



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIDAD 07A

SUBSEDE SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRIA EN EL PRIMER GRADO  
DE EDUCACION PRIMARIA CON NIÑOS  
INDIGENAS TSELTALES.

## PROPUESTA PEDAGOGICA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA

PARA EL MEDIO INDIGENA



PRESENTA:

*Olga Victoria Gómez Méndez*

GENERACION 1990 - 1995

*"Dra. Nancy Modiano Rubinova"*

SAN CRISTOBAL DE LAS  
CASAS, CHIAPAS,

SEPTIEMBRE DE 1995

016 15 2-96

UNIVERSIDAD  
PEDAGOGICA  
NACIONAL  
UNIDAD 07A  
TUXTLA GUTIERREZ  
CHIAPAS

# DICTAMEN PARA TITULACIÓN

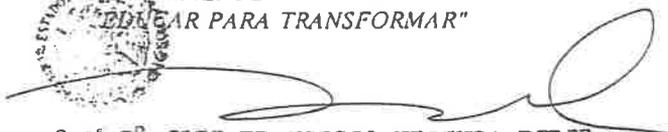
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 07 de Octubre de 1995

C.  
OLGA VICTORIA GOMEZ MENDEZ  
PRESENTE:

*El que suscribe, presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRIA EN EL PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA CON NIÑOS INDIGENAS TSEETALES."* - - - - -

\_\_\_\_\_ opción TROP. PEDAGOGICA  
a propuesta del asesor C. LIC. ELSA MARIA GPE. DAVILA SANCHEZ  
\_\_\_\_\_, manifiesto a usted que reúne las pertinencias pedagógicas, para dictaminarlo favorablemente y autorizarle presentar su examen profesional.

DEFINITIVAMENTE  
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



S. M. CP. JOSE FRANCISCO NIGENDA PEREZ  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION  
UNIDAD 07A  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

JFNP  
GTH. / E.J.

A LA MEMORIA DE MI

- HERMANO

BERNABE GOMEZ MENDEZ

Q.E.P.D.

## D E D I C A T O R I A S

Estas líneas se las dedico a todas aquellas personas que me brindaron su apoyo moral, para continuar mis estudios y lograr lo que tanto he anhelado.

### A MIS PADRES:

Al Sr. Ignacio Gómez López  
y Estela Méndez de Gómez,  
por haberme dado sus valiosos consejos.

### A MIS HERMANOS:

Benito, Ancelma, Bibiana, Cándido  
Martha, Maricela, Ricardo, Estela,  
P., por haberme alentado a seguir  
estudiando.

A MIS AMIGAS:

Catarina, Anita, María,  
Olidia, Magdalena, Carmen,  
por haberme brindado su  
amistad y cariño.

A MIS ASESORES:

Que con su paciencia e interés  
me ayudaron a comprender varios  
aspectos sobre mi labor docente.

A LA INSTITUCION:

A la Universidad Pedagógica  
Nacional, Unidad 07A, por  
darme la oportunidad de se-  
guirme preparando y de ter-  
minar la Licenciatura.

# I N D I C E

	PAGINA
DEDICATORIAS	
INTRODUCCION.....	1
OBJETIVO GENERAL.....	2
JUSTIFICACION.....	3

## CAPITULO I REFERENCIAS CONTEXTUALES

1.1. SITUACION GEOGRAFICA.....	5
1.2. ORGANIZACION SOCIAL.....	7
1.3. MEDIO INSTITUCIONAL.....	12
1.4. PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO EN EL MEDIO INDIGENA.....	13

## CAPITULO II FUNDAMENTACION TEORICA

2.1. REFERENTES PSICOLOGICOS DE LA CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE ESCOLAR.....	15
2.2. CONCEPTOS BASICOS DEL CONTENIDO..	28

2.3.	ANALISIS DEL CONTENIDO DENTRO DEL PROGRAMA EN EL AREA DE MATEMATICAS.....	29
2.4.	EL CONTENIDO EN EL AREA DE MATEMATICAS.....	31
2.5.	RELACION DEL CONTENIDO CON OTROS CAMPOS.....	33
2.6.	NIVEL DE DESARROLLO Y MADUREZ DEL NIÑO.....	34
2.6.1.	Intereses y necesidades.....	35
2.6.2.	De lo concreto a lo abstracto..	37
2.6.3.	Importancia de la representación gráfica.....	38

CAPITULO III  
EL PAPEL DEL DOCENTE EN EL  
APRENDIZAJE ESCOLAR

3.1.	RELACION MAESTRO-ALUMNO.....	40
3.2.	RELACION MAESTRO-CONTEXTO.....	41
3.3.	RELACION MAESTRO-CONTENIDO.....	43
3.4.	RELACION ALUMNO-ALUMNO.....	44

CAPITULO IV  
ESTRATEGIA DIDACTICA

4.1.	OBJETIVO (EJE TEMATICO) DE LA CLASE.....	46
4.2.	MOTIVACION.....	46

4.3. JUEGO O SITUACION PROBLEMATICA...	47
4.3.1. Organización del grupo.....	48
4.3.2. Procedimiento metodológico.....	49
4.4. RECURSOS DIDACTICOS.....	53
4.5. EVALUACION.....	53
CONCLUSIONES.....	55
SUGERENCIAS.....	57
GLOSARIO.....	59
BIBLIOGRAFIA.....	60
ANEXOS.....	62

## INTRODUCCION

El presente trabajo recupera una experiencia que hemos tenido con niños tseltales de primer grado de primaria, con el tema de Geometría.

Nos interesa proponer una estrategia con la que obtuvimos una buena respuesta por parte de los niños, esperando resulte de utilidad a otros compañeros maestros que trabajen en el medio indígena. Muchas veces se afirma que los niños indígenas no aprenden, están desnutridos, están desmotivados, etc. Nosotros encontramos que con entusiasmo y un poco de creatividad por parte del maestro los niños responden maravillosamente, y que si nos centramos en el juego que es lo que a ellos les gusta, obtenemos logros significativos.

Queda pues un vasto campo para plantear más propuestas pedagógicas en Matemáticas, que deseamos que muchos otros compañeros presenten, para que la educación en el medio indígena se supere y más que nada, se rompan los mitos que alrededor de ella se han construido.

## **OBJETIVO GENERAL**

### **DESTACAR LA IMPORTANCIA DE LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRIA EN PRIMER AÑO**

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Despertar el interés en los niños por la Geometría.
- Socialización a través del juego, por ejemplo: el avión.
- Expresión oral de los educandos.
- Identificación de las figuras geométricas en las diversas actividades.
- La percepción del educando sobre su entorno.

## JUSTIFICACION

En el presente documento hemos plasmado diferentes aspectos de reflexión de nuestra labor docente. En él estamos poniendo todos nuestros esfuerzos para realizar actividades, en las cuales se despierte el interés por parte del niño y lograr en él un aprendizaje significativo.

A través de la experiencia, hemos observado que en la labor docente y específicamente en la asignatura de matemáticas el trabajo del maestro se concreta exclusivamente a la enseñanza de las operaciones básicas que son: sumar, restar, multiplicar y dividir, restando importancia a la enseñanza de la geometría, sin tomar en cuenta que el niño convive cotidianamente con objetos que tienen formas geométricas. He aquí el motivo de la preocupación nuestra por abordar este tema.

Nuestros antepasados desarrollaron un profundo conocimiento matemático que les permitió realizar cálculos geométricos para elevar pirámides, trazar cultivos, construir casas y todo ese saber ha sido legado, pasando de generación en generación llegando hasta nuestros días, en un saber empírico que las etnias manejan en la solución de sus problemas cotidianos.

Por ello, nuestra inquietud de rescatar con esta propuesta algo de esos saberes e incorporarlos a los temas señalados en el eje correspondiente a geometría del programa de matemáticas para primer grado.

Nuestra intención es que esta propuesta sirva de primera incursión, en un tema que como antes señalamos, es poco atendido por los docentes de las primarias en general y específicamente en el primer grado.

## CAPITULO I

### REFERENCIA CONTEXTUAL

#### 1.1. SITUACION GEOGRAFICA.

La comunidad de Chapuyil, se encuentra ubicada al norte de la ciudad de Ocosingo, a una distancia de 45 Km, para después tomar una vereda con una distancia de 3.5 Km, para llegar a la escuela. Esta comunidad tiene las siguientes medidas y colindancias: al norte 8 Km con la comunidad de Alan Bolontina, al sur 3.5, con la de Bajta; al oeste 10 Km con la comunidad de Crucero Chich, al este 9 Km con la de Cancha Ja, todas pertenecientes al municipio de Chilón de la Región Selva.

Esta cuenta con muy poca extensión territorial, en ella se encuentra la escuela como centro y a una distancia de 200 metros, se sitúan las casas. En esta comunidad no se cuenta con los servicios primordiales como: agua potable, carretera, energía eléctrica y servicios médicos.

## **FLORA Y FAUNA.**

En esta población existe una gran variedad de árboles como: el zapote, mango, nanche, naranja, plátano, guanábana, caña, chapay, chib, café, y otros. Algunos sirven para la construcción de casas y cercado de tierras, principalmente (caoba, cedro, mango, zapote y bambú). Dentro de la fauna se tienen las siguientes especies: el jabalí, venado, coyote, tejón, ardillas, tlacuaches, tigrillos, mapaches; asimismo se encuentran aves como: loros, chachalacas, correcaminos, lechuzas, palomas y la pea. Encontrándose también los reptiles como las lagartijas, tortugas, iguanas, etc.

## **CLIMA Y RELIEVE.**

El clima en esta parte de Chiapas es cálido-húmedo, generalmente en esta comunidad la época más calurosa se da durante los meses de marzo, abril, mayo y junio, aumentando así también las lluvias en los meses de julio hasta el mes de noviembre.

El suelo es arenoso de color amarillo y café con algunas partes chiclosas y lodosas y en las montañas un suelo negro muy fértil, de ahí el surgimiento de la tala de

árboles para aprovechar la madera, así como el cultivo de productos.

## **HIDROGRAFIA.**

El único río es el Chapuyil que corre de oeste a este, encontrándose con pequeños arroyos que sirven a la comunidad en las diversas actividades cotidianas; existen también una gran cantidad de manantiales, conocidos en la comunidad con el nombre de "ojo de agua", en los cuales se surten para el consumo humano.

