

E.C.R.



UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA
NACIONAL

**ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA LA ENSEÑANZA
DE LA GEOMETRIA EN EL PRIMER GRADO
DE EDUCACION PRIMARIA**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN EDUCACION BASICA

P R E S E N T A :

Eva Carolina Moreno Zúñiga

DICTAMEN PARA TITULACION

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 21 de Enero de 1992

C. EVA CAROLINA MORENO ZUÑIGA
PRESENTE:

El que suscribe, presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo titulado "ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRIA EN EL PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA"

occión T E S T I N A

a propuesta del asesor C. LIC. CARLOS RAMOS BLANCO

manifiesto a usted que reúne las pertinencias pedagógicas, para dictaminarlo favorablemente y autorizarle presentar su examen profesional.



ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

S. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 07A
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
DR. VICTOR HUGO BUENAVISTA GONZALEZ
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
OPN. UNIDAD 07A

[Handwritten signature]
C. RAMOS BLANCO

INDICE

Página

INTRODUCCION.....	1
-------------------	---

CAPITULO 1

EL CONTEXTO Y LA PRACTICA DOCENTE

1.1.- La comunidad.....	3
1.2.- La Institución.....	4
1.3.- El Grupo.....	5
1.4.- La Práctica Docente.....	5
1.4.1.- Problemática detectada.....	8
1.4.2.- Justificación.....	9
1.4.3 Propósitos.....	11

CAPITULO 2

FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA ELEGIDO

2.1.- Marco de referencia personal.....	12
2.2.- Teoría Pedagógica.....	15
2.2.1.- La pedagogía operatoria.....	15
2.2.2.- Conceptualización de Pedagogía Operatoria.....	16
2.2.3.- Contribuciones de la Pedagogía Operatoria.....	16
2.2.4.- Papel del maestro y del alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	17
2.3.- Teoría Especifica al problema.....	19
2.3.1.- El aprendizaje desde un punto de vista psicogenético.....	19
2.3.2.- Construcción del conocimiento.....	19

INTRODUCCION

En la actualidad existe una gran preocupación de autoridades educativas, padres de familia, docentes y comunidad en general por mejorar la calidad de la educación, sobre todo de nuestro estado.

Esta preocupación ha llevado a los maestros a buscar formas de enseñanza en las que la educación ya no se realice a través de la transmisión de conocimientos, sino a través de formas nuevas de enseñanza que tomen en cuenta todos los aspectos del desarrollo del niño para lograr una educación integral.

En el área de las matemáticas es indispensable adoptar una metodología a través de la cual los alumnos a partir de la necesidad de resolver problemas de su vida diaria, construya por sí mismo los conocimientos que lo lleven a la solución de los mismos.

Este ensayo trata de la falta de aplicación de los conceptos geométricos a la realidad del niño, por lo que se establecen como propuesta de solución, una serie de actividades encaminadas a que el niño estructure los conocimientos geométricos tomando como referencia el medio que le rodea y los intereses del mismo para que así los conocimientos que éste construya sean significativos.

En el primer capítulo se describen algunos aspectos de la comunidad en la que está inmersa la institución, a la vez que se establecen las características de la misma, así como de la función del docente dentro del proceso educativo, analizando la práctica docente y algunos de los problemas que se suscitan en ella. En este primer capítulo se define la problemática más sobresaliente detectada en el primer ciclo de educación primaria, determinándose como primordial, la falta de aplicación de los conceptos geométricos a la realidad del niño.

En el segundo capítulo se realiza la fundamentación teórica en la cual se abordan los diferentes conceptos referentes al tema de la geometría y de la forma como el niño conceptualiza estos conocimientos, haciendo referencia a las características del niño de esta edad.

El tercer capítulo contiene las actividades didácticas por medio con las que se pretende que

los educandos ~~ad~~quieran los conocimientos geométricos por medio de la acción sobre los recursos didácticos que se pueden obtener del entorno, así como de los que se le proporcionen en el aula.

Por último se ~~es~~tablece el proceso por medio del cual se realizará la evaluación, para poder verificar si se ~~ha~~ logrado los propósitos establecidos al poner en práctica esta propuesta.

CAPITULO 1

EL CONTEXTO INSTITUCIONAL Y LA PRACTICA DOCENTE

1.1.- La Comunidad

El Ejido Lázaro Cárdenas pertenece al Municipio de Huixtán, siendo ésta la comunidad del municipio más cercana a San Cristóbal de Las Casas, pues se encuentra situada a 20 Km. al sur de ésta. Este lugar está ubicado a una altitud de 2200 m. s. n. m. por lo que el clima predominante es templado durante casi todo el año y frío en invierno, en el cual desciende considerablemente la temperatura.

La comunidad de Lázaro Cárdenas, mejor conocida como Chilil, que significa "Muchos grillos" colinda al Norte con la comunidad de Bazom, Mpio. de Huixtán, al Sur con los Llanos, municipio de San Cristóbal, al Este con la comunidad de Chijón, municipio de Huixtán y al Oeste con Corazón de María, municipio de San Cristóbal. Lázaro Cárdenas está compuesta por Barrios, entre ellos Bochilté y Natinakil. La localidad cuenta con de 200 casas aproximadamente, construidas de madera o tabique y techos de lámina o tejas, ya que la mayoría de los habitantes son de muy bajos recursos económicos.

Lázaro Cárdenas cuenta con 1600 habitantes aproximadamente, pertenecientes al grupo étnico tzotzil en su totalidad, que hablan la lengua materna y un bajo porcentaje de personas más jóvenes. sobre todo del sexo masculino, hablan español, pero únicamente lo indispensable para poder comunicarse sobre todo con los maestros o cuando salen de la comunidad.

Las mujeres utilizan el traje típico de la región que consiste en enredo azul, camisa de manta con flores bordadas en colores muy vistosos y rebozo de manta bordados con las mismas flores que lleva la blusa. Los hombres ya no utilizan el traje regional, únicamente lo hacen los ancianos de la comunidad en las fiestas tradicionales, ya que practican la religión católica, entre las cuales se celebran principalmente la del 15 de enero que se festeja al Santo Patrón de Esquipulas.

Los habitantes de este lugar se dedican principalmente al pastoreo de ganado ovino y caprino y a la agricultura, en la que cultivan maíz y frijol; produciendo únicamente para el autoconsumo. Pocas familias cultivan verduras y legumbres con las que mejoran su

alimentación, que consiste principalmente en tortillas y frijoles.

Políticamente, esta comunidad se organiza bajo un Comisariado Ejidal, Agente Auxiliar Municipal, Consejo de vigilancia, Consejo de bienes comunales y Asociación de Padres de familia, los cuales para tomar acuerdos sobre la comunidad, no pueden prescindir de ninguna de éstas. Todas estas autoridades se eligen cada año, excepto el Comisariado Ejidal que se cambia cada tres años; elecciones que realizan en una reunión en la que participan exclusivamente los hombres, ya que las mujeres no son tomadas en cuenta para estas actividades.

La comunidad cuenta con instituciones educativas entre las cuales se encuentran un Jardín de niños de organización completa, en el cual se atienden como promedio a 50 niños de este nivel, la escuela Primaria Rural Federal con 230 alumnos. Cuenta también con una escuela telesecundaria que tiene una población estudiantil de 40 alumnos y dos maestros que atienden los tres grados, además se existe una escuela bidocente del sistema bilingüe que funciona en el barrio de Bochilté.

Lázaro Cárdenas tiene servicios de salud (IMSS), teléfono, energía eléctrica y agua. En lo que se refiere al transporte, la comunidad se encuentra muy bien comunicada, pues está situada a unos 800 metros de distancia de la carretera San Cristóbal - Ocosingo.

1.2.- La institución

La escuela Primaria Lázaro Cárdenas es de organización completa y está considerada en la categoría rural, pues ésta se encuentra en una comunidad indígena muy pequeña, que cuenta con muy pocos servicios y con un número aproximado de 1600 habitantes.

Esta escuela se encuentra ubicada en el Ejido Lázaro Cárdenas, Mpio. de Huixtán, Chiapas y pertenece a la zona escolar 016 del mismo municipio. El edificio escolar está conformado de once aulas, la Dirección de la escuela y una cancha de basquetbol que a la vez se utiliza de plaza cívica. En el mismo terreno escolar está construida la Agencia Municipal de la comunidad y un local que se utiliza para la tienda del pueblo en la que se abastecen de los productos más necesarios, por lo que se considera a dicha área como un centro al que por diferentes razones los habitantes de la comunidad acuden constantemente.

La escuela Primaria Rural Federal, Lázaro Cárdenas funciona en el turno matutino del 1° al 6° grado y en los grados de 1°, 2° y 3° existen grupos paralelos. El personal que labora en esta institución son en total, nueve maestros, Director Técnico, profesor de Educación Física y un auxiliar del plantel.

1.3.- El grupo

El grupo de primer grado de esta escuela está conformado de un total de diecinueve alumnos, de los cuales once son niñas y ocho niños entre los que el 50% se encuentra en un nivel de aprendizaje medio y el otro 50% en un nivel muy bajo.

El grupo en su mayoría se caracteriza por ser entusiasta, inquietos y con mucho interés por participar en las actividades, siempre y cuando éstas sean actividades donde ellos puedan manipular, ejercitar, trabajar en equipos, practicar deportes, etc., no así en las que ellos deban estar pasivos escuchando al maestro, pues lo que los caracteriza es su inquietud.

1.4.- La práctica docente

Las actividades que el hombre realiza, determinadas éstas por la sociedad en que se desenvuelve, así como las necesidades propias que deba satisfacer, son las prácticas cotidianas del ser humano; así todas las actividades que un individuo realiza en repetidas ocasiones es una práctica.

En la escuela, el diario quehacer que realizan maestros y alumnos es la práctica docente, influenciada por el factor cultural, económico y por la sociedad en general, que al reunirse todos, van a determinar hasta que grado van a lograrse los propósitos que los participantes de ella se hayan fijado.

La práctica docente en la educación, es todo lo que sucede en la escuela; dentro y fuera del aula, así como las relaciones que existen entre los participantes: maestros, alumnos, padres de familia, autoridades, etc.

En las relaciones de los principales elementos de la práctica docente: maestro-alumno, cada uno desempeña diferentes funciones que van a ser determinadas por la concepción que tenga el maestro del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como de la influencia de los demás

elementos que participan en ella, principalmente de las autoridades educativas y de los padres de familia.

Durante mucho tiempo la educación ha tendido a desarrollarse en su forma tradicional, en donde se entiende al proceso educativo como una actividad en la que el docente en base a su preparación profesional y experiencia decide lo que el alumno deba aprender, de lo que los planes y programas proponen y en base a ellos se le proporciona a los alumnos estos conocimientos para que los reciban a manera de información para memorizarlos.

La práctica docente entendida como el quehacer diario de maestros y alumnos dentro de la escuela y con objetivos bien definidos dentro de ella, parten de la planeación que se realiza para prever con qué, cómo y cuándo se van a abordar los contenidos de aprendizaje y el proceso de evaluación que se seguirá durante el curso así como los recursos que se van a utilizar. En el trabajo docente es necesario realizar esta actividad, pues responde a razones de responsabilidad del docente ya que de ella depende el éxito de la labor educativa. Para ello se toman en cuenta los propósitos de la educación en general y los del curso, por lo que para iniciar se debe conocer el nivel de conocimientos del grupo aplicando la evaluación diagnóstica que consiste en una prueba pedagógica que la institución exige como requisito, pero complementada con la observación del trabajo realizado durante un tiempo determinado para obtener información más real acerca de lo que los alumnos saben del grado anterior y así poder adaptar los contenidos de aprendizaje al nivel operatorio de los alumnos, que es de suma importancia en el desarrollo del proceso educativo.

Con la planeación se aumenta la eficiencia en la enseñanza-aprendizaje, se lleva un orden en los contenidos de aprendizaje, se le puede dar prioridad a los contenidos esenciales de cada asignatura y se evitan las improvisaciones que tanto perjudican el trabajo escolar.

Otro aspecto importante al realizar la planeación, es prever los recursos con que se apoyará la enseñanza-aprendizaje a fin de estimular el proceso y lograr los objetivos propuestos de manera más satisfactoria para ambos.

En el proceso didáctico es necesario que el alumno sienta necesidad e interés por aprender, por lo tanto se hace uso de la motivación en la clase, ya que ésta es la que le da vida y lo que lleva al logro de los objetivos previamente establecidos. A través de la motivación se logra que el

alumno actúe con gusto e interés sobre el conocimiento que se le presenta.

En la escuela, el encargado de coordinar la enseñanza es el maestro, quien previamente ha planeado las actividades enfocadas al logro de los objetivos propuestos; el llegar a ellos dependerá de la planeación, la motivación y la forma en que se desarrollen.

Las actividades seleccionadas para llevar a cabo el proceso didáctico deben ser apropiadas al contenido, al grado de madurez del alumno y sobre todo tomar en cuenta lo que el alumno ya sabe de él. Para ello se organiza al grupo en equipos, utilizando algunas técnicas de dinámica grupal y material didáctico elaborado por los alumnos, por el maestro y los que se disponen en la escuela, con la finalidad de despertar el interés de los alumnos, propiciando así el gusto por las tareas escolares. Para ello se cuida siempre que el material aunque no sea en mucha cantidad, sí pueda emplearse en diferentes actividades, que sea adecuado al contenido, de fácil manejo y que sea material que el niño pueda manipular; este material en ocasiones es comprado y en otras se adquieren de la propia naturaleza como: semillas, plantas, pulitos, etc.

La función del maestro exige que éste posea una amplia preparación profesional para poder atender las necesidades de aprendizaje que la propia curiosidad del niño requieran, por lo que es importante que el docente se documente en la medida de sus posibilidades, ya que de ella depende la orientación que dé al proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto es necesario ya que siempre se acusa al alumno del fracaso escolar sin detenerse a analizar que es la falta de preparación del maestro y de las constantes improvisaciones en su clase lo que la provocan.

En cuanto a la función del docente, se trata siempre de implementar en algunas asignaturas actividades en las que el docente sea coordinador de ellas, evitando en lo posible acaparar la clase con exposiciones que mantengan a los alumnos inactivos. Los contenidos que se programan en la clase son los que se proponen en el programa ya que así lo exige la institución, pero sí se toma en cuenta la sugerencia de los alumnos y su interés, en la planeación de las actividades.

Las actividades que se realizan durante el desarrollo de las clases son en base a la planeación realizada, en la que se han tomado en cuenta las características del grupo, tales como el nivel operatorio del alumno, el contexto en que se desarrolla la práctica docente, así como la capacidad que tiene el alumno para relacionar los conocimientos que adquiere y la

funcionalidad que le dé a éstos.

Los alumnos por su parte manifiestan mucho entusiasmo en las actividades propuestas, siempre y cuando sean actividades en las que ellos no estén pasivos, por lo que siempre se procura mantenerlos en actividad.

La confianza y el respeto es una actitud que se trata de inculcar siempre en la relación maestro-alumno para que ésta sea armoniosa, en donde el maestro sea comprensivo de la inquietud de los niños, que se integre a las actividades que ellos realizan, para que a su vez participen con gusto.

1.4.1.- Problemática detectada

Durante mucho tiempo la educación se ha desarrollado en la escuela de manera tradicional, en la cual el proceso educativo es una actividad en la que el docente basado en su preparación profesional y su experiencia decide lo que el alumno deberá aprender y la forma en que lo hará, ya que el maestro es el que posee los conocimientos y el alumno en una actitud pasiva debe recibirlos.

El maestro tiene como función transmitir los conocimientos y el alumno memorizarlos, sin saber para qué ni cuándo le van a servir, por lo que posteriormente los olvidará y no podrá reconocer la utilidad que éstos podrían tener en su vida diaria.

Al hacer un análisis de la práctica docente en el primer grado, se ha observado que el abuso de esta práctica ha perjudicado el aprendizaje, pues ha contribuido al bajo nivel del mismo, puesto que los alumnos no tienen la capacidad de aplicar lo que aprenden en la vida diaria, porque no saben que los conocimientos que adquieren en ella son para ponerlos en práctica en diferentes situaciones que se le presenten. Al no tener los conocimientos ninguna utilidad para ellos, éstos no manifiestan ningún interés en adquirirlos pues no existen motivos para hacerlo.

Un factor muy importante entre las causas de este problema es que el maestro trata de seguir los programas escolares sin tomar en cuenta que éstos son flexibles y que debe tomar en cuenta el medio en que se desarrolla la práctica docente y las características específicas del grupo, sobre todo en el medio rural, en el que los contenidos deben adaptarse, inclusive desechar algunos y que sin embargo no se hace por cumplir con la institución.

Estos, entre otros factores, influyen en el bajo nivel de aprendizaje del grupo, en el cual después de haber analizado la práctica docente, se han detectado diversos problemas originados por ésta misma, entre los cuales se encuentran:

- La falta de interés de los alumnos por los contenidos de aprendizaje.
- La falta de interés de los padres de familia por la educación de sus hijos.
- La incapacidad de los alumnos para relacionar un contenido anterior con el posterior.
- La descontextualización que existe en la enseñanza de la geometría y la vida cotidiana del alumno.
- La falta de relación entre los contenidos de aprendizaje y la realidad en que viven los niños.

De todos estos problemas entre otros, por demás importantes, se ha elegido, dada la importancia y la dificultad que a los niños les ocasiona en la asignatura de matemáticas: La falta de aplicación de los conceptos geométricos a la realidad del niño.

1.4.2.- Justificación

Las matemáticas se han originado a raíz de la necesidad que todo ser humano tiene de resolver los problemas propios de las relaciones sociales que existen entre diferentes grupos. Para llegar a la solución de ellos, el hombre hace uso de diferentes operaciones matemáticas aun sin conocerlas, como en el caso de las personas que jamás han asistido a la escuela.

En el niño, la construcción del conocimiento matemático al principio se realiza con experiencias concretas para posteriormente prescindir de los objetos.

Es por esto que las actividades matemáticas en la escuela, deben estar enfocadas a que el niño construya conceptos matemáticos a través de experiencias concretas en la solución de diversos problemas que se le presenten en su vida diaria, así como proporcionarle mediante las matemáticas, procedimientos y conceptos que le sirvan de instrumentos para reconocer, plantear y resolver problemas.

En la escuela primaria, la enseñanza de la geometría no ha estado apegada a la forma en que el

niño conceptualiza los conocimientos, a sus intereses, ni a las necesidades que éstos tienen de acuerdo a la sociedad en que están inmersos.

Generalmente se le enseña a los niños mediante descripciones de figuras geométricas en donde es esencial que este memorice formas, número de lados, nombres y reconocimiento de ellas, para después en los grados posteriores aprender las fórmulas correspondientes para calcular su área, perímetro o volumen, sin siquiera tomar en cuenta que el alumno cuando ingresa a la escuela primaria no se ha percatado, ni se le ha motivado a que tome conciencia del espacio que lo rodea y que por lo tanto no puede describir los objetos que tiene a su alcance y que de alguna manera le son familiares.

