

PROYECTO DE INTERVENCIÓN

**LAS NOCIONES DE ESPACIO, DESPLAZAMIENTO Y
TRAYECTORIAS EN LOS NIÑOS DE TERCER GRADO, A
TRAVÉS DE LAS FASES DE VAN HIELE.**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR**

P R E S E N T A

VELASCO ALVAREZ DIANA ESTRELLA

ASESORA: LIC. PÉREZ GUTIÉRREZ TERESA DE JESÚS

DICTAMEN PARA EL TRABAJO DE
TITULACIÓN

Ciudad de México, 24 de abril de 2018.

PROFRA. DIANA ESTRELLA VELASCO ÁLVAREZ
P R E S E N T E

EN MI CALIDAD DE PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE
ESTA UNIDAD Y COMO RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A SU
TRABAJO TITULADO:

**LAS NOCIONES DE ESPACIO, DESPLAZAMIENTO Y TRAYECTORIAS EN
LOS NIÑOS DE TERCER GRADO, A TRAVÉS DE LAS FASES DE VAN
HIELE.**

OPCIÓN: PROYECTO DE INTERVENCIÓN.

A PROPUESTA DE LA ASESORA LIC. TERESA DE JESÚS PÉREZ
GUTIÉRREZ, MANIFIESTO A USTED QUE REÚNE LOS REQUISITOS
ACADÉMICOS ESTABLECIDOS AL RESPECTO POR LA INSTITUCIÓN.

POR LO ANTERIOR SE DICTAMINA FAVORABLEMENTE SU TRABAJO Y SE
LE AUTORIZA A PRESENTAR SU EXAMEN PROFESIONAL, DE LA
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR.

ATENTAMENTE
EDUCAR PARA TRANSFORMAR


DR. VICENTE PAZ RUIZ
DIRECTOR DE LA UNIDAD 094 CENTRO


UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 094
CIUDAD DE MÉXICO CENTRO

AGRADECIMIENTOS

A Dios por acompañarme en este proceso y darme fortaleza en los momentos más difíciles y permitirme que concluyera con una de mis metas, a mi madre Diana Alvarez Cervantes por sus sabios consejos, su amor y apoyo incondicional que siempre me ha mostrado, a mi familia principalmente a mis hermanos Nancy, Joaquín y Ulises Velasco, que siempre estuvieron dispuestos en ayudarme cuando más los necesitaba en la realización de mis estudios, a Adrián Rodea Sánchez por su motivación, comprensión, desvelos para irme a dejar a la escuela y su apoyo en todo momento, a mis hermosos sobrinos Alexis y Yeray que me tuvieron paciencia y tolerancia en darme tiempo para que yo pudiera estudiar, a todos mis profesores de la UPN, que cada uno aportó su grano de arena en este proceso de enseñanza, en especial a mi asesora Teresa de Jesús Pérez Gutiérrez por su paciencia, aprendizaje y dedicación que me otorgo para la realización de mi proyecto. A la Universidad Nacional Pedagógica por darme esta valiosa oportunidad de estudiar.

ÍNDICE

Introducción	6
CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO DEL JARDÍN DE NIÑOS “KIDDIELAND”	
1.1. Contexto externo “Kiddieland Preschool”: Mi comunidad	8
1.1.1 Padres de familia del jardín de niños	11
1.1.2 La escuela y su infraestructura	16
1.2. Contexto Interno: El trabajo en el aula y las formas de enseñanza	21
1.2.1. Organización y funcionamiento de la escuela	24
1.3. Características del grupo	30
1.4. Planteamiento del problema pedagógico	33
1.5. Supuesto de acción y propósitos de la investigación	37
1.6. Plan de acción	38
CAPÍTULO 2. LA NOCIÓN ESPACIO EN EL NIÑO PREESCOLAR	
2.1. Noción de espacio	40
2.1.1. Evolución de las nociones espaciales	41
2.1.2. Evolución del espacio distinguiendo tres tipos de relaciones: topológico, proyectivo y euclidiano	43
2.2. El espacio y la geometría	44
2.2.1. La geometría	45
2.2.2. Construcción de nociones espaciales y geométricas en el niño	46
2.3. El estudio de la cognición ambiental	47
2.3.1. Sistemas de referencias egocéntrico, coordinado parcialmente en grupos fijos y coordinado abstractamente e integrado jerárquicamente	49
2.3.2. Las fases del Modelo de Van Hiele	50

CAPÍTULO 3. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA: PLAN DE MEJORA EDUCATIVA

3.1. Vinculación pedagógica con el problema pedagógico	52
3.2. Proyecto pedagógico de aula: Fundamentación y diseño	54
3.3. Evaluación de los aprendizajes esperados seleccionados	61

CAPÍTULO 4. SISTEMATIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

4.1. Sensibilización a los padres de familia y docentes y sistematización del primer proyecto “Reconociendo mi espacio	64
4.2. Sistematización de la experiencia pedagógica del Proyecto 2. “Construyendo formas que hay en el entorno”	94
4.3. Sistematización de la experiencia pedagógica del Proyecto 3. “Diseño y representación de recorridos y trayectorias a través de mapas y croquis”	117
4.4. Evaluación y seguimiento del proyecto	141
Conclusiones	144
Bibliografía	147
Anexos	150

INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto, refiere principalmente a niños de kínder III, sobre la importancia de las nociones de espacio en el niño preescolar, para lo cual tiene relevancia señalar que se puede perder de vista estos problemas que se suscitan en la vida de las personas, por ejemplo: al buscar el recorrido más corto para llegar a la escuela, al estacionar un automóvil, al orientar a otra persona sobre una dirección etc., son ejemplos de habilidades y destrezas espaciales del mundo que nos rodea y por lo tanto es relevante saber conducirnos desde la más temprana edad e ir tomando posesión del espacio, saber orientarnos, analizando formas e ir adquiriendo un conocimiento directo del entorno espacial que nos rodea.

Por lo tanto, el presente trabajo se trata de un Proyecto de Intervención, ya que permite abordar una problemática que surge en el aula y a los docentes nos encamina a saber cómo podemos favorecer esa problemática fortaleciendo el aprendizaje de nuestros alumnos, además se tomó en cuenta una estrategia que ofreciera aspectos de interés y de utilidad que apoyaran las planeaciones, para lo cual se retomó el Modelo de Van Hiele que reforzó el razonamiento y aprendizaje principalmente de la geometría y de las nociones de espacio, sin embargo fue de interés que la estrategia también apoyaba a los docentes en saber cómo dirigirse hacia los alumnos y el aprendizaje fuera más significativo.

El proyecto consta de cuatro capítulos, en el primero capítulo, se refleja el diagnóstico del jardín de niños de donde se desarrolló, el contexto de la comunidad, conocer más acerca de la participación de los padres de familia y del apoyo que se tiene en cuanto a la educación de sus hijos, también conocer el contexto interno de donde se desenvuelve el alumno, en este caso del “Jardín de niños Kiddieland”, conocer su organización su funcionamiento, las características del grupo y de cómo surgió el planteamiento del problema.

En el segundo capítulo, se da a conocer el marco teórico en relación a las nociones de espacio, la evolución de las nociones de espaciales, pues fue necesario conocer algunos autores tomando en cuenta sus investigaciones, por

otra parte conocer la relación que existe en la geometría con las nociones de espacio y por último se da a conocer las fases del Modelo de Van Hiele que es la estrategia que fortaleció dicho proyecto.

En el tercer capítulo, se señala la vinculación pedagógica con el problema pedagógico, teniendo en cuenta el Programa de Educación Preescolar 2011, la fundamentación y el diseño de las planificaciones y diseños de las evaluaciones que se retomaron y la evaluación de los aprendizajes esperados que se seleccionaron en el proyecto.

Finalmente, en el cuarto capítulo, se aborda la fase de sensibilización involucrando a los padres de familia y docentes para dar a conocer el proyecto y un pequeño relato de lo que aconteció, además la sistematización de la experiencia pedagógica de los tres proyectos con su respectiva evaluación que en este caso se retomó la escala estimativa y una rúbrica para cada proyecto, por lo que se requirió de toda una investigación, análisis, evidencias que permitieron nuevos desafíos.

CAPÍTULO 1. DIAGNÓSTICO DEL JARDÍN DE NIÑOS “KIDDIELAND”

1.1. Contexto externo “Kiddieland Preschool”: Mi comunidad

Mi nombre es Diana Estrella Velasco Alvarez, El jardín de niños “Kiddieland Preschool” en donde actualmente trabajo se encuentra ubicado en la colonia Jardín Balbuena, en la Delegación Venustiano Carranza, de la Ciudad de México, al hablar de mi práctica docente primero daré a conocer algunas características de la comunidad y lugares que se encuentran alrededor de la colonia, la Delegación Venustiano Carranza, este nombre fue usado en honor a Venustiano Carranza revolucionario que promulgó la Constitución Mexicana de 1917. Se encuentra en la zona centro-oriente de la Ciudad de México, (Ver figura 1)

Figura 1. Mapa de la Delegación Venustiano Carranza



Fuente: <http://www.google.maps>

Colinda al norte con la Delegación Gustavo A. Madero al poniente con la Delegación Cuauhtémoc, al sur con la Delegación Iztacalco y al oriente con el Estado de México cuenta con un total de 70 colonias, conformadas a su vez por 3220 manzanas, tiene un clima semiseco templado, con una temperatura media anual de 16° centígrados, así mismo la Delegación alberga el 4.8% de la población de la Ciudad de México. (Recuperado de: www.municipios.mx > Ciudad de México).

La población es mayoritariamente de clase media y media-baja con pocos sectores de clase media-alta, ubicados en colonias como: (en la que se encuentra el Jardín de niños “Kiddieland” que es en donde trabajo) Jardín Balbuena y otras.

La vida en esta Delegación es tranquila, el transporte es abundante y accesible. Según datos del 2012 (INEGI) el 64.5% de la actividad económica estaba representada por establecimientos comerciales, los cuales sumaban un total de 19 253 en aquel año, mostrándose como la actividad más productiva. Otro sector importante es el de los servicios, ostentando el 24.7%. La Delegación alberga también 42 mercados públicos, entre los que destacan la Merced, Sonora y Jamaica. Existen también 14 unidades médicas en la Delegación, entre las cuales destacan el Hospital General de Balbuena y el Pediátrico Moctezuma. Asimismo hay 3 unidades médicas adicionales del IMSS y tres más pertenecientes al ISSSTE.

Y de los alrededores de la colonia Jardín Balbuena cerca de Kiddieland, están el Mercado de la Merced, el Mercado Sonora, el Mercado de Jamaica, el Velódromo Agustín Melgar. La Delegación como se muestra en la figura 2, se encuentra muy cerca de la escuela, en donde lo más atractivo es la casa de la cultura y se estableció un programa cultural en donde podemos encontrar: Iniciación artística, infantil y juvenil, fomento a la literatura y enseñanza de las lenguas indígenas, además, se imparten talleres de marimba, danza, guitarra, pintura, hilados y tejidos de bordado tradicional.