### **1.2. ORGANIZACION SOCIAL.**

La organización familiar siempre la realiza el jefe de familia, siendo éste quien dice ¿cómo?, ¿dónde? y en ¿qué forma? se realizarán las actividades diarias. Esta es transmitida de generación en generación sobre normas, valores, actividades tanto para el hombre como para la mujer. La organización de toda la comunidad está a cargo de las autoridades de la misma, agente auxiliar y el comité; así como las esposas de éstos se encargan de las festividades o las necesidades que tenga la comunidad.

La alimentación básica de esta localidad es el frijol, tortilla, café, pozol, verduras y en ocasiones consumen pollo, carne de puerco, conejo, jabalí y otros. En cuanto a los niños de 0 a 3 años son amamantados por la madre.

### **ACTIVIDAD PRINCIPAL.**

La gente se dedica principalmente a la agricultura del maíz, frijol, café y otros como el chayote, camote, yuca, naranja. Cuando siembran y cosechan más de estos productos lo utilizan para el autoconsumo y venta.

Otra actividad importante es la cría de animales para la venta y compra de productos de mayor necesidad, ya que el consumo de éstos es muy poco. Así también las mujeres se dedican a bordar pedazos de tela en punto de cruz que son utilizadas en las blusas que comúnmente utilizan; otras realizan comales y algunos señores se dedican hacer canastas, para contribuir al ingreso familiar, muchas veces son intercambiados por los productos que no tienen.

## **TECNOLOGIA.**

La tecnología utilizada en esta comunidad es rudimentaria, ya que la mayor parte de la gente no utiliza maquinaria moderna, por lo que muchas veces producen menos, pues ellos continúan utilizando herramientas tradicionales como la coa, azadón, machete, pico, etc., realizando sus actividades de la roza y quema en dos fechas al año, empezando a mediados de mayo y la otra en diciembre.

## **ECONOMIA.**

La principal fuente económica es la siguiente: la venta del café, dedicándole mucho tiempo por el cuidado que requiere este producto, pues de él obtienen recursos para comprarse ropa, calzado, cuadernos, lápices, medicamentos. Dicho producto es vendido en el municipio con personas que pagan el kilo de café en grano al precio que a ellos les conviene.

Por otra parte, también utilizan la miel, frutas, animales, bordados para complementar los ingresos en la familia y poder realizar la construcción de las viviendas,

que éstas por lo general son de madera y lámina, ya que son más seguras y adaptables de acuerdo a sus recursos económicos.

## **COSTRUMBRES Y TRADICIONES.**

La religión de los habitantes de Chapuyil es la católica, en la ermita se reúnen todos los domingos. En ésta se realizan festividades como el Nacimiento del Niño Dios, el 25 de diciembre; la celebración de la Virgen de Guadalupe, el 12 de diciembre; la Semana Santa a fines del mes de marzo y el primero y dos de noviembre, de los fieles difuntos.

En estas fiestas desde muy temprano acude la gente con sus mejores ropas a realizar los platillos que se consumirán más tarde y éstos son: arroz, pollo, frijol, pozol y café; en donde los jóvenes tanto hombre como mujeres bailan con la música regional, siendo los instrumentos principales la guitarra, violín y bandolón.

Así también se realizan los casamientos tradicionales, en los que la familia del novio en tres ocasiones y en fin de semana llevan algunos alimentos

como: pan, carne, pozol, tortillas, etc., a la casa de la novia, incluyendo el trago y refrescos, para luego ser consumidos por la familia de la novia, al culminar las entregas se da entender que ya están casados.

Después, durante un año la novia tiene que ayudar a los papás del novio y él ayudará a los padres de la novia en todas las labores del campo, puesto que durante las pláticas, se acuerda que terminando el año, los novios decidirán si se quedan en la casa del novio o se separan.

### **VESTIMENTA.**

La vestimenta en los hombres es de pantalón, camisa de manga larga y sombrero. En las mujeres se conserva la ropa confeccionada en hilo, blusa de cuello redondo tejido por ellas mismas, sobre eso, holanes que pueden ser de la misma tela con listones en las orillas de diferentes colores o encaje ancho, terminando el traje con una falda (nagua) de color azul con listones en medio y la utilización de la cinta (bekchilal) que llevan alrededor de la cintura, y por último, los listones que adornan los cabellos trenzados y el collar.

## **ORGANIZACION POLITICA.**

El Agente Auxiliar Municipal es la máxima autoridad, se encarga de dar soluciones a problemas que se suscitan en la comunidad y es auxiliado por los demás integrantes.

Otra autoridad es la Asociación de Padres de Familia, ésta ve las necesidades que requiere el centro educativo. Las dos autoridades siempre trabajan en coordinación en cualquier asunto que tenga que ver con la comunidad.

### **1.3. MEDIO INSTITUCIONAL.**

La escuela de Chapuyil se encuentra ubicada como centro y a una distancia de 200 y 500 m, se localizan las casas. Esta escuela cuenta con una aula de concreto y otras provisionales; la dirección, campo deportivo, letrina, etc. Esta se fundó en 1990, por acuerdo de todos los padres de familia, con el apoyo de un maestro en 1991 quedó legalmente establecida como "IGNACIO ZARAGOZA", con clave 07DPB2287W, en este centro de

trabajo actualmente existe un docente que cumple dos funciones o más a la vez, primero como director, docente y coordinador de la misma, por ser escuela unitaria y de nueva creación.

Esta escuela pertenece a la Zona 706 de la región de Ocosingo, por la lejanía de esta comunidad, la institución no cuenta con los materiales didácticos suficientes para realizar las actividades adecuadamente.

#### **1.4. PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO EN EL MEDIO INDIGENA.**

Actualmente uno de los problemas principales para el docente bilingüe consiste en que el plan y programa sea a nivel nacional, el cual está elaborado en base a las necesidades y el entorno que rodea a los niños de zonas urbanas, lo cual exige de manera contundente al maestro de zonas rurales adecuar el mencionado programa a las necesidades reales de los niños indígenas.

En los actuales programas se descarta de manera notoria el uso de la lengua materna, costumbres, tradiciones y en general el medio ambiente que rodea al

niño indígena, ni siquiera las posibilidades de hacerlo. La función que le damos a los planes y programas actuales es única y exclusivamente como una guía a nuestro trabajo, por lo que resulta importante el conocimiento que el docente tenga de las necesidades e intereses de sus alumnos, para que de acuerdo a esto, haga las adecuaciones necesarias en cuanto a sus contenidos; y de esa manera, buscar actividades y estrategias que permitan un mejor rendimiento en el proceso enseñanza-aprendizaje del niño indígena.

## CAPITULO II

### FUNDAMENTACION TEORICA

#### 2.1. REFERENTES PSICOLOGICOS DE LA CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE ESCOLAR.

La psicología del desarrollo representa un medio para comprender a los niños, a través de la descripción y la explicación de los cambios psicológicos que experimentan los mismos en el transcurso del tiempo.

Los cambios psicológicos pueden ser de carácter cuantitativo o cualitativo. El primero es un cambio en la cantidad de frecuencia. El segundo es un cambio en el tiempo o clase de conducta que tiene lugar. Se dice que se ha producido un cambio psicológico cualitativo cuando pueden apreciarse nuevas formas de conducta, indicadores a menudo de nuevas capacidades o aptitudes.

Para estudiar el desarrollo del niño, se han elaborado diversas teorías, entre las que sobresale la llamada psicogenética, cuyo máximo representante es Piaget. Los psicólogos de esta escuela consideran que la naturaleza del desarrollo del niño es relativamente continua

y fija: creen en etapas del desarrollo. En su opinión, la adquisición de inteligencia, pensamiento, conducta moral y otras capacidades y procesos psicológicos se desarrollan según un orden de sucesión invariable en el niño.

Los dos mejores ejemplos de teorías de las etapas, lo constituyen las etapas psicosexuales del desarrollo de Sigmund Freud y las teorías de diversos tipos de desarrollo cognoscitivo o intelectual de Piaget.

### **TEORIA PSICOGENETICA DE PIAGET.**

Esta teoría nos habla más que nada sobre los orígenes y desarrollo de las facultades intelectuales en los primeros años de vida.

El estudio del pensamiento de los niños por el psicólogo Piaget, entra en el campo de la epistemología genética, explicando muchas de las características sobre el proceso de desarrollo del pensamiento, trazando las etapas cognoscitivas que dependen tanto de las coordinaciones progresivas internas como de la información adquirida a través de la experiencia.

## 1).- PERIODO SENSITIVO O SENSORIO-MOTOR.

Explica el nacimiento de la inteligencia a partir de cuatro grandes períodos que se subdividen en diferentes etapas o estadios y van coincidiendo en mayor o menor grado, con la edad cronológica del niño.

En cualquier edad, el niño posee un conjunto de acciones o de operaciones y los objetos o ideas nuevas se asimilan a los viejos ya existentes. Los estadios que siguen se refieren más bien a diferencias de grado que de naturaleza. Las edades indicadas no son sino puntos de referencia. Lo importante para Piaget es la sucesión de los estadios y no su fecha de aparición.

Al final del período sensorio-motor, observamos, pues, una verdadera *"revolución copérmica" o descentralización parcial; el niño acaba por situarse, siendo un objeto entre objetos, en un universo constituido por objetos permanentes*"(1).

---

(1) PIAGET, Jean y Barbel, Inhelder. Psicología del Niño. P. 24.

## **2.- EL PENSAMIENTO SIMBOLICO, SEMIOTICO O PRE-CONCEPTO. (De los 2 a los 4 años aproximadamente).**

El pensamiento simbólico, empieza mientras las estructuras sensorio-motrices se están acabando. Hay continuidad entre el estadio VI y la aparición de la función simbólica.

Se halla señalado este período, pues, por la representación y el símbolo. La función simbólica alude al hecho extraordinario, típicamente humano, de referirse a algo mediante un intermediario (que puede ser un sentido, un gesto, etc.) y que viene a constituir una forma esencial de expresión de la inteligencia, al mismo tiempo que un factor decisivo de maduración.

## **3).- EL PENSAMIENTO INTUITIVO O FIGURAL, PRELOGICO O PREOPERATORIO. (De los 4 a los 6 ó 7 años).**

La adquisición del lenguaje no trae, por consecuencia el manejo de un pensamiento lógico. El niño

de este tercer período no tiene la noción de conservación de longitud, superficie, peso y volumen.

La construcción del número en el niño, depende de su capacidad de hacer seriaciones (poner en orden o en serie creciente o decreciente, elementos de una misma índole) y clasificaciones (constituir clases o subclases de elementos o hacer jerarquizaciones), y por lo tanto, no es posible en el nivel pre-operatorio, aún si el automatismo (recitación) de contar está bien instalada, no hay sentido verdadero del número. O sea, el uso verbal de los números está adquirido, pero sin relación con la operación.