Actualmente en los programas de primaria se proponen una gran variedad de actividades por medio de las cuales el niño adquiera las nociones espaciales que van relacionadas con las formas en que ellos conciben el espacio circundante, sin embargo, a pesar de ello se encuentran muchos errores y deficiencias en cuanto a la ubicación espacial, por lo que no es posible abordar de lleno los contenidos de los planes y programas, ya que el niño no lleva los conocimientos previos sobre el espacio geométrico, razón por la que se considera fundamental que se lleve a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje con una metodología que permita tomar en cuenta el proceso de construcción del conocimiento geométrico del niño de esta edad para poder llevar una secuencia gradual y lógica de los contenidos y actividades elaborados para una buena adquisición, organización y selección de la información geométrica.

La importancia de emitir lineamientos para solucionar esta problemática, radica en que se considera que tanto la memorización de fórmulas, nombres de figuras, número de lados, trazo de figuras, cálculo de ángulos, perímetros, áreas, etc., no tienen sentido si el niño no los puede utilizar en la solución de problemas reales. La práctica docente es una actividad que se desarrolla en un contexto social, en una relación muy estrecha entre la vida de la escuela y fuera de ella, por lo que no se puede considerar descontextualizada de la sociedad, y en relación a ella es que se ha elegido este problema para su análisis y posible solución por considerar que afecta el proceso educativo, ya que el maestro no puede dar continuidad a los contenidos de aprendizaje, por no existir el conocimiento previo a éstos, provocando que tenga que retroceder o en el peor de los casos, seguir con la misma forma de enseñanza del grado anterior, que perjudica en forma definitiva el aprendizaje del grupo.

1.4.3.- Propósitos

El estudiar este problema, nos ayudará a la transformación de la práctica docente de la forma en que hasta ahora se ha venido realizando, con el fin de dar solución a éste y de esta manera contribuir a mejorar la calidad de la enseñanza, buscando formas más adecuadas en la enseñanza de la geometría en la escuela primaria, y que los conocimientos relacionados con ésta, sean construidos por los propios alumnos y lograr así, un aprendizaje más significativo a través de actividades prácticas enmarcadas en una metodología más dinámica.

El analizar este problema se hace con la intención de darle una solución satisfactoria para contribuir a mejorar la calidad de la enseñanza del primer grado al plantearse los siguientes propósitos :

- Conocer estrategias diferentes de enseñanza, tratando de aplicarlas en la práctica docente para transformarla y hacer de ella un espacio de reflexión, con el fin de mejorar la calidad de enseñanza.
- Determinar formas más adecuadas en la enseñanza de la geometría en el primer grado, tratando que los contenidos sean más accesibles a los alumnos y que sean ellos mismos quienes construyan sus conocimientos a través de la interacción con el medio y con sus demás compañeros.
- Elaborar y analizar la funcionalidad de algunas estrategias metodológicas didácticas relacionadas con la Enseñanza de la Geometría en el primer grado, que permitan superar las carencias provocadas por el aprendizaje memorístico característico de la escuela tradicional.

CAPITULO 2

FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA ELEGIDO

2.1.- Marco de Referencia Personal

Actualmente, se ha generalizado la preocupación por mejorar la educación de nuestro país ya que la que se desarrolla actualmente no va acorde al desarrollo de la sociedad y a las necesidades a que éste conlleva.

En el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, el maestro se enfrenta a una multitud de problemas que tienen que resolver para lograr los objetivos que se traza al inicio de año escolar, si éste no conoce la forma de solucionar tales problemas, el bajo rendimiento del grupo es notorio.

El docente no debe esperar a que "especialistas" le den lineamientos para resolver el problema, él es quien conoce al grupo, por lo que debe buscar estrategias de investigación que logren el objetivo deseado.

Una alternativa para la solución de los problemas viene siendo la investigación, es decir, una investigación en donde se involucren todos los participantes, en donde no exista investigador ni investigado, sino que los dos a la vez, participen en la búsqueda de alternativas al problema.

Todas las actividades realizadas por alumnos y maestros, ya sea dentro o fuera del aula corresponden a la práctica docente y en ella intervienen diferentes participantes que con su colaboración, enriquecen a la misma, aportando momentos ricos en experiencias para los alumnos en el desarrollo de la misma, tratando de dar a la población un educación adecuada, tomando en cuenta las características económicas, políticas y sociales del lugar en que se está realizando la labor educativa.

A través de las diferentes prácticas que se han venido realizando, se detecta que muchos maestros desconocen los planes y programas de estudio, esto hace que al momento de desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje, lo haga desde una perspectiva, la suya.

Es importante realizar un análisis de los planes y programas de estudio para lograr una mejor

relación entre lo que en éstos se propone y la realidad en la que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues esto permite adaptar la propuesta educativa a las características y necesidades de los alumnos y partir en el proceso educativo con un panorama más claro de lo que en él se puede realizar.

El aprendizaje "Es un proceso que se realiza en el interior del individuo cuando éste vive experiencias significativas que producen en él cambios más o menos permanentes".¹ Basándose en este concepto el docente debe propiciar que el alumno adquiera los conocimientos mediante la investigación y lograr de esta manera alumnos más reflexivos, activos y creativos, para que en realidad estos aprendizajes permanezcan en ellos.

Para que el docente favorezca el desarrollo integral del educando en su práctica docente debe considerar entre otros aspectos, tomar conciencia de su función y conocer las características de su grupo para organizar las actividades didácticas; en base a ellas y a las características individuales de sus alumnos, promover la socialización del conocimiento y la interacción con otros niños.

Sin embargo, al hacer un análisis sobre las formas como se ha venido dando la educación en nuestro país en los últimos años, se encuentra que en la actualidad ésta se enfrenta a graves problemas en la práctica docente, pues ya no satisface las necesidades de la sociedad actual en la que se siguen utilizando métodos muy tradicionales y que tampoco cumplen con los objetivos de la educación, por lo que se han buscado diferentes alternativas que vayan más acorde a las necesidades actuales.

Transformación de la práctica docente

La reflexión acerca de la práctica docente nos lleva a hacer conciencia de que es necesario transformarla y para ello el docente debe asumir su función de agente transformador y redefinir el rol que tendrá como tal, dentro de esta transformación, por lo que tiene la responsabilidad de prepararse para ello y poder aportar alternativas que mejoren la calidad de la educación.

¹ MORENO BAYARDO, María Guadalupe, *Didáctica...*, P. 19

El cambio en la educación podrá realizarse a través de la investigación participativa. La participación activa, la habilidad, el profesionalismo del educador para utilizarla, logrará la transformación de la práctica docente y contribuir en beneficio de los educandos, por lo que quien primero tiene que cambiar es el docente, ya que es quien enfrenta la parte práctica de la educación y de quien con plena conciencia de que los conocimientos que posea acerca de los actores involucrados en el proceso educativo y el interés que manifieste en la búsqueda de soluciones a los problemas encontrados, dependerá el éxito en la transformación del proceso mismo.

En la búsqueda de estas soluciones, el maestro debe apoyar su práctica con una metodología orientada a vincular sus actividades con la investigación.

"La investigación participativa es un método de trabajo educativo que pretende romper e innovar substancialmente un conjunto de técnicas tradicionales que han imperado fuertemente en el ámbito y quehacer de la capacitación y educación. En su estructura formal se pueden distinguir dos unidades o funciones que le conceden amplia validez operacional: la investigación y la práctica que dentro de un marco dialéctico, determinan un proceso educativo enmarcado dentro de una realidad histórica presente".²

La investigación participativa se refiere a proyectos enfocados directamente a la realización del proceso educativo, empleando formas novedosas y prácticas en el que se comparte con todos los involucrados en él, de tal manera que suele aparecer como el proceso mismo de enseñanza-aprendizaje en su forma colectiva..

La investigación participativa relaciona a tres elementos muy importantes: la práctica, la docencia y la investigación. La interacción de estos elementos es la que va a permitir que el proceso educativo se realice con actividades nuevas que favorezcan la participación, la cooperación, el desarrollo de actividades en equipo o grupales, en las cuales el maestro debe participar como un elemento más del grupo, orientando y haciendo reflexionar al niño en relación al objeto de conocimiento para lograr la construcción del mismo de manera significativa, dando a la vez libertad al alumno para que los adquiera de acuerdo a sus capacidades intelectuales y a través de los medios que él elija, sin olvidar que el ambiente en el que se realiza la práctica y el medio que le rodea, favorece o perjudica esta labor por lo que

² YOPO, Boris., *Algunos supuestos...*, Pp. 36-37

debe propiciar que se desarrolle en armonía, respeto y colaboración, logrando así la transformación de la práctica docente.

2.2.- Teoría Pedagógica

Uno de los principales problemas que enfrenta la educación en los últimos años, es la falta de alternativas para facilitar la enseñanza, dando como resultado un atraso y un bajo nivel en la educación. Es por esto que la Pedagogía Activa se ha enfocado al estudio amplio y sistemático de la construcción y adquisición de conocimientos, así como también, las diversas formas de obtener y mejorar el aprendizaje desde un punto de vista como proceso de construcción genético, lo que tiende a influir en el desarrollo del niño ; todo esto tomando en cuenta que el aprendizaje es considerado como una actividad para llegar al conocimiento del medio que le rodea y posteriormente que el infante pueda formar sus propios conceptos.

En la actualidad la nueva educación trata de lograr el completo desarrollo de la personalidad y superar las condiciones de vida en los aspectos : económico, social y cultural. Por lo cual, es importante señalar que el aprendizaje cognoscitivo y afectivo - social juegan un papel muy importante, ya que a través de estos aprendizajes se le facilita al alumno la integración a su medio ambiente.

Es necesario para esto conocer con más profundidad acerca de la construcción y adquisición del conocimiento , pues de esta manera es posible conocer las características de los alumnos .

Esta nueva forma de enseñanza implica fundamentalmente un cambio de metodología, nuevas formas, técnicas y métodos de enseñanza, de ahí la necesidad y urgencia de buscar una metodología más adaptada a la psicología del niño y más acorde a la realidad social actual.

2.2.1.- La Pedagogía Operatoria

El origen de la Pedagogía Operatoria, surge del descubrimiento del niño como personalidad libre y autónoma. La Pedagogía Operatoria ha comenzado a desarrollarse a partir de los estudios que ha llevado a cabo la Psicología Genética con respecto al proceso de construcción del conocimiento. La concepción del aprendizaje que aborda esta teoría, parte de los trabajos de Piaget y su aplicación al propio campo de investigación ligado a la problemática de la escuela.

Lo que se pretende con el estudio de la Pedagogía operatoria es poder transformar la labor educativa debido a que trata de enfocar el concepto del aprendizaje de otra manera, ya que no lo considera un medio para obtener el aprendizaje, sino cómo producirlo. Para lograr lo anterior, la pedagogía operatoria propone que la educación tenga como fin socializar al individuo.

2.2.2.- Conceptualización de Pedagogía Operatoria

El término pedagogía operatoria es una rama de la pedagogía, puesto que dicha expresión se deriva de los términos "Pedagogía", que es el estudio sistemático y científico de la educación; brevemente se puede definir como la ciencia de la educación, es decir, la disciplina que tiene por objeto el planteamiento, estudio y solución del problema educativo. Así también el término "operar" que significa establecer relaciones entre los acontecimientos que suceden a nuestro alrededor, para obtener un resultado general.

Es importante considerar que el término pedagogía operatoria, como parte o derivación de la pedagogía activa, sólo es una más de las concepciones del aprendizaje y como tal debe ser considerada, ya que sólo trata de dar una explicación del aprendizaje donde se considera al niño un ser activo, pensante y capaz de tomar decisiones.

La pedagogía operatoria pretende que la educación en las escuelas sea más moderna, proponiendo para esto una serie de principios y lineamientos que permiten que el niño sea constructor de su propio aprendizaje mediante el uso de nuevas técnicas y métodos que se pueden aplicar en la educación.

2.2.3.- Contribuciones de la Pedagogía Operatoria a la educación

Gracias a los aportes de la pedagogía operatoria se amplían las posibilidades de adecuar el trabajo escolar a las características psicológicas del niño al considerarlo como un ser activo, pensante y capaz de tomar decisiones, lo que aunado a la creatividad y capacidad de observación del maestro favorecerá el proceso de enseñanza-aprendizaje:

Uno de los principales aportes de la pedagogía operatoria es que trata de partir de las situaciones vitales del individuo y proporcionarle los medios que éste necesita para la paulatina elaboración de sus motivaciones inmediatas. También propone al niño como un ser

social lleno de curiosidad e interés por lo que la escuela en lugar de imponer conocimientos debe estimular la expresión de los intereses que el niño siente como suyos, respetándolos y a partir de ellos, programar una serie de decisiones cada vez más complejas que enfrenten al niño con la necesidad de aprender a organizar sus pensamientos para la realización de sus objetivos.

Así también uno de los principales problemas a los que se enfrenta la pedagogía operatoria es la falta de conocimiento de los docentes acerca del desarrollo del aprendizaje. La Pedagogía Operatoria considera al aprendizaje no como una forma de adquisición de un conocimiento, sino la forma de cómo descubrir, cómo llegar a él, es por esto que considera que nunca debe iniciarse la enseñanza de un concepto dando previamente una definición, ya que considera que si al alumno se le da la oportunidad de que elabore su propia definición del concepto, será más comprensible para él. Para lograr lo anterior, el niño necesita actuar primero para comprender después.

Es importante que el maestro observe y registre la conducta con la cual el niño actúa, puesto que a través de los intereses que muestre de sus aciertos y errores, de sus hipótesis, el estudio de lo anterior permitirá al maestro abordar formas de enseñanza mediante las cuales se logre al aprendizaje de los contenidos escolares. Todo lo anterior se puede lograr cambiando o modificando la forma de enseñanza, ubicando a la misma a la realidad en la que se vive, es decir, que todo lo que enseñe dentro del aula tenga relación con la problemática diaria del alumno con la finalidad de que lo aprendido le sirva como herramienta en su vida cotidiana, logrando de esta manera que las clases se inicien con lo que el alumno desea saber; para esto es importante trabajar en la escuela partiendo del interés de los alumnos, para lo cual, es indispensable que el maestro logre un ambiente favorable dentro de su grupo.

2.2.4.- Papel del maestro y del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje

El maestro desde que planifica sus actividades docentes, se fija como objetivo principal hacer que sus alumnos asimilen los conocimientos tomando en consideración diversos métodos y técnicas para lograrlo.

El maestro de grupo es parte de un proceso en el cual interacciona constantemente con el educando. Para lograr este objetivo pedagógico es necesario que éste asuma la función de

coordinador del grupo, tratando de analizar y resolver los obstáculos y situaciones que a través del recorrer educativo se presenten.

Es indiscutible señalar que el docente ya no debe considerar al alumno como un objeto de enseñanza, sino como una persona que hay que tomar en cuenta para abordar el hecho educativo, ya que lo más importante en el papel del docente es fomentar el sentido social por medio de la comunicación, ya que a través de ésta, el grupo logrará confortar sus perspectivas, deseos, críticas y opiniones, formando así su propio aprendizaje en el cual el maestro, actuando como coordinador, debe contribuir a enriquecerlo para lograr la tarea pedagógica. Es importante que el docente trate a cada alumno como un ser único, respetando las individualidades de cada alumno, su forma de ser y pensar, para lo cual se debe conocer a todos los integrantes del grupo en forma individual para que pueda guiarlos sin crear ningún tipo de desequilibrios en ellos.

El maestro al estimular a sus alumnos para que busquen y resuelvan problemas, debe desarrollar sus habilidades para pensar críticamente, permitiendo así localizar fácilmente alternativas para el tratamiento de los mismos ya que los problemas no suelen resolverse en forma accidental.

El docente como guía y orientador del proceso educativo trata de promover en su clase la resolución de problemas de una forma adecuada para que sus alumnos traten de resolverlos con interés y entusiasmo. Por ello, al querer propiciar en sus alumnos situaciones problemáticas desempeña diferentes funciones para hacer de esta actividad una estrategia que proporcione buenos resultados no sólo en matemáticas, sino en otras asignaturas.

La relación maestro-alumno debe ser de armonía y en común acuerdo para llevar a cabo las diferentes actividades que se realicen en el aula, dicha relación debe estar fundamentada en la confianza y el respeto, dentro de la cual el docente no debe abusar de la autoridad que posee. Es importante destacar que el éxito de la labor educativa va a depender en gran parte del docente pues es quien le da vida a este proceso en la medida que lleve a cabo dicha labor con responsabilidad y profesionalismo.

2.3.- Teoría Específica al problema

Siendo la pedagogía operatoria, la teoría específica al problema elegido, es importante conocer cuáles son los fundamentos en que esta teoría se sustenta, así como las formas en que concibe la enseñanza, el aprendizaje, y la construcción del conocimiento en los individuos.

2.3.1.- El aprendizaje desde un punto de vista psicogenético

Todo aprendizaje requiere un proceso de construcción genético, con una serie de pasos evolutivos, que gracias a una interacción entre el individuo y el medio, hacen posible la construcción de cualquier concepto. Para esto es importante conocer el punto del que debemos partir y permitir que todo nuevo concepto que se trabaje, se apoye y se elabore en base a las experiencias y conocimientos que el individuo ya posee de su ambiente.

Esta teoría considera que el aprendizaje consiste en la manera como el alumno responde a la acción del maestro, esto es, cómo asimila a su persona y a su propio esfuerzo el conjunto que está al alcance de su grado evolutivo.

2.3.2.- Construcción del conocimiento

En la actualidad es necesario estar preparados en relación al desarrollo del niño, ya que estos conocimientos orientarán nuestras decisiones para lograr una mejor participación en el proceso educativo. En relación a lo anterior, existen muchas teorías acerca del desarrollo del niño, tal es el caso de la teoría de Piaget, que demuestra la forma como se construye el conocimiento, desde las primeras formas de relación con el medio social y material, además de dar a conocer el enfoque psicogenético donde se muestra que es el niño quien construye su mundo a través de las acciones y reflexiones que realiza al relacionarse con los objetos, acontecimientos y procesos que conforman su realidad.

La adquisición lógica de los conocimientos, es la construcción intelectual que el niño realiza a partir del análisis de sus propias acciones, al actuar sobre la realidad misma y material que le rodea, descubriendo de esta manera las propiedades de los objetos, así como las leyes que rigen sus propias acciones.

Por lo tanto, es evidente que la construcción del conocimiento en el niño se haga lentamente, a través de sus experiencias y de las respuestas a los problemas que se le presenten en su realidad.

El conocimiento del proceso permite comprender la forma de evolución de los niños y los distintos momentos de ella y en consecuencia, deducir la acción que deba tomarse para lograr mejores resultados en el proceso del conocimiento de cada niño.