Figura 2. Delegación Venustiano Carranza



Fuente: <http://www.google.población/com.mx>

La colonia Jardín Balbuena, es urbana, es una zona céntrica de la ciudad de México, por su cercanía con el Centro Histórico, se distingue por las palmeras que

se encuentran adornando las calles, hay jardineras y sus camellones con áreas verdes, cuenta con todos los servicios, como: agua, calles pavimentadas, alumbrado público, drenaje, servicio de redes de internet. Esta colonia, la caracterizan los retornos, es decir, las calles cerradas dan prioridad al peatón y forzando a los conductores de vehículos a moderar su velocidad y ser más prudentes. Cecilio Robelo, Luis de la Rosa, Genaro García, Av. Del Taller y la Av. Fray Servando Teresa de Mier, son algunas de las calles y avenidas principales que se encuentran alrededor de la escuela. (Ver Figura 3)

Figura 3. Mapa de la Escuela "Kiddieland"



Fuente: <https://www.google.com/maps/place>

El Velódromo Olímpico Agustín Melgar, es una instalación deportiva usada principalmente para eventos de ciclismo, el Velódromo tiene capacidad para 6,800 espectadores y fue utilizado en los Juegos Olímpicos de México 1968 y en su momento fue inaugurado por el Presidente Gustavo Díaz Ordaz. (Ver Figura 4,5).

Figura 4. Velódromo Olímpico



Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Velódromo Olímpico



Fuente: Elaboración propia

A un costado de la escuela, se encuentra el parque del Velódromo, en donde las familias pueden ir a pasar un rato agradable con sus hijos, por sus juegos sus canchas de futbol, de basquet etc., en las mañanas mucha gente va a correr y hacer ejercicio en este parque, se encuentra a dos minutos caminando del kínder, es la puerta dos del Velódromo. (Ver Figura 6).

Figura 6. Puerta 2 del Parque Velódromo



Fuente: Elaboración propia

Otro de sus alrededores es el mercado de Jamaica, (Ver figura 7 y 8) uno de los mercados tradicionales de México, su mayor venta son las flores y plantas ornamentales Se localiza en la esquina de Congreso de la Unión y la Avenida Morelos, algunos de los padres de familia del Jardín de niños trabaja o tiene un pequeño negocio en este mercado. (Recuperado de: <http://www.vcarranza.cdmx.gob.mx/>).

Figura 7. Mercado de Jamaica Flores



Fuente: <https://www.google.com.mx>

Figura 8. Mercado de Jamaica frutas y verduras



Fuente: <https://www.google.com.mx>

Por otro lado, aunque se considere una colonia tranquila, también se ha visto y escuchado la delincuencia, el robo de autos, el robo de casa habitación y a transeúntes, pero lo que ha pasado en la calle de Antonio de la Peña y Reyes que es en donde se encuentra el jardín “Kiddieland”, los vecinos se han puesto de acuerdo para que los policías pasen lo más seguido posible por esa calle en especial y hoy en día se encuentran dos vigilantes, uno en cada esquina, observando si algo sucede.

1.1.1. Padres de familia del jardín de niños

Nosotros como docentes, se nos hace muy fácil quejarnos de los padres, que no van a las juntas, que no hay apoyo, que no hacen caso a las observaciones que les hacemos, en fin, pero entonces ¿Por qué es tan importante apoyar a sus hijos? Considero que es un todo un reto, comprometer a los padres de familia su participación activa y constante en cuanto al desarrollo académico de sus hijos, ya que juegan un papel muy importante en el desempeño y éxito escolar de los mismos, es un hecho que cuando los padres apoyan y se preocupan por la educación de sus hijos, éstos mantienen un nivel de aprendizaje y rendimiento más alto comparado con aquellos que carecen del apoyo de sus padres y familiares, el participar y estar pendiente de cómo les va en la escuela hará a sus hijos sentirse más seguros de sí mismos.

También considero que debemos informarle cuantas veces sea necesario a los padres el desempeño de sus hijos, y si bien nosotras no somos especialistas en psicología, o en nutrición o en terapia de lenguaje, si sabemos identificarlo y debemos informarle a los padres, para que nos apoyen con un especialista y se trabaje en conjunto, pero si los padres por su falta de tiempo, o por cuestiones diversas no lo hacen, es más difícil que los pequeños se sientan seguros.

A veces no es necesario estar todo el tiempo con sus hijos, pero si deben de hablar con ellos sobre lo que hicieron en la escuela, el tiempo libre que tengan leerles un cuento, cumplirles lo que le prometieron, jugar con ellos, ir a parques, museos, estar al pendiente de ellos.

Y como ya lo he mencionado, uno de los mayores retos es la participación activa de los padres en su desempeño escolar con sus hijos. Se realizó una encuesta a los padres de familia de la Escuela “Kiddieland”

Las encuestas fueron realizadas a través del llenado de un cuestionario, (Anexo 1) El cuestionario fue enviado a 20 familias, de las cuales solo contestaron 11, lo que corresponde a un 55% de las familias que llenaron la encuesta.

Las respuestas obtenidas de las familias que contestaron la encuesta, fueron divididas en tres secciones como se muestra a continuación.

- Nivel de escolaridad.
- Aportación de ambos y nivel de ingreso económico.
- Nivel de participación en la educación de los hijos.

A continuación se presenta los resultados de la primera sección de respuestas de las familias encuestadas, el nivel de escolaridad que presentan los padres de familia.

En la Figura 9, se muestra el nivel de escolaridad que presentan los padres de familia. Observando que el porcentaje más alto (64 %) corresponde a los Padres que tienen nivel de licenciatura, seguido de un 18 % con nivel de preparatoria y el porcentaje más bajo (9 %) aquellos que tienen doctorado y secundaria. En contraste a lo observado con las madres de familia, que presentaron el mayor porcentaje con nivel de preparatoria (55 %), seguido de la licenciatura (36 %), y solo un 9% con secundaria. En el caso de las Madres de familia no se presentó ningún caso con nivel de posgrado.

Figura 9.- Nivel de escolaridad que presentan los Padres (P) y las Madres (M) de familia en porcentaje. El círculo interior corresponde a la escolaridad de las madres y el círculo exterior al de los padres.



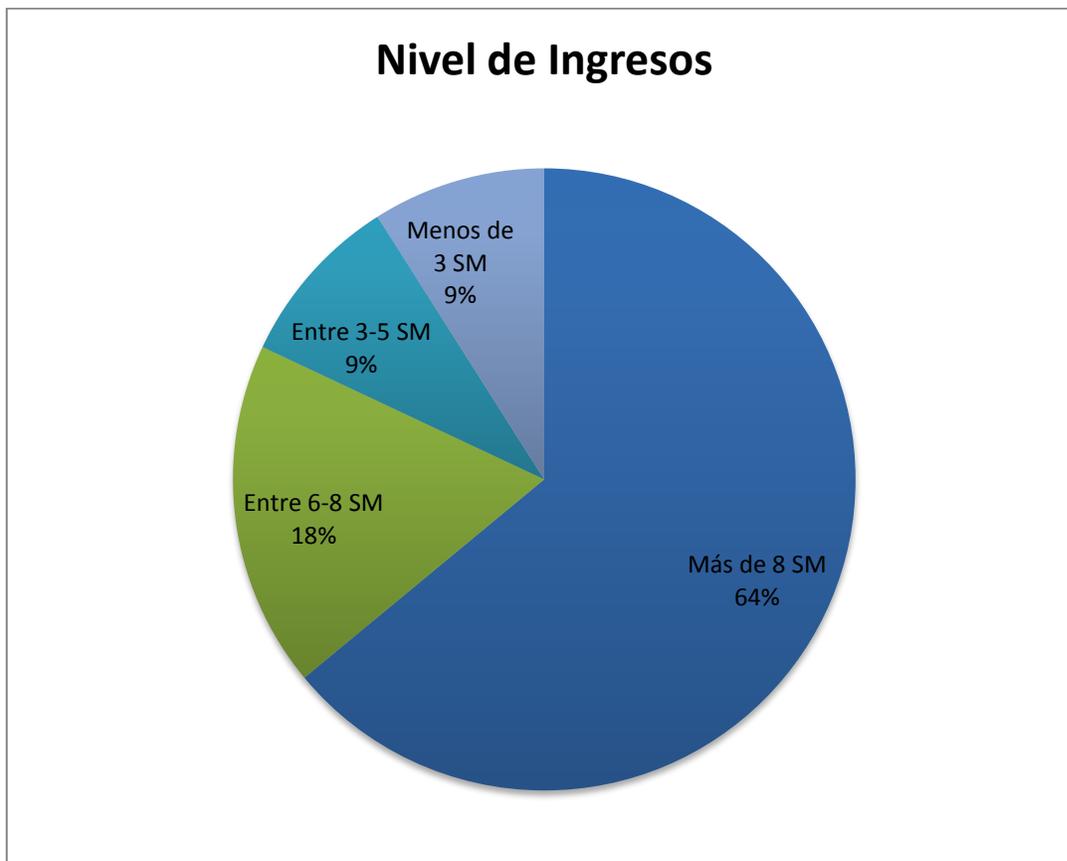
Fuente: Elaboración propia

Estos resultados lo que nos indica es que, existe un grado de escolaridad mayor por los Padres, respecto a las Madres.

Otro aspecto evaluado fue el nivel de ingresos por familia así como la participación de ambos en el ingreso económico.

En la Figura 10 se muestra el porcentaje de los ingresos por familia, donde se observa que más del 50% de las familias encuestadas perciben un ingreso por arriba de 8 salarios mínimos (SM).

Figura 10. Ingreso de salarios mínimos (SM) de las familias encuestadas.



Fuente: Elaboración propia

Otro dato que se observó, fue que solo el 27 % de las familias encuestadas manifestaron trabajar ambos padres, mientras que el 73 % restante los Padres son los que trabajan y las Madres se dedican al Hogar. Al analizar el nivel de participación de los padres en la educación de los hijos, se encontró lo siguiente: El 77% de las familias tiene más de un hijo y el 33 % restante son hijos únicos.

El 90% de las familias manifestó que ambos se hacen cargo de los niños.

Solo un 14 % de las familias menciona que familiares hacen tarea con sus hijos mientras ellos trabajan.

Lo que me da la impresión que no corresponde con la participación de sus hijos ya que como se puede observar, más del 50% de las madres se dedica al hogar, pero aún así no se refleja en la escuela el apoyo, porque hay un nivel muy alto de ausentismo en las juntas que se realizan con sus hijos.

