estrategias de cálculo mental escrito para cuentas como los siguientes ejemplos:

$\begin{array}{r} 126 \\ \times 3 \\ \hline 300 \text{ (de } 3 \times 100) \\ + 60 \text{ (de } 3 \times 20) \\ 18 \\ \hline 378 \end{array}$	$\begin{array}{r} 126 \\ \times 3 \\ \hline 18 \\ + 60 \\ 300 \\ \hline 378 \end{array}$	$\begin{array}{r} 126 \\ \times 3 \\ \hline 360 \text{ (de } 120 \times 3) \\ + 18 \text{ (de } 6 \times 3) \\ \hline 378 \end{array}$
---	--	--

Los niños podrán resolver, entonces diferentes cálculos utilizando procedimientos de cálculo mental, luego se aproximarán a procedimientos de cálculos verticales realizado diferentes descomposiciones y analizando si obtiene o no el mismo resultado. El algoritmo convencional se presenta, luego, como un procedimiento más sintético a partir de los utilizados por los niños, pero basado en la misma propiedad: se realizan diferentes multiplicaciones a partir de descomponer el número.

$\begin{array}{r} 126 \\ \times 3 \\ \hline 378 \end{array}$	$\begin{array}{r} 342 \\ \times 2 \\ \hline 684 \end{array}$
--	--

Una vez que los niños conocen el algoritmo de la multiplicación no desaparece de la escena el cálculo mental. Se continúa proponiendo ejercicios de estimación y verificación de cálculos, planteando problemas que no exijan resultados exactos, etcétera por ejemplo: "Colocar mayor o menor sin hacer la cuenta."

$$125 \times 3 \dots\dots\dots 230 \times 4$$

$$56 \times 8 \dots\dots\dots 98 \times 5$$

“O bien. Señalar cuál de los tres números puede ser el resultado correcto y justificará por qué lo elegiste.”

$$135 \times 5 = 675 - 1076 - 345$$

$$231 \times 4 = 2140 - 924 - 804$$

**Justificación:** se explicó que tenían tres resultados diferentes y que lo que tenían que hacer era encontrar el resultado correcto y encerrarlo en un círculo o subrayarlo, algunos de los alumnos encerraron el resultado incorrecto por lo que no realizaron la operación y lo eligieron al azar, otros alumnos encerraron el resultado correcto porque desarrollaron las operaciones y obtuvieron un resultado que mostraban las operaciones.

$$135 \times 5 = 675 - 1076 - \boxed{345}$$

$$235 \times 4 = 2140 - 924 - \boxed{804}$$

$$\begin{array}{r} 135 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 231 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$675$$

$$924$$

$$135 \times 5 = \boxed{675} - 1076 - 345$$

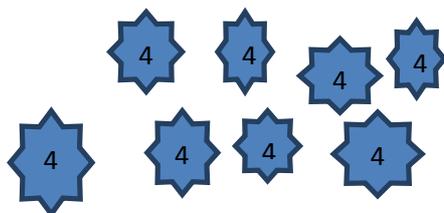
$$231 \times 4 = 2140 - \boxed{924} - 804$$

### 3.9.- Como se pueden ir relacionando los niños en primero y segundo año con la multiplicación.

Ya desde primer año es posible ampliar el tipo de problemas que se les plantean a los niños, habitualmente que involucran sumas y restas, incluyendo algunos del campo multiplicativo, aun cuando los niños no tengan el conocimiento de multiplicar números, se trata de que empiecen a tener contacto con problemas “diferentes” desde su punto de vista y de que movilicen nuevos recursos para resolverlos. Por ejemplo: “Calcular cuantas figuritas hay en 8 paquetes si en cada paquete hay 4 figuritas.”

Los chicos de primero y segundo año no reconocen que este problema puede resolverse con una operación como  $4 \times 8$ . Sin embargo, pueden resolverlo utilizando otros procedimientos a partir de lo que sí, saben. No tiene una estrategia experta, pero puede generar una respuesta. Los caminos que eligen pueden ser los siguientes.

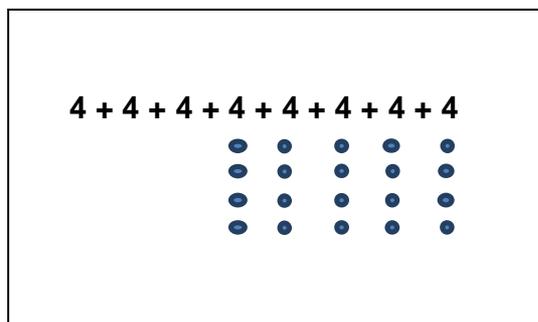
Algunos niños no reconocen las diferencias con problemas de suma que vienen realizando y hacen  $4 + 8$ . Ciertos niños utilizan procedimientos en los que representan gráficamente los paquetes y las figuras. Primero dibujan y luego cuentan todas las figuras. Otros representan gráficamente los paquetes y simbólicamente las figuras. También luego del dibujo cuentan las figuras, realizando algún tipo de control sobre los 4 de cada paquete.



Algunos representan directamente las figuras, agrupándolas de 4 sin necesidad de dibujar adentro de los paquetes:



En ocasiones escriben la suma de los 4:



Y finalmente, unos pocos niños escriben de modo sintético que operación

32 lo hice contado 8 veces
----------------------------

¿Cuál es el sentido de plantear este tipo de problemas a niños que aún no “saben multiplicar”? Se trata de realizar un trabajo colectivo de análisis y reflexión. Luego de la resolución individual, se comparan los resultados y los procedimientos. Aunque solamente pocos niños hayan sumado 4 y 8, se propone a todos analizar por qué  $4 + 8$ , no es un cálculo que permita averiguar la respuesta a este problema.

Se les puede proponer a los niños que realicen y expresen oralmente problemas para  $4 + 8$  y que los comparen con éste. Se puede analizar con los niños como este problema puede resolverse por medio de una suma, pero que esa suma es  $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$  y no  $4 + 8$ . En la comparación, los niños podrán reconocer como en este problema, a diferencia de otros problemas de sumar, no se suman los números “escritos en el enunciado”.

En principio en estos problemas, se espera que los niños puedan reconocer puntos de contacto con la suma y a la vez, que puedan establecer diferencias. Por ejemplo, que puedan formular expresiones como estas: “pueden sumar, pero sumas otros números,” en estos problemas se suma muchas veces el mismo número, no hay que sumar dos números diferentes como en los otros problemas, el problema te dice 4 y 8, pero tú no sumas  $4 + 8$ , el 8 te dice cuántas veces sumar, etc.

### **3.10.- Diferentes problemas de multiplicación en tercer año.**

En tercer año los alumnos tienen el conocimiento del algoritmo de la multiplicación, lo utilizan como recurso para la resolución de problemas. La multiplicación se constituye como punto de apoyo para resolver problemas de partición. Ejemplo: Andrés tiene que repartir sus 37 figuritas entre sus 4 hermanos, de tal manera que a todos les corresponda la misma cantidad. ¿Cuál es el máximo

de figuritas que puede darle a cada uno?. En este caso, el procedimiento experto es la división, pero la situación puede ser resuelta a partir de una multiplicación.

Los niños de tercer año antes de conocer el algoritmo de la división. Podrán utilizar el conocimiento memorizado de las tablas, como que número multiplicado por 4, da lo más cercano a 37, a partir de  $9 \times 4 = 36$ . Aunque el niño de este grado también, ya está entrando en contacto con la división, si a esas alturas ya posee ese conocimiento, probablemente lo podrá resolver a través de una división para obtener el resultado exacto. “Los niños aprenden a resolver una amplia variedad de situaciones que involucran la multiplicación. Posiblemente, sus procedimientos de resoluciones no sean siempre apelar al producto.

Usarán variadas estrategias de resolución y podrán, luego de la resolución, reconocer y registrar cual es la operación que representa el problema.”<sup>26</sup> Se les pide a los niños que completen el cuadro de la tabla pitagórica. El trabajo es realizado a través de diferentes estrategias. Cada niño se apoya en diferentes relaciones: algunos descubren que se repiten todos los casilleros,  $3 \times 4 = 4 \times 3$ ; otros encuentran como se pueden ir llenando verticalmente sumando sucesivas veces el número de la columna; otros niños hicieron en primer lugar las filas y las columnas de números más redondos, como el 2, el 4, el 5, etc.,.

Los niños de 3º conocen los números pueden realizar operaciones, como son las sumas, restas, multiplicaciones de un número y divisiones de un número, entran en contacto con las figuras geométricas como son, el triángulo, cuadrado, círculo, rectángulo, aunque no memorizan el nombre de algunas de ellas, como son el rombo, pentágono etc., pueden dibujarlas. Las que memorizan con rapidez son el círculo, cuadrado y el triángulo. Aquí comienza el conocimiento, de cómo funciona el reloj, pero el niño no puede identificarlo con exactitud, algunas ocasiones no acierta la hora.

---

<sup>26</sup> BROITMAN Claudia, “La enseñanza de la multiplicación en los primeros años”, Matemáticas y Educación Indígena II, UPN/SEP, México, 2000, p 87-89

A estas alturas los alumnos tienen la capacidad de escribir cantidades grandes y representarlas en números ejemplo: 38,002 - 55,671, pueden distinguirlas, cual cantidad es mayor y cual es menor, el juego geométrico empieza a implementarse en esta edad, para dibujar los círculos, cuadrados y los ángulos que trazaran, para verificar de que grados son, en esta etapa es donde el niño verdaderamente está aprendiendo las matemáticas y se están quedando impregnadas en sus mentes. Los alumnos de tercer grado, conocen y desarrollan las tablas de multiplicar.

Pero no todas, en particular usan las 5 primeras que son, la del 1 al 5, son las que manejan con frecuencia, las otras que son, del 6 al 10, encuentran un poco de dificultad no las practican del todo, otro punto a señalar en este grado, son las fracciones, al comenzar a realizar este tipo de operaciones, el niño se encuentra con algunos obstáculos, ya que cuando se le pide que represente la fracción  $x$  en un dibujo, en algunas ocasiones, no divide en partes iguales el dibujo y es cuando obtiene malos resultados en especial con las fracciones de números impar.