El proceso de construcción del conocimiento es considerado como el resultado de una construcción que se realiza en el curso del desarrollo genético, por efecto tanto de ese propio desarrollo como por el de las experiencias del sujeto en su interrelación con el medio, es decir, se considera al conocimiento como algo que se va formando progresivamente.

A través de las experiencias que va obteniendo con los objetos de la realidad, el niño construye progresivamente su conocimiento, el cual dependiendo de las fuentes de donde proviene, puede considerarse bajo tres aspectos o dimensiones : físico, lógico-matemático y social, los cuales se construyen de manera integrada e independientemente uno de otro.

El conocimiento físico que es la abstracción que el niño hace de las características que están afuera y que son observables en la realidad externa, por ejemplo : el color, la forma, el tamaño, el peso, etc., la fuente de conocimientos de los objetos principalmente y la única forma que el niño tiene de encontrar estas propiedades físicas, es actuando sobre ellos material y mentalmente, y descubrir cómo los objetos reaccionan con sus acciones.

El conocimiento lógico-matemático se desarrolla a través de la abstracción reflexiva. La fuente de dicho conocimiento se encuentra en el mismo niño, es decir, lo que se abstrae no es observable, éste mismo se va construyendo sobre relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no puede darse la asimilación de aprendizajes posteriores.

En lo que respecta a la construcción que el niño va haciendo del conocimiento social, es necesario considerar que éste se caracteriza principalmente por ser arbitrario, dado que proviene del consenso socio-cultural establecido. Dentro de este tipo de conocimiento se encuentra el lenguaje oral, la lecto-escritura, los valores y normas sociales, etc., que difieren de una cultura a otra.

Dadas las características de la actividad del niño, sobre todo en los primeros años de vida, es importante señalar que una de las fuentes principales de donde se extraen experiencias para enriquecer su conocimiento en las tres dimensiones que hemos señalado, se da a partir de la movilidad física, la cual permite la acción sobre objetos concretos, las interacciones con otros niños durante el juego espontáneo o dirigido.

Piaget es un teórico del desarrollo que cree que el niño pasa a través de etapas en su camino, hasta el estado final de su pensamiento ; estas cuatro etapas son las siguientes : la primera es la sensoriomotora, una etapa preverbal que tiene lugar desde el nacimiento hasta alrededor de los dos años. En esta etapa se desarrolla el conocimiento práctico que constituye la subestructura del conocimiento representacional posterior.

Dentro de esta etapa la forma de conocer al mundo por parte del niño, consiste en tocar, apretar, golpear, sacudir, chupar todo lo que está al alcance de su cuerpo.

La segunda denominada etapa preoperacional, la cual abarca de los dos a los siete años aproximadamente, entre los cuales se encuentran los principios del lenguaje, de la función simbólica y por lo tanto, del pensamiento representacional, pero a nivel de representación y construcción de todo aquello que se desarrolló en el nivel sensorio-motor.

Al final de este período el niño comienza a ser capaz no sólo de actuar materialmente sobre diferentes cosas, sino que también de empezar a actuar simbólicamente, lo que algunos autores manejan como la función semiótica, la cual supone la posibilidad de manejar símbolos y signos en lugar de los objetos que éstos representan.

Cuando el niño empieza a actuar simbólicamente, tiene la posibilidad de hacerlo con mayor facilidad, lo cual a la vez permite marcar en el desarrollo del niño una tercera etapa, la de las operaciones concretas, que se da entre los siete y los once años de edad y en la cual se producen una serie de transformaciones lógicas del pensamiento.

Dentro de esta etapa aparecen las primeras operaciones, pero son llamadas concretas porque operan sobre objetos y aun no sobre hipótesis expresadas verbalmente ; por ejemplo, existen las operaciones de clasificación, ordenamiento, la construcción de la idea de número, operaciones especiales y temporales y todas las operaciones fundamentales de la lógica

elemental.

Con lo expresado en el párrafo anterior, se deduce que el niño se va haciendo poco a poco más lógico. Sin embargo, inicialmente sólo puede aplicar su capacidad de razonar a problemas que hagan referencia a objetos concretos.

Finalmente, la etapa de las operaciones formales abarca de los once a los quince años aproximadamente, se dan operaciones que son sobrepasadas conforme el niño va alcanzando el nivel denominado formal o de operaciones hipotético-deductivas; esto es, él puede ahora razonar de acuerdo a hipótesis y no sólo a objetos.

2.3.3.- Adquisición del conocimiento

La adquisición lógica de conocimientos no es más que un caso particular de construcción intelectual que el niño practica a partir del análisis de las cosas que lo rodean, así como el de sus propias acciones.

El desarrollo intelectual del niño es un proceso de construcción de conocimientos en el que el niño es el principal motor activo y su propio coordinador.

Piaget considera que el mecanismo que permite explicar el desarrollo intelectual y la adquisición de conocimientos es un juego de equilibrio entre tres factores: asimilación, adaptación y acomodación.

La asimilación es el proceso mediante el cual el niño incorpora a su marco conceptual nuevas experiencias, que son observaciones del medio que le rodea. A continuación se da la adaptación donde se modifican y enriquecen las estructuras de nuestro marco de referencia como resultado de nuevas percepciones que demandan cambios.

Por último se encuentra la acomodación de una nueva información (la modificación de estructuras ya existentes) nos garantiza el cambio y la proyección del entendimiento.

Estos tres procesos operan simultáneamente para permitir que el niño alcance progresivamente un estado superior de conocimiento.

De este modo el conocimiento que posee el niño del mundo que le rodea se va haciendo cada vez más objetivo, al mismo tiempo que se van modificando sus estructuras mentales, su modo

de razonar, hasta llegar a adquirir la lógica de razonamiento propia del adulto.

El proceso en la adquisición del conocimiento implica la interacción entre el niño (sujeto) que conoce y el objeto de conocimiento en la cual se ponen en juego los mecanismos de asimilación (o acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporarlo a su conocimiento anterior.

Por otra parte se considera que el niño va elaborando el conocimiento sobre el mundo que lo circunda, basándose en su propia actividad hasta llegar a un conocimiento objetivo.

Es importante mencionar que a medida que el alumno actúe sobre la realidad concreta y material que le rodea, descubrirá con mayor facilidad las propiedades de los objetos y las leyes que rigen sus propias acciones, facilitando con esto la adquisición de los diversos conocimientos dentro y fuera de la escuela.

2.3.4.- Características del niño en el primer ciclo de educación primaria

El período inicial corresponde a los alumnos que se encuentran entre los seis y ocho años.

Desde el punto de vista psicológico, el primer ciclo que comprende los cursos de primero y segundo grado de la escuela primaria, es considerado un período en el que se presentan una serie de importantes cambios y modificaciones en la personalidad del niño, así como también en el aspecto intelectual y afectivo-social.

Tomando en cuenta los estudios de Piaget, dentro de este período se presenta el tránsito del pensamiento prelógico a la etapa de las operaciones lógico-concretas, lo cual da como resultado que el niño empieza a hacer verdaderas deducciones, aunque partiendo siempre de datos concretos; adquiere además la noción de causalidad, por lo que es capaz de buscar explicaciones y de intentar verificaciones de los fenómenos que observa, adquiere las nociones de conservación, de la cantidad, etc.

Por otra parte además de las características antes mencionadas, se produce un intenso desarrollo de las relaciones sociales con sus compañeros y amigos, toma parte en juegos colectivos, es capaz de respetar y seguir una serie de reglas, tanto en el juego como en otros aspectos de su conducta.

Cualquier persona que haya estado en contacto del ciclo inicial , habrá observado que el comportamiento de los niños particularmente gustan de la actividad, de movimientos, el cual en la mayoría de los casos no es permitido por parte de los maestros, ya que generalmente se considera como niños con buen comportamiento y capaces a aquellos que se mantienen quietos y que ayudan a participar durante el tiempo en que realmente se encuentran involucrados en los procesos de aprendizaje.

En la actualidad los diversos estudios realizados, han demostrado que la inmovilidad de los alumnos no garantiza un aprendizaje óptimo ; por el contrario, se ha demostrado que la curiosidad natural de los niños puede ser enfocada para facilitar la enseñanza.

En los dos primeros grados de educación primaria, los niños aun están descubriendo el mundo que les rodea ; esta curiosidad es la que hay que aprovechar y fomentar en el trabajo matemático y en las demás asignaturas. Dentro de esta actividad la función del educador, es dirigir el trabajo del alumno, sin ayudarle más que en lo necesario para que se interese y busque por sí mismo.

Una de las características del pensamiento de este ciclo es que se presenta un desequilibrio del mismo al manifestarse la ausencia de un equilibrio estable entre la asimilación y la acomodación.

El niño al nacer depende de los adultos para satisfacer todas las necesidades que éste tiene y posteriormente se va estableciendo para él la presencia del mundo externo como resultado de las relaciones útiles entre sus necesidades y aquellos que las satisfacen ; en medio de este desarrollo se da el egocentrismo, característica que consiste en que el niño ocupa el centro de todas las actividades que se produzcan a su alrededor.

Otra característica importante de este período es el pensamiento sincrético, el cual se manifiesta principalmente mediante la concentración de un todo, de una experiencia sin relacionar el todo con las partes.

En la fase final de la etapa , entre los seis y los siete años aproximadamente, se empieza a constatar ya la desaparición progresiva del egocentrismo, de tal forma que el niño consigue paulatinamente ponerse en el lugar de los demás, para lo que antes estaba incapacitado, y no

considerar su propio punto de vista como el único o necesariamente verdadero. Dentro de las actividades que ayudarán a la desaparición del egocentrismo se encuentran las interacciones sociales en donde las actividades grupales ayudarán en gran medida a facilitar este proceso.

Por consiguiente empieza a desvanecerse también el denominado sincretismo, ya que su pensamiento no se centra en una exclusiva dimensión o aspecto de los objetos, sino que puede considerar simultáneamente todas las características del objeto.

Desde el punto de vista pedagógico, el ciclo inicial es el período en el que el alumno inicia y consolida, aunque sea de una manera elemental, el aprendizaje de la lecto-escritura, amplía y perfecciona su lenguaje; lo cual permite que tenga mayor capacidad de expresar su pensamiento con cierta fluidez y coherencia; adquiere los conocimientos matemáticos fundamentales (idea de número, y su representación, operaciones básicas, distinción de formas geométricas, etc.).

Estos hechos no se producen en forma brusca, sino gradualmente de acuerdo a la complejidad éstos tengan.

Dada la importancia que tiene el que los niños están sentando las bases de los que será su escolaridad posteriormente, nos damos cuenta que es indispensable que el maestro conozca una metodología más adaptada a las características de desarrollo del mismo..

2.4.- Conceptos específicos al problema

2.4.1.- La Geometría

La Geometría es una rama de las matemáticas que logra su desarrollo máximo cuando Euclides realiza una síntesis de los conocimientos geométricos que existían en esa época (siglo III a. C.), síntesis que contenía una pequeña cantidad de axiomas, definiciones y postulados geométricos conocidos hasta entonces.

La geometría considerada como la matemática del espacio, puesto que tiene por objeto analizar, organizar y sistematizar los conocimientos espaciales, en su estudio considera

para llegar a un verdadero conocimiento se toman en cuenta ramas que subdividen a esta ciencia, las cuales juegan un papel muy importante en la concepción de la geometría formal; en primer lugar se manifiestan en el niño las operaciones topológicas que permiten poner en relación las partes constitutivas de un objeto con el objeto en sí mismos, a continuación surgen las operaciones proyectivas, cuyo estudio se enfoca a las propiedades de los objetos desde distintos lugares o en distintas posiciones, para posteriormente dar lugar a la geometría euclidiana o métrica, que trata los problemas y las propiedades de las figuras.

2.4.1.1. - La intuición geométrica

Los seres humanos dentro del ambiente natural nos encontramos rodeados de diferentes objetos, formas, colores, texturas, diseños y transformaciones; dentro de este mismo entorno se encuentran los niños, quienes desde muy temprana edad están en contacto con todos estos elementos a través de juguetes o utensilios que le permiten poco a poco, tomar conocimiento de ese entorno en que se desarrolla al orientarse, recorrer diferentes lugares, desplazarse hacia diferentes lugares, etc.

El conocimiento del niño acerca de su ambiente del cual se apropia directamente sin tener plena conciencia de ello es lo que va a constituir la intuición geométrica, a través de la cual éste va a obtener sus primeros conocimientos geométricos.

La formación del concepto de intuición ocupa importantes espacios temáticos y científicos, por lo cual en su estudio es necesario analizar sus diferentes términos. Como es sabido el niño desde que nace explora el espacio que es el entorno, así como los diferentes objetos que mira, extiende sus miembros en él y luego se desplaza relacionándose en un primer momento con el espacio perceptivo.

La forma en que se da la manipulación de los objetos geométricos permite la habilidad de demostrar, explicar, medir, construir y estudiarlos en sus distintas relaciones y usos, lo cual conlleva al desarrollo de la intuición geométrica en el niño, que más adelante propiciará un desenvolvimiento adecuado y preciso en la resolución de diferentes problemas geométricos.

La formación del concepto en los niños se realiza por diferentes vías, es entonces que cuando forma un concepto, ha de ser capaz de manipular, construir, transformar y diferenciar las

propiedades de los objetos o de los acontecimientos que están frente a él, así como de dar a conocer algunos aspectos y rasgos comunes que haya observado. Estas diferenciaciones permiten al educando reconocer y apreciar cualidades comunes y distinguir otras propiedades diferentes, por ejemplo: el rasgo común entre un número de círculos de distinta medida hechos de diferentes materiales y diversos colores, es la redondez del círculo; el reconocimiento de este rasgo en todos los objetos constituye el mayor avance en la formación del concepto; por otro lado, las características variables como: diámetro, color y material, no son tomados en cuenta en ese momento.

El niño después de nacer comienza a conocer y generalizar algunos datos del medio que le rodea, es claro que en esos momentos no controla los procesos de abstracción ni tiene idea de él al principio, simplemente pone atención a todo lo que sucede o lo que él mismo realiza y a medida que crece va produciendo un mayor grado de conciencia y deliberación creando mayor facilidad de desenvolvimiento para el logro del concepto. El logro del concepto significa que el niño, con las experiencias y datos reconocidos así como las vivencias que ha tenido, ordenará sus ideas, sus pensamientos y los representará en forma activa.

Cabe señalar que los conceptos en el niño no se desarrollan repentinamente en su forma definitiva, sino que estos se amplían y se profundizan a lo largo de la vida en un proceso de ensayo y error, mientras la capacidad motora permanece en actividad para traspasar los momentos del periodo preoperacional, hasta llegar a las operaciones concretas. Asimismo, se ha comprobado que los conceptos de intuición geométrica se encuentran íntimamente ligados al desarrollo perceptivo y motor del niño, ya que puede percibir un objeto con relación a otro, no a varios, así como también observa su proximidad o acercamiento, su separación y el orden o sucesión espacial en que se encuentran.

En esta etapa de edad escolar el educando percibe la continuidad de líneas y superficies, el encerramiento; en donde se desarrolla el conocimiento de lo que es la idea de interior y exterior.

Es necesario recordar que el aspecto genético juega un papel fundamental en el desarrollo de los conceptos de espacio, tanto como las experiencias y vivencias del niño, sobre todo del medio donde se desenvuelve, porque sin éstas no sería posible dicho desarrollo.

"De este modo señalamos que el conocimiento directo, inmediato y cierto de un objeto o fenómeno real, concreto, de ideas, relaciones y valores, es lo que constituye la intuición, pero si le agregamos el aspecto geométrico nos limitamos a estudiar principalmente a figuras cuyas características tiene especial estructuración y conceptualización, que son los agentes motivadores para la comprensión de las distintas relaciones espaciales".³

Para lograr ésto son útiles todas aquellas actividades que realicen los educandos en su plantel escolar y fuera de él, ya que la integración de su esquema corporal hacia el espacio natural coadyuvan al desarrollo integral en el proceso de aprendizaje de la Geometría.

2.4.1.2- Geometría Topológica

Al analizar el espacio representacional, se muestra como en un determinado tiempo desde el comienzo del periodo preoperacional hasta llegar a las operaciones concretas, las operaciones que el alumno tiene sobre el espacio se centran en las relaciones topológicas elementales que son las que se refieren a las relaciones de proximidad, separación, orden, circundancia y continuidad. La transición de nociones topológicas a las operaciones topológicas sufren algunas restricciones pues el objeto de su estudio no es la forma con que aparecen ante la vista o imaginación, sino a las transformaciones y propiedades que de ellas se derivan. Se trata de un caso muy general en el que las dimensiones y la naturaleza de las líneas, así como los ángulos y vértices pierden importancia.

Por consiguiente se asienta que las operaciones topológicas son cualitativas únicamente pues no introducen ninguna cuantificación métrica, por lo que se han denominado intensivas.

La importancia de estas relaciones se encuentra en que su operacionalidad va a permitir el desarrollo de las operaciones proyectivas y euclidianas que se presentarán más adelante y que van a dar lugar a las concepciones sobre el espacio en la etapa de las operaciones concretas.

"La geometría topológica es denominada también geometría de la distorsión, estudia propiedades geométricas que quedan inalteradas cuando estiramos, retorremos o cambiamos de cualquier otra manera el tamaño y forma de un objeto, estudia figuras lineales, planas, superficies sólidas, desde aros, nudos o redes y mapas, es una geometría no métrica o no

³ MARTINEZ, Elvira, *La afirmación de la expresión*, P. 19

cuantitativa".⁴

2.4.1.3.- Geometría proyectiva

Cuando el niño se encuentra en la etapa de las relaciones topológicas, realiza relaciones en forma aislada de las partes que forman un objeto cualquiera, pero únicamente centrándose en el objeto mismo ; esto hace la diferencia del espacio proyectivo en el que además de éste el niño logra advertir la relación de un objeto o varios entre sí, con el punto de vista del observador que en este caso es el niño.

Asimismo el desarrollo de las relaciones topológicas será el origen de las nociones de puntos de vista o perspectiva que caracterizan a las relaciones proyectivas que se manifiestan en un lento desarrollo, que puede concluir hasta el estadio de las operaciones concretas.

Por otra parte, la representación del desplazamiento de figuras sobre el plano exige al niño evocar su lenguaje en nociones tales como : arriba, abajo, al frente, al lado, etc., expresiones que poco a poco irá comprendiendo ampliamente y que a la vez le van a permitir la participación activa para coadyuvar a la formación de la noción geométrica proyectiva al poner en práctica sus habilidades, aptitudes manuales y mentales, al mismo tiempo prevé y establece conexiones oportunas para el logro del concepto geométrico.

2.4.1.4.- Geometría Euclidiana

Es importante recordar que la evolución de la geometría ocurre en un orden diferente a la manera como evoluciona la construcción de estos conocimientos en el niño, puesto que la primera en surgir es la geometría euclidiana, denominada así en honor a Euclides, quien fuera el creador de los axiomas y postulados referentes a la geometría.