1.1.2. La escuela y su infraestructura.

El jardín de niños “Kiddieland” (Ver figura 11 y 12) es una escuela particular, llevo trabajando aquí poco más de tres años, por el momento me encuentro a cargo del grupo Kinder III, en total son cuatro grupos, de maternal con 16 alumnos, de Kinder I con 12 Kinder II con 14 y kinder III con 20 alumnos, haciendo un total de matrícula 62 alumnos, pero está autorizada para un total de 70 alumnos, ya que las instalaciones no son tan grandes y está autorizado por supervisión. Cuenta con una buena infraestructura, con cimientos de concreto, con todos los servicios: drenaje, luz, internet, teléfono, agua, extintores.

Figura 11. Jardín de Niños “Kiddieland”



Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Vista enfrente de la Escuela



Fuente: Elaboración propia

La escuela es de dos pisos, en la planta baja hay un patio al aire libre con juegos principalmente de fibra de vidrio, que no representan peligro para los infantes, además, cuenta con dos oficinas, una para dirección general y la otra para dirección técnica, en donde se atienden a los padres de familia en caso necesario. (Ver Figura 13)

Figura 13. Vista exterior Escuela "Kiddieland"



Fuente: Elaboración propia

También cuenta con salón de usos múltiples, (Ver Figura 14 y 15) porque se hacen diversas actividades en ese salón hay bancas alrededor del mismo y en éste los niños se esperan cuando van llegando y cuando se retiran del jardín, igualmente se utiliza para honores a la bandera, cantos y juegos, educación física, estimulación temprana, y otras actividades de talleres extraescolar como: zumba y tae-kwon-do.

Figura 14. Patio de la escuela



Fuente: Elaboración propia

Figura 15. Salón de usos múltiples



Fuente: Elaboración propia

Dentro de éste mismo hay una alberca de pelotas, en la parte trasera hay un chapoteadero, que sólo es utilizado en primavera y curso de verano, tiene un baño para niños y otro para las niñas, además cuenta con un salón con pantalla y video, que no siempre la podemos utilizar porque se descomponen y tardan mucho en arreglarlas, pero en teoría podemos utilizarla cuando las maestras así lo requieran y por último cuenta con una pequeña cocina, porque la escuela brinda desayunos

y servicio de comedor a los padres que deseen que sus hijos adquieran con este servicio (Ver figuras 16 y 17).

Figura 16. Alberca de pelotas



Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Chapoteadero



Fuente: Elaboración propia

En el primer piso se encuentran ubicados los salones de maternal, que son los niños de 2 a 3 años, cuenta con periqueras mesas y sillas adecuadas a sus edad, tiene un closet que es donde se guarda el material como, papel, pegamento, pinturas, todo lo de higiene, etc., prácticamente lo de una papelería y aseo. El salón de kínder I, es de los más pequeños de la escuela, cada ciclo escolar se van cambiado los grupos dependiendo de la cantidad del grupo y como kínder I sólo tiene 12 niños, pues ese es su salón, kínder III es el salón más grande que es mi grupo, el mobiliario es variado pues solo son 16 mesas con su silla individual y una mesa que comparten cuatro niños y son más pequeñas las sillas, cuenta con buena iluminación natural, también en este piso se encuentra el comedor, el baño del personal, y baños para niños y niñas (Ver figuras 18 y 19).

Figura 18. Salón de Kínder III



Fuente: Elaboración propia

Figura 19. Área de comedor



Fuente: Elaboración propia

En el segundo nivel, se encuentra el salón de inglés, solo se dan clases a preescolar, a maternal no, una hora diaria a cada grupo y se van rolando los grupos dependiendo del horario que les toque inglés, también se encuentra kínder II, su mobiliario es adecuado para los niños de 4 a 5 años de edad, el salón de computación que solo es utilizado una vez a la semana, porque se imparte sólo los días jueves con una hora a cada grupo y las clases las imparten maestras externas a la escuela y solo se presentan ese día llevando las laptop individual para cada niño, una pequeña bodega para el material que vamos utilizando cada temporada como adornos navideños, día de muertos, etc., un baño y un pequeño patio trasero al aire libre. (Ver figura 20 y 21).

Figura 20. Salón de Inglés



Fuente: Elaboración propia

Figura 21. Salón Kínder II

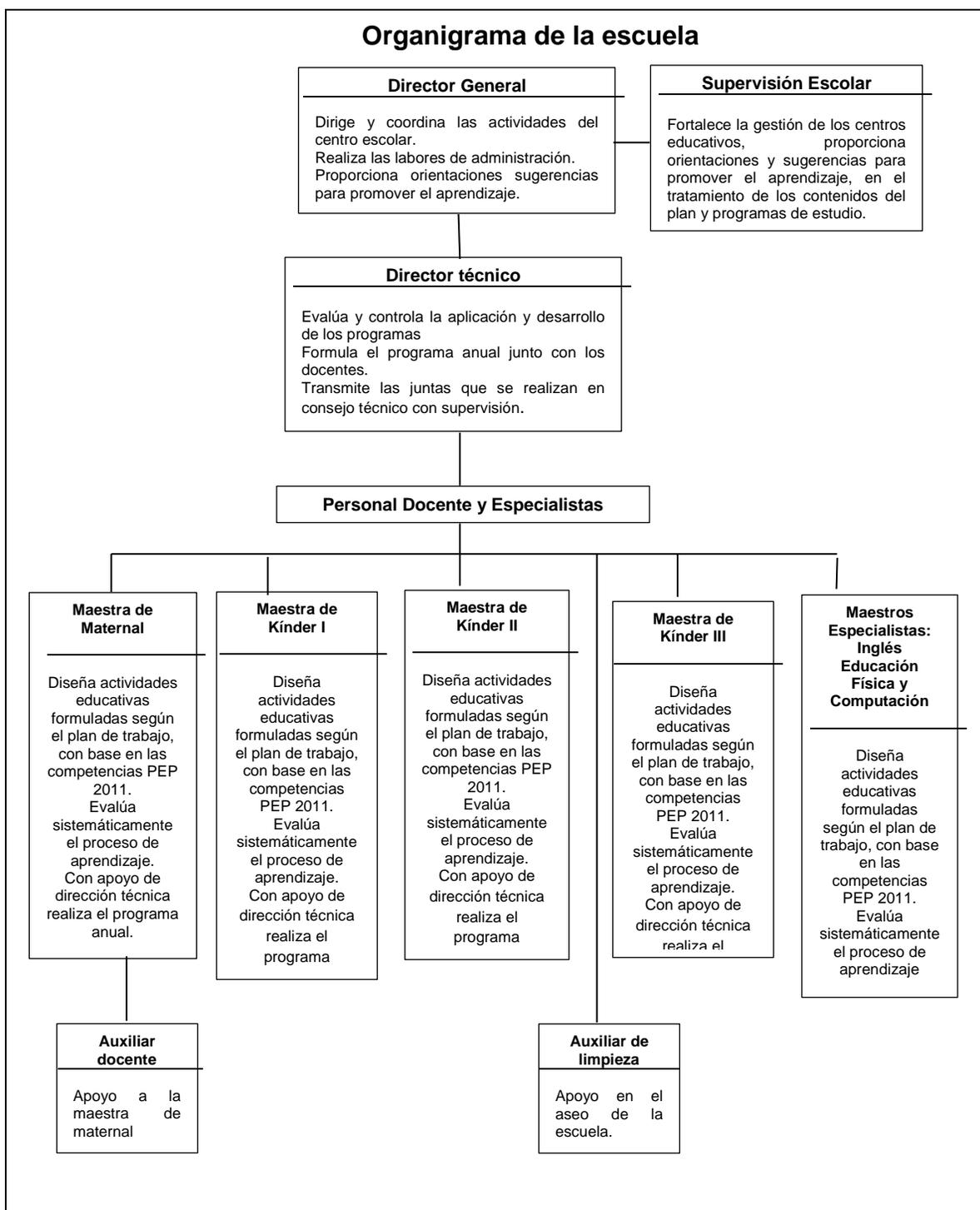


Fuente: Elaboración propia

Además, cada grupo cuenta con su propio material, como material para ensartar, bloques, rompecabezas, cuentos, mecano material de ensamble, para ensartar, loterías y material complementario como láminas que las maestras realizamos dependiendo de la actividad que se realice.

Para educación física y que todas compartimos son las pelotas, una canasta de básquet, cuerdas, pelotas saltarinas, tablas para equilibrio, colchonetas, mobiliario para estimulación temprana, sancos con unas cubetas pequeñas, aros. En música tenemos instrumentos como panderos, claves, triángulos, platillos pequeños, maracas, grabadora que tenemos que compartir las maestras y es aquí en donde me encuentro trabajando. A continuación se muestra el organigrama de la escuela en la Tabla 1.

Tabla 1. Organigrama del Jardín de Niños “Kiddieland”



Fuente: Elaboración Propia

1.2. Contexto Interno: El trabajo en el aula y las formas de enseñanza.

Trabajo en una escuela donde se labora de manera regular, todos los días establecidos por la SEP, aunque hay un reglamento escolar con una hora de entrada, nunca se cierran las puertas o se manda de vuelta a los niños, se organiza por medio de horarios, todos los días se trabaja lenguaje y comunicación, pensamiento matemático e inglés que es impartido por otra maestra.

Los demás campos formativos se ven dependiendo de mi planificación el tiempo destinado a las actividades planteadas también se establecen por medio de la planificación, aunque debo reconocer que hay eventos como por ejemplo el festejo de mayo, que hacen que se pierda mucho tiempo en dichos eventos, pues para dirección general es más importante que los padres de familia vean a sus hijos bailar o cantar o en la representación de alguna obra, que las sesiones de aprendizaje de los niños.

Por mi parte propicio un ambiente en donde se pueda trabajar, compartir ideas, promover la comunicación, además que hay actividades en donde trabajo de forma individual, pues considero que es importante que descubra que es un espacio personal que lo favorece y lo invita a reflexionar y requiere de ese espacio propio, ya que a pesar de su edad es importante reconocer sus capacidades, además se encuentran en una edad en donde tienden a imitar a sus compañeros, pero deben darse cuenta que pueden pensar por sí solos.

Por otra parte también hay actividades que se trabajan por equipos, ya que les ayuda a aclarar conceptos, además de que favorece la convivencia y les ayuda a regular su conducta, respetar las ideas de sus compañeros, a saber escuchar, saber intervenir y trabajar de manera cooperativa.

Para lo cual diseño actividades con niveles distintos de complejidad en las que considero los logros que cada niño y niña ha conseguido y sus potencialidades de aprendizaje, la escuela en sus inicios se trabajaba por métodos me comenta la directora, posteriormente se trabajó por campos formativos y actualmente

continuamos con los campos formativos que es como lo maneja el Programa de Educación Preescolar (PEP 2011).

Para cuando yo ingreso a trabajar en esta escuela “Kiddieland”, realizo las planificaciones con base en éstos. Ya que me permiten identificar en qué aspectos del desarrollo y aprendizaje se encuentran, sin lograr aun trabajarlo en un 100%, ya que en la escuela donde trabajo, la mitad de la jornada es con libros que maneja la escuela y libros externos y la otra parte se trabaja con el PEP. Eso no significa que deje de lado las competencias.