Para poder determinar la cantidad de objetos o líquido que contiene un contenedor, no es suficiente con que el niño solo observe la porción, el monto, o el líquido en un contenedor, sino tiene que recurrir, al conteo de los objetos para poder determinar cuántos de ellos existen, o cuanto líquido contiene un vaso, en esta etapa los alumnos todavía no tiene esa capacidad de distinguir, con el simple hecho de visualizar, por ello usan su estrategia del conteo. La memorización de las tablas de multiplicar es importante.

Para que los niños puedan resolver las operaciones que se les apliquen. Los niños necesitan disponer de un conjunto de cálculos sencillos para realizar otros más complejos ejemplo: es necesario saber  $5 \times 8 = 40$  para poder resolver  $50 \times 80 = 4\ 000$ . La disponibilidad en memoria de cierta relación numéricas es un recurso útil para los niños. Esto no significa que la memorización sea el punto de partida de la enseñanza, ni tampoco que el

trabajo de memorización sea realizado como una actividad totalmente mecánica. Es importante realizar en el aula actividades que contengan como objetivo la memorización de ciertos cálculos multiplicativos, ejemplo.

BICICLETAS	RUEDAS	AUTOS	RUEDAS
1	2	1	4
2	4	2	8
3	6	3	12
4	8	4	16
5	10	5	20
6	12	6	24
7	14	7	28
8	16	8	32
9	18	9	36
10	20	10	40

A través de estos cuadros los niños podrán empezar a encontrar regularidades en los números, pueden ir sumando de 4 en 4 o bien parece una escala de 4, si en 2 autos hay 8 ruedas, para saber en 4 autos le suman 8 ruedas más.

Estamos de acuerdo con lo que mencionan los autores **Alicia Ávila y Oscar Muños**, que el niño necesita del apoyo de objetos para estar seguro de lo que está realizando. En este grado que es el tercero, es importante también, promover que los alumno identifique y reflexionen sobre los números que se ven en los precios, anuncios, domicilios y el periódico, etc. Es decir, se trata de que manejen los números y reflexionen sobre ellos en situaciones en las que son útiles.

Los niños trabajan sobre la comparación de cantidades, usando los símbolos que permiten definir qué cantidades, es menor, igual o mayor que

otra, como sabemos los símbolos son:  $>$  mayor que,  $<$  menor que,  $=$  igual a, el alumno al manejar este tipo de símbolos está aprendiendo otra forma de comparación, el cual los empiezan a distinguir entre los 8 y 9 años.

### **3.11.- Las matemáticas en la vida del alumno**

Sabemos que las matemáticas son difíciles y en algunas ocasiones aburridas, porque odiamos estudiar y casi todo el mundo las detesta, pero si tomamos en cuenta, son las más utilizadas en la vida cotidiana de cualquier ser humano, en todo tipo de trabajo que se realice se emplean las matemáticas, ya sea números, medidas, pesos, el cálculo, porcentajes etc., por esa razón algunos creen que son la base de cualquier materia. Las matemáticas son, junto con otras ciencias, actividades del saber, un resultado del intento del hombre por comprender y explicarse el universo y las cosas que ocurren.

Su enseñanza, por lo tanto, consiste en la pura transmisión de un conocimiento fijo y acabado sino que debe fomentar en el alumno la misma curiosidad y las actitudes que la hicieron posible y la mantenían viva. Un propósito central de las matemáticas, es que el alumno aprenda a utilizar para resolver problemas no solamente los que se resuelven con los procedimientos y técnicas aprendidas en la escuela, sino también aquellos cuyo descubrimiento y solución requieren de la curiosidad y la imaginación creativa. La enseñanza de las matemáticas en la escuela, tiene como propósito general el desarrollo de las habilidades operatorias ejemplo.

Cuando al niño se le ordena que traiga objetos y diga cuantos objetos son, es ahí cuando utiliza la habilidad operativa. Comunicativas y de descubrimiento de los alumnos. Para ello, deben desarrollar sus capacidades para adquirir seguridad y destreza en el empleo de técnicas y procedimientos básicos a través de la solución de problemas. Reconocer y analizar los distintos aspectos que componen un problema, elaborado conjeturas, comunicarlas y validarlas, reconocer situaciones análogas es decir, que desde un punto de vista matemático tiene una estructura equivalente.

La enseñanza de las matemáticas basada en la resolución de problemas se apoya en la idea de que los niños tienen, además de los conocimientos aprendidos en la escuela, conocimientos adquiridos en la calle, o en la casa ejemplo: grande, chico, pesado, ligero, muchos, pocos, aunque no conocen las cantidades en números pero lo diferencian en base a sus tamaños o por observar los objetos, en los juegos ejemplo: el juego de la lotería aprenden a ordenar a contar pero sin tener el símbolo del número, en el rompecabezas comienzan a ordenar, distinguir colores y tamaños etc., que les permiten solucionar problemas diversos.

Al resolver las situaciones que el maestro les presenta, los niños utilizan como punto de partida los conocimientos y concepciones construidos previamente. Por ello, la enseñanza de las matemáticas se entienden como la promoción de la evolución y enriquecimiento de las concepciones iniciales del alumno. Que lo llevan a abandonar, modificar o enriquecer dichas concepciones y acercarse paulatinamente al lenguaje y los procedimientos propios de las matemáticas. Al enseñar esta asignatura no sólo se pretende promover aprendizajes significativos, sino también el gusto por esta materia.

Para que las matemáticas puedan disfrutarse, su enseñanza debe incluir informaciones y aplicaciones útiles e interesantes para el niño. “Las matemáticas pretenden ser atractivas y lúdicas, pero también útiles y significativa. Se realizan a partir de situaciones propias de la cultura infantil. La feria, el zoológico, los juegos, la lectura, la literatura, las excursiones, las competencias y los paseos escolares son soporte del contexto.”<sup>27</sup> El objetivo es que, paralelamente al aprendizaje de las matemáticas, los niños adquieren otros conocimientos y se interesen por indagar sobre temas que esta asignatura apenas se tocan.

Como se a mencionado anteriormente, los niños llegan a la escuela con conocimientos, ideas e intuiciones matemáticas derivadas de su propio medio.

---

<sup>27</sup> El libro para el maestro. Matemáticas. Tercero grado, fue elaborado en la Dirección General de Materiales y Métodos Educativos de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal. Primera edición 1994 (1996) México, p.13-14.

“A este tipo de conocimiento se le califica de **etnomatemático**. Y es importante por su gran variedad de herramientas que, aunque no sea explícitamente matemáticas,”<sup>28</sup> constituyen los componentes básicos del comportamiento matemático. Todo esto supone que, para los niños, las matemáticas se encuentren en el contexto de una variedad de situaciones y experiencias, gran parte de ellas procedentes del entorno y algunas otras forzadas por el profesor.

Se hace necesario una interacción constante entre estas situaciones y las ideas matemáticas que los niños están aprendiendo. Una consecuencia de ello, será la capacidad de aplicar la matemática a las situaciones diarias. “Tenemos que argumentar que la asignatura de matemáticas, es sin duda un conocimiento indispensables en los alumnos. Porque para resolución o respuesta puede contestarse con número o con palabras,”<sup>29</sup> puede implicar hacer comparaciones u ordenamientos, sin que necesariamente se tenga que hacer una operación.

Pueden planearse preguntas que tengan varias respuestas correctas, o bien respuestas únicas. Pueden haber preguntas que no se puedan responder, porque la información con la que se cuenta no permite encontrar el resultado, o preguntas que implique solo seleccionar la información, con la que se puede resolver el problema y después, si así se desea, encontrar el resultado. En otras ocasiones el problema para los alumnos puede consistir en inventar problemas, o preguntas a partir de la información que se da en ilustraciones, tablas, graficas, textos, etcétera.

### **3.12.- Compra y venta**

Los niños realizaron una actividad que se involucraron con las matemáticas de una forma lúdica y lo que compren les servirá para una

---

<sup>28</sup> CASTRO Martínez, Encarnación et, al. “Los objetivos del aprendizaje de la aritmética” en: Números y operaciones. Madrid: Síntesis, 1992 pp. 83-94.

<sup>29</sup> BALBUENA Corro Hugo. Block Sevilla David. La enseñanza de las MATEMÁTICAS en la escuela primaria SEP Programa Nacional de Actualización Permanente. México, p 94-95.

fiesta que previamente se llevara a cabo. Se les explica que tendrán que comprar en 3 tiendas y en cada una de ellas se podrán gastar determinada cantidad de dinero que se les proporcionara. En principio a los de 1º se les proporciona 60 pesos, que podrán gastar 20 pesos por tienda, a los de 2º se les autoriza 90 pesos, que gastaran 30 pesos por tienda.

Por último a los de 3º se les otorgo 150 pesos, que se compartirán de 50 pesos por tienda, repartidas en monedas de 5 y 10 pesos y billetes de 20 y 50 pesos. Los precios de los artículos de las tiendas también varían según el nivel adaptándose, evidentemente, a las cantidades distribuidas en cada caso. Deberán utilizar tres hojas en blanco una para cada tienda, poniendo el nombre en la cabecera, de la que se trate.

“Seguimiento, pondrán la cantidad que van a comprar de cada uno de los artículos escogidos, el nombre de este, el precio por unidad, el precio total y en la parte inferior de la hoja deberá anotar la suma total de lo que pretendan adquirir. Una vez informado, el niño podrá realizar la acción.”<sup>30</sup> Podría decirse que es en este momento cuando empieza realmente la actividad. En primer lugar, el niño se acerca a las tiendas para mirar los artículos en ellas expuestos; selecciona uno de ellos, averigua los precios, intercambia pareceres con sus compañeros de grupo.

Se observó que, en general el primer impulso del niño es recoger el objeto que más le gusta, sin tener en cuenta su precio. Esto hace que, en principio el niño escoja dos artículos cuyo precio excede la cantidad que puede destinar aquella tienda. Con estos errores poco a poco, el niño va descubriendo que comprar no significa solo elegir aquello que más le guste, sino que también debe tener en cuenta el dinero del que dispone y el precio de los productos.

Así pues el niño, para poder realizar sus compras, de forma inconsciente está operando constantemente sin importarle la cantidad, en

---

<sup>30</sup> AUTORES VARIOS, “Matemáticas para comprar y vender” en: Cuadernos de pedagogía, No. 145, Fontalba, España, 1987, pp. 38-40.

ocasiones debe repetir una operación hasta conseguir el resultado correcto. Se analizó que los niños utilizan todos los recursos que tienen a su alcance: contar con los dedos, hacer palitos en la hoja de borrador, ir tanteando sumas aunque a veces no sean los más eficaces.