El estudio de esta geometría ha hecho posible, proporcionarle al niño el apoyo para la concepción del espacio.

El espacio euclidiano nos remite al análisis de los desplazamientos o movimientos de los objetos en función de un sistema de referencia.

La geometría euclidiana tiene varios puntos en común con la geometría proyectiva ;

primeramente se encuentra que la construcción de estas nociones tienen como resultado sistemas comprensivos y globales que hacen posible la organización de las relaciones entre objetos : figuras, cuerpos o modelos geométricos. Así también la composición operacional de ambas relaciones permiten establecer la cuantificación, es decir las medidas de longitud, peso y distancia. Finalmente se da por hecho que la construcción de estas dos relaciones se realiza en forma paralela e interdependiente en el desarrollo del conocimiento espacial del niño.

La diferencia entre estas relaciones se encuentra en que mientras que en el espacio proyectivo se pone en relación a diferentes objetos mediante la introducción de puntos de vista o perspectiva ; el espacio euclidiano conduce a la realización de un análisis de los desplazamientos o movimientos de los objetos en función de un sistema de referencia.

De esta manera el niño construye sus conocimientos paso a paso con estrecha relación entre la teoría y la práctica diaria en clase o fuera de ella, de tal manera que para el logro del aprendizaje en geometría, la intuición y la acción desempeñan un papel muy importante en los procesos de estudio topológico, proyectivo y euclidiano. Dentro de esta realidad las ocasiones para practicar la geometría deben ser constantes y generalizadas en todas las áreas educativas, ya que el simple hecho de ornar, llenar, tejer, correr, son actividades que implican intuiciones geométricas de cuerpo, superficies, particiones, etc. , considerando que el niño solo puede comprender la realidad de su posición cuando realiza desplazamientos dentro del espacio a su alrededor.

2.4.1.5.- Geometría del Entorno.

El medio que nos rodea es fundamental en el desarrollo de la intuición geométrica del niño pues su influencia es lo primero que el niño tiene a su alcance dentro del espacio, al brindarle estímulos visuales y táctiles que producen pautas de respuesta ya preparadas por la maduración y se presentan en situaciones que demandan de un aprendizaje de nuevas respuestas o que modifica las anteriores.

El uso educativo del entorno proporciona al niño el despertar a la sensibilidad ; constituye la base esencial para retornar al mismo después de realizar un análisis matemático como una verificación de lo estudiado en forma práctica y constructiva del conocimiento.

Para lograr que el medio influya en el niño, debe proporcionársele una dinámica activa como buscar, recolectar, visitar, recorrer y vivir en definitiva la realidad. Si la motivación está dirigida a contactar al niño con su ambiente, éste llega a percibir todo lo que se encuentre en el entorno por lo que se hace necesario aplicar una dinámica adecuada para llevar a cabo las diferentes actividades que resultan ser geoméricamente enriquecedoras en las cuales los niños podrían recopilar datos y dibujos para posteriormente proceder a clasificar, comparar, ordenar, etc. dentro o fuera del espacio escolar.

La asimilación geométrica en el niño es fortalecida por el hecho de que el entorno posee las características propias de las figuras, los cuerpos, así, la ventana tiene forma de rectángulo, cuadrado u otra figura, la luna y el sol a un círculo, etc., observaciones que se presentan en el niño ya sea directa o indirectamente siendo éste un buen recurso para el logro del aprendizaje geométrico.

Además de que el niño dentro de su medio natural realiza desplazamientos, corre, salta, juega y por medio de éstos realiza la globalización de actividades geométricas, éstas deben ser apoyadas con diferentes materiales didácticos como : dados, lotería, el tangram, el geoplano, jugar en la cancha de futbol o basquetbol para los cuales necesita tener conciencia de los límites que circundan el área de estos espacios, propician el estímulo educativo para trabajar con medidas lineales, superficies, volúmenes, velocidad; en transformaciones geométricas como modelado, dibujo, lecto- escritura y otras actividades a las que el niño puede llegar con más facilidad si ha adquirido estas nociones tan necesarias para su aprendizaje posterior.

La forma como se implementen las actividades geométricas, tomando en cuenta las características del niño del primer año de primaria permitirán que la enseñanza de la geometría se realice con el entusiasmo característico de la niñez al realizar actividades que le son interesantes.

2.4.2.- Percepción espacial y el proceso de construcción de las nociones espaciales

2.4.2.1.- Concepción del espacio

Desde los primeros años de vida el niño comienza a desarrollar ciertas nociones de espacio tratando de relacionar a los objetos en él y con el tiempo, estas nociones que el niño va

adquiriendo **son** propias del desarrollo de su inteligencia sensoriomotriz. Dichas nociones van sufriendo **modificaciones** a medida que éste pasa de un estadio a otro a través de la adquisición de nuevos conocimientos.

Piaget ubica el proceso de construcción de las nociones espaciales en las cuatro etapas de desarrollo de la inteligencia, diferenciadas cada una de ellas por los elementos que las caracterizan en la estructura del pensamiento del niño. Asimismo se ha demostrado que en estas nociones los conocimientos que se van construyendo en cada nivel, se van asimilando o integrando a los esquemas de conocimiento que ya han sido estructurados en los niveles previos del desarrollo.

Este mismo estudio sobre el espacio y la geometría está basado en la hipótesis de que estas nociones en un inicio están centradas en relaciones topológicas básicas y más tarde se presentan las relaciones proyectivas y euclidianas.

De esta forma se parte de la evolución del esquematismo espacial partiendo de una indiferenciación de nociones, seguida por una etapa intermedia en donde después se va diferenciando mediante un proceso lento, para llegar finalmente a la etapa de las operaciones concretas, en la cual se logra la coordinación de las nociones y su síntesis, dando como resultado el hecho de operaciones reversibles adecuadas para conjuntar el desarrollo de la noción espacial.

El espacio es lo que nos rodea, tocamos, vemos y sentimos y puede ser caracterizado desde diferentes puntos de vista, pero en la percepción del espacio geométrico, lo importante es la estructura puramente geométrica, es decir se centra en los elementos principales que esquematizan a los cuerpos o figuras geométricas, haciendo abstracciones de sus diferentes características como color, forma, tamaño, textura, etc.

2.4.2.2.- Espacio Perceptivo

El desarrollo de este espacio es una fase que se puede decir nace de la conciencia del propio cuerpo, permitiendo ampliar los conocimientos correspondientes al desarrollo de la intuición geométrica.

Las características que constituyen a este espacio se ponen en práctica al realizar movimientos

en diversos lugares, casa, calle, escuela, etc. , en los cuales se lleva consigo la noción del espacio en que nos desenvolvemos.

Para el desarrollo de este espacio, toma un lugar primordial el medio donde el niño nace, crece y se desarrolla porque son las imágenes que el niño percibe a la par que se desarrolla . El espacio perceptivo por lo tanto, lo constituye todo aquello que tiene forma y dimensión en el entorno natural , ocupando un lugar determinado y que el ser humano logra percibir y asimilar a través de las imágenes visuales y táctiles que llegan al cerebro, proporcionadas por el entorno y que pueden ser desarrolladas eficientemente en la escuela bajo la orientación del maestro.

2.4.2.3.- Espacio Representativo

El desarrollo de este espacio consiste en que el niño al alcanzar la conceptualización en el proceso de su maduración y experiencia, puede comunicar sus conocimientos empleando símbolos, signos gráficos, dibujos y otros. En los primeros años de educación primaria llegan para el infante nuevas situaciones de aprendizaje ligadas a factores motrices, perceptivos, intelectivos, emocionales, etc. que repercuten en su actividad representativa, por lo tanto, las agregaciones y combinaciones de líneas, formas y cuerpos, constituyen la noción del espacio representativo.

Para que el educando adopte un buen conocimiento en una representación, necesariamente recorre los caminos de reconocimiento, observación, construcción de formas, color y significación, ya que la comprensión de lo representado depende del adecuado trabajo que realice el niño, haciendo posible el afianzamiento de su control motor como de la interiorización de conceptos.

Se llama espacio representativo a un determinado lugar, objeto, símbolo, signo que tiende a ser limitado en su forma, dimensión y grosor y que también ocupan un lugar ; un espacio limitado puede ser, el plano de una casa, de un barrio, una cuadra, el mapa e una ciudad, etc. , es limitado porque el espacio que les corresponde está definido por una medida en donde puede moverse o realizar diferentes actividades.

En el niño este desenvolvimiento depende de las actividades que realice y a medida que va adquiriendo capacidad para representar mentalmente relaciones espaciales puede iniciar la

realización de ciertas acciones como la observación, reconocimiento y asimilación.

El tipo de observación que el niño realice, ya sea directa o indirecta contribuirá a una mejor estimulación en el reconocimiento de las formas, estructuras,, etc. , de los objetos cuyos esfuerzos mentales demuestran que ha asimilado ciertas características de lo observado, resultando de éste, un conocimiento más exacto.

2.4.2.4.- La percepción espacial

El vocablo percepción indica la actividad psíquica cognoscitiva de percibir, y percibir, término derivado del latín significa lo mismo que captar o aprender por medio del conocimiento, un objeto cualquiera. Por lo tanto, este desarrollo es posible por medio de la observación del mundo material, que surge en la mente por el contacto de las cosas con el organismo sensorial.

La percepción espacial es la adquisición de conocimientos del espacio real a través de la intuición geométrica, esta percepción es el resultado de una serie de fases de procesamiento que ocurren entre la recepción de un estímulo visual, visualización que debe permitir el saber ver las cosas dentro del espacio en el que se encuentre el sujeto para poder comprender las diferentes relaciones espaciales en el cual para poder alcanzar un correcto conocimiento sobre éste, habría que analizarlo a través de las leyes de la deducción lógica para poderlas expresar y comunicar por medio del lenguaje. El logro de estas percepciones está basada en las operaciones cognitivas que se efectúan sobre la información contenida en el mismo.

Desde el nacimiento, el niño, al cambio de ambiente se encuentra en un medio diferente, por lo que queda a la exposición de estados de desequilibrio que provienen de ese nuevo ambiente, en el cual se encuentra con toda una variedad de sucesos y experiencias que dan forma y cuerpo a su percepción del ambiente y a sus reacciones ante el mismo. La percepción espacial tiene un papel muy importante en el estudio de la Geometría ya que permite el reconocimiento de formas, propiedades geométricas, transformaciones y relaciones espaciales, pues le van a proporcionar al niño el poder desarrollar la sensibilidad a las sensaciones visuales y táctiles hacia las diferentes formas, figuras y cuerpos. Si una persona no tiene la posibilidad de comprender su relación con el espacio no podría realizar imágenes espaciales, ni manipulación, como tampoco memoria espacial para recordar o reconocer, ni anticipar los resultados de una transformación en las relaciones espaciales entre objetos. Para poder

familiarizarse con el espacio, es indispensable poseer un mínimo de percepción espacial, es por eso la importancia de propiciar al niño experiencias a través de las cuales pueda desarrollar esta actividad, ya que en la medida que se realice una buena formación en la percepción espacial se puede obtener una mayor comprensión del mundo tridimensional que se encuentra a nuestro alrededor.

2.4.2.5.- Ubicación espacial

Como se sabe el infante toma conciencia de los objetos y de las situaciones en un primer acto sensoriomotriz, las imágenes mentales que se forman son el resultado de la actividad perceptiva y no de simples impresiones sensoriales, es decir, que la adquisición de las nociones no puede ser explicada por la impresión, sino por la acción. En el desarrollo de la ubicación espacial del educando se conjugan diversos elementos que permiten acrecentar la intuición geométrica. Este proceso de ubicación se da en el alumno en relación con su entorno, con otros seres, objetos, el uso de expresiones como : arriba, abajo, adelante, atrás, derecha e izquierda, así como del desplazamiento sobre el plano.

En la ubicación, que significa situar a los objetos o al niño mismo con su entorno, se hace necesaria la familiarización expresiva del educando tanto corporal como del lenguaje, pues ambas condiciones le permitirán adoptar el modo geométrico en que se desplace un objeto mediante una trayectoria, un camino o un laberinto, tomando como referencia puntos cardinales y figuras desde diversas perspectivas.

Al principio los niños en sus actividades de ubicación demuestran cierta inseguridad y temor, pero a medida que enriquecen sus adquisiciones van logrando una mayor ubicación que se va acrecentando con cada nuevo descubrimiento, de ahí que sea muy importante contactarlos con su medio ambiente para que se familiarice con ellos, ubique los objetos y ponga en acción su cuerpo con diversos movimientos con la práctica de juegos creativos en donde ubique su cuerpo y los objetos en un determinado espacio. Todas las actividades enfocadas a situar figuras, cuerpos geométricos, desplazamientos, movimientos, etc. , contribuyen a la adquisición de la noción geométrica en el niño, ya que pone de manifiesto actitudes de reconocimiento, expresión, construcción y ubicación coordinada en sus movimientos corporales, adquiriendo en sí una conciencia y madurez intelectual.

CAPITULO 3

PROPUESTA DE ENSEÑANZA DE LA GEOMETRIA EN EL PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA

3.1.- Objetivos

En toda actividad que se proponga realizar, el docente debe delinear a lo que pretende llegar, estas metas serán posibles en la medida en que las actividades propuestas sean factibles de llevarse a la práctica.

Las actividades que se plasman en esta propuesta, están diseñadas en base al conocimiento que el niño posee, así como de las etapas de desarrollo del mismo.

En este trabajo los objetivos establecidos, están encaminados a que el alumno construya sus conocimientos geométricos desde el medio ambiente en que se desenvuelve.

El objetivo a que se pretende lograr en la enseñanza de la Geometría en el primer grado de educación primaria es lograr que los conceptos geométricos, que el niño adquiera, los aplique en la solución de problemas enfrentados en su vida diaria.

Además de lo anterior, se pretende.:

- Relacionar la geometría con el medio en que el alumno se desenvuelve
- Cambiar las formas de enseñanza impositiva y verbalista, por una en las que los niños construyan ellos mismos los conocimientos a través de la acción que ejerzan sobre el objeto de conocimiento
- Lograr a través de la participación activa de los educandos, despertar su interés por aprender.

3.2.- Actividades

En la enseñanza de la geometría existen muchos aspectos a desarrollar, entre los cuales se

encuentran la ubicación espacial, el reconocimiento del entorno para relacionarlo con la geometría y el reconocimiento de figuras geométricas básicas, identificándolas por sus nombres y características. Es por esto necesario que durante el curso del primer grado se realicen actividades que favorezcan el logro de estos aprendizajes, recurriendo a actividades prácticas que lleven a los niños a alcanzar el aprendizaje por sí mismo, apoyado por el maestro, por lo que tomando en cuenta el medio y el nivel de aprendizaje con que ingresan los alumnos al primer grado es que se han planeado las actividades en base a estas características del grupo.

3.2.1.- Geometría del entorno

Dada la importancia de que el niño tome los primeros conocimientos geométricos del entorno en que se desenvuelve, se han elaborado actividades de reconocimiento del mismo, ya que aunque el niño recorre la comunidad, muchas veces no observa con detenimiento los detalles de las cosas que se encuentran a su alrededor por lo que se sugieren las actividades que a continuación se describen.

Jugar al fotógrafo

- Dar a los niños un rectángulo o una caja pequeña de cartón con un pequeño cuadrado cortado en uno de sus ángulos para que la utilicen como cámara fotográfica.
- Salir a diferentes lugares de la comunidad y jugar a tomar fotografías de los lugares vistos.
- Para hacer la presentación de las fotografías los niños irán realizando los dibujos de los lugares fotografiados.
- Una vez que regresen al salón preguntar a los niños :
- ¿De qué lugares tomaron fotos ?, Si contestaran - De la iglesia-, ¿Qué hay cerca de la iglesia ?, ¿Qué más ?. Todo con el fin de que los niños vayan reconociendo los lugares más importantes de la comunidad y de que ellos participen en el juego.
- En otra sesión ir preguntando a los niños : ¿Qué hay del lado de esta ventana del salón ?, Si los niños contestan -Cancha-, ¿Qué más vemos de este lado del salón ? ; De esta manera hacerlo con otros puntos del salón para ir reconociendo los lugares que rodean al mismo.

- Realizar actividades similares durante varias sesiones.
- En sesiones posteriores, se organiza al grupo en equipos, luego se les entrega a cada uno figuras geométricas (Triángulos, círculos, cuadrados, rectángulos) de diferentes tamaños y colores ; y después se les pregunta : ¿Se podrían hacer los dibujos del juego del fotógrafo pegando estas figuras en una hoja ? Se les pide a los equipos que traten de hacerlo, para ello, el coordinador ayuda a los equipos diciéndoles : ¿Con qué figura podrías hacer la forma de la casa ?, ¿Y las ventanas ?, ¿El sol ?, ¿La iglesia ?.
- Si los niños no toman la iniciativa , ir sugiriéndoles con algún ejemplo.
- El reconocimiento de figuras geométricas en el entorno puede ser una actividad muy interesante para los niños de este grado al descubrir que puede relacionar lo que tiene a su alrededor con las figuras que se le presentan en el aula, sobre todo cuando puede jugar con ellas y realizar diversos dibujos, esta es una actividad a través de la cual los niños representan lo que observan y viven en su cotidianidad, por lo que las realizan con mucho entusiasmo.
- Es importante para el reconocimiento del entorno, que el grupo se lleve fuera del aula para recorrer los diferentes espacios de la escuela o de lugares cercanos de la comunidad. De esta manera deberá caminar alrededor de la cancha, alrededor de los salones, del parque de la comunidad y sus diferentes espacios. Por otro lado, se les pedirá que observen las formas de los elementos que forman parte de la naturaleza (el sol, los árboles, las casas, la carretera, los carros, etc.), e indicarles a los niños que vayan dibujando en su cuaderno las diferentes formas que hayan observado y recorrido.
- Si ellos dibujan pocas formas, recordarles las cosas que vieron, por ejemplo : “Dibujen la forma que tiene el parque”, “Dibujen la forma que tienen los jardines”, “Dibujen la forma que tiene la cancha”, “Dibujen la forma que tiene el sol”, ¿ Cómo son los adornos que tiene la iglesia en lo más alto ?, ¿ Cómo son las formas de los carros ?
- Se les pedirá que dibujen todas las formas que observen.
- Para continuar con las actividades, se organizará al grupo en equipos y se les entregará

pedazos de cartulina de diferentes colores. Se les pedirá que dibujen las formas que tienen en su cuaderno sobre la cartulina, Indicando que pueden dibujar las mismas formas en diferentes colores, es decir triángulos azules, rojos, amarillos, etc., para finalizar con el recorte de las figuras.