Trabajar por competencias me facilita contar con información básica sobre las características generales de los procesos de desarrollo de mis alumnos y de aprendizaje que experimentan los niños en relación a cada campo, así como sus avances.

“...los aprendizajes esperados definen lo que se espera de cada alumno en términos de saber, saber hacer y saber ser; le dan concreción al trabajo docente, al hacer constatable lo que las niñas y los niños logran, y constituyen un referente para la planificación y la evaluación en el aula; gradúan progresivamente las competencias que los alumnos deben alcanzar para acceder a conocimientos cada vez más complejos, y son una guía para la observación y la evaluación formativa de los alumnos”. (PEP, 2011: 41).

El PEP (2011) señala que debemos llevar un portafolio de evidencias por alumnos, el cual consiste en productos de trabajo de las actividades que realizo y por ello es que al inicio del ciclo escolar, les pido a los padres de familia una carpeta hecha con cartulina, para anexar los productos y lo regreso al finalizar el ciclo escolar.

Éste tipo de evidencias es una selección o colección de trabajos o producciones que recupero de los logros de aprendizaje de mis niños y los procesos de planeación, conducción o evaluación de la enseñanza, éstos pueden ser: ensayos, series de problemas resueltos, trabajos artísticos, exámenes, tareas extra clase, proyectos específicos, trabajos colectivos, comentarios a lecturas realizadas,

ejercicios, bitácoras, hojas de trabajo, entre otros; todos ellos, vinculados con actividades enfocadas a mis situaciones de aprendizaje.

El portafolio puede emplearse como un instrumento de reflexión de la propia práctica docente y como pauta que permite planear cambios para mejorar la enseñanza y subsanar deficiencias en los estudiantes.

Dentro de mi trabajo en aula, realizo actividades permanentes y van variando dependiendo del grupo que esté a cargo, en este caso es de kínder III.

Todos los días lunes realizo el rincón del cuento, porque los niños no conocen muchos cuentos, los días martes realizo juegos matemáticos, para favorecer el pensamiento lógico-matemático de mis alumnos, el miércoles la noticia del día, porque los niños no platican mucho acerca de las noticias, los jueves vemos y contamos chistes, o rimas o trabalenguas, al principio yo se los decía, ahora prácticamente ellos inventan alguno de estos, y los viernes lo dejamos para construcción, pueden ser armar rompecabezas, armar patrones con material que tenemos de fichas de cartón, de un lado tienen letras y del otro figuras geométricas que nos ayuda a formar patrones, o arman alguna figura con el mecano, o modelado con la plastilina, etc.

Además, también se realizan actividades de rutina, que normalmente se realizan de manera cotidiana, por ejemplo, el saludo, la activación física que la realizamos con todas las maestras y con todos los alumnos antes de subir a nuestro salón de clases, y cada semana nos vamos turnando todas las maestras, el refrigerio, el recreo, lavar sus manos antes del refrigerio y la despedida.

Las actividades que se le dan prioridad es el campo de lenguaje y comunicación, cuando los pequeños ingresan al preescolar ya poseen una competencia comunicativa, de su lengua materna o de patrones que les permiten hacerse entender y saben que pueden usar el lenguaje con distintos propósitos etc., cuando ingresan a la escuela depende de mí, si ese lenguaje lo utiliza con un nivel de generalidad más amplio y distintos a los de su ámbito familiar y pueda tener un

vocabulario cada vez más extenso y rico en significados y lograr así potenciar sus capacidades de comprensión y reflexión sobre lo que dicen, cómo lo dicen y para qué lo dicen, cuántas veces hemos escuchado que los niños tienden a repetir lo que dicen sus padres, pero sin saber su significado, y cuando les preguntamos a los niños – ¿Qué significa lo que dijiste?, sólo contestan, no sé lo dice mi mamá-. O cuando son más pequeños de edad de entre dos o tres años (que no es mi caso), la forma que tienen de comunicarse es señalando las cosas que desean en lugar de usar la expresión verbal, y para esto nosotras como docentes debemos de crear esas oportunidades de hablar, los cantos, las rimas, los juegos, los cuentos, son adecuados para las experiencias escolares.

Pero considero que nada de esto sería posible si como docentes no les permitimos expresarse o creamos un ambiente de inseguridad en los niños, si seguimos trabajando de la manera tradicionalista, recuerdo a una maestra de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), que nos decía, ¿Cómo quieren fomentar la lectura en sus pequeños, si a ustedes no les gusta leer? Y es cierto y aunque lleguen a presentarse dificultades, mi función como educadora, es mostrar a los niños otra visión que tal vez no conozcan y construir cimientos de aprendizaje cada vez más formales conforme avanzan en su trayecto escolar.

1.2.1. Organización y funcionamiento de la escuela

El jardín de niños Kiddieland, es una institución privada, con 15 años de experiencia, con un promedio de 50 a 70 niños que recibe durante un ciclo escolar.

Kiddieland es una institución que favorece en los individuos el desarrollo de conocimientos, actitudes y habilidades físicas, intelectuales y emocionales teniendo ideales claros y seguridad en sí mismos, busca ser un ejemplo de formación de individuos independientes y capaces de reconocer sus fortalezas y debilidades, a través de aprendizajes fundamentales como: aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser.

Valores como el respeto, responsabilidad y honestidad, del Jardín de niños Kiddieland, nos llevan a conducir un trato digno y amable con los integrantes de nuestra comunidad, reconociendo las diferencias individuales, además de manejar con disciplina y compromiso el quehacer de servicio, actuando con eficiencia y eficacia en las actividades educativas, pues sabemos que al conducirnos con apego a la verdad y al de nuestros principios personales e institucionales deben ser coherentes en el decir y el hacer.

La zona que supervisa al jardín de niños es la zona 093, ubicada en calle retorno 11 de Genaro García s/n Jardín Balbuena, en la Delegación Venustiano Carranza, en el jardín de niños “Filipinas” (Escuela pública).

Al inicio del ciclo escolar el consejo escolar convoca al consejo técnico de la zona a efecto de elaborar, a través del trabajo colegiado con los directores de escuela, el Plan de Desarrollo Educativo de la Zona, así como los Programas Anuales de Trabajo que de él se desprendan.

Se llevan a cabo reuniones con el Consejo Técnico de Zona para realizar las acciones de evaluación y seguimiento a los propósitos y contenidos del Programa Anual de Trabajo de la Zona que la supervisora tiene a su cargo y que corresponden al ciclo escolar en curso, también les comunican en tiempo y forma a los directores de las escuelas a su cargo, las disposiciones que en materia de política educativa emite la autoridad competente. Así mismo, la supervisora de zona es la que analiza y en su caso, canalizar ante la autoridad correspondiente, las propuestas de formación continua y desarrollo profesional que surgen de las escuelas de la zona a su cargo para mejorar el servicio educativo, coordinan entre los directores de escuela, las acciones que en materia de formación continua y desarrollo profesional tanto la autoridad educativa, federal y estatal, y se reúnen con los directores técnicos una vez por mes y tantas veces sea necesario, por eso en la actualidad la directora técnica no debe tener grupo, por las constantes salidas que tiene a supervisión y anteriormente la directora técnica podía tener grupo a su cargo.

Por otra parte, supervisa que los directores de cada plantel educativo, evalúen el proceso técnico pedagógico y sea aplicado de acuerdo al Plan y Programas de Estudio de Educación Preescolar de conformidad a la normatividad aplicable, verifica que se realice la planeación de la enseñanza y propone a los directores de la zona, instrumentos pertinentes para el seguimiento de dicho proceso, asesora a los directores de las escuelas, para que promuevan las adaptaciones curriculares para atender la diversidad, rinde cuentas a quien corresponda sobre los resultados educativos de acuerdo a la normatividad vigente.

Verifica a través de los directores de las escuelas, que el proceso de otorgamiento y seguimiento de las becas a alumnos se desarrolle conforme a lo establecido en la normatividad vigente, a nuestra escuela van de dos a tres visitas por ciclo escolar.

Y todo lo mencionado anteriormente la directora técnica de Kiddieland nos informa a las educadoras de igual manera una vez por mes en nuestra junta de consejo.

También al inicio de ciclo escolar nos reunimos con nuestra directora técnica para realizar la ruta de mejora, ver que nos ha funcionado, que podemos cambiar, que cosas se mantienen, en el ciclo 2015-2016, se pudo observar que no se tuvo el impacto deseado, partimos de las experiencias vividas sobre los retos, desafíos y aprendizajes que tuvieron los alumnos y los maestros.

Como colectivo hemos crecido y logrado proponer mejoras en los aprendizajes de los niños, basándonos en las debilidades que enfrentamos. Las problemáticas que se presentaron fueron asistencia y puntualidad, conductuales, consolidación de aprendizajes.

Realizando un recuento del ciclo pasado, nuestro plantel no cumplió al 100% la normalidad mínima. En relación al inicio puntual de las clases, no tuvimos un gran impacto, este ciclo 2016-2017 seguiremos buscando alternativas y actividades para estimular y concientizar a los padres de familia y al colegiado de la importancia de la puntualidad.

La consolidación del dominio de la lectura, escritura y matemáticas, es una tarea ardua que se estará reforzando de manera permanente, una vez diagnosticadas las necesidades del alumnado se crearán situaciones didácticas que sean un verdadero reto y estimulen los diversos tipos de aprendizajes, favoreciendo así los aprendizajes significativos.

Se busca que los padres de familia se involucren en la educación de sus hijos, se comienza un trabajo de concientización para abatir los aspectos negativos que entorpecen la interacción docente-padre y padre-hijo.

Los docentes que actualmente laboramos en Kiddieland a través del Consejo Técnico Escolar (C.T.E) organizamos las problemáticas detectadas con el objeto de atenderlas de manera inmediata, para así evitar que exista un rezago en el perfil de egreso.

La escuela ofrece sus servicios a niños de 2 a 3 años en Maternal sólo es un grupo de maternal, pero al parecer este ciclo escolar es el último ya que supervisión no permitió continuar con esta modalidad por no contar con las instalaciones que se deben de tener para pequeños de maternal, como cuneros, enfermería, y el salón más grande, pero aún no está confirmado.

Los niños de 3 a 6 años se integran en los grados de Kinder 1, 2 y 3. El trabajo de los niños está basado en el Programa de Estudio de Educación Preescolar vigente, (en este caso 2011) para todos los Colegios incorporados a la Secretaría de Educación Pública.

El Jardín de Niños Kiddieland, es un espacio que propicia a los pequeños para que convivan con sus pares y con adultos y participen en eventos comunicativos y variados que los del ámbito familiar e igualmente propicia una serie de aprendizajes relativos a la convivencia social; como salidas culturales, recreativas y esas experiencias contribuyen al desarrollo de la autonomía y la socialización de los pequeños.