También es un momento excelente para ejercitar la técnica del cálculo mental mediante la comprobación de la operación de pago y devolución de cambio. Se descubrió que los niños asumen la responsabilidad de vender con la actitud de una persona adulta, es decir exigen a sus compañeros que sepan pedir y calcular el cambio devuelto. Lo que se distinguió que pocas veces, se apreció al niño realizar tantas operaciones sin protestar y sin pedir ayuda cuando el resultado no era el conveniente.

Lo mencionado anteriormente, fue con el propósito de visualizar un poco más, del como los niños se relacionan con las matemáticas y que tan importantes son durante su desarrollo y en su vida diaria, del como los propios niños involucran matemáticas en sus actividades, o simplemente en sus juegos sin que ellos tomen importancia de esto. Las matemáticas se les presentan o las observan a cada momento los alumnos en su vida cotidiana.

Simplemente dentro de sus hogares algunos de sus padres de familia son artesanos, carpinteros, hojalateros, etc., cuando realizaron su trabajo, tal vez no implementaron matemáticas con números, pero los diseños que fabricaron fueron parte de las figuras, que están incorporadas a las matemáticas, otros simples tipo de diseño o figuras que el niño diariamente observa son las casas, calles, escuelas, carreteras, etc. Todos estos trabajos fueron diseñados a base de las matemáticas y están en el contexto del niño básicamente en su vida por ello es tan importante hacer mención de estas.

### **3.13.- El contexto cultural: uno de los usos de las matemáticas**

No es infrecuente entre los miembros de la clase media que tengan un “negocio propio”. Cuando el padre tiene un puesto de frutas y verduras, o una

tienda de abarrotes, los hijos pueden ayudar a cuidar el puesto o el negocio, pero en otras ocasiones los niños son empleados para vender paletas, cañas, papas fritas etc., en general a partir de los 11 a 12 años la ocupación puede volverse independiente.

“En estos casos, los niños y los adolescentes resuelven innumerables problemas de matemáticas, por lo general sin utilizar papel y lápiz. Los problemas implican multiplicaciones (una paleta cuesta  $x$ ; cuatro paletas cuestan  $4x$ ), suma (el precio de cuatro paletas más el precio de bolsas de papas) y restan (50 pesos menos  $y$  para encontrar el cambio).”<sup>31</sup> La división parece presentarse con menos frecuencias. Es interesante notar el uso de valores cuando la división no es exacta.

Y el precio varía de acuerdo con la cantidad vendida, el precio de 3 aguacates es de 9 pesos. Pero un aguacate cuesta 4 pesos. Aunque en ocasiones aparecen errores de caculo, predominan los aciertos entre los niños responsables de estas transacciones comerciales. Entre los modos utilizados para obtener la solución, ni los niños observados en el tianguis, ni sus padres utilizaban lápiz y papel para los cálculos.

### **3.14.- Las matemáticas y su relación con el juego del niño**

#### **3.14.1.- ¿Qué es el juego?**

El juego es un papel principal en los niños por lo que dedican una gran cantidad de tiempo a esta actividad, el juego se define como una actividad lúdica que el niño posee, ya que cualquier actividad que el niño desarrolle la considera como un juego y al mismo tiempo aprende cosas nuevas, “El juego es un autorrevelador para la persona; logra comunicar todo, lo que conoce y lo que desconoce, lo que quiere y a veces lo que no quiere. Se ve completamente en acción.

---

<sup>31</sup> CARRAHER, Terezinha et. al. “En la Vida Diez en la Escuela Cero: Los Contextos Culturales del Aprendizaje de las Matemáticas” en: En la Vida Diez en la Escuela Cero. México: Siglo XXI editores, 1991, pp. 25-47.

“Recibe, transmite y retransmite los datos de la realidad, pero basado por su propia realidad interna. Procesa angustia y temores frente a estímulos que lo posibilitan. En la comunicación lúdica, accionan las necesidades efectivas y con notable intensidad entre otras causas, sencillamente, porque les están permitiendo expresarse. Por eso el que juega se vuelve más plástico, se flexibiliza, modifica defensas, logra cierta armonía entre lo sentido y lo expresado.”<sup>32</sup>

Para el autor **Bruner**, el juego está ligado a la etapa de inmadurez y permite resistir la frustración, de no ser capaz de obtener un resultado, lo cual es importante cuando se aprende. Es decir, que al convertirse la propia actividad en un fin en sí mismo, el joven no necesita alcanzar el fin externo y se satisface con la propia acción; pero además ese ejercicio le va a servir de preparación y de entrenamiento para la actividad posterior.

Estoy de acuerdo con lo que menciona el autor **Bruner**, que el juego viene siendo parte de la inmadurez del niño, ya que el niño apenas está desarrollando o construyendo su conocimiento y no tiene ninguna experiencia sobre las actividades que realiza por ello lo toma a juego, no importa que resultado va obtener en la actividad lo importante es que el niño se divierta realizándola.

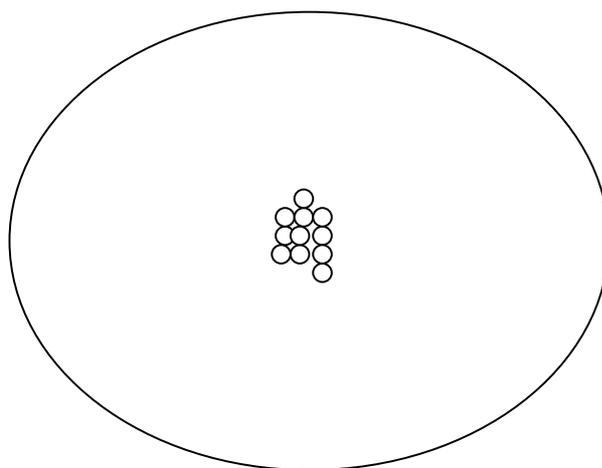
A primera vista, la inclusión de jugar en una colección de actividades pertinentes al desarrollo de las ideas matemáticas puede parecer extraña, hasta que nos damos cuenta de la gran cantidad de juegos que tienen conexiones matemáticas. Su inclusión es aun más importante cuando abordamos la educación matemática desde una perspectiva antropológica y cultural, a causa de la extensa sobre juegos y sobre la actividad de jugar en todo el mundo.

A partir de los seis siete años, el niño empieza un tipo de juego que es puramente social, al que se denomina juego de reglas, que va desempeñando un papel importante en el niño, relacionándolo con las matemáticas aunque los niños no toman importancia en ese aspecto, ellos lo que quieren es divertirse, pero las matemáticas pueden ser la base para que ellos desarrollen sus juegos ejemplo.

---

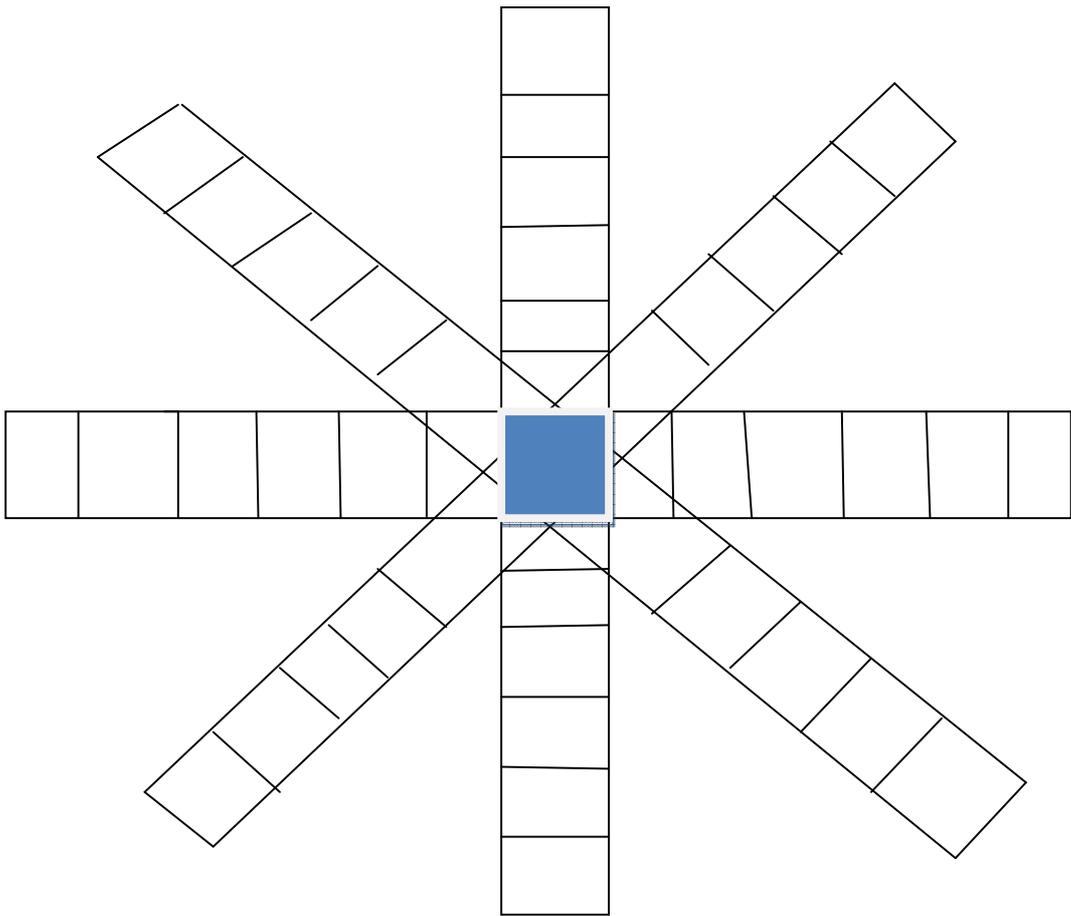
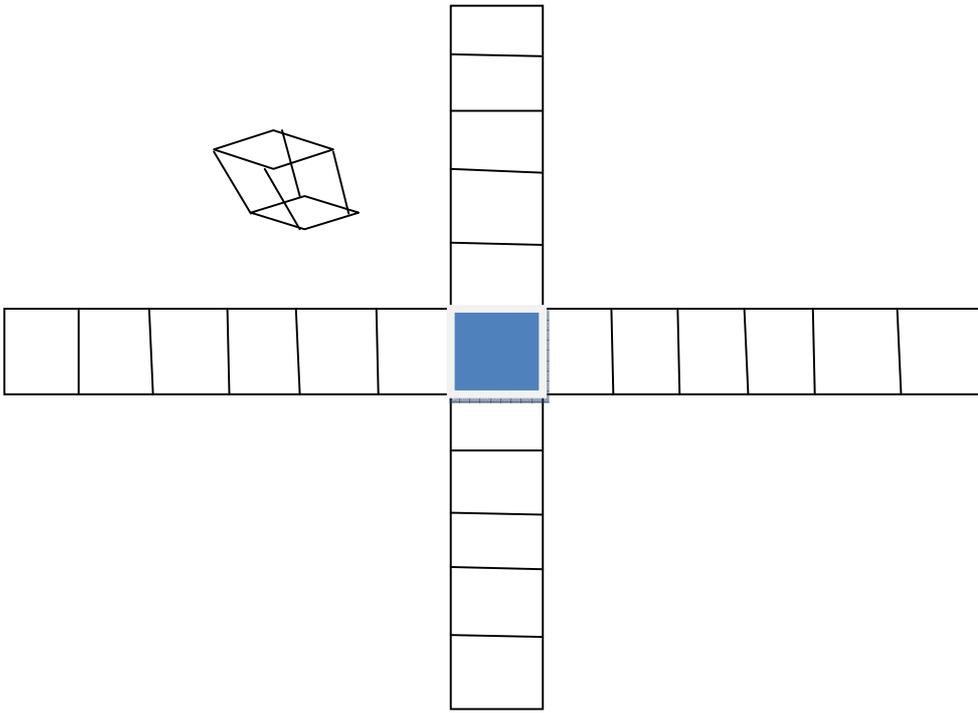
<sup>32</sup> DE CAÑEQUE, Hilda. Un jardín de infantes mejor. Siete propuestas. Buenos aires, paidós. Educador, 1992.