- Con las figuras recortadas podrán formar distintas figuras, apoyándolos por medio de algunas preguntas como : ¿ Podríamos formar el paisaje y las formas que observaron fuera del salón ?, ¿ Podríamos formar las casas, la iglesia, el parque, la escuela, el sol, los carros con las figuras que recortaron ?.
- Una vez realizadas las preguntas, se le entrega a los equipos otra cartulina y resistol, para que sobre ella vayan pegando las figuras geométricas para formar los objetos que observaron en el recorrido.
- Para seguir reafirmando esta actividad, se le puede hacer otras preguntas y en base a éstas, los niños construyan figuras del recorrido realizado, como pueden ser : ¿ Con qué figuras pueden formar los cerros ?, ¿ Con qué figuras pueden formar las casas ?, ¿ Con cuáles podrían formar los árboles, el sol, las nubes, los carros ?
- Si los alumnos no comprenden las consignas emitidas, se les puede orientar a los equipos para que vayan buscando las figuras con las que pueden formar los diferentes objetos del paisaje. De esta manera irá relacionando las figuras geométricas con el entorno.
- Para finalizar con las actividades para la construcción de la geometría del entorno, se recomienda entregar a cada niño, cuadrados, círculos, triángulos, rectángulos recortados en cartulina de diferentes colores y de diferentes tamaños para que con ellas formen diversas figuras de animales, objetos, figuras humanas, flores, etc.

3.2.2.- Ubicación espacial

El reconocimiento de las partes del cuerpo es sumamente importante en el niño para el desarrollo de la ubicación espacial, razón por la que se hace necesario en el primer grado, la implementación de actividades psicomotrices que se pueden abordar en la enseñanza de la geometría.

En estas actividades deben considerarse la conceptualización de lateralidad a través de juegos corporales, para lo cual se proponen actividades como las siguientes :

- Organizar al grupo para salir a trabajar al patio y entonen un canto en el que los niños vayan reconociendo las partes de su cuerpo, por ejemplo : “Este es mi cuerpo”, y después de haberlo repetido en varias ocasiones, preguntar : ¿Cuántas manos tienen ?, ¿Cuántas piernas ?, ¿Cuántos ojos ?.
- Después de hacerlo con todas las partes del cuerpo, debe hacerse notar que lo que está frente a nosotros se llama “adelante” y lo que está en la espalda se llama “atrás”, realizándolo de la misma manera con el lado izquierdo y derecho.
- Estos ejercicios de este tipo deben ser repetidos en muchas ocasiones, para que los niños vayan reafirmando su lateralidad.
- Para seguir reconociendo su ubicación espacial se les pide que hagan el dibujo de una persona, para lo cual puede hacerlo en papel de tamaño grande, la silueta de uno de sus compañeros de equipo. Después se les pide recortar la figura y trabajar en equipo con ella, para realizar diferentes movimientos corporales como : levanta el brazo derecho, levanta la pierna izquierda, levanta el brazo y la pierna derecha, levanta la mano izquierda, Inclina la cabeza hacia el lado derecho.
- En otra sesión, colocar a un niño en un lugar adecuado para trabajar con él e ir colocando diferentes objetos a su alrededor y preguntarle : ¿Qué tienes a la derecha ?, ¿Qué tienes adelante ?, ¿Qué tienes atrás ?, ¿Qué tienes a la izquierda ?.
- Esta actividad se propone realizarla en varias ocasiones, cambiando de niño y a la vez de objetos para que todos participen.

En la ubicación espacial del niño se pueden realizar actividades en las que los alumnos realicen diferentes recorridos en el plano para apoyar de esta manera el desarrollo de la ubicación del alumno en el espacio y al mismo tiempo hacer uso de su lateralidad al realizar trayectos. Para esto se propone que el alumno mismo realice estos trayectos dentro del espacio en que se desarrolla, apoyándose posteriormente de ilustraciones para realizar los mismos.

- Se propone llevar al grupo fuera de la escuela organizado en equipos y designar recorridos a cada uno, por ejemplo :
- El equipo 1 irá a la iglesia y todos los demás observarán el recorrido que hagan al ir y regresar , para que después se les pregunte a los otros equipos : ¿ Hacia dónde caminaron para ir a la iglesia ?, ¿ en línea recta o dieron vuelta hacia algún lado ?, si contestan que dieron vuelta se les debe preguntar, ¿ Hacia dónde dieron vuelta ?, ¿ A la izquierda o a la derecha ?, ¿ Y de regreso ?. llevar al grupo fuera de la escuela organizado en equipos y designar recorridos a cada uno, por ejemplo :
- El equipo 1 irá a la iglesia y todos los demás observarán el recorrido que hagan al ir y regresar , para que después se les pregunte a los otros equipos : ¿ Hacia dónde caminaron para ir a la iglesia ?, ¿ en línea recta o dieron vuelta hacia algún lado ?, si contestan que dieron vuelta se les debe preguntar, ¿ Hacia dónde dieron vuelta ?, ¿ A la izquierda o a la derecha ?, ¿ Y de regreso ?.
- Además de lo anterior, el docente debe realizar otros recorridos con los demás equipos, partiendo de diferentes puntos para que los alumnos describan con sus propias palabras los trayectos realizados por sus compañeros, teniendo el cuidado de corregir cuando los alumnos no contesten correctamente, es decir , si los alumnos a la pregunta ¿ Doblaron hacia algún lado ? contestaran -Sí-, ¿ Hacia dónde ? -Allá- , preguntar, ¿ A la derecha o a la izquierda ?, para que los alumnos contesten adecuadamente. llevar al grupo fuera de la escuela organizado en equipos y designar recorridos a cada uno, por ejemplo :
- El equipo 1 irá a la iglesia y todos los demás observarán el recorrido que hagan al ir y regresar , para que después se les pregunte a los otros equipos : ¿ Hacia dónde caminaron para ir a la iglesia ?, ¿ en línea recta o dieron vuelta hacia algún lado ?, si contestan que dieron vuelta se les debe preguntar, ¿ Hacia dónde dieron vuelta ?, ¿ A la izquierda o a la derecha ?, ¿ Y de regreso ?.
- Además de lo anterior, el docente debe realizar otros recorridos con los demás equipos, partiendo de diferentes puntos para que los alumnos describan con sus propias palabras los trayectos realizados por sus compañeros, teniendo el cuidado de corregir cuando los alumnos no contesten correctamente, es decir , si los alumnos a la pregunta ¿ Doblaron

hacia algún lado? contestaran -Sí-, ¿Hacia dónde? -Allá-, preguntar, ¿A la derecha o a la izquierda?, para que los alumnos contesten adecuadamente.

- Además de lo anterior, el docente debe realizar otros recorridos con los demás equipos, partiendo de diferentes puntos para que los alumnos describan con sus propias palabras los trayectos realizados por sus compañeros, teniendo el cuidado de corregir cuando los alumnos no contesten correctamente, es decir, si los alumnos a la pregunta ¿Doblaron hacia algún lado? contestaran -Sí-, ¿Hacia dónde? -Allá-, preguntar, ¿A la derecha o a la izquierda?, para que los alumnos contesten adecuadamente..
- El maestro no debe olvidar que para una buena construcción del conocimiento, debe repetir la acción en varias ocasiones, por lo tanto, esta actividad la puede complementar realizando ejercicios similares en otras sesiones y apoyarlos con trayectos ejecutados en ilustraciones como los de su libro de texto.
- Otra actividad que el maestro puede realizar para apoyarse y el niño reconozca las expresiones: “Arriba de”, “encima de”, “adentro de”, “afuera de”, “entre”, “sobre”, es la descripción de la ubicación de diferentes objetos que se colocan previamente en diferentes lugares del salón de clases. Para desarrollar la actividad, se le pregunta a los alumnos: ¿Dónde se encuentran los libros?, ¿Dónde se encuentra el cubo amarillo?, ¿Dónde se encuentra la ficha amarilla? .
- Por otra parte se pueden dar consignas para que el alumno, realice otras tareas como: “Coloca el vaso sobre el plato”, “Coloca los juguetes adentro de la caja”, “Lleva el bote afuera del salón”, “Deja los colores arriba de la caja”.
- Así también, para reafirmar estas expresiones, se les puede preguntar: ¿Qué cosa está más cerca de la mesa, el pizarrón o la puerta?, ¿Qué cosa está más lejos de tu silla, el pizarrón o la cubeta?
- Al realizar estas actividades, probablemente los niños contesten -En la mesa- o, -Con los rojos-. Pero el maestro debe corregir para que los alumnos se acostumbren a responder con las expresiones adecuadas que se quieren afirmar: entre, sobre, encima, arriba de, adentro de, afuera de, abajo de.

- Estas actividades se realizan también con ilustraciones que se encuentran en el libro u otras que se lleven al salón.
- Otra actividad que se debe implementar es entregar a los niños, por equipos, un pequeño muñeco y una hoja con el croquis de un lugar en el que se encuentren puntos importantes como: escuela, parque, refresquería, mercado, teléfono, etc., y designar diferentes recorridos a los equipos sirviendo el muñeco antes citado, como guía del recorrido. Para que se pueda realizar, el maestro da consignas: "El niño sale de la escuela y debe pasar al mercado a comprar manzanas", ¿ Hacia dónde debe caminar para llegar más rápido ? ; "La niña está jugando en el parque y quiere comprar un refresco", ¿ Hacia dónde debe caminar para llegar a la refresquería ?
- Estos recorridos se pueden variar, indicando que deben ser lo más corto posibles. Al terminar la actividad, cada equipo debe describir oralmente los recorridos que le corresponden.
- Para que el conocimiento sea el resultado de la construcción que el mismo niño realice, es necesario que éste actúe de manera activa, esto apoyará en que se obtengan aprendizajes significativos, para lograr lo anterior se propone llevar a los alumnos al patio de la escuela y trazar en el piso un círculo grande. Todos los niños estarán parados alrededor de él para realizar el juego de "la casa ocupada", en el cual se les indicará a los niños que cuando se diga: "Casa ocupada", todos deben entrar al círculo con un salto, y si se dice: "Casa desocupada", todos deben permanecer afuera. Si algún niño se equivoca al realizar las órdenes sale del juego.
- Posteriormente se realizará el mismo juego cambiando la consigna como: "adentro" o "afuera", para que los niños vayan comprendiendo estas expresiones mismas que se reafirmarán con otros ejercicios como: ¿ Qué cosas hay afuera del salón ? o en ilustraciones que se encuentren en su libro u otras que se le presenten al niño.
- La ubicación en el tiempo es otra de las nociones espaciales que se deben afirmar en el primer grado, nociones que se pueden adquirir en la escuela con actividades como las que aquí se proponen o con otras parecidas.
- Se pedirá a los niños que ordenen ilustraciones para establecer secuencias temporales con

las expresiones : en la mañana, en la tarde, en la noche, antes después.

- Se preguntará a los niños sobre las actividades que realizan durante el día : ¿ Qué haces en la noche ?, ¿Qué haces en la mañana ?, ¿Qué haces en la tarde ?, ¿Cuáles haces primero ?, ¿Las de la mañana o las de la tarde ?
- Preguntar a los niños sobre la secuencia de algunas actividades que realizan las personas, para esto se le mostrarán a los alumnos ilustraciones que estén presentadas en desorden para que ellos las vayan ordenando. Ejercicios como éste se deberán repetir para lograr la ubicación temporal en los niños.

3.2.3.- Percepción Geométrica

La observación, el dibujo y construcción de figuras y el armado de rompecabezas y mosaicos son actividades propias para el desarrollo de la percepción geométrica en los niños de este grado y que deben aprovecharse en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la geometría por ser actividades en las que los niños pueden desarrollar su imaginación en la construcción de variadas figuras. Para su construcción se proponen las siguientes actividades :

- Dar a los niños plantillas con las cuatro figuras y sugerirles que con ellas hagan diferentes composiciones como frisos, grecas, cenefas, o las que la imaginación de los niños les permitan realizar libremente, para que ellos se vayan familiarizando con las cuatro figuras al hacer composiciones libres.
- Una vez que hayan realizado construcciones libres, hacer otras respetando ciertas reglas como por ejemplo, elaborar una construcción exclusivamente con triángulos, o una combinación de dos, o construirles la mitad de una composición y la otra deberán construirla ellos idéntica a la muestra.
- Se organiza al grupo en equipos y se entregan las piezas de un rompecabezas, los cuales estarán recortados el líneas curvas y rectas y cuya figura a formar en un principio sean triángulos, rectángulos, cuadrados y círculos y posteriormente cambiar las figuras que deben formar así como las formas en que están recortadas las piezas de los rompecabezas por figuras geométricas como : triángulos, romboides, rectángulos, cuadrados etc. para que los niños desarrollen su percepción geométrica. También se les proporciona a cada uno una retícula limpia y otra con el dibujo que ellos van a reproducir.

- Se les indica a los equipos que deberán reproducir la figura idéntica a la muestra contando los espacios que esta tenga para que les salgan iguales. De preferencia debe ser una figura diferente para cada equipo.
- Esta actividad debe hacerse en repetidas ocasiones, pues al principio los niños tendrán dificultades en la reproducción de figuras, pero su repetición propiciará que ellos vayan aprendiendo a hacerlo. Las retículas deben ser variadas: punteadas, trianguladas, cuadrículadas, etc.
- En siguientes sesiones se puede organizar al grupo en equipos y entregarles un juego de figuras geométricas de cartulina, plástico o madera de diferentes tamaños y colores para formar mosaicos. Se arma un mosaico en el pizarrón, pegándoles un imán a las figuras y que los niños reproduzcan la misma composición en su mesa, respetando tanto la figura, como el color de las partes que la forman. Esta acción se debe repetir sucesivamente y poco a poco aumentar el grado de dificultad de las composiciones, por ejemplo: hacer la mitad de un mosaico en el pizarrón, pegándoles un imán a las figuras para que los alumnos vayan copiando y que ellos solos, traten de construir la otra mitad.
- Para fomentar la creatividad en el niño, se le entrega un juego de figuras geométricas de diferentes tamaños y colores para que construyan mosaicos en forma libre.
- Una variación consiste en indicar a los alumnos que hagan un mosaico, pero indicándoles: "Construyan un mosaico donde sólo utilicen triángulos y rectángulos", "Construyan un mosaico donde sólo utilicen cuadrados".
- Se entregará un tangram a cada equipo para que construyan libremente diferentes figuras, reafirmando con la utilización de este útil recurso en la enseñanza de la geometría.
- En otra sesión se utilizará de nuevo el tangram, esta vez en forma individual, para lo cual se le darán diferentes consignas como las siguientes: "Construyan una figura", "Copien la figura en su cuaderno", para esto se indicará a los alumnos que una vez que tengan formada la figura con el tangram, deberán tomar una por una, cada parte que forma la figura e ir copiando el contorno en su cuaderno cuadrículado para reproducir la misma figura que ellos formaron. De esta manera se les indicará que construyan otras figuras y que

utilicen el mismo procedimiento. Para finalizar la actividad se les pedirá a los niños que coloreen cada una de las partes de sus construcciones de diferente color, por ejemplo : los cuadrados de rojo, los triángulos de amarillo, los romboides de azul, etc.

- El tangram también se utilizará en otras sesiones, sugiriendo a los niños que con él formen figuras de animales, humanos, objetos y todos los que su imaginación le permitan realizar, lo importante es que los niños manejen las figuras en diferentes posiciones y que se den cuenta de que aún colocados de diferentes maneras no cambian su forma.

3.2.4.- Reconocimiento de figuras geométricas

Actividades como la manipulación, seriación y clasificación permiten el reconocimiento de las características de los objetos, que posteriormente el alumno empleará adecuadamente en el aprendizaje de la geometría y que favorecerán el reconocimiento de las figuras geométricas elementales que el niño estudiará en el primer grado.

- Para la realización de estas actividades se organizará al grupo en equipos a quienes se les entregará una bolsa con círculos, rectángulos, cuadrados, triángulos de diferentes tamaños y colores. Una vez organizados los equipos con el material se les dará a los niños la siguiente consigna : “ Separen en “montoncitos” los que se parecen”. Se dejará a los alumnos en libertad de clasificarlos conforme al criterio que ellos establezcan para observar cuáles pueden hacer.
- Cuando los equipos hayan hecho la clasificación que ellos hayan creído conveniente, se les hará algunas preguntas como las que se encuentran a continuación : ¿Por qué pusieron éstos juntos ?, ¿ Por qué pusieron estos aparte ?
- Se pueden sugerir algunas formas de clasificación por ejemplo :”Pongan juntos los pequeños”, “ Pongan juntos los grandes”, “Pongan juntos los que tienen esta forma”, mostrándoles una de las figuras, “Pongan juntos los de este color”.
- En sesiones posteriores cuando los niños conozcan los tipos de líneas se les puede pedir : “ Separen los que tienen lados rectos”, “Separen los que tienen lados curvos”,

“Separen los que tienen tres lados”, “Separen los que tienen cuatro lados”.

- Para propiciar que los niños realicen otras clasificaciones se les hará diferentes preguntas como las descritas a continuación : ¿ Todos los que tienen cuatro lados son iguales ?, ¿ Todos los que líneas curvas son del mismo tamaño ?

- Se pueden hacer diferentes preguntas para inducir a los niños a que se vayan percatando de las características de cada figura. Para apoyar este tipo de actividades se llevarán al salón materiales para que el niño pueda manipular como : corcholatas, palitos, semillas, piedras pequeñas, hojas, cajitas, frascos vacíos, piezas de madera, juguetes, etc. para que los niños jueguen libremente en el aula, que puedan tocarlos, dibujarlos o formar figuras.

- Después de que los niños hayan manipulado los objetos se les preguntará : ¿ Con cuál jugaste ?, ¿ Por qué ?, ¿ Cómo es ?, a manera que el niño vaya poniendo atención a las características de los objetos. Se puede ir preguntando a otros niños sobre lo mismo y si los niños no responden, pedirles que se fijen bien cómo son los objetos.

- Se repetirá esta actividad con diferentes objetos para que se vayan acostumbrando a ser observadores y al final de cada sesión, se pedirá a los niños que guarden todos los juguetes de manera que queden ordenados en la misma caja los que se parecen, dejándolos en libertad de hacerlo como ellos lo consideren conveniente ; lo importante es indagar cuáles fueron los criterios que tomaron en cuenta para separarlos y confirmar si están comprendiendo las características de las figuras que han estado manejando, para ello se podría preguntar : ¿ Cuáles pusieron en esta caja ?, ¿ Por qué ?, ¿ Y en esta caja ?, ¿ Por qué ?

- Después de haber realizado esta actividad en varias ocasiones, si los niños siguen guardando los juguetes en la misma forma deberá preguntárseles : ¿ Podrían guardar los juguetes de una manera diferente pero que queden juntos los que se parecen ?, ¿ De qué forma ?

- Si los niños no proponen, podría sugerírseles alguna forma como las siguientes : ¿ Podríamos guardar juntos los que se parecen a éste ?, o bien buscar dos objetos diferentes y preguntar : ¿ Podríamos guardar juntos estos dos ?, ¿ Por qué ?, ¿ Se parecen ?, ¿ En qué

se parecen ?, se pueden buscar diferentes formas de guardar los juguetes cada vez que los utilicen.