El programa parte de reconocer los rasgos positivos de este nivel educativo y asume como desafío la superación de aquellos que contribuyen escasamente al desarrollo de las potencialidades de los niños, que es el propósito esencial de la educación preescolar. De este modo se prepara a los niños para una trayectoria exitosa en la educación primaria, ya que puede ejercer una influencia duradera en su vida personal y social.

El programa que se maneja en los prescolares PEP, a diferencia de un programa en donde se establecen temas generales como contenidos educativos, en torno a los cuales se organiza la enseñanza y los conocimientos que los alumnos han de adquirir, este programa está centrado en competencias.

Una competencia se define como “la capacidad de responder a diferentes situaciones e implica un saber hacer (habilidades) con saber (conocimiento), así como la valoración de las consecuencias de ese hacer (valores y actitudes)”. (PEP, 2011: 129).

En el jardín de niños Kiddieland, somos las educadoras quienes debemos seleccionar o diseñar las situaciones didácticas que consideremos más convenientes para que los alumnos desarrollen las competencias propuestas y logren los propósitos fundamentales y de seleccionar los temas, problemas o motivos para interesar a los alumnos y propiciar aprendizajes. De esta manera, los contenidos que se abordan deben ser relevantes en relación con los propósitos fundamentales y adecuados en los contextos tanto culturales y lingüísticos de los niños.

Los propósitos fundamentales son la base para las competencias que se espera logren los alumnos, una vez definidas las competencias que implica el conjunto de propósitos fundamentales, se agrupan en los siguientes campos formativos:

Lenguaje y comunicación: Este campo formativo se organiza en dos aspectos: *Lenguaje oral* y *Lenguaje escrito*.

Pensamiento matemático: Este campo formativo se organiza en dos aspectos relacionados con la construcción de nociones matemáticas básicas: *Número*, y *Forma, espacio y medida*.

Exploración y conocimiento del mundo: Este campo formativo se organiza en dos aspectos relacionados, fundamentalmente, con el desarrollo de actitudes y capacidades necesarias para conocer y explicarse el mundo: *Mundo natural*, y *Cultura y vida social*.

Desarrollo físico y salud: Este campo formativo se organiza en dos aspectos relacionados con las capacidades que implica el desarrollo físico y las actitudes y conocimientos básicos vinculados con la salud: *Coordinación, fuerza y equilibrio*, y *Promoción de la salud*.

Desarrollo personal y social: Este campo formativo se organiza en dos aspectos relacionados con los procesos de desarrollo infantil: *Identidad personal* y *Relaciones interpersonales*.

Expresión y apreciación artísticas: Este campo formativo se organiza en cuatro aspectos relacionados con los lenguajes artísticos: *Expresión y apreciación musical*, *Expresión corporal y apreciación de la danza*, *Expresión y apreciación visual*, y *Expresión dramática y apreciación teatral*.

Además también tiene que tomarse en cuenta para la planificación, la evaluación del trabajo educativo. (PEP, 2011).

Por otra parte, por ser una escuela particular se trabaja también un libro de texto para español de editorial trillas "*Juguemos a leer*" y otros cuadernos que son impresos por la escuela y para matemáticas no se trabaja ningún libro de texto, sólo los que da la misma institución que ya están impresos, pero no están basados bajo ningún programa en específico.

Para la clase de inglés como no es una escuela bilingüe, inglés es una materia más y del mismo modo se trabajan libros impresos que la misma escuela elabora.

El PEP se trabaja sólo tres horas al día de lunes a jueves de la jornada y el resto de la jornada se trabaja el plan de la escuela, en este caso se entrega una

panificación más sencilla en comparación al PEP, en donde se le entrega a la directora cada semana de lo que se trabajará, por ejemplo, las páginas del libro que se van a realizar, el material que se va a utilizar, si vas a ir al arenero o a la alberca de pelotas, etc., y dentro de éstas horas se maneja una hora de inglés. Y es así como funciona el jardín de niños Kiddieland.

1.3 Características del grupo

El ciclo escolar inicia con poca población en general, el ciclo anterior contaba con una población de más de 60 alumnos en toda la escuela, ahora el ciclo escolar inicia con una matrícula de 56 niños, de los cuales solo 10 alumnos son del grupo Kínder III, que es el que está a mi cargo.

De los cuales 8 son niños y 2 niñas, ningún pequeño de nuevo ingreso, por lo tanto no tuvieron ningún problema con la adaptación, ya que han tenido un año previo de adaptación y en algunos casos hasta con dos años de adaptación, porque ingresaron desde Kínder I, se infiere que los niños gozan de buena salud física y emocional.

Para poder conocer acerca de las características de los alumnos, durante casi dos semanas que he trabajado con el grupo, se realizaron una serie de observaciones (Anexo 2), para identificar algunas características de desarrollo que consideré importantes para conocer su desarrollo.

Para esto, es importante que nosotros como docentes debamos de conocer los rasgos de desarrollo de los mismos. Diversos autores que se han dedicado al desarrollo de los niños y su importancia, nos han hecho ver que los primeros años de vida ejercen una influencia considerable en el desenvolvimiento tanto personal, emocional, y social de todos los niños, ya que es en este periodo, en donde desarrollan su identidad personal y de ello dependerá toda su vida y en la persona que se convertirá en el futuro.

Por eso nosotros como docentes, pero sobre todo como educadoras de infantes, debemos conocer que en los primeros años constituyen un periodo de intenso

aprendizaje y que la interacción con otras personas son fundamentales para su vida, por ejemplo: la percepción que tienen de su persona, la seguridad, confianza en sí mismos, que reconozcan su capacidad para conocer el mundo, además debemos desarrollar competencias que les permitan actuar cada vez con mayor autonomía y continuar su propio y acelerado aprendizaje acerca del mundo que les rodea.

Según Piaget, la fase pre-operacional es la que se encuentra entre los dos a siete años de edad, como lo señala Rafael "... porque los preescolares carecen de la capacidad de efectuar algunas de las operaciones lógicas que observó en niños de mayor edad" (Rafael, 2007: 9).

Lo más importante de este periodo es que el niño aprende a hablar con corrección y a entender lo que se le dice. La adquisición del lenguaje hace que su modo de pensar cambie y también lo hace la forma en la que se relaciona, con el entorno. Empieza a ser capaz de expresar no solamente palabras o frases muy breves, sino que adquiere la habilidad de expresarse con frases complejas, usando el pasado, el futuro y el condicional, lo que implica claramente que nuevos conceptos se abren paso en su mente. .

Sin embargo, el pensamiento lógico no está formado completamente y sus percepciones son puramente objetivas, sin que la relación de causa efecto o las comparaciones estén bien definidas, intenta dar una explicación lógica a los fenómenos de su entorno y la experimentación es vital en este camino.

El lenguaje y su capacidad motriz, avanzando de la mano de la construcción del pensamiento, le permiten desarrollar relaciones más complejas con otras personas. (PEP, 2011).

El niño logra en estos años comprender que sus percepciones, pueden ser interiorizadas y sacar conclusiones sobre el futuro o sus consecuencias, pero esto forma parte de un proceso que no se presentará de manera automática y requiere mucho de nosotras como educadoras para que se realice el pequeño sin forzarlo.

A continuación se realizó un guion de observación de los niños de Kínder III, con un total de 10 niños, encontrando los siguientes rasgos:

En lo que corresponde a lenguaje oral, en su mayoría los niños platican una noticia que haya sido de su interés, también cuando se encuentran en actividades, si se trata de buscar información es solo lo de mayor interés para ellos, la mayoría de los niños prácticamente, solo tienden a contestar preguntas, pero difícilmente formulan preguntas, todos tienden a intercambiar sus opiniones y esto se da más durante el comedor, durante el recreo hay un pequeño que tiende a imitar a un súper héroe.

En interacción social, como ya han tenido un año previo de adaptación, no reflejan mayor problema, cuando se trata de sacar sus cosas de la mochila, o de hacerse cargo de sus pertenencias, solo tres niños, hay que recordarles las cosas, pero si lo hacen, hay dos niños que no controlan sus emociones, la mayoría del grupo, no respeta su turno al hablar, se les tiene que recordar.

En cuanto a la Desarrollo físico y salud, se arrojó la siguiente información, un niño se le dificulta elevar las puntas de los pies, flexión del cuello hacia el frente y hacia atrás, si todos lo hacen sin mayor problema, alternar los pies a la hora de brincar de cojito, si lo hacen, pero tienden a cambiar de pie muy rápido. Conserva el equilibrio sobre las puntas de los pies varios minutos, en su mayoría lo hacen, pero no por mucho tiempo, solo un niño es el que vi que se ató las agujetas en el recreo sin embargo se tardó en hacerlo, los demás niños no se atan las agujeta.

Se ponen la bata antes de ir a desayunar, sin mayor problema, pero un niño no logra realizarlo solo, necesita de mi apoyo para que lo logre, la mayoría no alterna sus pies y sus brazos, es uno u otro.

Como se observó en la guía, podemos retomar la importancia de la psicomotricidad y esta debe ser coordinada con una educación básica para de esta manera los niños, puedan conseguir y obtener aprendizajes seguros y precisos, ya que esto contribuirá para su formación educativa. Además los pequeños deben tener un conocimiento muy claro de su cuerpo, porque así

lograran orientarse tanto en el tiempo y el espacio donde pueden ejecutar sus habilidades simples y complejas a medida que vayan coordinando gestos y movimientos.

En lo que respecta a pensamiento matemático, y que es de mayor interés para dicho proyecto, en el aspecto número, identifican por percepción la cantidad de elementos que se encuentran en él camino, la mayoría al pasar lista utilizan estrategias de conteo, reconocen que agregar hace más y viceversa, solo tres niños identifican los números en libros de forma escrita, siempre y cuando estos se encuentren de mayor tamaño, si se presentan problemas menores al número diez, en su mayoría llegan a resolverlos, solo tres niños explican casi con detalle lo que hicieron al resolver un problema y las estrategias que utilizaron, pero se encontró con mayor deficiencia en el aspecto, forma, medida y espacio, ya que el vocabulario que utilizan al expresar direccionalidad u orientación es escasa, o mencionan palabras como: allá, acá, aquí, además se encontró con dificultad al ubicar en general nociones de espacio, con conflicto en reconocer el lado derecho e izquierdo en relación a su cuerpo y por lo tanto en dar indicaciones o reconocer dentro de un mapa o croquis, los desplazamientos o trayectorias del mismo.

1.4 Planteamiento del problema pedagógico.

Para iniciar con nuestro planteamiento del problema, fue necesario observar a los alumnos desde el inicio del ciclo escolar hasta el momento, que han sido aproximadamente cinco semanas, además de contar con mi experiencia previa con esta problemática. Las necesidades fueron detectadas en el registro de observación que se realizó anteriormente respecto a las nociones de espacio, pero sobre todo en identificar los desplazamientos y recorridos dentro de un mapa.