La concepción del espacio: El niño empieza a reconocer la izquierda y derecha sobre si y de una persona puesta enfrente.

La concepción del tiempo "antes" y "después" lo relaciona con el espacio y no con el tiempo. Encuentran dificultad en expresar correctamente las palabras ayer, mañana.

La noción de egocentrismo: la actividad representativa de este período es egocéntrica. El pensamiento egocéntrico, o más propiamente "centrada en

el yo", está caracterizada por sus "centraciones", es decir, que en lugar de adaptarse en forma objetiva a la realidad, asimila ésta a su propia acción. De aquí nace el desequilibrio entre asimilación y acomodación.

#### **4).- LAS OPERACIONES CONCRETAS. (De los 7 a los 11-12 años).**

El pensamiento ya no está apegado a estadios particulares del objeto, sino que hace todo lo posible para seguir las transformaciones sucesivas del objeto. Siguiendo sus rodeos y retornos posibles. Además, ya no se fundamenta en el solo punto de vista particular del sujeto, sino que coordina todos los puntos de vista en forma objetiva.

Limitaciones del pensamiento operatorio concreto:

Las operaciones concretas propias del niño de esta etapa, están ligadas a acciones mentalizadas. En este nivel las operaciones son posibles si hay manipulación.

En el quinto período, el adolescente logra efectuar operaciones verbales, sin necesitar un soporte concreto.

Maneja "el pensamiento formal" u "operaciones concretas. Se vuelve capaz de razonar sobre proposiciones hipotéticas que resulten de una ficción y no casen con la realidad.

## EL DESARROLLO DE LAS PERCEPCIONES.

*"En lo concerniente al desarrollo de las funciones cognoscitivas en el niño, en los puntos anteriores nos ha hecho entrever -y los siguientes lo confirmarán- que las estructuras senso-motoras constituyen la fuente de las posteriores operaciones del pensamiento. Esto significa, pues transforma los objetos y lo real, y el conocimiento, cuya formación puede seguirse en el niño, es esencialmente asimilación activa y operatoria"(2).*

Ahora bien, la tradición empirista que tanta influencia ha tenido sobre cierta pedagogía, considera el conocimiento (por el contrario), como una especie de copia de lo real, con lo que la inteligencia habría de tener sus orígenes en la sola percepción (por no hablar ya de sensoriales). Incluso el gran Leibniz, que defendía la inteligencia contra el sensualismo (añadiendo nisipse

---

(2) Ibid. P. 38.

intelectus al adagio nihil est in intellectu quod nom prius fuerit in sensu), acepta la idea de que (si las formas de las nociones) juicios y razonamientos no derivan de los sentidos, sus contenidos proceden de ellos íntegramente: ¿cómo si no existiesen en la vida mental más que las sensaciones y la razón... olvidando la acción.

Es, por tanto, indispensable, para comprender el desarrollo de un niño, examinar la evolución de sus percepciones, después de recordar el papel de las estructuras y del esquematismo senso-motor. La percepción constituye en efecto, un caso particular de las actividades senso-motoras. Pero su carácter particular de la comprensión consiste en que depende del aspecto figurativo del conocimiento de lo real, mientras que la acción en su conjunto (y ya en tanto que acción senso-motora) es esencialmente operativa y transforma lo real. Importa entonces y es aquí la cuestión capital determinar el papel de las percepciones en la evolución intelectual del niño con relación al de la acción o de las operaciones que se derivan en el curso de las interiorizaciones y estructuraciones ulteriores.

## CONSTANCIAS Y CAUSALIDAD PERCEPTIVAS.

Convendría comenzar nuestro análisis por el estudio del período sensomotor, por desgracia, nada es más difícil que captar las percepciones del recién nacido y del lactante, ya que no se les puede someter a experiencias precisas de laboratorio; y si poseemos algunos datos neurológicos acerca del desarrollo de los órganos sensoriales, no nos bastan en absoluto para reconstituir lo que son en sí mismas esas percepciones. *"En cambio, dos famosos problemas de percepción pueden relacionarse con las reacciones senso-motoras del primer año; el de las constancias y el de la causalidad perceptiva"*(3).

*"Se llama constancia del tamaño, la percepción del tamaño real de un objeto situado a distancia, con independencia de su aparente disminución: la constancia de la forma es la percepción de la forma habitual del objeto, independientemente de su presentación perspectiva"*(4). Esas dos constancias perceptivas se inician bajo una forma aproximativa desde la segunda mitad del primer año, para luego afirmarse hasta los diez o doce años y aún después. Podemos preguntarnos, por

---

(3) Ibid. P. 39.

(4) Ibid. P. 40.

tanto, cuáles son sus relaciones con los esquemas senso-motores sobre todo con el del objeto permanente.

### LA CONSTANCIA DE LA FORMA.

Comenzando por la constancia de la forma, uno de nosotros ha comprobado la ligazón de algunas de sus manifestaciones con la permanencia del objeto. *"Al presentar el biberón invertido a un niño de siete u ocho meses, comprobó que éste lo volvía con facilidad al ver, en segundo plano una parte de la tetina de caucho rojo; pero conseguía esto si no le era posible ver nada de la tetina y sólo tenía ante sí la base blanca del biberón lleno de leche"*(5). Ese niño no atribuía, pues, una forma constante al biberón; pero desde el momento en que, a los nueve meses, comenzó a buscar los objetos detrás de lo que los ocultaba consiguió volver fácilmente el biberón presentado a la inversa, como si la permanencia y la forma constante del objeto y el esquema senso-motor, porque el primero no basta para explicar el segundo (la búsqueda de un objeto desaparecido sólo depende de su forma).

---

(5) Idem. P. 40.

## LA CONSTANCIA DE LOS TAMAÑOS.

*"En cuanto a la constancia de los tamaños, se inicia hacia los seis meses: el niño, una vez decidió escoger la mayor de dos cajas, continúa eligiéndola si se aleja la más grande. Esa constancia se inicia, por tanto, antes de la constitución del objeto permanente, pero después de la coordinación de la visión con la aprehensión (hacia los cuatro meses y medio)"(6). Ahora bien, este último hecho es de cierta importancia, porque cabe preguntarse por qué existe una constancia perceptiva de los tamaños, mientras que desaparece más allá de cierta distancia entre el objeto y el sujeto, y la inteligencia basta entonces para hacer el tamaño real de los elementos aparentemente disminuidos.*

## OBJETO PERMANENTE Y PERCEPCION.

Esos dos primeros ejemplos tendían, por tanto, a mostrar la irreducibilidad del período senso-motor con la relación a lo perceptivo, pues en los dos casos parece que si la percepción presta naturalmente servicios indispensables a la actividad senso-motora, la primera se

---

(6) Ibid. P. 41.

enriquece recíprocamente por la segunda, y no podría bastar para constituir la ni para constituirse ella misma con independencia de la acción.

*"Michotte ha tratado de explicar nuestra interpretación de la causalidad senso-motora por su causalidad perceptiva concebida como más primitiva. Pero surgen, para ello, varias dificultades. La primera es que, hasta alrededor de los siete años, el niño no reconoce el lanzamiento más que si ha percibido un contacto. Mientras que los sujetos de siete a doce años y el adulto experimentan una impresión de "lanzamiento a distancia", es precisamente independiente de todo contacto espacial y no puede, pues derivarse de la causalidad perceptiva, sometida en el niño a condiciones de impacto mucho más exigentes"(7).*

Las actividades perceptivas se desarrollan naturalmente con la edad en calidad y en número: un niño de nueve diez años percibirá referencia y direcciones (coordinadas perceptivas), inadvertidas a los cinco-seis años; explorará mejor las figuras, anticipará más, etc. En principio, las actividades perceptivas hacen la percepción más adecuada y corrigen las "ilusiones" o deformaciones

---

(7) Ibid. P. 43.

sistemáticas propias a los efectos del campo, pero, al crear nuevas aproximaciones, pueden engendrar nuevos errores sistemáticos que aumentan entonces con la edad (al menos hasta cierto nivel).

Los efectos de campo siguen siendo cualitativamente los mismos en cualquier edad, salvo que pueden constituirse, más o menos tarde, otros nuevos, por sedimentación de actividades perceptivas.

Sin embargo, las primeras conservaciones operativas no empiezan hasta los siete-ocho años (sustancia) y se escalonan hasta los doce (volumen), ya que el mecanismo de las compensaciones deductivas éste aumenta durante todo el período preoperatorio hasta los seis-siete años. *"Las constancias perceptivas aparecen, en cambio como hemos visto, desde el primer año (período senso-motor). Verdad es que evolucionan aún hasta los diez años: los sujetos de cinco-siete años disminuyen un poco los tamaños a distancia, y los mayores y al adulto los sobre estiman (superconstancia por exceso de compensación). Pero el mecanismo de las compensaciones perceptivas actúa desde los seis a los*

*doce meses, es decir alrededor de siete años antes del de las compensaciones operatorias*"(8).

*"Respecto a las operaciones en sí mismas, de las que trataremos en lo sucesivo, es bien sabido que Max Wertheimer, uno de los creadores de la teoría de la Gestalt, ha tratado de reducirlas a una estructura así, y que el "gestaltismo" interpreta la inteligencia entera como una extensión a ámbitos cada vez más amplios, "formas" que gobiernan inicialmente el mundo de las percepciones*"(9).

## **2.2. CONCEPTOS BASICOS DEL CONTENIDO.**

*"La Geometría como cuerpo de conocimiento, es la ciencia que tiene por objeto analizar, organizar y sistematizar los conocimientos espaciales, en un sentido más amplio se puede considerar a la geometría como la matemática del espacio. Para lograr el desarrollo de la percepción espacial se proponen las siguientes etapas:*

---

(8) Ibid. P. 55.

(9) Ibid. P. 57.

*visualización, estructuración, determinación, clasificación"*(10).

*"El estudio de la geometría en la escuela primaria se reduce a ciertos aspectos limitados por varias razones de orden pedagógico utilitario y científico, que conducen a dar a la geometría en la primaria un carácter elemental y fundarla en la manipulación de planos y sólidos, y en el dibujo y construcción de formas y procedimientos que faciliten la obtención de los fines formativos que toda asignatura escolar persigue"*(11).