El juego de canicas, este juego consiste en manipular, lanzar con precisión, este juego puede jugarse entre dos niños o más. Dibujan un círculo en el suelo aproximadamente de 1 metro de diámetro, dentro del círculo colocan varias canicas, después por turnos participa cada niño, lanzando una canica tratando de sacar las que se encuentran en el centro del círculo, con la mano derecha y en ocasiones con su mano izquierda.

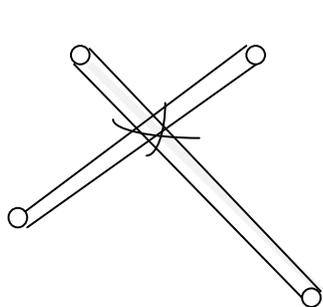


El juego del pulpo, en este juego se necesitan la participación de cuatro o seis niños, dibujan o marcan una figura en el suelo, en forma de cuadros, los niños toman turnos. El primer niño se para en el centro( la casilla azul), lanza el dado y avanza el número de casilla que éste indique, hacia el lado de su preferencia. Si cae en un cuadro ocupado por otro niño, lo saca y este tienen que volver a lanzar el dado desde la casilla del centro.

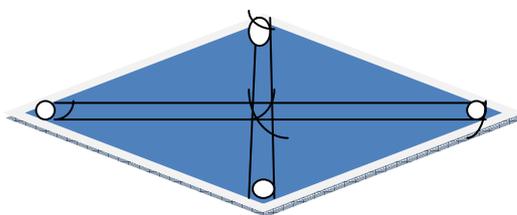
Una vez que todos los jugadores están en una casilla, pueden sugerir cambios; por ejemplo: si tiran el dado y cae un número par, todos corren y se ubican en una casilla de la línea opuesta y si cae un número impar se ubican en la línea más cercana. Entre todos, miran hacia el centro de la figura, determinado si el desplazamiento se hará, hacia la derecha o la izquierda. También cada uno puede determinar, mediante los puntajes que obtengan con el dado, cómo hacer su trayectoria para sacar de la figura a otros compañeros. En ocasiones se pueden agregar más líneas a la figura, esto les da mayores posibilidades de innovar.



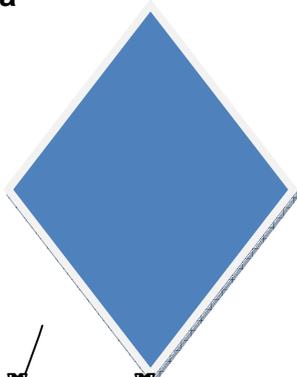
El juego del papalote, este juego consiste en la construcción del papalote. 1.-se amarra y se pegan dos varas con un pedazo de hilo de esquina a esquina 2.- los niños atan un hilo para unir las cuatro puntas de las varas, formando un rombo 3.- se corta el papel a la medida de las varas que están unidas 4.- Doblan los sobrantes de papel y pegan sobre el hilo de la estructura 5.- realizan una tira larga, ligera y delgada de trapo, o plástico, por lo menos de 2 metros de largo y se pega en una esquina para que el papalote tenga el equilibrio 6.- por último, amarran firmemente el hilo como del papalote para comenzar a volarlo.



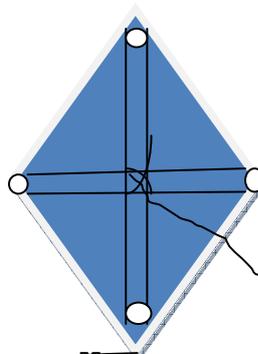
**Primer figura**



**Segunda figura**



**Tercer figura**



**Cuarta figura**



Después consiste en que los niños se organizan para volar el papalote, necesitan definir un lugar apropiado: debe ser un espacio abierto en el que sople fuerte el viento y no existan cables. El reto será, el papalote que vuele más alto y permanezca arriba en el viento por 20 minutos será el ganador, ya que quiere decir que si lo elaboraron bien.

Estos juegos mencionados anteriormente, son los que practican los niños con frecuencia dentro de la comunidad, si bien se observó cada uno de estos juegos, están relacionados con las matemáticas, al momento del conteo, al trazar un círculo, un cuadro, lanzar un dado, manejar distancias etc., estos juegos también conocidos como juegos de reglas, se caracterizan precisamente por estar organizados mediante una serie de reglas que todos los jugadores deben respetar, de tal manera que se establece una cooperación entre ellos y al mismo tiempo una competencia.

Los jugadores cooperan entre sí para la realización del juego y todos deben atenerse a las reglas, pero también compiten para obtener el mejor resultado. Pero no solo hay que hacerlo lo mejor posible sino impedir que el otro gane. Esto supone una coordinación de los puntos de vista y hace necesario ponerse en el punto de vista del otro. Inicialmente los niños juegan por su cuenta sin considerar las acciones de los demás, pero poco a poco no solo organizan sus acciones para alcanzar la meta, sino que tiene en cuenta las de los otros y tratan de impedir las o dificultarlas atendiendo las normas.

La importancia educativa del juego es enorme y puede decirse que un niño que no juega es un niño enfermo. A través del juego el niño puede aprender una gran cantidad de cosas en la escuela y fuera de ella y el juego no debe despreciarse como una actividad innecesaria ni establecer una oposición entre trabajo serio escolar y el juego, sino todo lo contrario. Puesto que el juego desempeña un papel tan necesario en el desarrollo. El niño debe sentir que en la escuela está jugando y a través de ese juego podrá aprender cantidad de cosas.

## CAPÍTULO 4

### SUGERENCIAS DE APLICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

#### 4.1.- ¿Qué es planificación?

Llamamos planificación al instrumento con el que el docente organiza su práctica docente, en conjunto con los contenidos, opciones metodológicas, estrategias, textos y materiales para secuenciar las actividades que han de realizar, toda situación de enseñanza está condicionada por un lado reducir el nivel de incertidumbre y por otro anticipar lo que sucederá en el desarrollo de las clase. Otorgando rigurosamente y coherencia a la tarea pedagógica en el marco de un programa.

Habitualmente, la planificación funciona como una exigencia formal. En este sentido se la reduce a un instrumento y se la despoja de su función primordial, que es la de guía organizadora y estructuradora de la práctica. Cuando un docente diseña una clase necesita reflexionar y tomar decisiones sobre aspectos que le permitan estructurar y organizar su propuesta: fundamentos, objetivos, contenidos, materiales, metodología, evaluación y bibliografía.

De acuerdo con **Peter Woods**, nos menciona, que es para el planificar. “La planificación de la redacción de una investigación es muchísimo más complicada. Lo primero es trabajo secundario, no particularmente creativo. Lo último es una busca de nuevas formulaciones y casi por definición, no puede planificarse por anticipado, pues el proceso creativo continua en la redacción misma.”<sup>33</sup> En realidad, puede ser la parte más creativa del trabajo cualitativo y a veces es difícil distinguir entre planificación y redacción. Sin embargo, lo mismo que ocurre con la pintura, no se puede dar la última mano con tranquilidad si antes no se ha puesto una buena base.

---

<sup>33</sup> WOODS. Peter. “Planificación” en: la escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa. Barcelona. Paidós/ M.E.C. 1987.

Por supuesto, la investigación entera requiere planes, pero en el trabajo cualitativo, la recogida de datos se mueve dentro de un margen flexible y relativamente sin compromiso. Los planes para el producto final suelen comenzar a tomar forma durante los primeros análisis, más allá de los cuales he encontrado cuatro etapas principales de planificación: 1) Un esquema especulativo preliminar, en parte sistemático, en parte azaroso. 2) Un plan de trabajo provisional. 3) Un plan reelaborado en estadio de primer borrador, que puede ser repetido en borradores posteriores. 4) Un plan final, que establezca un orden.

#### 4.2.- ¿Qué es una estrategia?

Son todas aquellas ayudas planeadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procedimiento más profundo de la información. A saber todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos. Las técnicas pueden ser utilizadas de forma más o menos mecánica, sin que sea necesario para su aplicación que exista un propósito de aprendizaje por parte de quien las utiliza.

Las estrategias, en cambio, son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje, esto supone que las técnicas pueden considerarse elementos subordinados a la utilización de estrategias; también los métodos son procedimientos susceptibles de formar parte de una estrategia, es decir, la estrategia se considera como una guía de las acciones que hay que seguir, para tener un concepto más claro de lo que es una estrategia se menciona al siguiente autor.