Además, tiene que ver la actividad física, en donde se aprecian distancias, desplazamientos, recorridos, es decir en donde se reajustan movimientos corporales que tienen relación con las nociones de espacio, por ejemplo, el profesor de educación física que les da indicaciones a los niños, en donde les

presenta ejercicios de desplazamientos y los niños se muestran con dificultades en reconocer la orientación a donde deben dirigirse, o en carreras de triciclos en donde tiene que elegir el camino más corto para llegar a la meta, el saber coordinar sus manos y piernas en determinados ejercicios, etc, el alumno debe tomar decisiones para dar respuesta a estas cuestiones. “El proceso de lateralización y su proyección en el espacio es otro aspecto a tener en cuenta. Dentro de la competencia matemática se incluye la orientación en el espacio, la descripción de itinerarios o la interpretación de planos y mapas”. (Alvarado, 2012: 58).

En el lapso de mi experiencia como educadora y que en este ciclo escolar no ha sido la excepción, estoy convencida de que las nociones de espacio, es algo más que una simple técnica que se aplica, algo más que un conocimiento que se adquiere, es una forma de entender las cosas que se vive, que se siente, que se experimenta y más que nada el desarrollo de nosotros mismos y el de los demás.

Como ya lo he mencionado al inicio del presente trabajo, el grupo que tengo a cargo es de Kinder III y se encuentran entre los 5 y 6 años, a lo largo de la trayectoria de los preescolares somos nosotras las educadoras que estamos a cargo de desarrollar las destrezas y habilidades de nuestros alumnos, por eso también la importancia de un lenguaje adecuado en las nociones de espacio.

Por otra parte, cuando se da alguna consigna a los niños en donde describan o mencionen por donde tienen que pasar para llegar a su domicilio o empleen términos de ubicación aun dando ejemplos, siguen teniendo muchas dificultades para realizarlo.

Igualmente, he observado que se encuentran con dificultad a la hora de determinar las posiciones de los distintos elementos que están en el espacio sin concientizar la ubicación de su propio cuerpo en relación con los objetos que los rodean.

Además, considero que tiene mucho que ver que no he planteado estrategias en las cuales los niños presenten un dominio de las nociones espaciales y pienso que es importante realizar actividades que den lugar al uso de términos como arriba-abajo, cerca-lejos, delante-detrás, a la derecha- a la izquierda, y contraposiciones relativas: encima de- debajo de, a la derecha de- a la izquierda de, más cerca que- más lejos que, delante de- detrás de y se deben desarrollar en la vida diaria de la escuela y en todos los ambientes donde se desarrollen actividades en las que intervenga el propio niño.

El problema que genera nos afecta a todos, no solo a sus compañeros sino a todos los que les rodea, simplemente cuando se hacen honores a la bandera y deben saludar con la mano derecha, levantan la mano que quieren y casi siempre se les dice: -es con la mano derecha- y por ende cambian de mano, pero no porque se hayan dado cuenta que estaban saludando con la izquierda, sino porque llegan a la conclusión de que era la otra mano y muchos de estos ejemplos que los niños hacen sin comprender su desarrollo o cuando jugamos a buscar el tesoro escondido y no entienden las indicaciones del mapa, comienzan a desesperarse, se enojan con el compañero que trata de realizar la indicación, se distraen y total que la actividad puede terminar, pero desafortunadamente sin éxito.

La práctica pedagógica debe ir preferiblemente desde la adquisición de vocabulario correspondiente, que muchas ocasiones sin darnos cuenta les hablamos a los niños de una manera muy coloquial, sin darlos cuenta que los perjudicamos. Por lo anterior, en el salón de clases se manifestaron las causas de mi problema. Cuando iniciamos la sesión de aprendizaje respecto a la ubicación espacial, las orientaciones que establezco considero que no han sido las adecuadas, ya que lo pequeños se muestran confundidos al ejecutar desplazamientos y trayectorias, además, se muestran con dificultad en relación a la *orientación*, (al lado de, debajo de, sobre de, a la izquierda de, a la derecha de), de *proximidad* (cerca de, lejos de) de *interioridad* (dentro de, fuera de) y de *direccionalidad* (hacia, desde, hasta), pero también cuando se expresan en cómo

ven los objetos desde diversos puntos de espaciales, sólo dicen: por allá, a lado, lo más frecuente es arriba y abajo, pero nada más y cabe resaltar que las experiencias que he brindado no han favorecido el uso de un vocabulario apropiado.

Y como efecto o consecuencias, los pequeños se muestran desorientados al ejecutar desplazamientos y trayectorias, se encuentran en conflicto al determinar las posiciones de los distintos elementos en relación a la ubicación espacial y por lo tanto, sin utilizar referencias personales para ubicar lugares y esto conlleva al poco interés por utilizar un vocabulario apropiado.

¿Qué queremos? Favorecer en los alumnos de tercer grado de preescolar, las dificultades que se presentan cuando ejecutan desplazamientos y trayectorias, ¿Para qué? para desarrollar y mejorar las relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos tomando en cuenta sus características (direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad), cómo, diseñando una serie de secuencias didácticas que favorezcan las nociones de espacio en los alumnos.

Por las razones anteriormente mencionadas es que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo fortalecer las nociones de espacio y las dificultades que se presentan en ejecutar desplazamientos y trayectorias, en los niños de tercer grado del Jardín “Kiddieland Preschool”, a través de las fases de aprendizaje del Modelo Van Hiele?

Justificación

La construcción de este proyecto se vincula en el Programa de Estudios 2011, en el cual se enfoca en el campo formativo de Pensamiento Matemático, en el aspecto: forma, espacio y medida, pero es cierto que cuando se realiza alguna actividad física se realizan distancias, trayectorias, dimensiones, volúmenes; se estiman velocidades o intervalos de tiempo o se calculan duraciones; en definitiva se realizan reajustes corporales en función de las variables espacio-temporales. Y

efectivamente, el espacio y el tiempo son conceptos cuantificables, por lo tanto conceptos matemáticos.

Además el proceso de lateralización, (orientación, proximidad, interioridad, direccionalidad), y su proyección en el espacio, es otro aspecto, dentro de la competencia matemática se incluye la orientación en el espacio, la interpretación de planos y mapas. Lo mismo ocurre con la temporalidad y su relación con la expresión corporal a través del trabajo del ritmo, pero dentro de este proyecto de intervención nos enfocaremos solo a orientación-espacial.

1.5. Supuesto de acción y propósitos de la intervención.

Para poder realizar el proyecto de intervención se realiza el siguiente supuesto de acción:

Las nociones de espacio y las dificultades que se presentan en ejecutar desplazamientos y trayectorias en los niños de tercer grado, las fases de aprendizaje del Modelo Van Hiele, son una estrategia que ayudará con el proceso.

Considerando la problemática que se suscita en el aula, se plantean los siguientes propósitos:

Se realizarán proyectos que contribuyan a desarrollar en los niños su capacidad de comprensión de las nociones que implican el reconocimiento de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad.

Se involucrará e informará a los padres de familia, la importancia de las actividades en relación a la ubicación espacial, para así mismo contar con su apoyo.

Se organizará un taller con los docentes, sobre la importancia de la ubicación-espacio en el desarrollo del niño ya que es un referente para poder minorar esta problemática que suele ser común en los preescolares.

Así mismo, invitar al profesor de Educación Física para dar a conocer a los padres de familia, la importancia de las nociones de espacio, brindando estrategias que favorezcan el desarrollo del pequeño.

1.6 Plan de acción

Los primeros años de los niños representa una etapa importante en la vida de todo ser humano, ya que esta representa un proceso de adquisición de los aprendizajes de una manera más rápida y efectiva.

Como docentes, en estos tiempos de basta información en tecnología y ciencia ya no podemos permitirnos seguir trabajando lo mismo cada ciclo escolar, para ello la Investigación-acción, debido a sus grandes cambios nos ayuda a marcar diferencias significativas tanto epistemológicas, como metodológicas pues nos permite tener diferentes enfoques de investigación para diversos temas.

Cada autor maneja diferentes formas de investigación, que implican un diagnóstico, la construcción de planes de acción y una reflexión permanente que permite reorientar o replantear nuevas acciones, pero se tiene un fin común, por ejemplo lo pueden organizar por fases, paradigmas, etapas, ciclos entre otros, más que nada son diferentes alternativas de investigación con la intención de mejorar nuestra práctica educativa, asumen una investigación con una visión real, epistemológica, metodológica y ética que nos ayuda a encaminar nuestro objeto de estudio, cómo se relaciona con el conocimiento, las formas de conocer esa realidad, y permite presentar los descubrimientos que surgen de esa investigación, así como lo señala Colmenares "...permite la expansión del conocimiento y por la otra, genera respuestas concretas a problemáticas que se plantean los investigadores y coinvestigadores cuando deciden abordar una interrogante, temática de interés o situación problemática y desean aportar alguna alternativa de cambio o transformación..." (Colmenares, 2012: 103). Por otra parte, la Investigación-acción también ayuda a desarrollar esos procesos, a orientarnos a conocer que técnicas e instrumentos son acordes para dicho proceso.

Y por lo tanto se está desarrollando el proyecto de Intervención-acción, recuperando la metodología de Investigación-acción que me permite conocer la identificación del problema y una vez identificado se pretende cambiar esta problemática. (Tabla 2).

Tabla 2. Diseño de proyectos pedagógicos

Propósito			
Diseñar proyectos pedagógicos que contribuyan en forma significativa el progreso de las dificultades que presentan los alumnos de preescolar, en las nociones de espacio que implican el reconocimiento de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad, así como la interpretación de mapas y adquirir un lenguaje propio de la ubicación espacial.			
	Acciones a Realizar	Propósitos específicos	Tiempo de realización
Fase I Diagnóstico	El docente requiere conocer el contexto en el que se desenvuelven los alumnos, así como las características del mismo y la organización de las actividades de enseñanza y aprendizaje del método de fases de aprendizaje.	<p>Ejecutar una entrevista a los padres de familia para conocer el contexto en el que se desarrollan los niños de preescolar.</p> <p>Plantear un guión de observación para tener conocimiento de las características que se consideran más importantes en su desarrollo.</p> <p>Realizar una entrevista a los docentes de la escuela para conocer si en su grupo existe este mismo problema.</p> <p>Diseñar un cuestionario a los padres de familia en donde se observe la participación activa con sus hijos y que me permita identificar la problemática.</p>	<p>Primer periodo. Mayo-Julio 2015</p> <p>Segundo periodo. Octubre-Diciembre 2015</p>
Fase II Intervención pedagógica	<p>Docente A través de proyectos pedagógicos que ayuden a desarrollar en los niños su capacidad de comprensión de las nociones que impliquen el reconocimiento de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad, ya que se aspira a contribuir de manera positiva a la solución de esta problemática.</p>	Investigar una metodología para favorecer en los alumnos de tercer grado de preescolar, sus aprendizajes respecto a las nociones de espacio y un taller a los docentes para dar a conocer el proyecto.	Enero-Junio 2017
Vinculación comunitaria y padres de familia	<p>Padres de familia Organizar juegos en donde estén involucrados los padres de familia que tengan que ver con la ubicación espacial.</p> <p>Vinculación con la comunidad Brindar información, sobre la importancia de la ubicación-espacial en el desarrollo del pequeño ya que es un referente para aminorar esta problemática que suele ser común en los preescolares</p>	A través de una plática que será presentada por un profesor de Educación Física, para dar a conocer el problema y realizar un taller con los padres de familia de Kiddieland y así mismo contar con su apoyo.	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 2. LA NOCIÓN ESPACIO EN EL NIÑO PREESCOLAR

2.1. Noción de espacio

La noción de espacio tiene relación con la educación física, ya que ambas tienen que ver con el esquema corporal, primeramente con el yo y posteriormente con otras personas u objetos que estén alrededor ya sea de forma estática o en movimiento, por consiguiente se trata del conocimiento del mundo exterior tomando en referencia al esquema corporal. “Cuando realizamos cualquier actividad física se realizan innumerables cálculos mentales: se aprecian distancias, trayectorias, dimensiones, volúmenes; se estiman velocidades o intervalos de tiempo o se calculan duraciones; en definitiva se realizan reajustes corporales en función de las variables espacio” (Alvarado, 2012: 58) y por lo tanto son conceptos matemáticos ya que son conceptos cuantificables.