### **2.3. ANALISIS DEL CONTENIDO DENTRO DEL PROGRAMA EN EL AREA DE MATEMATICAS.**

En el programa está incluido el tema de geometría para que los niños entiendan el por qué las cosas tienen diferentes características como el ser cuadradas, redondas, curvas, rectangulares, etc. En este grado los alumnos empiezan a manipular los objetos, visualizar lo que su entorno natural les proporciona para aprender.

---

(10) ALSINA Catalá, Claudi. Matemáticas y Educación Indígena II. P. 420.

(11) GUILLEN de Rozzano, Clotilde. Didáctica Especial. P. 112.

La secuencia de actividades que se encuentran en las guías de matemáticas de la escuela primaria, buscan generar experiencias, permitiendo al alumno estudiar lo concerniente a la geometría en un contexto más interesante.

Se complementa este estudio de la forma geométrica con el de la medición del espacio, relacionando los conocimientos geométricos con las aplicaciones aritméticas.

Intentamos responder a las consideraciones antes mencionadas, planteando nuevas maneras para continuar con los contenidos comprendidos en los programas de estudio vigentes e incluir algunos otros que nos sirvan de apoyo para adecuar y reconstruir este proceso para el mejor aprendizaje en los educandos.

Los cambios principales, como hemos descrito arriba, se refieren fundamentalmente al enfoque didáctico. Este coloca en primer término el planteamiento y resolución de problemas como la forma de construcción de los contenidos, así como el empleo del juego como elemento didáctico básico para el aprendizaje.

## 2.4. EL CONTENIDO EN EL AREA DE MATEMATICAS.

Este se inicia con el estudio de las figuras geométricas a través de la identificación de las formas que tengan semejanza, dejando a un lado la repetición de nombres.

Los contenidos señalados en el eje son: Expresión verbal y corporal como medio de comunicación de ideas, reconocimiento de cuadriláteros, triángulos, círculos y líneas en objetos del entorno.

*"Construcción de figuras geométricas, ubicación de formas en diferentes posiciones y planos, transformaciones que conservan las propiedades de figuras (rotación, traslación). Exploración de superficies laterales de prisma de diferentes tipos, cubos y paralelepípedos. Traslación de un esquema básico por medio de la elaboración de un diseño geométrico"*(12).  
Reforzando más estos conceptos en segundo año.

En el segundo ciclo la geometría tiende a ser un poco más amplia, porque se inicia el estudio de la simetría

---

(12) SEP. Contenidos Básicos. P. 26.

y la construcción del tema antes mencionado, con la intención de hacer y permitir al estudiante la identificación de formas por medio de sus propiedades; y éstas son: Figuras simétricas y asimétricas, ejes de simetría, construcción de figuras geométricas usando regla y compás, identificación de líneas, figuras y simetrías.

Angulos en diferentes objetos y diversas posiciones. Propiedades de cuadriláteros y triángulos reforzando en el cuarto grado.

En el tercer ciclo se continúa con los materiales utilizados en los grados anteriores, en el cual se incluyen como subtemas los siguientes: *"Construcción de diversos tipos de triángulos resaltando sus propiedades, semejanzas y diferencias. Construcción del punto medio de un segmento, construcción de figuras a escala (casos sencillos). Elaboración de gráficas de variación proporcional y no proporcional, planteamiento y resolución de problemas de porcentaje, construcción de la bisectriz de un ángulo"*(13).

La selección de contenidos de esta propuesta ha sido con la finalidad de incorporarlos al currículum, se han

---

(13) Ibid. P. 77.

articulado con base en seis ejes, etc., la organización de éstos permite que la enseñanza se incorporen de una manera estructurada, no sólo de los contenidos matemáticos si no también, el desarrollo de ciertas habilidades, destrezas que forman parte de la buena formación básica en el área de matemáticas.

## **2.5. RELACION DEL CONTENIDO CON OTROS CAMPOS.**

La relación con los otros ejes temáticos sirven de mucho, pues en este ciclo el niño va a obtener el aprendizaje en forma global.

En esta enseñanza se coordinan las actividades mentales, físicas y sociales para dominar un asunto de aprendizaje, de manera que los fenómenos naturales y socioeconómicos se estudien como integrando una totalidad.

*"El doctor Ovidio Decroly está considerado como el introductor de la enseñanza globalizada, mejor organizada y más eficientemente experimentada. Es decir, el aprendizaje se debe incorporar funcionalmente al ritmo*

*vital del educando; no debe ir una simple parte del programa que se añada a una lista de conocimientos supuestamente aprendidos. En concreto, los asuntos habrán de vincularse en toda actividad ejecutada, por el educando ha de tener relación con las otras en que se agrupan en función de afinidad, de apoyo, de complemento, de integración unitaria alrededor del asunto principal motivo del trabajo globalizado"(14).*

## **2.6. NIVEL DE DESARROLLO Y MADUREZ DEL NIÑO.**

La dirección del aprendizaje tiene como objeto fundamental favorecer el máximo desenvolvimiento de la personalidad del niño, o sea, estimular constantemente su plenitud física, mental y social.

*"El desarrollo de la cultura, ya sea el de la ciencia, técnica, el arte o de cualquier otro de sus aspectos, solamente ha sido posible debido a las diferencias individuales de los miembros que integren el grupo social. Si no fuera por tales diferencias, que se ponen de manifiesto en la diversidad de predilecciones y capacidades para las distintas ocupaciones humanas"(15).*

---

(14) VILLARREAL Canseco, Tomás. Didáctica General. P. 216.

(15) Ibid. P. 103.

Por lo consiguiente, si las diferencias individuales tienen tal importancia y trascendencia, se impone que a través del trabajo escolar se ofrezca a los alumnos la mayor variedad posible de actividades y estímulos que repercuten benéficamente en las diferencias individuales de los educandos, lo cual obliga al docente conocer a fondo el nivel de desarrollo de cada uno de sus alumnos.

### **2.6.1. intereses y Necesidades.**

Ya la Paidología se ocupa de los intereses infantiles, por lo cual nos concretamos a indicar, que es en las necesidades del niño como podemos incluir intereses.

Indiscutiblemente el propósito del docente es crear en el alumno la actitud de interesarse por todo lo que conforma su contexto. Este aspecto del interés, está en relación con el ambiente natural y social en el cual el niño se encuentra. Este ambiente, sea como sea, genera intereses culturales; sin embargo, una acción educativa eficaz siempre lograría ampliar el ambiente de los intereses del alumnado.

Siendo el origen del interés una necesidad hondamente sentida, es preciso que el maestro posea la indispensable información sobre las necesidades del niño, ha de tenerse en cuenta la constante relación del niño con su familia, la escuela, la sociedad, los animales, las plantas, la tierra, el agua, el aire, las piedras, el sol, la luna, etc. *"Todos estos intereses del niño giran alrededor de sus necesidades de desarrollo biopsíquico y social de conocer mejor su medio natural para lograr su adaptación"*(16).

Además, para que los conocimientos sean adquiridos elaborados, es necesario que el método y los procedimientos de aprendizaje tengan en cuenta los intereses del niño, de ahí la importancia de la motivación del aprendizaje de la calidad del material empleado y de las actividades solicitadas.

*"Los intereses no sólo surgen espontáneamente; también pueden hacer al conjuro inteligente del maestro, quien puede dirigir la actividad del alumno a donde éste por sí solo no arribaría"*(17).

---

(16) Ibid. P. 148.

(17) HERMOSO Nájera, Salvador. Ciencias de la Educación. P. 249.

### **2.6.2. De lo Concreto a lo Abstracto.**

Para el éxito de cada proceso comprensivo es de importancia que las etapas de la comprensión, observación sensorial y de la asimilación mental, no existen aisladamente y sin relación una con la otra. Si no una unidad verdadera, del mismo modo que lo práctico esté relacionado con la teoría.

Para lograr un buen aprendizaje, el docente deberá tomar en cuenta lo siguiente: de lo general a lo particular, de lo conocido a lo desconocido, considerando como parte fundamental llevar este proceso para el mejor entendimiento del alumno. Naturalmente estas leyes fundamentales no deben ser concebidas mecánicamente, debe propiciarse al alumno interesarse en las cosas.

Si el niño se encuentra en la etapa propicia para el conocimiento, el hecho de manipular objetos y de efectuar razonamientos a partir de conceptos que ya domina o le son conocidos, le facilitará el aprendizaje de dicho conocimiento.

De ahí la necesidad de tomar en cuenta la utilización de lo concreto, o sea, la manipulación de objetos que permitan al niño continuar con la siguiente fase que es la simbólica, adecuando y utilizando las representaciones gráficas como el alumno las perciba, ya que cada niño puede hacer uso de la representación como ellos lo interpretan, de esta manera llegar a lo abstracto, o sea, la generalización de las figuras geométricas.

### **2.6.3. Importancia de la Representación Gráfica.**

La importancia de la representación es la siguiente: crear en el niño la libertad en la pintura y coloreado, para realizar de manera adecuada y espontánea el tema a tratar. Haciendo uso de las representaciones gráficas el niño comprenderá mejor lo que el docente intenta como objetivo, pues siendo una manera más sencilla, clara, para realizar una técnica en la que ayude así tener una debida expresión y visualización en el salón de clases.

La utilización de diversos materiales y coloreados, hará que el niño se interese por realizar diversas actividades, que le ayuden a tener conocimientos más sólidos para su vida futura.

Es importante dejar al niño decidir lo que quiere dibujar o hacer, y después hacer comentarios sobre lo que el alumno realizó o viceversa.

Tomando en cuenta la espontaneidad que el niño tiene al realizar sus trabajos, habrá una mayor interrelación con los objetos sin hacer mención de lo que el educando percibe, puesto que al frustrar la percepción del niño, provocará en él desinterés a realizarlo nuevamente.

Y sobre todo, jamás se deben criticar los esfuerzos que el alumno realice dentro y fuera del salón de clases; aceptando su definición sobre lo que ha hecho. Si el educando dice que es un pato, entonces será un pato, sin interesar lo que pueda parecerle al docente.

El niño a través de representaciones que parezcan ideológicas, puede llegar a la formación de ciertas figuras para la enseñanza de la geometría.

### **CAPITULO III**

## **EL PAPEL DEL DOCENTE EN EL APRENDIZAJE ESCOLAR**

### **3.1. RELACION MAESTRO-ALUMNO.**

Partiendo de esta relación se da una verdadera interrelación de conocimientos, siendo una base para seguir paso a paso el aprendizaje y con ello llevar una estrecha relación en todos los aspectos que conforman el aprendizaje del alumno.