Para "**Nisbet Shucksmith (1987)** las estrategias de aprendizaje son la estructuración de funciones y recursos cognitivos, afectivos o psicomotores que el individuo lleva a cabo para cubrir los objetivos de aprendizaje. La forma en la que operan las estrategias de aprendizaje es mediante la plasmación de conjuntos de funciones y recursos generadores de que esquemas de acción. Esquemas que se utilizan para enfrentarse de manera más eficaz y económica a situaciones globales o específicas de aprendizaje."<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> HERNANDEZ, Fernando. Et. At. "Aspectos complementarios sobre la instrucción y el aprendizaje" en: Para enseñar no basta con saber la asignatura. Paidós. Barcelona 1993 pp. 89-100.

Facilitando la incorporación selectiva de nuevos datos y su organización, o para la solución de problemas de distinta condición. El conocimiento y el dominio de estas estrategias permite al alumno organizar y dirigir su propio proceso de aprendizaje. La finalidad de aprender estas estrategias sería, como ya se ha dicho, producir un efecto similar al que ejerce en un deportista un determinado programa de entrenamiento. Este programa facilita la automatización de una serie de pautas que serán luego aplicadas y transferidas a otras situaciones, casi como un algoritmo.

Cuando las circunstancias de problemas, planificaciones de un trabajo, organizado de la información, lo requieran. Esta concepción puede correr el peligro de enfatizar en la escuela el aprendizaje mecanizado de una serie de rutinas. Pero precisamente, como veremos a continuación, es la reflexión sobre el papel, las dificultades y las necesidades que el conocimiento de estas estrategias plantea al alumnado, lo que les confiere su sentido de aprendizaje significativo y no meramente repetitivo.

Para que una estrategia funcione mejor la podemos ir enumerando, señalar paso por paso, de esa manera cada seguimiento que le mostremos a los niños, en la enseñanza-aprendizaje se le facilitará y el mismo docente obtendrá mejores resultados, de sus alumnos, no todas las estrategias implementadas por el docente pueden dar resultados favorables, se deben de buscar las adecuadas para el tema que se desarrolle.

#### **4.3.- Estrategias que se sugieren**

##### **4.3.1.- Estrategia 1.- ¿Qué resultados conoces?**

- Que los alumnos expresen y comparen los resultados de las tablas de multiplicación que han aprendido.

Se planteará al grupo la siguiente pregunta ¿Qué resultados conoces? Y se deja que los alumnos libremente digan resultados, aunque digan resultados equivocados, después se anotarán en el pizarrón resultados correctos de las

tablas de multiplicación, para que los niños identifique y mencionen que números multiplicados, se obtendrá los resultados que están en el pizarrón y se les pedirá que expliquen cómo lo saben.

También se pedirá que indiquen a que tabla pertenece el resultado, que diga cada uno de los alumnos, por último se indicará a los niños, que completen en su cuaderno las tablas de multiplicar, de los resultados que estén escritos en el pizarrón, los alumnos compararán con su compañero, la forma en que ordenan las tablas de multiplicar, dos o tres alumnos mostrarán al resto del grupo como lo hicieron.

#### 4.3.2.- Estrategia 2.- Multiplicamos y anotamos

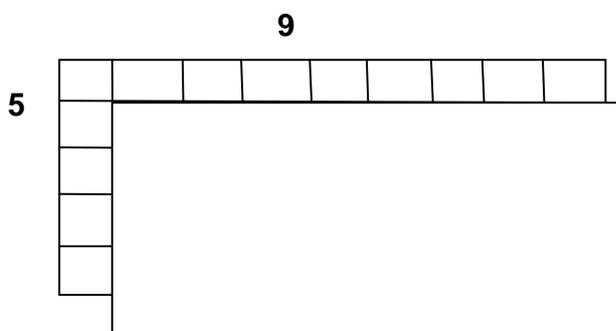
- Que los alumnos asocien arreglos rectangulares con las expresiones de multiplicación correspondientes.

Uno de los integrantes del equipo lanzará los dados y según los puntos que obtenga, dibujará un rectángulo en la hoja cuadrículada. Por ejemplo, si los dados caen 5 y 2 se elaborará un rectángulo como el siguiente:


Después de varios lanzamientos, se anotará en cada rectángulo la escritura numérica y se preguntará: ¿Cuántos cuadrado tienen cada uno de los rectángulos que se dibujaron?, para que los niños completen las expresiones y den las respuestas. Cada integrante del equipo deberá lanzar los dados y dibujar el rectángulo y anotar la expresión de la multiplicación correspondiente varias veces. Se compararán los rectángulos obtenidos.

Enseguida se presentará la siguiente situación, que permitirá observar la propiedad conmutativa de la multiplicación, uno de los compañeros dirá que su rectángulo tiene 6 x 3 cuadrillos y otro dirá que tiene 3 x 6. ¿Serán iguales o diferentes sus rectángulos? se discutirá y se verificará contando los

cuadritos de los rectángulos. El mismo ejercicio se repetirá con otros rectángulos. Se dibujarán en el pizarrón varios rectángulos semiocultos ejemplo:



después se preguntara: ¿Cuántos cuadritos tendrá este rectángulo?, se dará tiempo suficiente, para que los niños discutan y lleguen a una respuesta acordada por todos. La actividad se repetirá variando los números correspondientes a los rectángulos.

#### 4.3.3.- Estrategia 3.- Los precios

- Que los alumnos utilicen las tablas de multiplicar para resolver problemas sencillos.

Frente a los alumnos reunidos en parejas o equipos, se colocan varios artículos escolares ejemplo: un lápiz que cuesta 2 pesos, una libreta que cuesta 3 pesos, un libro que cuesta 5 pesos y cajas de colores que cuestan 7 pesos. Se realizará un cuadro como el siguiente:

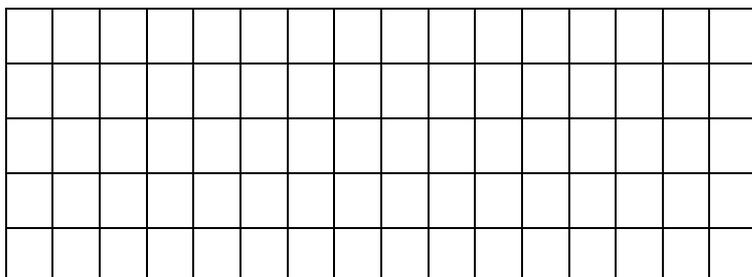
Lápiz	precio
1	2
2	4
3	
4	8
5	
6	
7	

Se comenta que datos tiene la tabla, los niños trabajarán en equipos para escribir en la tabla los precios que faltan; después se compararán las respuesta y la manera de obtenerlas, se plantearán preguntas como las siguientes: Juan quiere comprar 4 libretas, ¿Cuánto debe pagar? Un señor va a comprar 5 libros, ¿Cuánto tendrá que pagar? Un niño sólo compró cajas de colores y pago 21 pesos, ¿Cuántas cajas de colores compro?, por parejas o en equipos se resolverán las preguntas y se darán los resultados al grupo. Tomando en cuenta los precios de los artículos, los niños realizarán una tabla por artículo y compararán los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos.

#### 4.3.4.- Estrategia 4.- Multiplicamos por partes

- Que los alumnos utilicen la descomposición de arreglos rectangulares para comprender y usar las tablas de multiplicar.

El grupo se organizará en parejas. Cada una dibuja en papel cuadriculado un rectángulo ejemplo:



Después se preguntará: ¿De qué manera se podrá saber el total de cuadritos que hay en el rectángulo, sin contarlos todos de uno en uno?, los niños idean estrategias espontáneamente para encontrar la respuesta. Luego presentarán el procedimiento que encontraron y compararán los resultados y las estrategias. La actividad se repetirá tres o cuatro veces. Si ninguna pareja usó el procedimiento de dividir los rectángulos en partes ejemplo:



x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Al termino de la actividad se le preguntará a cada equipo, quien de los integrantes memorizo más multiplicaciones y las mencionará frente al grupo.

## CONCLUSIONES

Realizar este trabajo en relación a las matemáticas es un privilegio por todo el conocimiento que aporta esta materia, aunque todos sabemos que la madre de las ciencias es la filosofía, pero si tomamos en cuenta que las matemáticas, son las que se utilizan más en la vida cotidiana de cualquier ser humano, por esa razón considero que las matemáticas son la base para que se lleve una enseñanza-aprendizaje.

Las matemáticas implica, que los alumnos sepan identificar y resolver diferentes tipos de problemas o situaciones, por ejemplo, problemas con solución única, otros con varias soluciones o ninguna solución, problemas en los que sobren o falten datos, problemas o situaciones en los que sean los alumnos quienes planteen las preguntas, lo que trata esta materia es de que los alumnos sean capaces de resolver un problema utilizando varios procedimientos. La formación matemática que permite a los individuos enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana.

Depende en gran parte, de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladas durante la educación básica, la experiencia que vivan los niños al estudiar matemáticas en la escuela, puede gustarles o no, por ello la importancia del maestro de como desarrolla la clase, para que al momento que el niño este estudiando las matemáticas sean de su agrado y no comiencen a quejarse o tener miedo, por el hecho de no entender o no poder realizar las operaciones o problemas, sino todo lo contrario, por eso el profesor debe de tratar de todas formas, de construir ideas favorables en relación con las matemáticas.

De acuerdo al diagnóstico realizado y la observación en los alumnos, me pude dar cuenta que hace falta muchas cosas por hacer; pero se hace necesario delimitar, todas esas problemáticas; con la intención de abordar un solo problema, ya que no se puede resolver todo. Entonces me tome la tarea de analizar la problemática del aprendizaje de las tablas de multiplicar. Debido

a las diferentes actividades que se realizan dentro del contexto, es necesario enfocarme con el aprendizaje de las multiplicaciones y en todo lo relacionado con las matemáticas.

Conocer las actitudes de los alumnos, que presentan en cuanto a los obstáculos que tienen para el aprendizaje de las tablas de multiplicar en la asignatura de matemáticas, se pueden diseñar actividades de acuerdo a la vida diaria de los alumnos, a sus gustos y necesidades, para lograr que vean las matemáticas y las multiplicaciones como algo útil, fácil y divertido, sobre todo que sientan que forman parte de su vida. Para que de esa manera se logre que cada uno de los alumnos, realice los ejercicios multiplicativos, sin escuchar ningún berrinche por parte de ellos.