El proceso que tiene que ver con la lateralización también, es parte de la matemática y dentro de ésta se incluye la orientación en el espacio, la descripción de direcciones o ya sea la interpretación de planos y mapas. La construcción de nociones de espacio en preescolar está estrechamente ligada a las posibilidades y experiencias que tienen que ver con la manipulación y comparación de materiales de todo tipo, ya sea en forma o en dimensión, además la representación y reproducción de cuerpos, figuras y objetos constituyen un recurso primordial.

Los niños desde muy pequeños, tiene experiencias con las formas de los objetos, como los juguetes, utensilios y de esta manera van construyendo progresivamente las relaciones de las nociones espaciales, a través de sus acciones. “Las nociones matemáticas no se adquieren de una vez y para siempre sino que implican un largo proceso de construcción, un proceso continuo y permanente que abarca toda la vida de la persona. (González, 2008: 12)

Los problemas espaciales que se suscitan en nuestra vida diaria como por ejemplo al no saber estacionar el auto, al no saber orientar a una persona cuando nos pregunta por una dirección, al no saber localizar una calle en un plano, o no saber interpretar un mapa, son algunos de los problemas que nos podemos

enfrentar, sino conducimos de una manera adecuada las nociones de espacio desde temprana edad.

En los diversos estudios realizados por Gesell (1980) y gracias a su observación y descripción de las etapas por las que pasan los niños en relación a la noción de espacio, como por ejemplo: A la edad de 4 años sus conceptos espaciales están poco diferenciados, pues aprende a distinguir su mano derecha y su mano izquierda, y aunque usa cada una ciertas acciones, no alcanza a distinguir las en otras personas, le agrada recorrer el camino en donde vive, incluso conoce el nombre de algunas de las calles por donde vive y la ubicación de puntos específicos como la tienda, el parque, la farmacia, además que puede temer si se dirige por otro camino que no es conocido para llegar a su casa, ya que identifica el camino para llegar a su casa. Y la edad de 5 años, reconoce algunas señales o letreros de ciertos lugares específicos de lugares y llega a dibujar caminos en mapas sencillos.

2.1.1. Evolución de las nociones espaciales

Para la evolución de las nociones espaciales es necesario remitirnos a las investigaciones de Piaget, en donde la idea principalmente era demostrar por medio de estudios psicogenéticos, cómo los conceptos espaciales se van construyendo progresivamente, a partir de las experiencias de desplazamiento del sujeto, en donde se basó en las afirmaciones del autor De Lorenzo que señala "... para un ser completamente inmóvil, no habría espacio, ni geometría" (De Lorenzo, 2002: 12).

Piaget, considera el espacio como una noción que se va elaborando poco a poco a través de la actividad constructiva del sujeto y no como algo dado a "priori". Al igual que el desarrollo de la inteligencia, la evolución de las nociones espaciales atraviesa los mismos estadios, estos son: sensoriomotriz, preoperatorio, de las operaciones concretas y de las operaciones formales.

En el *estadio sensoriomotriz*, de 0 a 2 años, el niño no puede dirigir su vista hacia las cosas que toca, porque para él los espacios no están, aún conectados, por

ejemplo: el chupón no es el mismo cuando está en su boca que cuando está en su mano, en un segundo momento logra tomar el chupón que se ha caído en la cuna, para ponerlo en su boca, en un tercer momento, el pequeño si encuentra bloques en su camino logra apilarlos y comienza a establecer relaciones de arriba y abajo y comienza la noción de proximidad, en síntesis se puede decir que al término de la etapa sensoriomotriz el niño logra:

Darse cuenta del camino a recorrer para ir a buscar un juguete que se encuentra en su cuarto, cuando él está en la cocina o en otro lugar, además evita obstáculos, por ejemplo, si está armando un torre y le piden una cosa que está atrás de ésta, rodea la torre para dar el objeto y no derribarla la torre.

En el *estadio preoperatorio*, de 2 a 7 años, que es el estadio en donde se encuentran los niños de Kinder III que es grupo con el que se está trabajando, los niños tienen la capacidad de representar una cosa por otra por ejemplo, realizar un garabato y decir que es un niño jugando o puede transformar la sala en un consultorio médico usando un sillón como si fuera una camilla o puede imaginar espacios, transformando su habitación en un planeta o un lugar mágico.

Gesell señala que a la edad de 5 años, el niño se preocupa fundamentalmente de lo que está aquí, el pequeño es focal, está interesado en el espacio que él ocupa en forma inmediata. Tiene insuficiente percepción de las relaciones geográficas, pero reconoce algunas señales específicas de lugares y le gusta dibujar caminos en mapas sencillos, además en los alrededores en el que vive le gusta cumplir encargos a la tienda próxima, su interés por lugares más distantes depende de sus asociaciones personales con esos lugares. (Gesell, 1980).

En el *estadio de las operaciones concretas*, de 7 a 12 años, básicamente en esta etapa es lo que al niño le permite comprender la suma, como la inversa de la resta o la multiplicación como inversa de la división.

2.1.2. Evolución del espacio distinguiendo tres tipos de relaciones: topológico, proyectivo y euclidiano.

Siguiendo con la línea de Piaget, en su estudio sobre la evolución del espacio, distingue tres tipos de relaciones: el espacio topológico, el espacio proyectivo y por último el espacio euclidiano.

Dentro del espacio topológico, las relaciones de este espacio tienen en cuenta el espacio dentro de un objeto o de una figura en particular y comprenden las relaciones de proximidad (cerca de, lejos de), separación (se refiere a la habilidad de ver un objeto como un compuesto de partes, por ejemplo, el rompecabezas o armar bloques), de orden (cuando describen la secuencia de algún evento por ejemplo de un cuento o secuencia de objetos o formas en un patrón), cerramiento (dentro de, fuera de) y de continuidad u orientación (al lado de, debajo de, sobre, arriba de, delante de, atrás de, a la izquierda de, a la derecha de).

Lo que pasa con el *espacio proyectivo*, se refiere al estudio del objeto en relación con otros objetos, o sea no es aparte, sino en relación con el punto de vista, el niño debe descentrarse de su propio punto de vista y observar otros posibles resultados, por ejemplo, si le mostramos a un niño un maqueta de alguna plaza, en un primer momento no logra describir que es lo que observa desde diferentes posiciones, sólo lo que él observa desde su posición, en un segundo momento ya logra descentrarse desde su observación y anticipa que lo que él observa y varía de acuerdo a la posición donde se encuentre. (González, 2008).

En resumen las relaciones proyectivas admite la capacidad que tiene el niño para predecir qué aspecto presentará una cosa u objeto para ser visto desde diversos ángulos, por lo tanto el pequeño que aún no se encuentra en esta fase, al dibujar a una persona de perfil, no identifica que es con un solo ojo, realiza el dibujo, pero con dos ojos.

Y el *espacio euclidiano*, aquí el pequeño logra pasar de lo cualitativo a lo cuantitativo, por ejemplo, el niño puede producir la posición exacta de una figura en un dibujo reconociendo las líneas y los ángulos de esa figura. En este momento los pequeños comprenden que las características de los objetos ya sea tamaño,

forma, longitud, volumen, superficie, ángulos, etc., son invariables, cualquiera que sea el desplazamiento que sufra el objeto en el espacio, es decir, un triángulo no deja de ser un triángulo independientemente del lugar o de la posición que ocupa en el espacio, según la opinión de González, “El nivel de construcción espacial alcanzado por un niño no se corresponde estrictamente con determinadas edades cronológicas” (González, 2008: 101).

2.2. El espacio y la geometría

La Geometría tiene mucho que ver con el espacio, se vinculó inicialmente a la búsqueda de respuestas a preguntas relativas al espacio físico, aun cuando responden a problemas espaciales, constituyen conceptualizaciones, por ejemplo, la geometría, como conjunto de saberes de referencia, forma parte de la ciencia desde tres aspectos: como ciencia de las situaciones espaciales, en su vinculación con otros dominios del conocimiento, como lenguaje y modo de representación.

Quaranta cita a Bkouche (2009), este autor señala que se constituyó históricamente alrededor de dos grandes problemáticas: la medida de las magnitudes geométricas (longitudes, superficies, volúmenes) y la representación plana de las situaciones espaciales. La geometría como ciencia, y en realidad toda la matemática, fue fundada por los griegos del período clásico.

Nos encontramos en un desarrollo de la geometría que, partiendo de la modelización del espacio físico, sistematizada a partir del trabajo de Euclides, se desprende progresivamente de ese espacio físico dando lugar a otras geometrías. La demostración de la existencia de otras geometrías posibles puso de manifiesto que esta disciplina, es una creación arbitraria de los seres humanos, no constituyen verdades absolutas, sino derivadas a partir de una serie de afirmaciones consideradas verdaderas, pero que en lugar de ellas, bien podrían haber sido otras.

La enseñanza del espacio y de la Geometría en la Educación Inicial se ocupan de distinguir entre conocimientos espaciales y geométricos Quaranta cita a Berthelot y Salin (2009), dichos autores mencionan, que la denominación de conocimientos

“espacio-geométricos”, son aquellos que surgen del saber geométrico y se utilizan en la modelización de situaciones espaciales. Por ejemplo, los conocimientos utilizados en las mediciones de magnitudes espaciales (longitudes, superficies, volúmenes). A partir de esta distinción entre contenidos espaciales y geométricos, se puede agrupar la enseñanza de la Geometría en la Educación Inicial en los siguientes contenidos.

Conocimientos relativos a la orientación y localización en el espacio, la representación de posiciones y desplazamientos propios y de los objetos con la construcción de sistemas de referencias. Esto implica la producción e interpretación de representaciones gráficas del plano y los conocimientos vinculados a los cambios de puntos de vista.