Con ello se pretende que los alumnos se les dé la debida importancia, pues de esto dependerá que el alumno se interese, ya que ambas partes pueden realizar diversas actividades sin temor a que sean rechazados, debiéndose propiciar esta relación sin hacer preferencias, pues esto causará a otros apartarse de él; por lo que se considera conveniente tener una estrecha relación para poder organizar actividades, en las cuales el educando vaya también conociendo cómo es el maestro, permitiendo a ambos colaborar mutuamente en las diversas actividades, logrando al final una buena forma de trabajar dentro y fuera del salón con los niños indígenas.

Es conveniente recordar que la confianza que los alumnos sientan en esos momentos, influirá en las respuestas dadas por el educando. Así como también durante estas actividades no deben señalarse errores a los niños, si no fijarse qué es lo que dicen para poder valorar qué tanto han avanzado.

### **3.2. RELACION MAESTRO-CONTEXTO.**

En el terreno de la docencia se piensa que la participación del docente hacia su labor debe continuar en la adaptación, pues todo docente, se ve muy a menudo en una situación distinta a la de los educandos. Ya sea en lo cultural, lengua, religión, política, tradiciones, etc. De ahí que por parte del docente debe surgir de su propia definición, especialmente de los muchos aspectos interesantes que resultan de la investigación en la práctica educativa.

Para lograr que el docente acomode adecuadamente las actividades para el mejor aprendizaje del niño indígena, debe tomar en cuenta la situación real en donde el niño convive cotidianamente, pues al docente le permitirá adaptar mejor los contenidos y obtener buenos

resultados. Tomando en cuenta todo lo que conforma la comunidad y familiarizándose con el contexto natural y volverse parte de él, será un apoyo adicional a su labor educativa. Por lo que si él desconoce estas situaciones, le será más difícil propiciar un conocimiento de interés en el alumno que podrá captar con facilidad y a la vez se volverá un síntoma de retención a largo plazo.

Otro aspecto importante que el docente debe tomar en cuenta es: ¿Cómo está considerado el maestro en la comunidad donde trabaja?.

Regularmente es considerado como modelo a seguir, ya que esta convivencia que realiza en el salón de clases y en la comunidad, muchos de ellos observan detenidamente al maestro en la forma de hablar, caminar, vestirse, reírse, el de realizar las clases, de calificar los trabajos, de jugar, etc. Por lo tanto, los alumnos toman estas formas de ser del educador y las realizan en su casa como si ellos estuviesen en la escuela.

De ahí que el docente debe preocuparse de conocer el contexto del alumnado, y de esa manera, evitar realizar hábitos o palabras que para ellos sea una ofensa.

### **3.3. RELACION MAESTRO-CONTENIDO.**

El maestro debe conocer el contenido de la labor correspondiente y las formas más apropiadas de realizarla. Pero no puede reglamentar la acción educativa, ni siquiera en grupos paralelos según un modelo único. Cada educador debe encontrar las formas y modos concretos de organizar la vida y las actividades de los objetivos propuestos.

Por lo tanto, es necesario seleccionar el contenido de la actividad infantil, es decir, que el educador ponga todo su empeño para hacer que los niños reaccionen o intervengan en todas las actividades a desarrollar. Siendo una de las tareas principales del maestro, mientras se da la transformación del pequeño en joven, consistirá en seleccionar el contenido de la actividad infantil, de acuerdo a los intereses y necesidades del niño indígena.

Como educadores debemos separar y seleccionar toda la diversidad de cosas y fenómenos que rodean al niño, de toda la riqueza que existe en la cultura y la naturaleza que le circunda, precisamente aquellos hechos, cosas y objetos de arte, capaces de hacer suscitar

reacciones positivas en el educando, he aquí la importancia que el docente conozca a fondo sus contenidos temáticos para poder adaptarlos de manera sencilla y práctica a la vida cotidiana del niño indígena.

### **3.4. RELACION ALUMNO-ALUMNO.**

La importancia de propiciar esta interrelación será para que en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se vaya propiciando la cooperatividad entre los alumnos, socializándose tanto dentro como fuera del aula.

La interacción entre los alumnos también juega un papel de acción compartida y a través de ésta adquiere capacidades en su actuación externa de atención, memoria o formación de ideas, que luego será capaz de hacerlo por sí solo, naciendo entre ellos un sentimiento que es tan fuerte y neto cuando más se entusiasman los niños por su actividad y por las relaciones que surgen en ella.

El educador debe por tanto propiciar la interrelación y la interacción entre los alumnos, para que los educandos estén constantemente activos en las diferentes actividades que se desarrollen en el salón de

clases. Asimismo, crear un ambiente de confianza de manera grupal, pero sin olvidar lo más interesante, crear en el alumno confianza en sí mismo.

Según Vigoski, el desarrollo próximo no es más que "la distancia entre lo que un alumno puede hacer solo y lo que necesita de ayuda de otros". El alumno que se encuentra en el proceso de adecuación guiado por un compañero o maestro, logrará realizar y captar mejor las actividades.

La zona de desarrollo próximo nos permite trazar el futuro inmediato del niño, así como su estado evolutivo dinámico, señalando no sólo lo que el alumno ha podido alcanzar, si no que todo aquello que incumbe en el proceso de maduración.

## **CAPITULO IV**

### **ESTRATEGIA DIDACTICA**

#### **4.1. OBJETIVO (EJE TEMATICO) DE LA CLASE.**

Los alumnos reconocerán los círculos, cuadrados, rectángulos y triángulos en diversos objetos y figuras de su entorno.

#### **4.2. MOTIVACION.**

La motivación nace en primer lugar de las tendencias naturales del niño, así como de su afecto al placer y al agrado, y de su oposición del dolor y al desagrado. De ahí la necesidad que él conozca la psicología infantil de sus alumnos, a fin de que pueda motivar la enseñanza, recurriendo hasta el máximo de las tendencias e intereses del niño. El no hacer uso de juegos educativos, el no organizar excursiones y visitas, el no poner a los niños en contacto con su realidad, el no dar importancia a su desarrollo psicológico del niño ocasiona desinterés por realizar dicha actividad.

Por lo cual, sugiero que la motivación se realice a través de diálogos y juegos sobre un problema en donde surja pues la participación de los alumnos, como ejemplo, lo que a continuación se expone:

### DIALOGO

- Maestra: Niños ¿Qué les parece si jugamos en el patio?
- Alumno: ¡Sí maestra!
- Maestra: ¿Todos quieren jugar?
- Alumno: ¡Sí queremos maestra!
- Alumno: ¡De qué vamos a jugar maestra!
- Maestra: Jugaremos al avión ¿están de acuerdo?
- Alumno: ¡Sí...!
- Maestra: Entonces salgamos a jugar.

### 4.3. JUEGO O SITUACION PROBLEMÁTICA.

Con el juego del avión pretendemos problematizar el conocimiento de las figuras geométricas, el cual consiste en realizar varios cuadros hacia al frente, dos hacia los lados en forma rectangular, otro cuadro y en seguida dos

rectángulos acompañados de triángulos, después un cuadrado y al final un círculo.

Terminando de realizar estas figuras, cada cuadro tendrá un número, empezando con el número 1 y terminando con el 10, en seguida se hará una breve explicación del juego o un ejemplo. Continuando así el juego que empezará un niño a jugar tomando una bolita de plastilina, papel mojado o lodo, etc., para poder tirarla al primer número, continuando después con un pie brincando en los cuadros, al llegar a los rectángulos se colocarán los dos pies y así se hará en el número seis, siete y ocho con los dos pies, el nueve con un pie y finalmente llegará al círculo que estará marcado con el No. 10; si el niño logra pasar éstos sin pisar las rayas podrá continuar con el otro número, en el cual el alumno tomará la bolita y lo tirará al siguiente número para volver hacer lo del principio. (Ver Fig. No. 1).

#### **4.3.1. Organización del Grupo.**

La organización del grupo de acuerdo al juego del avión se realizará en equipos en el campo, colocando tres o cuatro niños en cada avión.

Con esta organización pretendemos que los alumnos tengan mayor socialización, expresión, confianza en sí mismos, llevándose a cabo la interacción entre ellos. Así como también nazca entre los alumnos la responsabilidad, cooperatividad, destreza y la ayuda mutua entre compañeros se vaya fortaleciendo con el trabajo de manera grupal.

#### **4.3.2. Procedimiento Metodológico.**

- 1.- Una vez que han salido al patio, dibujarán entre todos el avión y se observará qué figuras lo forman (cada equipo hará un avión) y el maestro vigilará que esté bien dibujado.
  
- 2.- Los niños jugarán un rato, porque tendrán que esperar a que "pierda" su compañero para que tenga turno el siguiente miembro del equipo.

Se propone para la realización de esta actividad un tiempo mínimo de 15 minutos, y un máximo de 20 minutos, para luego entrar al salón, para lo cual el maestro

proporcionará a cada niño una hoja tamaño carta, en la que dibujarán el avión tal y como lo observaron durante el juego.

Para motivar aún más la clase, sugerimos aplicar una dinámica de grupos, la cual podría ser la puesta en común, que consiste en que los miembros de un grupo hablen con toda libertad, despojados de inhibiciones, sobre un tema o cuestión, con el objeto de intercambiar ideas y establecer nuevas relaciones entre los hechos e integrarlos de manera distinta.

Entonces presentaremos el dibujo del avión con las figuras geométricas en diferentes colores para que los niños las identifiquen.

Pueden dibujarlos en sus cuadernos de acuerdo a los colores o modelarlos en plastilina, que es lo que más les gusta. Entonces les diremos que cada figurita tiene un nombre y señalaremos al triángulo a la que tiene tres lados, cuadrado a la que tiene cuatro, y el rectángulo también con cuatro lados, aclarando que esta figura tiene dos partes más largas y dos cortas; y finalmente, al círculo a la que es redonda. Entonces les preguntaremos qué cosas hemos visto que se parezcan a esas figuras.

- 3.- Al término de esta actividad, el maestro realizará el mismo dibujo en el pizarrón para que los niños lo observen detalladamente y que al pasar al frente lo puedan realizar, sin olvidar que cada una de las figuras geométricas que conforman el dibujo deben ir ya señaladas con sus respectivos nombres, así como también de ir haciendo preguntas sobre la previa explicación, en donde los alumnos irán reafirmando el nombre de las figuras geométricas, que están contenidas en el juego del avión. De esta manera los alumnos participarán señalando en dónde se encuentran las figuras que ven en el pizarrón, asimismo, sobre el dibujo que se realizó en el patio escolar para la realización del juego.
- 4.- Terminando esta actividad, el maestro repartirá una hoja de papel de máquina o cartulina, la cual contendrá un dibujo con las figuras geométricas antes vistas (un muñeco). El maestro pedirá que coloreen de azul, los rectángulos; de verde, los cuadrados; de amarillo, los triángulos y de rojo, los círculos.