Por otro lado si el niño ya conoce las tablas de multiplicar y pudo realizar operaciones de multiplicar en 2 grado y termina bien el ciclo escolar con el aprendizaje multiplicativo, suele suceder que el niño al iniciar el próximo ciclo escolar, comience a tener dificultades con las tablas de multiplicar, por ello es necesario poner al niño a practicar de nuevo las tablas de multiplicar.

Porque en el lapso que estuvo fuera de la escuela, el niño no tuvo el interés de tomar la libreta, o algún libro, mucho menos estudiar las tablas de multiplicar, es por esa razón que se debe exigir al niño otra vez con el aprendizaje de las tablas multiplicar, para que el conocimiento que tenía en el ciclo anterior lo recupere y se refuerce más, de esa manera el conocimiento multiplicativo quedará impregnado en sus mentes.

Para que el niño pueda desempeñar las actividades que se le presenten, ya que dentro de la comunidad los niños comienzan a trabajar a una temprana edad, ya sea por el gusto de traer dinero y en otras ocasiones para ayudar en el sustento familiar. Y no solo en los tipos de trabajo que se desarrollan, sino también en sus propios juegos que los niños practican dentro de la comunidad, con frecuencia ellos realizan numerosas actividades lúdicas,

que se involucran con la materia de matemáticas y por supuesto con las tablas de multiplicar. Es por ello que se observa la necesidad de transmitirles ese conocimiento.

Los niños necesitan realizar actividades físicas, desde intentar comportamientos más atrevidos y aventureros, quieren correr más rápido, saltar más alto, lanzar más lejos. Por ello es necesario la práctica de actividades lúdicas, para satisfacer sus requerimientos de movimientos así como para obtener conocimientos y desarrollo de habilidades. También son indispensables para favorecer la comunicación. Además tiene interés por participar en actividades extra-escolares (matemáticas, recreativas y deportivas) lo que ayuda al desarrollo de intereses variados de su personalidad.

Los niños de tercer grado en general tienen entre 8 y 9 años de edad, lo cual se encuentran en la etapa de desarrollo conocida como niñez intermedia, en donde se produce un cambio en su pensamiento prelógico a uno lógico, aumenta la memoria y la comprensión con respecto a la edad anterior y es capaz de razonar frente a diversas situaciones, lo cual contribuye una mayor disponibilidad para participar en las actividades que se desarrollan en la escuela. Se encuentran en la etapa de las operaciones concretas por lo que son capaces de pensar en forma lógica.

Las actividades mentales que llevan a cabo, están vinculadas a objetos y situaciones concretas (que ven y tocan). Lo importante que es, conocer las etapas que los niños atraviesan, de esa manera poder realizar una enseñanza más favorable, es primordial conocer en qué etapa se encuentran un niño, cuando uno como docente se le asigna un grupo escolar, para poder partir de esos conocimientos y respaldarnos en la etapa que presentan los alumnos.

Nosotros como docentes debemos escuchar lo que los alumnos dicen, observando sus formas de actuar durante las clases, en los recreos, espacios de interacción, así como durante la organización de los trabajos individuales y

colaborativos. Es importante que nosotros les otorguemos oportunidades equivalentes para el aprendizaje y formación de los alumnos sin juzgar ni discriminar, generar un ambiente de confianza respetuosa en el aula, al llamar cada persona por su nombre.

Invitándolos a que reflexionen sobre las burlas y los sobrenombres que dañan el autoestima de las personas. Debemos de tener en cuenta, que importante es nuestra comunicación para los alumnos, al transmitirle los conocimientos, todo personal docente debe de estar cociente de que los niños que tenemos frente a nosotros en un salón de clases diariamente, son el futuro de nuestro país de esa manera poner nuestro empeño, para que el niño se desarrolle con un conocimiento brillante.

El profesor tiene la necesidad de actualizarse respecto a la materia de matemáticas, sobre todo en los temas o conceptos que van impartir en la escuela primaria, por lo que sabemos que las matemáticas son difíciles de enseñar y difíciles de aprender. Es necesario que la UPN y otras instituciones formadores de profesores, impartan una materia especial, de cómo se debe enseñar las matemáticas a nivel primaria.

O se pudieran impartir cursos con la especialidad en matemáticas a nivel primaria, estos cursos se pudieran impartir a profesores en servicio, durante las vacaciones de verano, invierno, los contenidos de los cursos, deben ser de acuerdo con los interese de los profesores, para que de esa manera enriquezcan sus conocimientos en cuanto a la materia de matemáticas.

## BIBLIOGRAFÍA

ÁVILA, Alicia y Muñoz, Oscar “Como Ayudar a los Niños en su Aprendizaje matemático.” En: ¿Cómo Aprendemos Matemáticas? México: CONAFE, 1987.

AUTORES VARIOS, “Matemáticas para comprar y vender” en: Cuadernos de pedagogía, No. 145, Fontalba, España, 1987.

BROITMAN Claudia. “La enseñanza de la multiplicación en los primeros años” Matemáticas y Educación Indígena II UPN/SEP. México 2000.

BALBUENA Corro Hugo. Block Sevilla David. La enseñanza de las MATEMÁTICAS en la escuela primaria SEP Programa Nacional de Actualización Permanente. México.

CHAMORRO P. Ma, del Carmen. “GENESIS DE LA IDEA DE MAGNITUD Y MEDIDA EN EL NIÑO” Matemáticas y Educación Indígena II. UPN/SEP. México. 2000.

CASTRO Martínez, Encarnación et, al. “Los objetivos del aprendizaje de la aritmética” en: Números y operaciones. Madrid: Síntesis, 1992.

CARRAHER, Terezinha et. al. “En la Vida Diez en la Escuela Cero: Los Contextos Culturales del Aprendizaje de las Matemáticas” en: En la Vida Diez en la Escuela Cero. México: Siglo XXI editores, 1991.

DELVAL. Juan, “La formación de conocimientos y el aprendizaje escolar”, en Crecer y pensar; la construcción del conocimiento en la escuela, Barcelona, Laia, Colección Cuadernos de pedagogía, 1984.

DE CAÑEQUE, Hilda. Un jardín de infantes mejor. Siete propuestas. Buenos aires, paidós. Educador, 1992.

El libro para el maestro. Matemáticas. Tercero grado, fue elaborado en la Dirección General de Materiales y Métodos Educativos de la Subsecretaria de Educación Básica y Normal. Primera edición 1994 (1996) México.

Educación Michoacán de Ocampo. Cuéntame. Inegi. Org.mx/...acion/educación.aspx? Tema=me educación. Escolaridad. En Michoacán de Ocampo, el grado promedio de escolaridad de la población es de 7.4, lo que equivale a poco.

GARTON, Alison, "interacción social y desarrollo", e Interacción social y desarrollo del lenguaje y la cognición. Paidós 1994. Barcelona.

GALVEZ, Grecia, "Elementos para el análisis del fracaso escolar en matemáticas". Mecanograma. DIE-CINVESTAV-IPN.

GIMENO Sacristán José. "Las Tareas como Base de Análisis de la Profesionalidad Docente en:" El currículum una reflexión sobre la Práctica y 3ª Ed. Madrid. Morata S. A.

GONZÁLEZ Núñez, J. de Jesús, et al. "Grupos Humanos", en: Dinámica de grupos, México, Concepto, 1978.

HERNÁNDEZ, Fernando. Et. At. "Aspectos complementarios sobre la instrucción y aprendizaje" en: Para enseñar no basta con saber la asignatura. Paidós. Barcelona 1993.

LARSON BEALS, Ralph. Cherán: un pueblo de la sierra Tarasca, Ed. Colegio de Michoacán, Ed. 1993.

La Educación en Pedagogía 1997-1999 Semirresidencial. Morelia Primera edición 1998 instituto Michoacano de ciencias de la educación.

MERCADO Ruth "el trabajo cotidiano del maestro en la escuela primaria" en: la escuela, lugar del trabajo docente. Descripción y debates. Elside Rockwell y Ruth Mercado. DIE Cinvestav IPN. México.

MORENO, Montserrat. "Las principales etapas del desarrollo intelectual en la escuela", en: La Pedagogía Operativa, Laia 43 ed. (198). Barcelona.

PERIODICO OFICIAL. Del gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo. Fundado en 1867. Tomo CXII

PASEL Susana. "El rol del docente y el rol del alumno en el aula-taller" Matemáticas y Educación Indígena II UPN/SEP. México 2000.

PIAGET Jean. "La formación del símbolo en el niño" FONDO DE CULTURA ECONÓMICA. Vigésima reimpresión. 2012. México.

SOCOLINSKY, Nora. "¿Qué pasa con el grupo?", en: La disciplina en el aula ¿Un callejón sin salida? Buenos Aires, 1994.

VARGAS, Ma. Elena. Contexto socioculturales y práctica docente del maestro bilingüe purépecha, en: GALVAN, Luz Elena, et, al "Memorias del Primer Simposio de Educación; CIENSAS, México, 1994.

PÉREZ Gómez A. (1990). "Comprender y enseñar a comprender. Reflexiones en torno al pensamiento de J. Elliot". En: Elliot, J. (1990), La investigación-acción en educación. Madrid. Morata en [www.itesm.mx/va/DraMarisa/Modulo2.html](http://www.itesm.mx/va/DraMarisa/Modulo2.html).

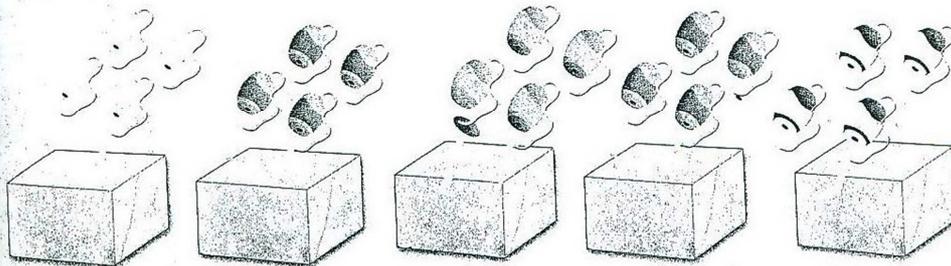
WOODS. Peter. "Planificación" en: la escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa. Barcelona. Paidós/ M.E.C. 1987.

***A N E X O S***

# ¿Multiplicamos juguetes?

✓ Para resolver

Lo que conozco. Observa la imagen y completa.