- Otra actividad conveniente en el reconocimiento de diferentes formas, es que los niños se den cuenta de las diferentes formas de líneas que componen a las figuras para lo cual se han diseñado actividades como las siguientes :
- Los niños saldrán al patio y observarán los objetos que se encuentran a su alrededor pidiéndoles que dibujen lo que observan. Para que ellos se den cuenta de la diferencia de las líneas volverán al salón y se les preguntará : ¿ Todas las cosas que dibujaron son iguales ?, ¿En qué son diferentes?, ¿Cuando dibujaron las cosas que vieron hicieron todas las líneas iguales ?, ¿ Movieron igual el lápiz cuando dibujaron la cancha que cuando dibujaron la pelota ?, ¿Movieron igual el lápiz cuando dibujaron el salón que cuando dibujaron las llantas del carro ?. Para que los niños separen los dibujos formados por líneas diferentes se les pedirá : “Dibujen en una hoja la pelota, las llantas del carro, el sol, las nubes., los arboles”, etc., “Dibujen en otra hoja la cancha, el salón, la calle los cables , los postes”, etc., ¿ Son iguales las líneas de la pelota, del sol, a las de los cables y los postes ? , ¿ En que son diferentes ?
- Mediante ejercicios como, éstos los niños irán comprendiendo que existen diferentes líneas. por lo que deberán posteriormente llamarlas rectas o curvas según sus características pero siempre que los niños lleguen a la deducción de que son diferentes.
- Se apoyará el reconocimiento de estas líneas llevándolos a observar las cosas que se encuentran a su alrededor, las figuras que tengan líneas rectas y las que tienen líneas curvas para lo cual se les puede preguntar :¿Qué cosas tienen líneas curvas?, ¿Qué cosas tienen líneas rectas?, ¿ Qué forma tienen las figuras que tienen una línea curva pero que están cerradas como un anillo ?
- Al llevar la secuencia de estas actividades se les introducirá la expresión “redondo” a los objetos que tienen esta forma. realizando interrogaciones como :¿ De las cosas que hay en el salón cuáles son redondos ?, ¿ Cuáles no son redondos ?, se podrán sacar los juguetes que se tienen en las cajas y preguntar :¿ Cómo se podrían guardar en dos cajas únicamente, pero que queden juntos los que se parecen ?, ¿Cuáles en una caja ?, ¿ Cuáles en la otra

caja ?, ¿ Podrían guardar los redondos en una caja y en otros los que no son redondos ?

- Esta clasificación se podrá reafirmar con ejercicios como “Tacha los redondos” “Encierra los redondos” en diferentes ilustraciones que se le proporcionen al niño.

2.2.5.- Construcción de figuras geométricas

El desarrollo de la percepción geométrica a través de la observación, clasificación, y la descripción oral de figuras, hará posible que el niño del primer grado logre identificar y construir cuadrados, rectángulos, triángulos y círculos que son las figuras que el alumno de este grado debe reconocer y que serán la base del conocimiento de otras figuras en los grados posteriores. En esta etapa se utilizan ya, los términos: cuadrado, triángulo, rectángulo y círculo al hacer descripciones, clasificaciones, comparaciones y trazos de figuras, para esto, se han diseñado actividades que nos lleven a cumplir este objetivo.

- Se presentarán a los niños una por una las cuatro figuras (triángulo, rectángulo, cuadrado, círculo) en tamaño grande y de diferentes colores y se iniciará la actividad con las siguientes interrogaciones para que ellos solos vayan haciendo deducciones. ¿A qué cosas de las que vemos aquí se parece esta ?, ¿Cómo es ?, ¿Cómo son sus líneas ?, ¿Cuántas líneas tiene ?, ¿Qué más tiene ?. Se recomienda realizar estas preguntas con cada una de las figuras a fin de que los niños se vayan fijando de las diferencias entre ellas. Lo anterior nos ayudará a inducir a los niños a que observen las características de cada una e introducir el nombre de las figuras para que ya las reconozcan por el nombre.
- Se organizará al grupo en equipos y se les proporcionará a cada uno, un juego de dominó con figuras geométricas, al principio se puede realizar el juego con tres o cuatro fichas por cada participante e ir aumentando poco a poco a medida que los niños vayan dominando el juego. Este juego Consiste en que los jugadores irán poniendo, por turnos una ficha que corresponda a la figura igual a la que la ficha anterior presenta. Si el jugador no tiene una ficha con la figura que necesita la tomará de la caja. Gana el alumno que termine las fichas primero.
- Otro juego que se puede realizar en el reconocimiento de las figuras geométricas es el de las barajas con formas geométricas, al igual que en la anterior se organiza al grupo en

equipos y se les reparte un juego de barajas a cada equipo. Se distribuyen de tres a cuatro barajas a cada niño y las demás quedan en la caja. Este juego se realiza con un dado que en lugar de puntos tiene figuras y el jugador debe poner la carta que le marque el dado. Gana quien primero termine sus barajas.

En esta parte de la enseñanza de la geometría se introducirán ejercicios mediante los cuales puedan representar en forma gráfica sus conocimientos acerca de las figuras geométricas como las que se describen a continuación :

- Se entregará a cada alumno una hoja con líneas de figuras geométricas, que puede ser una línea de cada color o una línea con figuras de diferentes colores en la que primeramente se pudo haber dado a los niños la tarea de colorearlas.
- Se mostrará a los alumnos una de las figuras (triángulo) y se pedirá a los niños que marquen las figuras de esa línea que sean iguales a la muestra.
- Harán lo mismo con una figura diferente cada vez.
- En otra lámina se hará lo mismo pero ahora diciendo a los alumnos que marquen las que sean diferentes a la muestra.
- En una lámina igual se indicará a los niños : “En la primera línea encierra los círculos” , “En la segunda línea encierra los cuadrados”, “En la otra línea encierra los rectángulos”, “En la siguiente encierra los triángulos”. Estas actividades se pueden apoyar con otras similares como : “Tacha los círculos que encuentres en la ilustración”, etc.

La descripción también es una actividad muy importante en la enseñanza de la geometría para identificar las figuras a través de sus características, para lo cual se sugieren actividades similares a la siguiente :

- Se organizará al grupo en dos equipos. Cada equipo irá enviando un representante al frente (uno a la vez). Se mostrará al alumno una figura sin que la vea el resto del grupo.
- El niño se dirigirá a su equipo diciendo las características de la figura por ejemplo : “Tiene tres líneas” , “Tiene tres esquinas o vértices” , “Todos sus lados son iguales”, etc. ¿ Qué figura es ? . Si su equipo adivina se anota un punto y si no, se le pregunta al otro

equipo, si éste contesta acertadamente se le anota el punto a ese equipo.

- Cada equipo enviará un representante diferente en cada figura.

Esta actividad también puede realizarse con la variación de que a los equipos se les entrega un juego de figuras y si saben de que figura se trata muestran la figura, por si algunos todavía no manejan los nombres de éstas o haciendo los dibujos de las mismas como en la siguiente :

- Se pedirá a los niños que tengan su cuaderno cuadriculado para dibujar las figuras geométricas que se le indiquen, poniendo atención porque no se va decir el nombre de la figura, sino únicamente se dirá cómo es la figura. “ Dibujen una figura que tiene cuatro lados, dos grandes y dos pequeños”, “ Dibujen una figura que tiene tres lados iguales , tiene tres vértices”, “ Dibujen una figura que tiene cuatro vértices, cuatro lados iguales”, consignas como ésta para comprobar si los niños han adquirido los conocimientos referentes a las figuras geométricas.
- De esta misma manera hacerlo con las otras figuras. Al principio quizás los niños harán otras figuras, incompletas, sin cerrarlas o no podrán hacerlas. La repetición de esta actividad hará posible que poco a poco los niños logren identificarlas por su descripción y relacionarlas con su nombre, lo que después los niños lograrán realizar al indicarles únicamente que dibujen un triángulo, o un cuadrado, etc.
- Otro recurso para favorecer la construcción de las figuras elementales, es la utilización del geoplano en la construcción de éstas u otras figuras que los niños puedan realizar en él, ya que es un recurso que ofrece muchas posibilidades en la construcción de las mismas.

3.3.- Participantes

La organización del grupo se llevará a cabo en función de las actividades a realizar y podrá ser de tres tipos : individual, por equipos y grupal

El trabajo individual es realmente importante para el niño, ya que se establece que la creatividad requiere de un ambiente privado y tiempos individuales para manifestarse.

Las actividades por equipos representan oportunidades magníficas para lograr que el niño comparta sus habilidades y respete las capacidades del resto de sus compañeros, así como éste

aprenda también a convivir satisfactoriamente con ellos.

Finalmente las grupales satisfacen la necesidad de pertenencia que presentan los niños, por medio de esta tendrá compañía y ayuda al desarrollo de las actividades a desarrollar.

Estas podrán combinarse, respetando tiempos, necesidades e intereses de todos los niños teniendo siempre en cuenta que no todos tienen las mismas habilidades para el desarrollo de las actividades.

Generalmente en la escuela primaria los alumnos son organizados para trabajar de manera individual, lo que provoca que no haya un intercambio de ideas y que no se manifieste la convivencia y como resultado de ella, la falta de socialización.

Es muy importante en el primer grado fortalecer el trabajo por equipos para que los niños aprendan a colaborar en beneficio común y evitar el egocentrismo propio de la edad de este grado.

Todas las actividades que se llevan a cabo requieren de una organización, entendiéndose por ésta la forma de prever los medios a través de los cuales se van a realizar las actividades. Es importante tomar en cuenta estos factores en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues de esto depende que se logren los propósitos planteados, en los que sin duda quien tiene la responsabilidad de llevar a cabo esta organización es el docente.

La organización del grupo que se propone para la realización de las diferentes actividades implica considerar el trabajo individual, de pequeños grupos y colectivo. Estas tres formas de trabajar pueden manifestarse de manera espontánea en los niños en el momento de realizar las actividades, pero siempre deben estar presentes en la planeación que el maestro realice.

Es importante al planear la organización del grupo, tomar en cuenta las características de los niños de este grado, pues en esta edad su actividad será predominantemente individual, al cual se le debe dar la importancia requerida, ya que con esta forma de trabajo el niño puede expresar libremente su habilidad y capacidad para realizar ciertas actividades, pero es muy importante que poco a poco los niños vayan socializándose con sus compañeros de grupo a través de la realización de actividades de equipo con las que se propiciará que los niños aprendan a colaborar para lograr desarrollar las actividades planteadas. El docente debe poner

en práctica esta forma de trabajo con la cual se puede lograr un objetivo común que los beneficia a todos ya que pueden aprender de sus compañeros que tienen mayor facilidad de aprendizaje.

Para la organización del grupo en equipos es fundamental tomar en cuenta la afinidad entre diferentes grupos de niños para conformarlos de acuerdo a sus preferencias, ya que si se les fuerza a reunirse con ciertos compañeros con los que el niño no desea trabajar éste no pondrá todo su empeño en la realización de tales actividades y no se lograrán los objetivos que se pretendan con determinada actividad.

Generalmente a medida que su desarrollo avanza y sus experiencias se amplían, las posibilidades de interacción social y comunicación con los demás serán mayores, por lo tanto, al trabajo de equipos y al trabajo colectivo se encamina esta propuesta.

3.4.- Límites (tiempo, espacio, universo)

Es necesario considerar que al emprender una actividad se pueden encontrar muchos problemas que obstaculizarían el trabajo planeado, sobre todo cuando se pretenden realizar innovaciones en la forma de enseñanza, las cuales principalmente podrían ser: la incompreensión de los padres de familia respecto a las actividades que se realizan fuera del salón, ya que muchas veces se piensa que el maestro está haciendo perder el tiempo a los niños porque estos se encuentran constantemente fuera del salón. Así también otro problema importante que pudiera presentarse sería el tiempo, ya que la realización de esta propuesta contempla actividades que requieren de gran cantidad de tiempo en su desarrollo.

3.5.- Recursos

Apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje con diferentes recursos es fundamental para el logro de los objetivos planteados, ya que el mantener al niño en contacto directo, accionando con objetos proporcionados para la adquisición de los conocimientos, es lo que se pretende en este proceso.

El buen desarrollo del proceso educativo dependerá de los recursos que se le ofrezcan al

educando para apoyar el aprendizaje, así como de que estos sean diseñados adecuadamente para la actividad que se desea realizar .

Los recursos que se le proporcionen a los alumnos pueden ser de materia orgánica e inorgánica, de materia prima o elaborada. Estos materiales pueden clasificarse de la siguiente manera :

Materiales de la naturaleza :

Es importante poner al niño en contacto directo con la naturaleza, ya que nos proporciona una gran variedad de formas y colores en las hojas, las flores, palitos, semillas, piedras etc.,

Materiales de rehuso :

Este tipo de material es de gran utilidad, ya que la mayoría de los niños de las comunidades no cuentan con recursos económicos para comprar materiales, por lo que se deben aprovechar los desperdicios que ya no tienen otra utilidad como : corcholatas, cajas de cartón de diferentes tamaños, botes de lata o de cristal, envases de plástico, etc.

Materiales comerciales :

Los materiales comerciales que se puedan utilizar en el aula serán los que el maestro pueda proporcionarles a los alumnos como : cartulinas, colores, juegos de madera, el Geoplano, el Tangram.

Es importante tomar en cuenta que no se requieren de materiales costosos para apoyar el aprendizaje, sino que va a depender de la habilidad del docente para aprovechar los recursos disponibles y de la imaginación de los niños, para darle diferentes usos. El papel del docente encontrar y proporcionar a los niños materiales variados, ricos en propiedades físicas que le planteen retos interesantes en su utilización.

3.6.- Evaluación

En la práctica docente se desarrollan muchas actividades que el docente debe tener siempre en cuenta en su planeación, de éstas, la Evaluación viene a ser una de las actividades más importantes del proceso enseñanza aprendizaje.

“La evaluación es la función que ha de ejercerse constantemente para poder apreciar el progreso logrado en el desarrollo integral del niño”.⁵

A través de la evaluación se puede apreciar el aprendizaje obtenido no solo en conocimientos sino también en habilidades, hábitos, capacidades, actitudes que no se puede medir en cifras, sino apreciar en forma subjetiva, en el primer ciclo de Educación Primaria, este aspecto es muy importante, ya que de esta manera el educador puede percatarse de los avances que se han logrado y los que no se han podido lograr.

La evaluación tiene como función evaluar si el proceso de enseñanza-aprendizaje se está realizando de tal manera que se estén logrando los propósitos planteados. En ella se evalúa tanto el trabajo del alumno como el del docente.

Esta evaluación se realizará de manera continua y permanente para que permita en un momento dado corregir oportunamente las deficiencias que se hayan encontrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que se van a detectar a través de la misma.

Para iniciar se realizará la evaluación diagnóstica que permite establecer las condiciones del grupo en el momento inicial del proceso didáctico. En la evaluación se tiene siempre el cuidado de que ésta sea afín con el proceso de aprendizaje y que se conjunten las evaluaciones de los diferentes aspectos que se hayan tomado en cuenta en ella.

La importancia de la evaluación se encuentra en que a partir de ella el maestro evalúa la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje al mismo tiempo que identifica las deficiencias que ésta haya tenido y poder seleccionar otras estrategias que lo lleven a lograr sus propósitos planteados.

La evaluación es planteada de tal manera que se utilicen diferentes instrumentos y que sean éstos adecuados a lo que se va a evaluar.

161941

⁵NERICI, Imideo G., *Hacia una didáctica...* P. 183

CAPITULO 4

INFORME ACADEMICO

Este último capítulo contiene una información acerca del desarrollo de las actividades planteadas en la propuesta pedagógica para la enseñanza de la geometría en el primer ciclo de la escuela primaria, de las cuales se hace un análisis acerca de su implementación en el primer grado y de esta manera verificar si se cumplieron los propósitos trazados.

Los objetivos alcanzados con las actividades propuestas han permitido que los alumnos de este grado hayan desarrollado satisfactoriamente la percepción geométrica a través de las actividades diseñadas para favorecer la ubicación espacial mediante diferentes ejercicios psicomotrices, así como el reconocimiento de diferentes formas que la naturaleza proporciona y relacionar éstas con las figuras geométricas básicas; conocimientos que a través de la participación activa del alumno, ha hecho posible la construcción de los mismos por medio de la interacción.

Al haber logrado que los alumnos del grado en mención hayan desarrollado favorablemente la percepción geométrica hará posible que posteriormente estos conocimientos le permitan resolver problemas geométricos que se le presenten en su vida diaria dentro y fuera de la escuela, ya que de no ser así, los conocimientos adquiridos en ella no tendrían sentido.

Las actividades realizadas en esta propuesta fueron organizadas en diferentes bloques entre los cuales se encuentran la geometría del entorno.

Estas actividades fueron planeadas dada la importancia de que el alumno tome los primeros conocimientos geométricos del medio que le rodea y que es en el que éste se desarrolla.

Las actividades destinadas al reconocimiento del entorno para relacionarlo con la geometría fueron iniciadas con el juego del fotógrafo, que consistía en salir a observar diferentes puntos de la comunidad simulando tomar fotografías de éstos y de regreso al salón ilustrarlos en su

cuaderno. Posteriormente se les sugirió a los alumnos formar los lugares observados con figuras geométricas de diferentes tamaños y colores que les fueron entregados organizándolos por equipos para que con la colaboración de todos pudieran realizar este trabajo. Esta actividad fue realizada en varias ocasiones, observando que cada vez los niños colocaban más detalles a sus ilustraciones como por ejemplo ventanas a las casas, ojos a los animales, etc. Otro aspecto importante que se observó fue que en las primeras ocasiones los alumnos, aunque estaban sentados por equipos trabajaban individualmente, es decir cada uno formaba sus propios objetos con las figuras geométricas, pero poco a poco fueron entendiendo el trabajo por equipo. De esta manera se cumplió con el propósito de utilizar los triángulos, rectángulos, círculos y cuadrados para formar los diferentes objetos y lugares observados en el recorrido tales como casas, personas, animales, lugares, etc.

Los recorridos realizados en la comunidad para el reconocimiento del entorno fueron momentos que los niños disfrutaron mucho ya que les permitía salir del aula y a la vez realizar una actividad que a ellos les agrada y que es el dibujo a través del cual pueden manifestar su creatividad al construir diferentes objetos con las figuras geométricas de cartulina de colores que se les proporcionaron.

Estos ejercicios fueron de gran utilidad para el logro de tal objetivo y se obtuvo la participación entusiasta de los alumnos, razón por la cual la adquisición de estos conocimientos fue de manera activa.