Por último, y para reafirmar el conocimiento, se propone realizar una serie de preguntas a los alumnos; tales como: ¿Cómo se llaman las figuras de color azul?, ¿cómo las de color verde?, las que tienen color rojo?, ¿las que pintaron de color amarillo?, de modo que los alumnos participen en las respuestas, así como realizar una especie de competencia de quién realiza más rápido las figuras geométricas o también contar hasta tres y que los niños caminen sobre la figura mencionada por el maestro, logrando que el aprendizaje le resulte enteramente significativo.

Otra actividad importante para el desarrollo de este eje temático, puede ser el de realizar actividades manuales con plastilina, barro, pegado de hojas, papel lustre para el armado del tangram, semillas, piedritas, palitos, arena, para realizar el diseño de las figuras geométricas analizadas durante el proceso de desarrollo de este eje temático.

Es importante recalcar que el dibujo y las otras actividades serán realizadas de acuerdo a la percepción del educando, esto con la finalidad de que los niños trabajen con toda libertad en el salón de clases, o en el campo deportivo durante los juegos, etc.

#### 4.4. RECURSOS DIDACTICOS.

En este eje temático utilizamos los siguientes recursos didácticos, tanto naturales como comerciales.

##### NATURALES

- . Hojas
- . Semillas
- . Piedritas
- . Palitos
- . Lodo
- . Arena

##### COMERCIALES

- . Hojas de papel de máquina
- . Papel lustre
- . Tijeras
- . Resistol
- . Cartulina
- . Colores, lápices.

Incluyendo también el aula y lo que en ella nos pueda servir para la realización del eje temático, así como los alrededores de la escuela.

#### 4.5. EVALUACION.

La evaluación se propone realizarla de manera constante, tomando en cuenta los siguientes rasgos:

Participación Individual: El interés que tenga el alumno para realizar y participar en la actividad del juego.

Participación en equipos: El pegado de cosas que tengan parecido a las del tema y la utilización del papel bond o cartulina, y finalmente el coloreado que se hará en el salón de clases.

Participación grupal. Finalmente, se hará de la siguiente manera: colorear de azul los rectángulos, de verde los cuadrados, de rojo los círculos, de amarillo los triángulos y también la identificación que hagan los alumnos sobre las figuras geométricas para colorearlos adecuadamente. (Ver Figura No. 2).

## CONCLUSIONES

La realización de este tema en el primer grado de primaria, se basa principalmente en la utilización, manipulación de objetos concretos con relación a la geometría, en donde se pretende tomar en cuenta el grado de desarrollo del alumno, adecuando aspectos que le ayuden a adquirir mayor comprensión de los temas que se traten en el aula.

Asimismo, interrelacionando sus conocimientos para el mejor aprovechamiento de su contexto cultural, incorporándolo en situaciones que ayuden a despertar y crear en el alumno interés por conocer lo desconocido.

Así como propiciar la relación entre los alumnos, maestro-alumno y maestro-contenido, permitiéndose así conocerlos y de la manera cómo trabajaremos con ellos, ya que esto dependerá que el alumno comprenda lo que el maestro le enseña. De ahí la importancia de incluir este eje temático. Como también de que el docente forme parte de la comunidad para poder realizar y entender diversos aspectos, que muchas veces son distintos para ambos; por lo que, es conveniente que el maestro esté integrado a

esa sociedad para que incluya estos saberes en los contenidos y lograr de esta manera su objetivo propuesto.

## SUGERENCIAS

Considerar que los niños de un mismo grado, aunque coincidan en edad, no todos se encuentran necesariamente en la misma etapa de desarrollo; por lo que, es conveniente que la enseñanza de las figuras geométricas, los conocimientos se manejen en actividades concretas de vivencias, experiencias, utilizando la realidad del niño y no sólo de manera teórica.

Todas las actividades deberán realizarse, traduciendo el español a tseltal para la mejor comprensión por parte del alumno.

Tomar en cuenta los siguientes elementos que nos servirán para poder construir conocimientos en los alumnos: La participación de los niños en la clase, la observación que realicen, la reflexión, confrontación de experiencias, comentarios, propuestas, comparaciones y registros.

Que las actividades que están propuestas en los planes y programas, se realicen de manera global en este ciclo.

Darle importancia al tema de geometría y no sólo trabajar en la enseñanza de las sumas, restas, etc.

## GLOSARIO

TSELTAL

CHAPUYIL

NAGUA

BEKCHILAL

POZOL

ESPAÑOL

CARACOL AMARGO

FALDA COLOR NEGRA

CINTA

MAIZ COCIDO Y MOLIDO

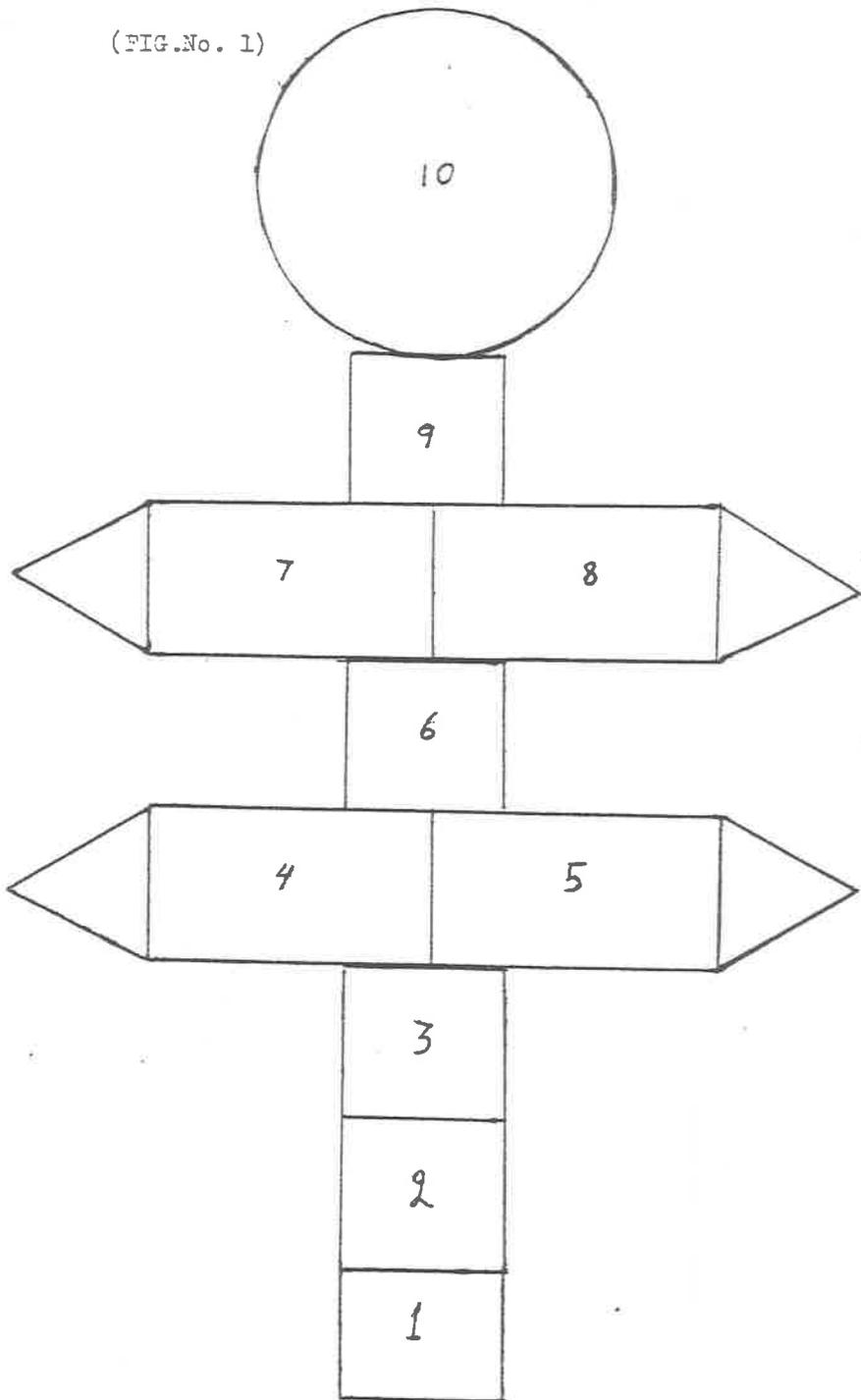
**BIBLIOGRAFIA**

- ANDUEZA, María. Dinámica de Grupos en Educación.  
Editorial Trillas, 1994.
- ALSINA Catalá, Claudi, et. al. Invitación a la Geometría. En:  
Matemáticas y Educación Indígena II, Antol. Básica,  
UPN. 1993.
- BLOK, David. Didáctica Constitutiva y Matemáticas. En:  
Matemáticas y Educación Indígena III. Antología  
Complementaria, UPN. 1994.
- GUILLEN de Rozzano, Clotilde. Didáctica Especial. Editorial  
Kapelusz, Moreno 372, Buenos Aires.
- HERMOSO Nájera, Salvador. El Interés Pedagógico. En:  
Ciencia de la Educación. Ediciones Oasis, S.A.  
México, D.F. 1980.
- PIAGET, Jean y Barbel, Inhelder. Psicología del Niño.  
Ediciones Morata, S.A., Madrid, 1981.
- PG, Richmond. Introducción a Piaget. Editorial  
Fundamentos.