Número de  en cada caja  por número de cajas = Total de   
4 x 5 = 20

¿Cuántos baleros hay en total? 20 baleros

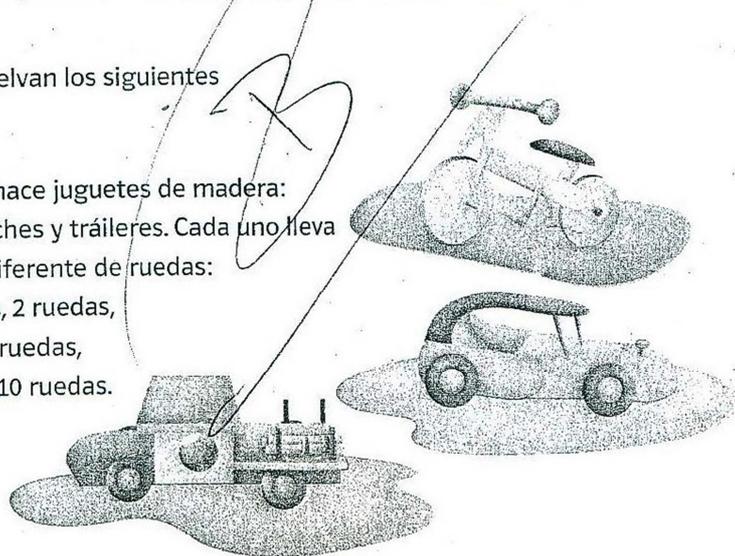
1. En parejas resuelvan los siguientes problemas.

a) Don Vicente hace juguetes de madera: bicicletas, coches y tráileres. Cada uno lleva un número diferente de ruedas:

Las bicicletas, 2 ruedas,

los coches, 4 ruedas,

los tráileres, 10 ruedas.



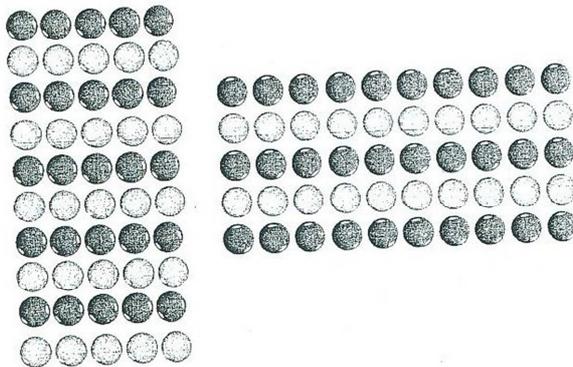
2. En parejas y para contestar lo siguiente usen algunos objetos como estrellas, cuadrados, estampas, tarjetas, figuras, piedritas, entre otros:

- Formen 5 filas con 6 objetos cada una, ¿cuántos objetos hay en total? 11 ✓
- Formen 8 filas con 5 objetos cada una, ¿cuántos objetos hay en total? 13 ✓
- Formen 5 filas con 8 objetos cada una, ¿cuántos objetos hay en total? 13 ✓
- Formen 10 filas con 5 objetos cada una, ¿cuántos objetos hay en total? 15 ✓
- Formen 5 filas con 10 objetos cada una, ¿cuántos objetos hay en total? 15 ✓

Estos últimos dos casos se pueden expresar como:

**10 filas con 5 objetos = 5 filas con 10 objetos**

o bien:



Y se puede leer como:

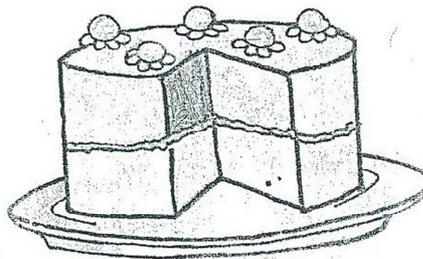
**10 veces 5 es igual a 50 o 5 veces 10 es igual a 50**

- \* ¿Obtienen el mismo resultado que si multiplican la cantidad de objetos de cada fila por el número de filas? Si, por que  $10 \times 5 = 50$  y  $5 \times 10 = 50$
- \* Compruébenlo realizando la multiplicación  $8 \times 5 =$  40 ✓
- \* Si invierten los números en la multiplicación  $5 \times 8$ , ¿les da el mismo resultado? 40
- \* ¿Por qué piensas que en ambos casos el resultado es el mismo? 5 filas con 8 objetos = 5 filas con 8 objetos ✓

- \* Don Vicente debe entregar 8 coches en una tienda, ¿cuántas ruedas tiene que hacer? 32
- \* ¿Cuántas ruedas necesita don Vicente para hacer 9 bicicletas? 18
- \* ¿Cuántas para hacer 4 coches? 16
- \* ¿Cuántas para hacer 6 coches? 24
- \* ¿Cuántas para hacer 3 tráileres? 30
- \* Días después, don Vicente tuvo que hacer 36 ruedas. ¿Qué juguetes le pidieron? 9 coches y 18 bicicletas. Anota dos posibles resultados.

b) La tía Edith prepara pan de elote y para cada tamaño usa distintas cantidades de elote:

- Para el pan chico, 5 elotes.
- Para el pan mediano, 7 elotes.
- Para el pan grande, 9 elotes.



- \* ¿Cuántos elotes necesita la tía Edith para preparar 9 panes medianos y 3 chicos? 78
- \* ¿Cuántos elotes necesita para preparar 8 panes grandes y 5 medianos? 107
- \* ¿Cuántos elotes necesita para preparar 4 panes chicos, 2 medianos y 3 grandes? 51
- \* ¿Cuántos elotes necesita para preparar 5 panes de cada tamaño? 105

granjero Juan compró 26 borregos a 83.5 pesos cada uno.

¿Cuánto pagó por todos los borregos?

1900	5	r	1	1
	8		3	5
	X		2	3
	7		5	0
	1		6	7
	1		9	2
				0
				5

R

Melchor tenía en su granja inicial 49<sup>45</sup> pallas pero en este invierno se le murieron 42<sup>8</sup> ovejas.

¿Cuántas pallas le quedarán?

49	45	p
	- 42	
	8	
	1	
	5	
	1	
	7	

cuatro niños compraron una caja con 62 duraznos y se los van a repartir en cantidades iguales.

¿Cuántos duraznos tendrá cada niño?

62	p
- 15	
4	
6	
7	
2	
3	

10

Martes 23 de septiembre

TAREA

Escribir las tablas de multiplicar del 10 al 10.

0 x 1 = 0	1 x 1 = 1	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3
0 x 2 = 0	4 x 1 = 4	3 x 2 = 6	3 x 2 = 6
0 x 3 = 0	1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9
0 x 4 = 0	1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12
0 x 5 = 0	1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15
0 x 6 = 0	1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18
0 x 7 = 0	1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21
0 x 8 = 0	1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24
0 x 9 = 0	1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27
0 x 10 = 0	1 x 10 = 10	2 x 10 = 20	3 x 10 = 30
4 x 1 = 4	4 x 1 = 4	5 x 1 = 5	5 x 6 = 30
4 x 2 = 8	4 x 2 = 8	5 x 2 = 10	5 x 7 = 35
4 x 3 = 12	4 x 3 = 12	5 x 3 = 15	5 x 8 = 40
4 x 4 = 16	4 x 4 = 16	5 x 4 = 20	5 x 9 = 45
4 x 5 = 20	4 x 5 = 20	5 x 5 = 25	5 x 10 = 50

6 x 1 = 6	7 x 1 = 7	8 x 1 = 8	9 x 1 = 9
6 x 2 = 12	7 x 2 = 14	8 x 2 = 16	9 x 2 = 18
6 x 3 = 18	7 x 3 = 21	8 x 3 = 24	9 x 3 = 27
6 x 4 = 24	7 x 4 = 28	8 x 4 = 32	9 x 4 = 36
6 x 5 = 30	7 x 5 = 35	8 x 5 = 40	9 x 5 = 45
6 x 6 = 36	7 x 6 = 42	8 x 6 = 48	9 x 6 = 54
6 x 7 = 42	7 x 7 = 49	8 x 7 = 56	9 x 7 = 63
6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	8 x 8 = 64	9 x 8 = 72
6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81
6 x 10 = 60	7 x 10 = 70	8 x 10 = 80	9 x 10 = 90

10 x 1 = 10	10 x 7 = 70
10 x 2 = 20	10 x 8 = 80
10 x 3 = 30	10 x 9 = 90
10 x 4 = 40	10 x 10 = 100
10 x 5 = 50	

Lunes 1 de septiembre

Escribe y estudiar las tablas del 2, 3, 4, 5

2 x 1 = 2  
2 x 2 = 4  
2 x 3 = 6  
2 x 4 = 8  
2 x 5 = 10  
2 x 6 = 12  
2 x 7 = 14  
2 x 8 = 16  
2 x 9 = 18  
2 x 10 = 20

3 x 1 = 3  
3 x 2 = 6  
3 x 3 = 9  
3 x 4 = 12  
3 x 5 = 15  
3 x 6 = 18  
3 x 7 = 21  
3 x 8 = 24  
3 x 9 = 27  
3 x 10 = 30

4 x 1 = 4  
4 x 2 = 8  
4 x 3 = 12  
4 x 4 = 16  
4 x 5 = 20  
4 x 6 = 24  
4 x 7 = 28  
4 x 8 = 32  
4 x 9 = 36  
4 x 10 = 40

5 x 1 = 5  
5 x 2 = 10  
5 x 3 = 15  
5 x 4 = 20  
5 x 5 = 25

5 x 6 = 30  
5 x 7 = 35  
5 x 8 = 40  
5 x 9 = 45  
5 x 10 = 50

Martes 9 de septiembre

TAREA

~~23  
346  
4x5  
693  
8670  
18  
17  
21~~

~~32  
876  
4x34  
13504  
2088  
3038~~

~~25 7  
24 6  
10 4~~

~~24  
459  
x115  
4795  
+ 959  
14385~~

~~24  
29  
11  
23  
21~~

TAREA

$$\begin{array}{r} 5432 \\ \times 0 \\ \hline 0000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 222 \\ \times 3 \\ \hline 666 \\ \hline 2061 \\ \times 71 \\ \hline 2173 \\ \hline 01 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 233 \\ \times 4 \\ \hline 932 \\ \hline 18746 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2717 \\ 687 \\ \hline 299 \\ \hline 20 \\ \hline 188 \\ \hline 5177 \\ \hline 1175 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71113 \\ 823 \\ \hline 255 \\ \hline 122 \\ \hline 568 \\ \hline 7113 \\ \hline 391 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 4504 \\ + 304 \\ \hline 57 \\ \hline 4461 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 122 \\ 7345 \\ + 699 \\ \hline 89 \\ \hline 8132 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 122 \\ 4095 \\ + 676 \\ \hline 89 \\ \hline 5240 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 958 \\ \hline 00 \end{array}$$