La ubicación espacial es otro aspecto que se propuso desarrollar en este trabajo ya que es fundamental el desarrollo de estas nociones en el niño del primer grado por lo que se seleccionaron actividades por medio de las cuales pudieran afianzar su lateralidad, realizando para ello diferentes actividades psicomotrices que posibilitaran al alumno a adquirirla así como la ubicación en el tiempo. Estas actividades fueron realizadas fuera del aula para poder

disponer de suficiente espacio en la realización de desplazamientos necesarios utilizando algunos recursos que permitieran su implementación.

En lo que se refiere a estas nociones primeramente se llevaron acabo las que ayudaban al niño a ir reconociendo la partes de su cuerpo a través de la entonación de canciones alusivas al tema, complementadas con ejercicios en los cuales señalaran el lado derecho, izquierdo, adelante, atrás, abajo, arriba con diferentes partes de su cuerpo o preguntándoles de qué lado se encontraban diferentes objetos dispuestos previamente para su identificación, para lo cual se colocó a uno de sus compañeros para que sirviera como referencia.

También se realizaron algunos juegos mediante los cuales se pusieron en práctica las nociones topológicas de adentro y afuera, disponiendo a los alumnos en un círculo al cual deberían entrar o salir según las indicaciones de otro niño del grupo o del coordinador en un principio. Otro juego implementado fue en el que los niños se organizaban en pequeños grupos ; tres o cuatro y se les indicó que saltaran hacia diferentes puntos, juego que a los niños les divertía mucho y a la vez aprendían .

Los recorridos en el plano fue otra actividad planeada dentro de la ubicación espacial en los que los niños manifestaron mucho interés. Esta actividad se realizó en dos modalidades ; una en la que ellos mismos realizaban el recorrido y otra en la que se les entregaba un croquis dibujado en tamaño grande sobre una cartulina y el recorrido se realizaba con un pequeño muñeco de plástico, observando que ellos preferían hacerlo con el muñeco sobre el croquis, pues cuando ellos realizaban el recorrido se perdía el interés, caso contrario en la otra modalidad en la que todos querían indicar qué recorrido debía hacer su compañero con el muñeco.

Es importante señalar que el desarrollo de la ubicación espacial es de suma importancia no únicamente en la geometría sino también para poder realizar otras actividades entre las cuales por su importancia podemos señalar el aprendizaje de la lecto-escritura. Los ejercicios y juegos

en mención se repitieron en muchas ocasiones logrando despertar el interés de los alumnos cada vez que se realizaban. En un principio los niños chocaban o se caían al realizar los saltos o desplazamientos pero a medida que se iban repitiendo se logró mayor precisión como consecuencia de la adquisición de su lateralidad que era el objetivo de estas actividades, por lo que se considera que este propósito si se logró en gran medida.

Dentro de lo que se refiere a la percepción geométrica se diseñaron actividades de construcción de figuras en las que los niños armaron rompecabezas, se utilizaron el tangram y el geoplano, así como diversos objetos para diferenciar formas, actividades que por su variedad y el manejo de diversos materiales, fueron muy interesantes para los alumnos.

Las actividades, programadas para desarrollar la percepción geométrica consistieron principalmente en construir; para ello se entregaron plantillas con las cuatro figuras geométricas para realizar comparaciones de figuras haciendo combinaciones para formar grecas o cenefas, en un principio se les dejó en libertad de realizar estas composiciones y posteriormente se les indicaba que realizaran composiciones con determinadas figuras únicamente. Esta actividad se realizó también utilizando figuras geométricas ya recortadas previamente por los alumnos. Otra actividad de este tipo consistió en que el coordinador realizaba una composición con las figuras recortadas y los alumnos debían continuar copiando la muestra establecida, este ejercicio aunque presentaba bastante dificultad para los alumnos permitía que ellos estuvieran muy atentos para seleccionar la figura, el color y el tamaño de la misma para realizar una composición igual, objetivo que se logró a través de la repetición de ésta.

El armado de rompecabezas fue una actividad que gustó mucho a los niños ya que como se trataba de un dibujo diferente a formar en cada ocasión siempre resultaba novedoso e interesante el poder formarlos, para el armado de éstos siempre se respetó que las partes en que

estaban recortados fueran triángulos, rectángulos o cuadrados pues lo que se pretendía es que los alumnos a través de las diferentes actividades fueran familiarizándose con ellas.

Asimismo el trabajo con retículas fue muy interesante y provechoso para lograr los propósitos de esta propuesta de tal manera que los alumnos pedían que al terminar de formar algún dibujo se les permitiera colorearlos.

La utilización del tangram y el geoplano contribuyeron en gran manera al reconocimiento de las figuras geométricas por la facilidad de su manejo y sobre todo en el uso del tangram hecho de madera ya que el grosor de este lo hacía más funcional que el de papel que los niños recordaban de su libro y también porque con ellos se pueden realizar diversas transformaciones de una manera más rápida.

La clasificación de figuras fue otra actividad que se implementó para el desarrollo de la percepción geométrica pues mediante ella los niños tenían la necesidad de observar con mucha atención las características de las figuras con que se trabajaba. Para esto se utilizaron objetos variados como frascos, cajas, corcholatas, palitos de madera, etc. que se guardaban en cajas y se mostraron a los alumnos para que dijeran cómo eran, los compararan, establecieran diferencias y semejanzas y que agruparan los objetos que tuvieran características similares ya sea los redondos, los que tenían picos, los que tenían líneas rectas, los que ruedan, los que no ruedan, etc.

Una vez que los alumnos del primer grado realizaron en repetidas ocasiones las actividades mencionadas y sus diferentes aplicaciones que le permitieron apreciar las características de las figuras geométricas al utilizarlas en todas las actividades, manejándolas de diferentes maneras, se procedió a introducir el nombre de las cuatro figuras básicas. Para ello se realizaron actividades como las descripciones de ellas para que los niños las identificaran en las cuales se elegía a un niño para que describiera una de las cuatro figuras haciendo referencia a sus características como por ejemplo: está formado de tres líneas rectas, tiene tres picos ¿Qué

figura es? esta actividad se realizó de manera grupal o por equipos y en un principio cuando aun no se manejaba bien el nombre de las figuras se les entregó a los niños un juego de figuras para que mostraran la figura en lugar del nombre para después prescindir de ellas y solo mencionaran el nombre. También se dio a los alumnos láminas con una gran cantidad de figuras organizadas en columnas en las que se les pedía que tacharan, colorearan o encerraran las figuras que fueran igual a la muestra, actividad en la que posteriormente se les indicaba únicamente que tacharan, encerraran o colorearan los triángulos, cuadrados, círculos o rectángulos que hubieran en la lámina.

Así también la utilización de juegos como el dominó y barajas de juegos geométricos que se describen detalladamente en las actividades hizo posible el logro de los objetivos al utilizarlos con diferentes variaciones para motivar a los niños.

Es importante mencionar que siempre se logró mantener el interés de los alumnos por las actividades realizadas debido a que se trató de mantenerlos activos a través de los juegos y con la utilización de diversos materiales que fueron en algunas ocasiones de desecho, otras elaboradas por los niños y otras compradas por el coordinador pero siempre seleccionando los que más se adaptaran a los propósitos establecidos.

En lo general se concluye que la propuesta para la concepción de las figuras geométricas en el primer grado cumplió su propósito ya que efectivamente los alumnos reconocen las figuras geométricas primeramente por sus características y finalmente por su nombre razón por la que se cree que en los grados posteriores estos alumnos podrán construir nuevos conocimientos geométricos de una manera más significativa.

CONCLUSIONES

Dentro de la docencia, es el maestro quien primero tiene que desarrollar su creatividad en la búsqueda de estrategias para emprender su labor educativa para que le sea posible lograr los objetivos propuestos, tomando en cuenta para ello todos los factores que de una u otra forma se relacionan con el proceso educativo para que éstas favorezcan el desarrollo integral del educando.

Para poder hacerlo de esta manera es necesario conocer primeramente las condiciones económicas, políticas, sociales y geográficas del lugar donde se realiza la práctica docente, ya que la comunidad donde se desenvuelve el niño repercute de manera determinante en el aprendizaje escolar pues todo lo que observe, haga o le enseñen sus padres o su familia intervendrá para que en el aula demuestre habilidades, libertad y confianza para participar en las actividades escolares. De la misma manera la situación geográfica, económica, las costumbres y otros factores influirán en el proceso educativo por lo que es indispensable tomar en cuenta todas estas características y así tener una idea clara de la situación de los alumnos con los que se va a trabajar así como de las limitaciones y obstáculos con los que el docente se va a encontrar en su labor.

Para realizar dicha tarea educativa y obtener los mejores resultados es necesario que el maestro tome en cuenta el aspecto psicopedagógico, conocer a fondo las características propias de la edad de sus alumnos y la forma como éstos adquieren los conocimientos y específicamente en esta propuesta, acerca de cómo construyen los conocimientos geométricos los alumnos del primer grado de educación primaria que se encuentran entre los seis y los siete años de edad, razón por la cual es indispensable que el docente tome en cuenta los aportes de la Pedagogía Operatoria, y utilizar una metodología en la que el sujeto actúe sobre los objetos para conocerlos y a través de esta relación construya por sí mismo los conocimientos por medio de

la manipulación como principal fuente de conocimiento en los niños, aplicando estrategias metodológicas propias de la edad, el interés y al tema a tratar, propiciar situaciones problemáticas, manipulación de objetos, juegos y ejercicios dinámicos que propicien interés y entusiasmo en los niños. Asimismo, tener en cuenta que uno de los propósitos de la educación actual es hacer que los conocimientos que se adquieren en la escuela sean aplicables a la vida diaria del alumno, elementos que fueron considerados en el diseño de las actividades de esta propuesta en la que para la introducción del reconocimiento de las figuras geométricas en el primer grado de educación primaria se implementaron primeramente actividades que contribuyeran a desarrollar las nociones espaciales respetando el proceso evolutivo del niño con respecto a la conceptualización geométrica, en el cual los primeros conocimientos de este tipo son rasgos topológicos, por lo que el docente debe tener presente que en la medida que conozca más acerca del desarrollo del niño y la forma como éste construye los conocimientos, es como podrá aportar mayores contribuciones en beneficio de la educación.

Las actividades diseñadas para la enseñanza de la geometría aplicadas en el primer grado de educación primaria cumplieron con los propósitos planteados inicialmente, despertando el interés de los alumnos en la mayoría de las actividades en las que siempre se trató de que los niños estuvieran en constante actividad a través de los juegos y ejercicios realizados con el material elaborado para este fin en el que al realizar las evaluaciones correspondientes a cada ejercicio, se pudo observar que efectivamente los alumnos han desarrollado su ubicación espacial a través de los diferentes ejercicios psicomotrices, la percepción geométrica a través de las actividades de observación implementadas en el grupo y pueden reconocer las figuras geométricas básicas a través de sus características al realizar descripciones de las mismas y reconocerlas por sus nombres de una manera favorable que nos lleva a concluir que se han logrado los objetivos propuestos, ya que dichos conocimientos fueron construidos por los niños a través de la interacción con sus compañeros y con los objetos, así como de la observación propia de su entorno lo que ha permitido que los conocimientos geométricos

adquiridos están relacionados con su medio, por lo que se cree que podrán construir los conocimientos de los grados posteriores de una manera más accesible y significativa.

BIBLIOGRAFIA

- ALSINA CATALA, Claudi, et. al., "Invitación a la geometría", en : *Matemáticas y Educación Indígena II, Antología Básica*, Editorial Grafomagna, México, 1993.
- DELVAL, Juan, *Crecer y pensar, La construcción del conocimiento en la escuela*, Edit. Laia, Barcelona España, 1983.
- FLAVELL, John, H., *La psicología Evolutiva de Jean Piaget*, Editorial Paidos, México 1990,
- MARTINEZ, Elvira, *La afirmación de la expresión en niños de 6 a 8 años*, Editorial Cincel, Plástica 2, S. A., España, 1982.
- MORENO BAYARDO, María Guadalupe, *Didáctica, Fundamentación y práctica*, Editorial progreso, México, 1984.
- NERICI, Imideo, *Hacia una didáctica general*, Editorial Kapelusz, México 1980
- NERVI, J. Ricardo, *Didáctica normativa y práctica docente*, Editorial Kapelusz, México, D.F. 1980.
- NEWMAN, James, *El mundo de las matemáticas*, Editorial Grijalvo, México, 1976.
- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL, *Contenidos de aprendizaje*, Fernández Editores, México, 1989.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA, *Plan y Programas de estudio 1993. Educación Primaria*, Fernández Editores, México, 1994.
- SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA, *Libro para el maestro. Matemáticas primer grado*, Talleres Rotoráficos Zaragoza, México, 1996.
- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL, *Matemáticas y Educación Indígena II, Antología Básica*, Editorial Grafomagna, México, 1993.
- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL, *Pedagogía : La práctica docente*, antología de apoyo, Fernández Editores, México, D. F., 1989.
- UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL, *Pedagogía, teoría y práctica educativa*, Antología de apoyo, Fernández Editores. México, D. F., 1992.
- YOPO, Boris. *Metodología de la investigación participativa*, Cuadernos del CREFAL 16, Pátzcuaro, Michoacán, México, 1985.

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<p>Jugar al fotógrafo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar a los niños un rectángulo o una caja pequeña de cartón con un pequeño cuadrado cortado en uno de sus ángulos para que la utilicen como cámara fotográfica. • Salir a diferentes lugares de la comunidad y jugar a tomar fotografías de los lugares vistos. • Para hacer la presentación de las fotografías los niños irán realizando los dibujos de los lugares fotografiados. • Una vez que regresen al salón preguntar a los niños : <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué lugares tomaron fotos ?, Si contestaran - De la iglesia-, ¿Qué hay cerca de la iglesia ?, ¿Qué más ?. Todo con el fin de que los niños vayan reconociendo los lugares más importantes de la comunidad y de que ellos participen en el juego. • En otra sesión Ir preguntando a los niños : ¿Qué hay del lado de esta ventana del salón ?, Si los niños contestan - Cancha-, ¿Qué más vemos de este lado del salón ?; De esta manera hacerlo con otros puntos del salón para ir reconociendo los lugares que rodean al mismo. • Realizar actividades similares durante varias sesiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador • Alumnos • Padres de familia • Director de la escuela 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno • Pedazos de cartón 	<ul style="list-style-type: none"> • Dibujos • Observación de las actividades • Elaboración de la cámara

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 18 DE SEPTIEMBRE DE 1997.

EL DIRECTOR DE LA ESCUELA

Prof. Alexis Lopez Toledo

MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Por otro lado, se les pedirá que observen las formas de los elementos que forman parte de la naturaleza (el sol, los árboles, las casas, la carretera, los carros, etc.), e indicarles a los niños que vayan dibujando en su cuaderno las diferentes formas que hayan observado y recorrido. Entregar a los alumnos cartulinas de diferentes colores para que recorten con ellas cuadrados, círculos, triángulos y rectángulos de diferentes tamaños y colores y sugerirles que con ellas formen diversas figuras que pueden ser de animales, objetos, figuras humanas, flores, etc. y que las peguen en su cuaderno. • Utilizar el geoplano para la construcción de las figuras. • Pedir a los niños el material necesario para construir un geoplano. • Sugerir a los niños que formen las figuras observadas en el geoplano construido. • Utilizar el geoplano en todas las actividades de construcción de figuras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador • Alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cartulina de colores • Tijeras • Resistol • Cuaderno • Cuadrado de madera • Clavos • Ligas • regla 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación a los alumnos sobre la forma de recortar • Reconocimiento de las figuras al recortarlas • Observación de la manera en que forman las figuras • Observación sobre la colaboración para la construcción del geoplano.

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 23 DE SEPTIEMBRE DE 1997.

Y SOBRESANO DE CHIAPAS BNO
 CAJA DE DISTRIBUCION DE LA ESCUELA
 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS
 : 97DFR30731
 MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS
 ESTADO DE CHIAPAS

Profr. Alexis Lopez Toledo

MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carrollna Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • llevar al grupo fuera de la escuela organizado en equipos y designar recorridos a cada uno, por ejemplo : • El equipo 1 irá a la iglesia y todos los demás observarán el recorrido que hagan al ir y regresar , para que después se les pregunte a los otros equipos : ¿ Hacia dónde caminaron para ir a la iglesia ? , ¿ en línea recta o dieron vuelta hacia algún lado ? , si contestan que dieron vuelta se les debe preguntar , ¿ Hacia dónde dieron vuelta ? , ¿ A la izquierda o a la derecha ? , ¿ Y de regreso ? . <p>Además de lo anterior, el docente debe realizar otros recorridos con los demás equipos, partiendo de diferentes puntos para que los alumnos describan con sus propias palabras los trayectos realizados por sus compañeros, teniendo el cuidado de corregir cuando los alumnos no contesten correctamente, es decir , si los alumnos a la pregunta ¿ Doblaron hacia algún lado ? contestaran -Si- , ¿ Hacia dónde ? -Allá- , preguntar , ¿ A la derecha o a la izquierda ? , para que los alumnos contesten adecuadamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director • Padres de familia • Coordinador • Alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Humanos • Comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> * Observación de los movimientos realizados

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 9 DE OCTUBRE DE 1997.

ESTADO DE CHIAPAS
GOBIERNO DEL ESTADO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE ASESORIA TÉCNICA
DIRECCIÓN DE ASESORIA TÉCNICA
MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS
Prof. Alexis López Toledo

MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<p>Otra actividad que el maestro puede realizar para apoyarse y el niño reconozca las expresiones : "Arriba de", "encima de", "adentro de", "afuera de", "entre", "sobre", es la descripción de la ubicación de diferentes objetos que se colocan previamente en diferentes lugares del salón de clases. Para desarrollar la actividad, se le pregunta a los alumnos : ¿ Dónde se encuentran los libros ?, ¿Dónde se encuentra el cubo amarillo ?, ¿ Dónde se encuentra la ficha amarilla ?.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por otra parte se pueden dar consignas para que el alumno, realice otras tareas como : "Coloca el vaso sobre el plato", "Coloca los juguetes adentro de la caja", "Lleva el bote afuera del salón", "Deja los colores arriba de la caja". • Así también, para reafirmar estas expresiones, se les puede preguntar : ¿ Qué cosa está más cerca de la mesa, el pizarrón o la puerta ?, ¿ Qué cosa está más lejos de tu silla, el pizarrón o la cubeta ? • Al realizar estas actividades, probablemente los niños contesten -En la mesa- o, -Con los rojos-. Pero el maestro debe corregir para que los alumnos se acostumbren a responder con las expresiones adecuadas que se quieren afirmar: entre, sobre, encima, arriba de, adentro de, afuera de, abajo de. <p>Estas actividades se realizan también con ilustraciones que se encuentran en el libro u otras que se lleven al salón.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador • Alumnos del grupo 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetos diversos 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de lugares

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 15 DE OCTUBRE DE 1997.