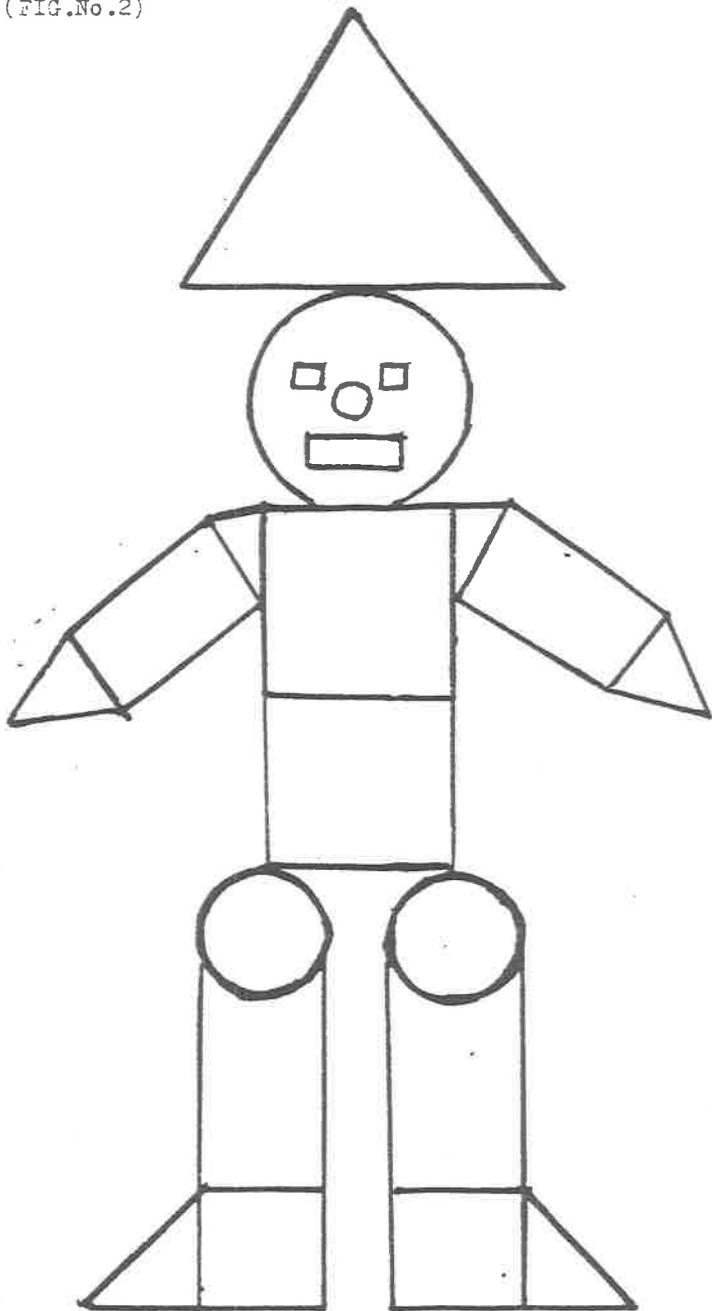
VILLARREAL Canseco, Tomás. La Enseñanza Globalizada.  
En: Didáctica General. Ediciones Oasis, S.A. 1967.

**A N E X O S**

(FIG.No. 1)



(FIG.No.2)



CENSO GENERAL DE LA COMUNIDAD DE CHAPUYIL

H 63 M 73 T 136

ALFABETAS Y ANALFABETAS

H 29 M 34 T 66

ALUMNOS INSCRITOS

H 10 M 13 T 23

POBLACION ACTIVA

H 46 M 60 T 106

POBLACION NO ACTIVA

H 17 M 13 T 30

HORARIO DE ACTIVIDADES

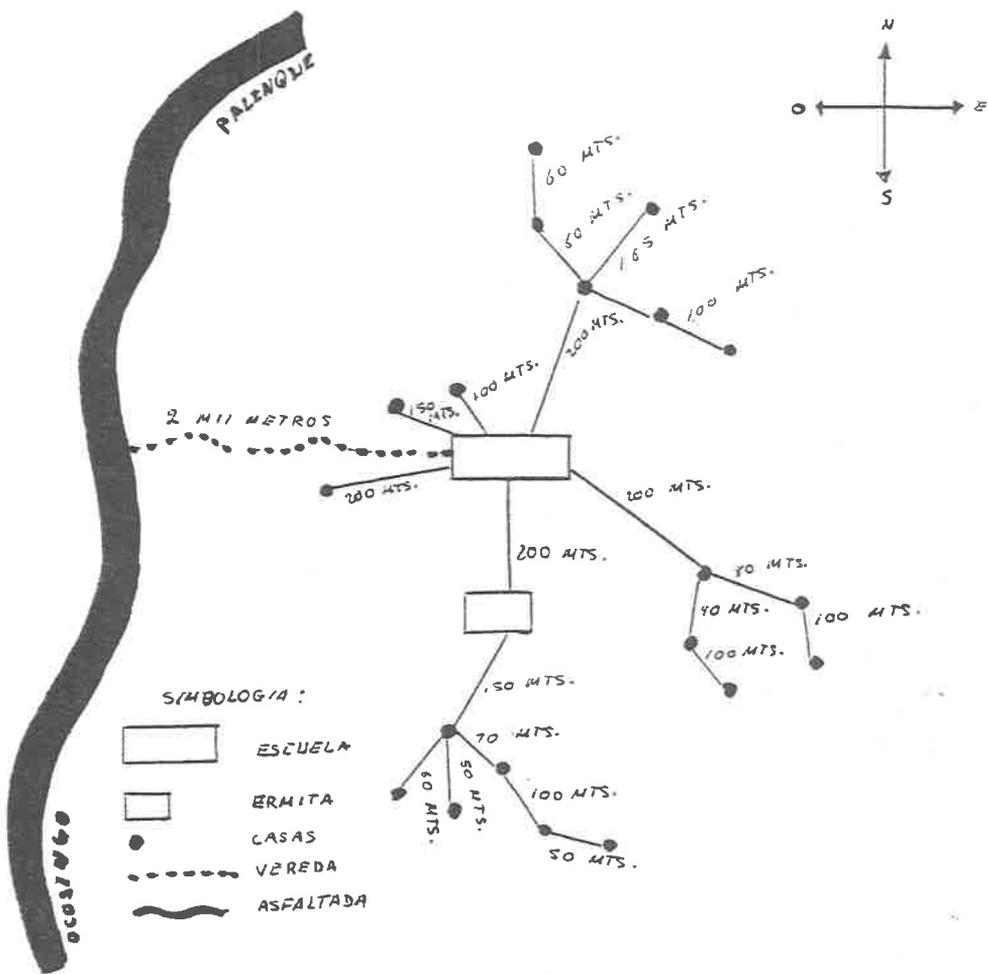
EJE TEMATICO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
ESPAÑOL	9-10	10-11	10-11	9-10	9-10
MATEMATICAS	10-11	9-10	9-10	10-11	10-11
GEOGRAFIA	11-12	13-14		11-12	13-14
RECREO	12-13	12-13	12-13	12-13	12-13
HISTORIA		11-12	13-14		
C. NATURALES	13-14		11-12	13-14	

RELACION DE ALUMNOS INSCRITOS DE LA ESCUELA PRIMARIA IGNACIO ZARAGOZA,  
DE LA COMUNIDAD DE CHAPUYIL, MUNICIPIO DE CHILON, CHIAPAS.

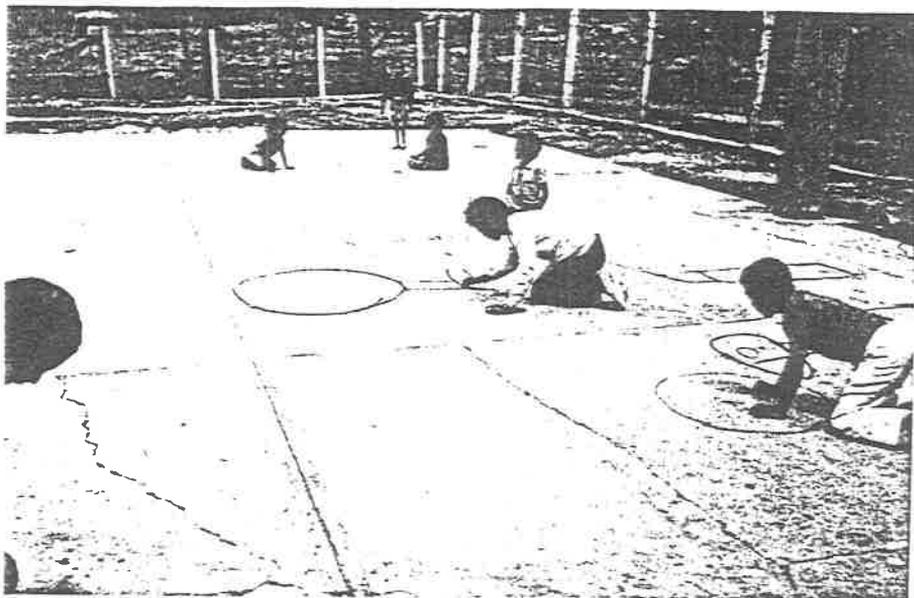
N.º P.	NOMBRE DEL ALUMNO	NOMBRE DEL PADRE	DOMICILIO
1.-	GOMEZ HERNANDEZ JOSE MARIO	ALONSO GOMEZ SANCHEZ	CONOCIDO
2.-	HERNANDEZ HERNANDEZ ALICIA	ARMANDO HERNANDEZ LOPEZ	CONOCIDO
3.-	HERNANDEZ HERNANDEZ ROSA LINDA	ARMANDO HERNANDEZ LOPEZ	CONOCIDO
4.-	HERNANDEZ MENDEZ MARTIN	FRANCISCO HERNANDEZ J.	CONOCIDO
5.-	HERNANDEZ RODRIGUEZ DOLORES	JUAN HERNANDEZ LOPEZ	CONOCIDO
6.-	MENDEZ LARA TERESA	ROBERTO MENDEZ HERNANDEZ	CONOCIDO
7.-	VAZQUEZ GOMEZ FREDI	HECTOR VAZQUEZ HERNANDEZ	CONOCIDO
8.-	VAZQUEZ MORALES D. PATRICIA	MARIO VAZQUEZ SANCHEZ	CONOCIDO
9.-	VAZQUEZ PEREZ D. MANOLO	RODOLFO VAZQUEZ SANCHEZ	CONOCIDO
10.-	VAZQUEZ SANCHEZ VERONICA	RODOLFO VAZQUEZ HERNANDEZ	CONOCIDO
11.-	VAZQUEZ VELASCO ELOINA	SAUL VAZQUEZ HERNANDEZ	CONOCIDO
12.-	VAZQUEZ VELASCO ROSARIO	SAUL VAZQUEZ HERNANDEZ	CONOCIDO
13.-	GOMEZ MENDEZ ARMANDO	CONSUELO MENDEZ HERNANDEZ	CONOCIDO
14.-	HERNANDEZ HERNANDEZ AURORA	ARMANDO HERNANDEZ LOPEZ	CONOCIDO
15.-	HERNANDEZ MENDEZ BULMARO	GILBERTO HERNANDEZ MENDEZ	CONOCIDO
16.-	HERNANDEZ MENDEZ ODILIA	JOSE HERNANDEZ MENDEZ	CONOCIDO
17.-	HERNANDEZ ORDOÑEZ MANUEL	MANUEL HERNANDEZ LOPEZ	CONOCIDO
18.-	HERNANDEZ RODRIGUEZ REINA	JUAN HERNANDEZ LOPEZ	CONOCIDO
19.-	MENDEZ HERNANDEZ ELODIA	LUIS HERNANDEZ MENDEZ	CONOCIDO
20.-	ORDOÑEZ SANCHEZ FIDEL	ARNULFO ORDOÑEZ MENDEZ	CONOCIDO
21.-	ORDOÑEZ SANCHEZ GRACIELA	ARNULFO ORDOÑEZ MENDEZ	CONOCIDO
22.-	VAZQUEZ MORALES MARIO RAMON	MARIO VAZQUEZ SANCHEZ	CONOCIDO
23.-	VAZQUEZ VELASCO JOSE MARIN	SAUL VAZQUEZ HERNANDEZ	CONOCIDO



CROQUIS DE LA COMUNIDAD DE CHAPUYIL, MUNICIPIO DE CHILON, CHIAPAS.