TAREA

$$\begin{array}{r} 1 \\ 426 \\ 345 \\ \hline 2 \\ \hline 73 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8712 \\ - 982 \\ \hline 545 \\ \hline 387 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 349 \\ \times 3 \\ \hline 1047 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 197 \\ \times 12 \\ \hline 254 \\ \hline 127 \\ \hline 1524 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 343 \\ \hline 13 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 2 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 1423 \\ + 485 \\ \hline 1908 \\ \times 42 \\ \hline 7836 \\ 78360 \\ \hline 79308 \end{array}$$

TAREA 401

$$\begin{array}{r} 5432 \\ + 424 \\ \hline 5856 \\ \times 94 \\ \hline 52848 \\ 528480 \\ \hline 551328 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6789 \\ + 4799 \\ \hline 11588 \\ \times 25 \\ \hline 28970 \\ 289700 \\ \hline 291297 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111 \\ 487 \\ - 498 \\ \hline 389 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 112 \\ 2458 \\ \times 3 \\ \hline 7374 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 121 \\ 6845 \\ \times 3 \\ \hline 20535 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111 \\ 8799 \\ \times 2 \\ \hline 17598 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111 \\ 6967 \\ \times 2 \\ \hline 13934 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111 \\ 8999 \\ \times 2 \\ \hline 17998 \end{array}$$

TAREA

describir tres veces la tabla del 4

4 x 1 = 4	4 x 1 = 4	4 x 1 = 4
4 x 2 = 8	4 x 2 = 8	4 x 2 = 8
4 x 3 = 12	4 x 3 = 12	4 x 3 = 12
4 x 4 = 16	4 x 4 = 16	4 x 4 = 16
4 x 5 = 20	4 x 5 = 20	4 x 5 = 20
4 x 6 = 24	4 x 6 = 24	4 x 6 = 24
4 x 7 = 28	4 x 7 = 28	4 x 7 = 28
4 x 8 = 32	4 x 8 = 32	4 x 8 = 32
4 x 9 = 36	4 x 9 = 36	4 x 9 = 36
4 x 10 = 40	4 x 10 = 40	4 x 10 = 40

## TAREA

ser 2 veces en la tabla del 2-3

1 = 2	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	3 x 1 = 3
2 = 4	2 x 2 = 4	3 x 2 = 6	3 x 2 = 6
3 = 6	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	3 x 3 = 9
4 = 8	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	3 x 4 = 12
5 = 10	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	3 x 5 = 15
6 = 12	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	3 x 6 = 18
7 = 14	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	3 x 7 = 21
8 = 16	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	3 x 8 = 24
9 = 18	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	3 x 9 = 27
10 = 20	2 x 10 = 20	3 x 10 = 30	3 x 10 = 30

Lunes 25 de agosto de la D14

x el Carusolen vido P. V.ñez

$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 4525 \\ \times \quad 2 \\ \hline 9050 \\ 16 \quad 5 \times 5 \\ 17 \quad 1 \\ 5145 \\ \times \quad 3 \\ \hline 15335 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 6784 \\ \times \quad 2 \\ \hline 13568 \\ 25 \quad 7 \times 5 \\ 23 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \\ 5432 \\ \times \quad 2 \\ \hline 10864 \\ 14 \quad 5 \times 1 \\ 10 \\ 19 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \\ 4841 \\ \times \quad 3 \\ \hline 29523 \\ 22 \quad 4 \\ 12 \quad 3 \times 3 \\ 91 \end{array}$
--	---	---	---

~~$$\begin{array}{r} 6 \\ 9 \times 3 \\ 3 \end{array}$$~~

<del>10</del>	<del>32</del>	<del>TARE</del>	<del>994</del>	<del>22</del>	<del>21</del>
<del>524</del>	<del>896</del>	<del>659</del>	<del>768</del>	<del>494</del>	
<del>X 6</del>	<del>X 4</del>	<del>X 5</del>	<del>X 3</del>	<del>X 3</del>	
<del>3144</del>	<del>3584</del>	<del>3295</del>	<del>2304</del>	<del>2982</del>	

<del>3118</del>	<del>41316</del>	<del>11</del>	<del>11</del>
<del>428</del>	<del>546</del>	<del>1425</del>	<del>542</del>
<del>139</del>	<del>-277</del>	<del>1378</del>	<del>+ 53</del>
<del>289</del>	<del>269</del>	<del>803</del>	<del>69</del>
			<del>664</del>

ESCUELA PRIMARIA BILINGÜE ISAAC ALCÁZAR RAMÓN TURNO MATUTINO  
 CICLO ESCOLAR 2013-2014 ZONA ESCOLAR 504-A CLAVE DEL CENTRO DE TRABAJO: 160PBO204R

LISTA DE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO GRUPO A

N.P	NOMBRE DEL ALUMNO	NOMBRE DEL PADRE DE FAMILIA	DOMICILIO	OCCUPACION
1.-	BERNABE ESTEBAN FRANCISCO JAVIER	FLORINDA ESTEBAN	CENTRAL	AMA DE CASA
2.-	CERANO DIEGO MIRLAN MARBELLA	ROSA DIEGO		AMA DE CASA
3.-	CLEMENTE GONZALEZ JUAN GUADALUPE	NORMA CLEMENTE GONZALEZ		AMA DE CASA
4.-	CLEMENTE GONZALEZ OLIVER	NORMA GONZALEZ	CENTRAL S/N	AMA DE CASA
5.-	CRUZ CERANO EDGAR	SANDRA CERANO VICENTE		AMA DE CASA
6.-	DURAN CARLOS JOSE ARMANDO	CECILIA CARLOS		AMA DE CASA
7.-	ELIAS RAFEL ALEJANDRA	NORMA RAFAEL		AMA DE CASA
8.-	ESTEBAN ZACARIAS PATRICIA JUDITH	LUCIA ESTEBAN FABIAN		AMA DE CASA
9.-	GONZALES JACOBO JOSE JUAN	EDUBINA JACOBO CANDELARIO		AMA DE CASA
10.-	MULATO PASCUAL USVALDO	MA. BERTHA PASCUAL		AMA DE CASA
11.-	OCHOA LUCAS DEISY JACQUELIN	ANA BERTHA LUCAS RAFAEL		AMA DE CASA
12.-	RAMIREZ BERNABE SALVADOR	OLIVIA BERNABE MARTINEZ		AMA DE CASA
13.-	VICENTE GONZALES JESUS ANGEL	MA. DE LA LUZ GONZALEZ JIMENEZ		AMA DE CASA
14.-	VICENTE POZAR JUAN ROMAN	MA. ARACELI POZAR	CENTRAL S/N	AMA DE CASA
15.-	VICTOR ESTEBAN FRANCISCA	ANGELICA POZAR FELIPE		AMA DE CASA
16.-	ZACARIAS ELIAS MIGUEL ANGEL	ADELINA ELIAS ROSAS	CENTRAL S/N	AMA DE CASA
17.-	ZAMORA HERNANDEZ FRANCISCO	SUSANA HERNANDEZ		AMA DE CASA
18.-	ZACARIAS ELIAS ALMA ROSA			AMA DE CASA
19.-	BACILIO ZACARIAS MA GUADALUPE			AMA DE CASA
20.-	RAFAEL ELIAS CLARISA	ARACELI ELIAS		AMA DE CASA

EL MAESTRO DE GRUPO

GREGORIO GUIDO NUÑEZ

ESCUELA PRIMARIA BILINGÜE ISAAC ALCÁZAR RAMÓN TURNO MATUTINO  
CALIFICACIONES DEL PRIMER BIMESTRE DEL CICLO ESCOLAR 2013-2014

DE LOS ALUMNOS DE TERCER GRADO GRUPO A

N.P	NOMBRE DEL ALUMNO	ESPAÑOL	MATEMÁTICA	LENGUA INDIGENA	C. N	HISTORIA	F CV Y ET	ED. ART	ED. F.
1.-	BERNABE ESTEBAN FRANCISCO JAVIER	6	6	8	7	8	7	7	7
2.-	CERANO DIEGO MIRLAN MARBELLA	6	6	6	6	6	6	6	6
3.-	CLEMENTE GONZALEZ JUAN GUADALUPE	6	6	8	7	8	7	8	7
4.-	CLEMENTE GONZALEZ OLIVER	6	6	7	7	6	7	6	8
5.-	CRUZ CERANO EDGAR	7	7	8	9	8	8	8	6
6.-	DURAN CARLOS JOSE ARMANDO	6	6	7	6	6	6	7	7
7.-	ELIAS RAFEL ALEJANDRA	7	7	7	7	7	8	8	8
8.-	ESTEBAN ZACARIAS PATRICIA JUDITH	8	8	8	8	8	8	8	9
9.-	GONZALES JACOBO JOSE JUAN	8	8	8	8	8	7	7	7
10.-	MULATO PASCUAL USVALDO	6	6	7	7	7	7	7	7
11.-	OCHOA LUCAS DEISY JACQUELIN	6	6	7	7	7	7	7	7
12.-	RAMIREZ BERNABE SALVADOR	7	7	7	7	7	7	7	8
13.-	VICENTE GONZALES JESUS ANGEL	7	7	7	7	7	7	7	7
14.-	VICENTE POZAR JUAN ROMAN	7	7	7	6	7	7	7	7
15.-	VICTOR ESTEBAN FRANCISCA	7	6	7	7	7	7	7	8
16.-	ZACARIAS ELIAS MIGUEL ANGEL	6	7	8	8	8	8	8	7
17.-	ZAMORA HERNANDEZ FRANCISCO	7	7	8	8	8	8	8	7
18.-	ZACARIAS ELIAS ALMA ROSA	6	6	6	6	6	6	6	6
19.-	BACILIO ZACARIAS MA GUADALUPE	6	6	6	6	6	6	6	6
20.-	CLARISA	6	6	7	6	6	6	6	6

EL MAESTRO DE GRUPO

GREGORIO GUIDO NUÑEZ