VTO. BNO.
 EL DIRECTOR DE LA ESCUELA
 PROF. ALEXIS LÓPEZ TOLEDO
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 TIPO DE HUILTEN


MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Entregar a los niños, por equipos, un pequeño muñeco y una hoja con el croquis de un lugar en el que se encuentren puntos importantes como : escuela, parque, refresquería, mercado, teléfono, etc., y designar diferentes recorridos a los equipos sirviendo el muñeco antes citado, como guía del recorrido. Para que se pueda realizar, el maestro da consignas : "El niño sale de la escuela y debe pasar al mercado a comprar manzanas", ¿ Hacia dónde debe caminar para llegar más rápido ? ; "La niña está jugando en el parque y quiere comprar un refresco", ¿ Hacia dónde debe caminar para llegar a la refresquería ? Estos recorridos se pueden variar, indicando que deben ser lo más corto posibles. Al terminar la actividad, cada equipo debe describir oralmente los recorridos que le corresponden. 	<ul style="list-style-type: none"> Alumnos Coordinador 	<ul style="list-style-type: none"> Croquis Muñecos 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de los recorridos

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 20 DE OCTUBRE DE 1997.


 VTO. BNO.
 EL DIRECTOR DE LA ESCUELA
 GOBERNADOR DE CHIAPAS
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS
 CHIAPAS
 20 DE OCTUBRE DE 1997
 MARIA LÓPEZ VILEDO

MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<p>• Llevar a los alumnos al patio de la escuela y trazar en el piso un círculo grande. Todos los niños estarán parados alrededor de él para realizar el juego de "la casa ocupada", en el cual se les indicará a los niños que cuando se diga: "Casa ocupada", todos deben entrar al círculo con un salto, y si se dice: "Casa desocupada", todos deben permanecer afuera. Si algún niño se equivoca al realizar las órdenes sale del juego. .</p> <p>Posteriormente se realizará el mismo juego cambiando la consigna como: "adentro" o "afuera", para que los niños vayan comprendiendo estas expresiones mismas que se reafirmarán con otros ejercicios como: ¿ Qué cosas hay afuera del salón ? o en ilustraciones que se encuentren en su libro u otras que se le presenten al niño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos • Coordinador 	<ul style="list-style-type: none"> • Cancha 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de los movimientos

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 22 DE OCTUBRE DE 1997

VTO. BNO.
 EL DIRECTOR DE LA ESCUELA

GOBIERNO DE CHIAPAS
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 LAZARO CARDENAS, Lopez Toledo
 DFR00731
 LAZARO CARDENAS
 CHIAPAS

MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Se preguntará a los niños sobre las actividades que realizan durante el día : ¿ Qué haces en la noche ?, ¿Qué haces en la mañana ?, ¿Qué haces en la tarde ?, ¿Cuáles haces primero ?, ¿Las de la mañana o las de la tarde ? • Preguntar a los niños sobre la secuencia de algunas actividades que realizan las personas, para esto se le mostrarán a los alumnos ilustraciones que estén presentadas en desorden para que ellos las vayan ordenando. Deberá hacerlo de acuerdo a las actividades que realiza en la mañana, en la noche, en la tarde. Ejercicios como éste se deberán repetir para lograr la ubicación temporal en los niños. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos • Coordinador 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustraciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenamiento de ilustraciones

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 24 DE OCTUBRE DE 1997.



VTO. DNO.
 DIRECTOR DE LA ESCUELA
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 "LAZARO CARDENAS"
 700700701
 Profesor Alexis L. Toledo

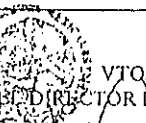
MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Dar a los niños plantillas con las cuatro figuras y sugerirles que con ellas hagan diferentes composiciones como frisos, grecas, cenefas, o las que la imaginación de los niños les permitan realizar libremente, para que ellos se vayan familiarizando con las cuatro figuras al hacer composiciones libres. • Una vez que hayan realizado construcciones libres, hacer otras respetando ciertas reglas como por ejemplo, elaborar una construcción exclusivamente con triángulos, o una combinación de dos, o construirles la mitad de una composición y la otra deberán construirla ellos idéntica a la muestra. • Utilizar el geoplano para la construcción de diversas figuras 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos • Coordinador 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantillas 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de construcciones

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 29 DE OCTUBRE DE 1997.


 VTO. BNO.
 DIRECTOR DE LA ESCUELA
 SOCIEDAD DE CHIAPAS
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS
 DR. LAZARO CARDENAS LOPEZ, Toledo
 DIRECTOR DE LA ESCUELA

MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Se organiza al grupo en equipos y se entregan las piezas de un rompecabezas, los cuales estarán recortados el líneas curvas y rectas y cuya figura a formar en un principio sean triángulos, rectángulos, cuadrados y círculos y posteriormente cambiar las figuras que deben formar así como las formas en que están recortadas las piezas de los rompecabezas por figuras geométricas como: triángulos, romboides, rectángulos, cuadrados etc. para que los niños desarrollen su percepción geométrica. 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinador Alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> Rompecabezas 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de la formación de figuras

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 3 DE NOVIEMBRE DE 1997.



VTO. BNO.
 DIRECTOR DE LA ESCUELA

GOBIERNO DE CHIAPAS
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 "LAZARO CARDENAS"
 VTO. BNO. ALICIA GONZALEZ TOLEDO
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"

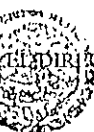
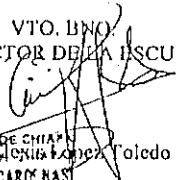
MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Organizar al grupo en equipos y entregar una retícula limpia y otra con el dibujo que ellos van a reproducir. • Se les indica a los equipos que deberán reproducir la figura idéntica a la muestra contando los espacios que esta tenga para que les salgan iguales. De preferencia debe ser una figura diferente para cada equipo. Las retículas deben ser variadas : punteadas, trianguladas o cuadriculadas. • Utilizar el geoplano en la reproducción de figuras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos • Coordinador 	<ul style="list-style-type: none"> • Retículas 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de proceso de formación de las figuras

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 6 DE NOVIEMBRE DE 1997.


 VTO. LNO.
 DIRECTOR DE LA ESCUELA

 GOBIERNO DE CHIAPAS
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS
 C.P. 70731
 QUILICHAO, CHIAPAS


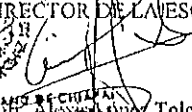
MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Organizar al grupo en equipos y entregarles un juego de figuras geométricas de cartulina, plástico o madera de diferentes tamaños y colores para formar mosaicos. Se arma un mosaico en el pizarrón, pegándoles un imán a las figuras y que los niños reproduzcan la misma composición en su mesa, respetando tanto la figura, como el color de las partes que la forman. Esta acción se debe repetir sucesivamente y poco a poco aumentar el grado de dificultad de las composiciones, por ejemplo : hacer la mitad de un mosaico en el pizarrón, pegándoles un imán a las figuras para que los alumnos vayan copiando y que ellos solos, traten de construir la otra mitad. • Indicar a los alumnos que hagan un mosaico , pero indicándoles : "Construyan un mosaico donde sólo utilicen triángulos y rectángulos", "Construyan un mosaico donde sólo utilicen cuadrados". 	<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos • Padres de familia • Coordinador 	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación del seguimiento de formación de los mosaicos •

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 11 DE NOVIEMBRE DE 1997.


 VTO. BNO.
 EL DIRECTOR DE LA ESCUELA

 DOCUMENTOS DE CHIAPAS
 EDUCATIVOS PARA LA ESCUELA
 ESCUELA "LAZARO CARDENAS"
 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS
 CHIAPAS

MAESTRO DEL GRUPO

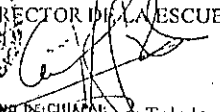
Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<p>• Se entregará un tangram a cada equipo para que construyan libremente diferentes figuras, reafirmando con la utilización de este útil recurso en la enseñanza de la geometría.</p> <p>• En otra sesión se utilizará de nuevo el tangram, esta vez en forma individual, para lo cual se le darán diferentes consignas como las siguientes: "Construyan una figura", "Copien la figura en su cuaderno", para esto se indicará a los alumnos que una vez que tengan formada la figura con el tangram, deberán tomar una por una, cada parte que forma la figura e ir copiando el contorno en su cuaderno cuadriculado para reproducir la misma figura que ellos formaron. De esta manera se les indicará que construyan otras figuras y que utilicen el mismo procedimiento. Para finalizar la actividad se les pedirá a los niños que coloreen cada una de las partes de sus construcciones de diferente color, por ejemplo: los cuadrados de rojo, los triángulos de amarillo, los romboides de azul, etc.</p> <p>El tangram también se utilizará en otras sesiones, sugiriendo a los niños que con él formen figuras de animales, humanos, objetos y todos los que su imaginación le permitan realizar, lo importante es que los niños manejen las figuras en diferentes posiciones y que se den cuenta de que aún colocados de diferentes maneras no cambian su forma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador • Alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Tangram 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la formación de figuras

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 13 DE NOVIEMBRE DE 1997.

VTO. BND
 EL DIRECTOR DE LA ESCUELA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 "LAZARO CARDENAS"

MAESTRO DEL GRUPO

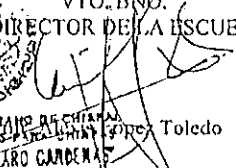
Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Se organizará al grupo en equipos a quienes se les entregará una bolsa con círculos, rectángulos, cuadrados, triángulos de diferentes tamaños y colores. Una vez organizados los equipos con el material se les dará a los niños la siguiente consigna: "Separen en "montoncitos" los que se parecen". Se dejará a los alumnos en libertad de clasificarlos conforme al criterio que ellos establezcan para observar cuáles pueden hacer. • Cuando los equipos hayan hecho la clasificación que ellos hayan creído conveniente, se les hará algunas preguntas como las que se encuentran a continuación: ¿Por qué pusieron éstos juntos?, ¿Por qué pusieron estos aparte? • Se pueden sugerir algunas formas de clasificación por ejemplo: "Pongan juntos los pequeños", "Pongan juntos los grandes", "Pongan juntos los que tienen esta forma", mostrándoles una de las figuras, "Pongan juntos los de este color". • En sesiones posteriores cuando los niños conozcan los tipos de líneas se les puede pedir: "Separen los que tienen lados rectos", "Separen los que tienen lados curvos", "Separen los que tienen tres lados", "Separen los que tienen cuatro lados". <p>Para propiciar que los niños realicen otras clasificaciones se les hará diferentes preguntas como las descritas a continuación: ¿Todos los que tienen cuatro lados son iguales?, ¿Todos los que líneas curvas son del mismo tamaño?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador • Alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> * Observación de la clasificación de las figuras

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS; 18 DE NOVIEMBRE DE 1997.

VTO. BNO.
 EL DIRECTOR DE LA ESCUELA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
 ESTADO DE CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS
 TEL: 973 370071

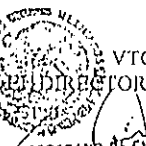
MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Llevar al salón materiales para que el niño pueda manipular como: corcholatas, palillos, semillas, piedras pequeñas, hojas, cajitas, frascos vacíos, piezas de madera, juguetes, etc. y los niños jueguen libremente en el aula, que puedan tocarlos, dibujarlos o formar figuras. • Después de que los niños hayan manipulado los objetos, se pedirá a los niños que guarden todos los juguetes de manera que queden ordenados en la misma caja los que se parecen, dejándolos en libertad de hacerlo como ellos lo consideren conveniente; lo importante es indagar cuáles fueron los criterios que tomaron en cuenta para separarlos y confirmar si están comprendiendo las características de las figuras que han estado manejando, para ello se podría preguntar: ¿ Cuáles pusieron en esta caja ?, ¿ Por qué ?, ¿ Y en esta caja ?, ¿ Por qué ? • Si los niños no proponen, podría sugerírseles alguna forma como las siguientes : ¿ Podríamos guardar juntos los que se parecen a éste ?, o bien buscar dos objetos diferentes y preguntar : ¿ Podríamos guardar juntos estos dos ?, ¿ Por qué ?, ¿ Se parecen ?, ¿ En qué se parecen ?, se pueden buscar diferentes formas de guardar los juguetes cada vez que los utilicen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador • Alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetos diversos 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de la clasificación de los objetos

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 21 DE NOVIEMBRE DE 1997.



 VTO. INO
 DIRECTOR DE LA ESCUELA
 SOBERANO DE CHIAPAS
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 PLAZA DE LAS AMÉRICAS, 167 y Toledo
 WIDPROCTBI
 EJIDO LAZARO CARDENAS
 MUNICIPIO DE HUIHUETAN

MAESTRO DEL GRUPO


Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Se introducirá la expresión "redondo" a los objetos que tienen esta forma, realizando interrogaciones como :¿ De las cosas que hay en el salón cuáles son redondos ?, ¿ Cuáles no son redondos ?, se podrán sacar los juguetes que se tienen en las cajas y preguntar :¿ Cómo se podrían guardar en dos cajas únicamente, pero que queden juntos los que se parecen ?, ¿ Cuáles en una caja ?, ¿ Cuáles en la otra caja ?, ¿ Podrían guardar los redondos en una caja y en otros los que no son redondos ? • Esta clasificación se podrá reafirmar con ejercicios como "Tacha los redondos" "Encierra los redondos" en diferentes ilustraciones que se le proporcionen al niño. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador • Alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetos diversos • Láminas • Libro de matemáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de redondo y no redondo

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 26 DE NOVIEMBRE DE 1997.

VTO. BNO.
 EL DIRECTOR DE LA ESCUELA



Y SOBERANÍA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"

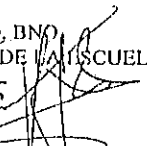
MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Se presentarán a los niños una por una las cuatro figuras (triángulo, rectángulo, cuadrado, círculo) en tamaño grande y de diferentes colores y se iniciará la actividad con las siguientes interrogaciones para que ellos solos vayan haciendo deducciones. ¿A qué cosas de las que vemos aquí se parece esta ?, ¿Cómo es ?, ¿Cómo son sus líneas ?, ¿Cuántas líneas tiene ?, ¿Qué más tiene ?. Se recomienda realizar estas preguntas con cada una de las figuras a fin de que los niños se vayan fijando de las diferencias entre ellas. Lo anterior nos ayudará a inducir a los niños a que observen las características de cada una e introducir el nombre de las figuras para que ya las reconozcan por el nombre. 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinador Alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de las características de las figuras

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 1 DE DICIEMBRE DE 1997.

VTO. BNO.
 EL DIRECTOR DE LA ESCUELA

 Alexis López Toledo

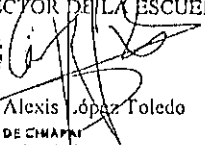
MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<p>• Otro juego que se puede realizar en el reconocimiento de las figuras geométricas es el de las barajas con formas geométricas, al igual que en la anterior se organiza al grupo en equipos y se les reparte un juego de barajas a cada equipo. Se distribuyen de tres a cuatro barajas a cada niño y las demás quedan en la caja. Este juego se realiza con un dado que en lugar de puntos tiene figuras y el jugador debe poner la carta que le marque el dado. Gana quien primero termine sus barajas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos • Coordinador 	<ul style="list-style-type: none"> • Barajas de figuras geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación del reconocimiento de las figuras

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 8 DE DICIEMBRE DE 1997

VTO. BNO.
 EL DIRECTOR DE LA ESCUELA

 C. C. Lic. Alexis López Toledo
 GOBIERNO DE CHIAPAS
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS


MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Se entregará a cada alumno una hoja con líneas de figuras geométricas, que puede ser una línea de cada color o una línea con figuras de diferentes colores en la que primeramente se pudo haber dado a los niños la tarea de colorearlas. • Se mostrará a los alumnos una de las figuras (triángulo) y se pedirá a los niños que marquen las figuras de esa línea que sean iguales a la muestra. <p>En una lámina igual se indicará a los niños: "En la primera línea encierra los círculos", "En la segunda línea encierra los cuadrados", "En la otra línea encierra los rectángulos", "En la siguiente encierra los triángulos". Estas actividades se pueden apoyar con otras similares como: "Tacha los círculos que encuentres en la ilustración", etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador • Alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Láminas con figuras geométricas 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación del reconocimiento de las figuras

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 11 DE DICIEMBRE DE 1997


 VTO. BNO
 EL DIRECTOR DE LA ESCUELA
 GOBIERNO FEDERAL
 EDUCACIÓN PÚBLICA
 ESTADO DE CHIAPAS
 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS
 CHIAPAS

MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carrollna Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Se organizará al grupo en dos equipos. Cada equipo irá enviando un representante al frente (uno a la vez). Se mostrará al alumno una figura sin que la vea el resto del grupo. • El niño se dirigirá a su equipo diciendo las características de la figura por ejemplo : "Tiene tres líneas", "Tiene tres esquinas o vértices", "Todos sus lados son iguales", etc. ¿ Qué figura es ? . Si su equipo adivina se anota un punto y si no, se le pregunta al otro equipo, si éste contesta acertadamente se le anota el punto a ese equipo. • Cada equipo enviará un representante diferente en cada figura. Se pedirá a los niños que tengan su cuaderno cuadriculado para dibujar las figuras geométricas que se le indiquen, poniendo atención porque no se va a decir el nombre de la figura, sino únicamente se dirá cómo es la figura. " Dibujen una figura que tiene cuatro lados, dos grandes y dos pequeños", " Dibujen una figura que tiene tres lados iguales , llene tres vértices", " Dibujen una figura que tiene cuatro vértices, cuatro lados iguales", consignas como ésta para comprobar si los niños han adquirido los conocimientos referentes a las figuras geométricas. Utilizar el geoplano para construir las figuras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinador • Alumnos 	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas • Cuaderno cuadriculado 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación del reconocimiento de las figuras

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 15 DE DICIEMBRE DE 1997.

VTO. BNO.
 DIRECTOR DE LA ESCUELA

(Firma)
 Prof. Alexis López Toledo
 PROGRAMA DE CHIAPAS
 SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
 "LAZARO CARDENAS"
 TDP/20011

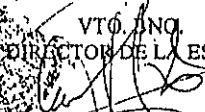
MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga

SERVICIOS EDUCATIVOS PARA CHIAPAS
ESCUELA PRIMARIA FEDERAL "LAZARO CARDENAS"
1º GRADO "A"

ACTIVIDADES	PARTICIPANTES	RECURSOS DE APOYO	EVALUACION
<p>Utilizar el Geoplano para construir las figuras geométricas, indicando a los alumnos "Forma un rectángulo", "Forma un triángulo", "Forma un cuadrado".</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alumnos • Padres de familia • Coordinador 	<ul style="list-style-type: none"> • Clavos • Madera • Ligas 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de la construcción de las figuras geométricas

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS CHIAPAS ; 17 DE DICIEMBRE DE 1997.

VTO. INQ.
 DIRECTOR DE LA ESCUELA

 CENTRO DE CHIAPAS
 TIASIT-ALCANTARALopez Toledo
 LAZARO CARDENAS
 DPTO. CHIAPAS
 SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS

MAESTRO DEL GRUPO

Eva Carolina Moreno Zúñiga