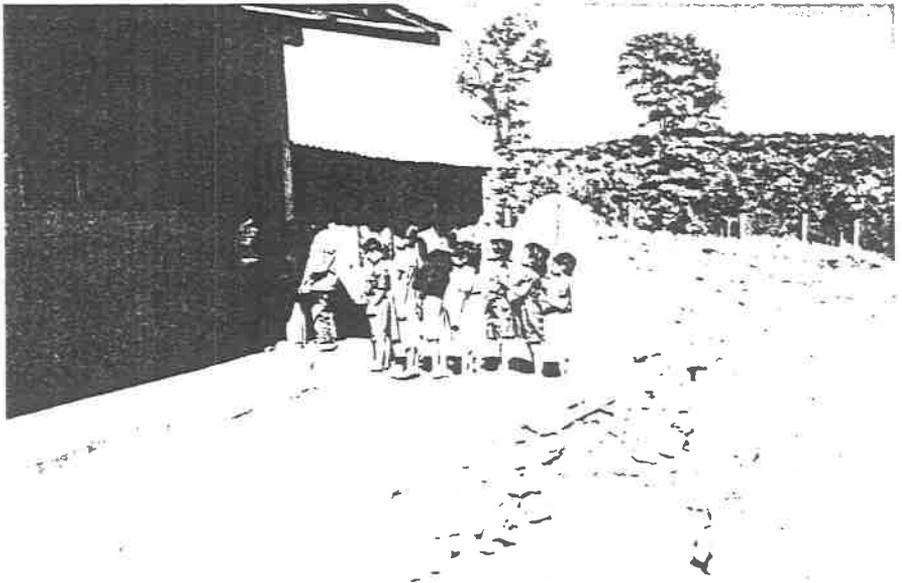


Los alumnos dibujan el avión en el campo deportivo.  
En el segundo están ya jugando el avión.



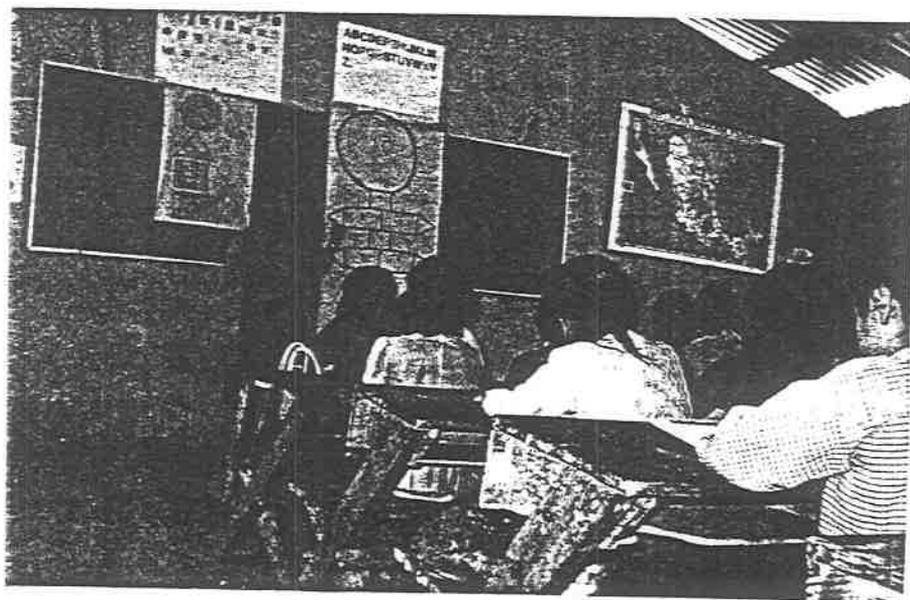


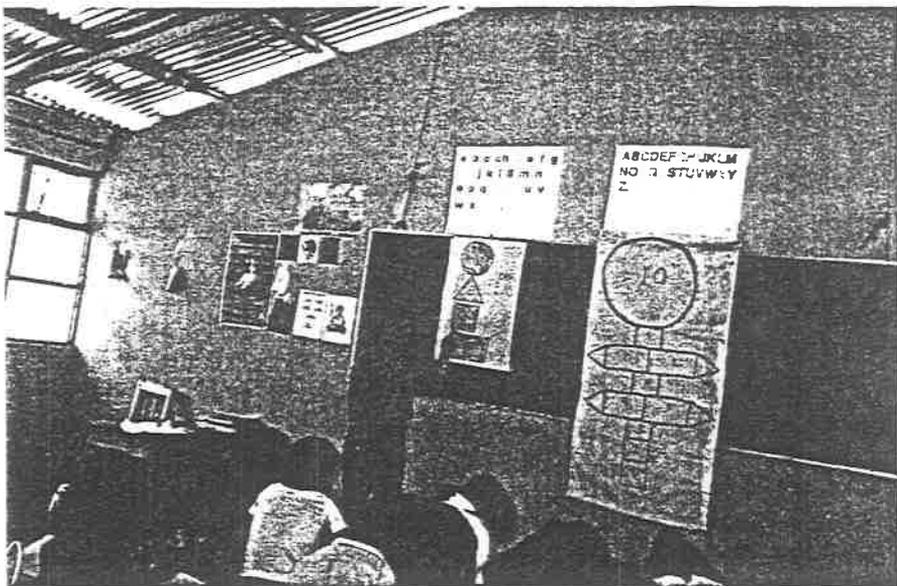
Los alumnos continúan el juego del avión. Enseguida los niños entran al salón de clases.



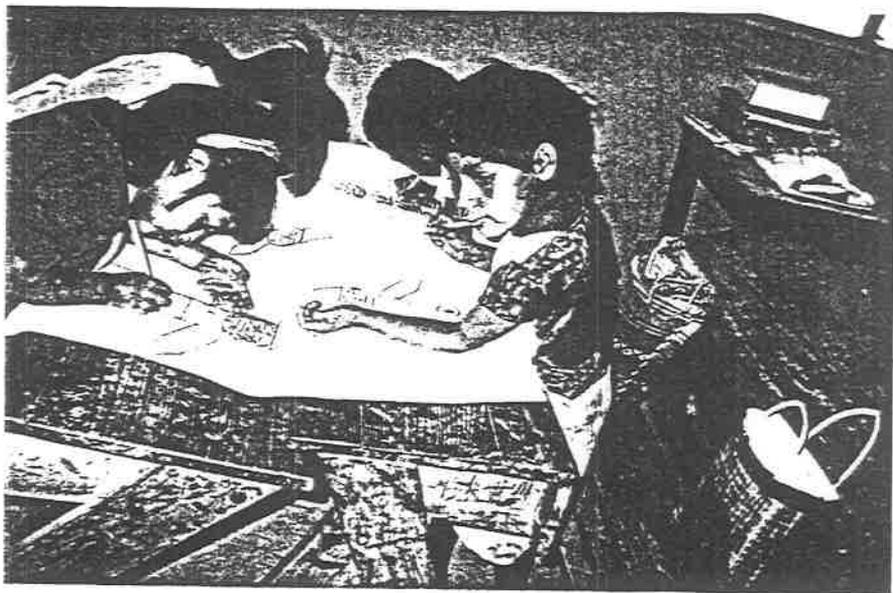


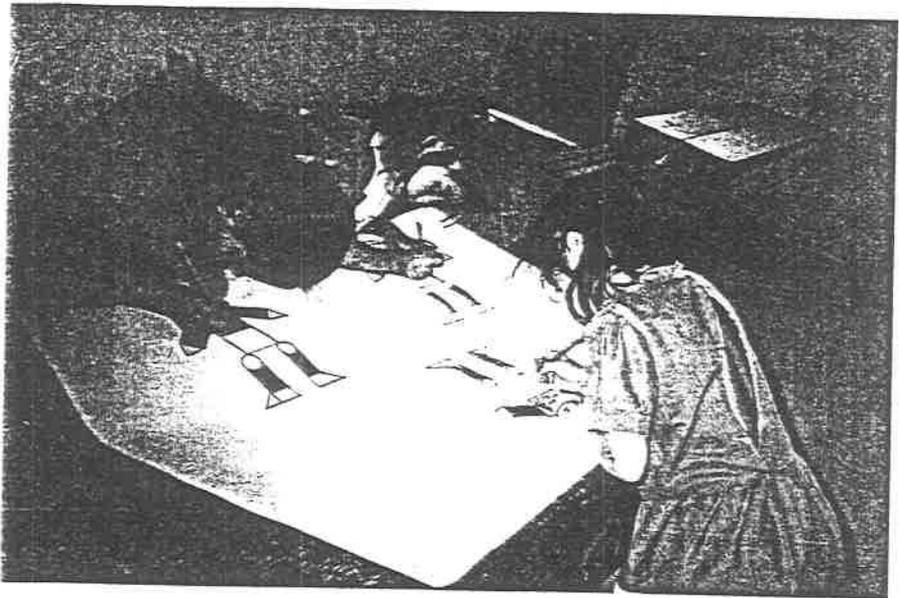
Breve explicación del juego anterior, señalando el nombre de las figuras. para luego realizar - el dibujo.





En este se explica que las figuras parecidas al del papel se colorearan , de rojo, amarillo azul y verde. Para luego realizarlo en el dibujo del muñeco.





Se continua con el coloreado del muñeco.