Conocimientos relativos a las figuras geométricas y cuerpos. La exploración y el análisis de formas geométricas, la observación y la descripción de sus características a partir de las relaciones entre unas y otras, la reproducción, la representación y la construcción de figuras.

Es por eso que surge la necesidad de su conocimiento por medio del dominio de las formas geométricas, estos conocimientos acerca de las formas geométricas, permiten resolver problemas espaciales, por ejemplo, al predecir si un mueble va a pasar o no por una puerta, el reconocimiento de la forma del mueble nos permite tomar decisiones acerca de cómo desplazarla en el espacio, es decir si se tiene que mover o que dirección tomar, etc.

2.2.1. La geometría

La geometría, que etimológicamente significa: medición de la tierra, que surge como una ciencia empírica al servicio del control de las relaciones de los hombres con su espacio circundante. Utilizaba razonamientos por inducción, partía de la experiencia para llegar a la formulación de reglas, o sea de basaba en pruebas experimentales que no lograba la certeza matemática, tan sólo podía alcanzar un determinado grado de confirmación. Los matemáticos adoptaron rápidamente las ideas euclidianas, ya que enseñaban una geometría basada en demostraciones y

deducciones, sin embargo el hombre, para resolver los problemas geométricos que en su entorno se presentan, se basa más en una geometría empírica o práctica, que en una deductiva.

Es así como se producen avances y retrocesos que permiten vincular nuevamente a la geometría euclidiana como único modelo posible del espacio físico y surgen nuevos modelos explicativos.

- Los conocimientos espaciales son anteriores a los conocimientos geométricos, pues el niño comienza a estructurar el espacio espontáneamente desde que nace, en cambio la geometría debe ser enseñada sistemáticamente.
- Los problemas espaciales se relacionan con la resolución de situaciones de la vida cotidiana, mientras que los problemas geométricos se refieren a un espacio representado mediante figuras o dibujos.

Por ejemplo, si una maestra quiere cambiar la distribución de los muebles de su salón, puede probar distintas organizaciones hasta encontrar la que más le satisfaga (resolución empírica o práctica). Y si quiere realizar un plano del escritorio y probar distintas posibilidades hasta encontrar la más acorde (resolución geométrica). (González, 2008).

Para concluir cuando se considera el espacio desde un punto de vista geométrico se está haciendo referencia al estudio de las relaciones espaciales y de las propiedades espaciales abstraídas del mundo concreto de objetos físicos.

2.2.2. Construcción de nociones espaciales y geométricas en el niño.

El análisis de los estudios relacionados con la evolución de las nociones espaciales y geométricas en el niño permite reconocer los saberes que el niño posee para, luego plantear situaciones problemáticas que le posibiliten construir nuevos conocimientos espaciales geométricos.

González, señala que en el estudio de las nociones espaciales se pueden diferenciar dos enfoques: El de las relaciones espaciales fundamentales y el de la cognición ambiental. En el primero se refiere al conocimiento de los conceptos espaciales en abstracto, o sea se trata de la capacidad de pensar espacialmente,

de utilizar el espacio como vehículo para estructural el conocimiento y solucionar problemas, en el segundo enfoque se trata de comprender el conocimiento que el sujeto tiene sobre espacios concretos y específicos, la casa, el colegio, el barrio, etc., o sea estudia cómo construye el sujeto el conocimiento del espacio en el cual se mueve, su entorno.

Son dos tipos de estudios distintos, pues los estudios de las relaciones espaciales fundamentales se realizan en situaciones artificiales de laboratorio mientras que los estudios del conocimiento ambiental se realizan sobre ambientes reales. En los ambientes del mundo real el observador es parte interactiva del ambiente y no un observador pasivo del objeto-estímulo, el medio envuelve al sujeto y puede verse desde múltiples puntos de vista a medida que se va explorando.

2.3. El estudio de la cognición ambiental

En el estudio de la cognición ambiental, también se conoce como conocimiento ambiental y se refiere al conocimiento que el niño va construyendo de espacios concretos y específicos que hay en su entorno y dentro de la cognición ambiental, las representaciones espaciales que el niño construye se designan mapas cognitivos. Downs y Stea citado en González, mencionan que:

“...el mapa cognitivo es un constructo que abarca aquellos procesos que hacen posible a la gente adquirir, codificar, almacenar, recordar y manipular la información acerca de la naturaleza de su ambiente espacial.

Esta información se refiere a los atributos y localizaciones relativas de la gente y los objetos del ambiente y es un componente esencial en los procesos adaptativos de la toma de decisión espacial” (González, 2008: 102).

Por lo que se puede decir que los mapas cognitivos son los procesos por medio de los cuales los niños o las personas manejan la información que procede de su alrededor. Dentro de estos mapas cognitivos, hay tres tipos de elementos que se van adquiriendo sucesivamente y estos son: las señales o letreros, las rutas y configuraciones.

Dentro de las señales, se consideran básicos ya que se destacan por ser visuales y funcionales, pues son elementos que llaman la atención o que se pueden percibir fácilmente y por tal motivo las personas pueden coordinar sus acciones y se toma una decisión. (González, 2008).

Claro que para algunas personas pueden ser diferentes, dependerá del lugar donde se encuentre o del tipo de señalamientos.

En las rutas por ejemplo, son las rutinas que permiten de una señal a otra movernos, si la secuencia de una señal a otra que percibimos al recorrer en cierto rumbo, no coincide con nuestras expectativas sobre el recorrido que estamos realizando, nos da la sensación de que estamos perdidos.

Suponiendo que tenemos una representación de la ruta y de las señales que hacemos en el recorrido de la casa a la escuela y si una de estas señales o un negocio cerro y de repente nos encontramos con otro tipo de letrero, tenemos la sensación de estar perdidos.

Esto quiere decir, que las personas primero reconocemos las rutas y luego las reconstruimos, por ejemplo si nos dirigimos desde nuestra casa a alguna plaza, al realizar el recorrido identificamos o reconocemos una ruta y dentro de esta hay señalamientos, posteriormente podemos decir a otra persona ese trayecto recordando el recorrido y las señales.

Y en las configuraciones, son representaciones que abarcan coordinada y simultáneamente suficiente información espacial del entorno, es decir si identificamos en nuestra comunidad como señales a la plaza, el supermercado, la iglesia, avenidas principales, podemos establecer rutas que se conectan y que conectan a las señales entre sí, y esto es una configuración.

Por ejemplo, en los planos de la Ciudad de México que viene siendo la guía roji, es un claro ejemplo de gráficos de configuraciones.

Dentro de los mapas cognitivos de los niños muestran progresión cuando, sus representaciones van desde que aparecen señales aisladas, cuando sus

representaciones aparecen conexiones entre algunos elementos que vienen siendo las rutas o cuando sus representaciones en donde todos los puntos están conectados entre sí son configuraciones.

2.3.1. Sistemas de referencias egocéntrico, coordinado parcialmente en grupos fijos y coordinado abstractamente e integrado jerárquicamente.

Un sistema de referencia permite a la persona orientarse de manera sistemática dentro de su entorno, además permite un análisis cualitativo del proceso de construcción de la representación espacial y una visión más sintetizada y eficiente del problema, Caballero señala que:

“Se ocupa de cómo representa el niño y de qué tipo de información utiliza como punto de referencia para organizar entorno a él el resto de la información espacial que posee. Los sistemas de referencia son aquellos lugares del hábitat que tienen mayor saliencia cognitiva. Y sirven al niño de guía para orientarse de manera sistemática dentro de su entorno” (Caballero, 2002: 57).

Se debe de tener en cuenta el conocimiento que la persona tiene del espacio, de la actividad que realiza en ese espacio, del uso que hace de ese espacio y de los sentimientos que experimenta en relación a ese entorno.

De acuerdo con Piaget, en el *sistema de referencia egocéntrico*, el niño en un primer momento es egocéntrico, ya que se orientación es geográfica está centrada en la propia acción y se orienta en el ambiente físico, utilizando ejes y planos que define con respecto a su cuerpo, representa las rutas más frecuentes o las más próximas o lo que le es familiar. Por lo tanto realiza mapas concretos y egocéntricos, que están ligados a una o dos experiencias concretas e importantes, tienen relaciones topológicas, pero no relaciones proyectivas ni euclidianas.

Sistemas de referencia coordinado parcialmente en grupos fijos, aquí el niño supera las limitaciones de un sistema egocéntrico, construye nociones relacionadas con distancias y direcciones, puede orientarse en relación a elementos fijos de su alrededor, no únicamente en relación a sí mismo.

Sistema de referencia coordinado abstractamente e integrado jerárquicamente, en este momento el niño pasa de un sistema fijo de referencia a uno objetivo en el cual se relacionan todos los grupos de elementos hasta dar lugar a un punto que contenga todos los elementos del entorno relacionados entre sí. González señala que teniendo en cuenta los estudios de Piaget, se puede decir que el niño al alcanzar el período de las operaciones concretas (7 a 12 años), comienza a utilizar un sistema de referencia bidimensional coordinado, que es en la adolescencia, por ello es importante asegurar un adecuado desarrollo para evitar posibles problemas que puedan afectar en nuestra representación espacial.

2.3.2. Las fases del Modelo de Van Hiele

El modelo de Van Hiele surgió para resolver las dificultades que presentaban algunos estudiantes en el aprendizaje de las nociones geométricas

Surge en 1957, a través de un estudio realizado por el matrimonio Van Hiele, formado por Pierre y Dina, se tiene en consideración que se parte de que un alumno solo podrá comprender realmente aquellas cuestiones de las matemáticas que el docente le presente conforme a su nivel de razonamiento, además precisa que el maestro no debe enseñar ningún contenido matemático superior a su nivel cognitivo, pues el pequeño no está apto para ello y se debe esperar a que lo adquiera. Sugiere que el aprendizaje es un proceso que va desde las formas intuitivas iniciales del pensamiento, hasta las formas deductivas finales que corresponden a niveles escolares superiores. Los niveles se clasifican en:

Nivel 1 Reconocimiento visual.- Las figuras son juzgadas por su apariencia.

Nivel 2 Análisis.- Las figuras son mensajeros de sus propiedades

Nivel 3 Clasificación.-Las propiedades son ordenadas lógicamente.

Nivel 4 Deducción.- La geometría es entendida como un sistema axiomático.

Nivel 5 Rigor.- La naturaleza de la lógica formal, en la cual los sistemas axiomáticos son estudiados. (Zambrano, 2006: 30).

Dentro del Modelo Van Hiele, Usiskin (1991), citado por Zambrano, sostiene que su teoría tiene una propiedad que establece que la transición de un nivel al siguiente no es proceso natural y por consiguiente se da bajo la influencia de una estrategia-aprendizaje, que comprende una secuencia de cinco fases de aprendizaje que a continuación se refieren.

Primera Fase: Información. El propósito de la actividad a realizar es que el docente conozca los conocimientos que los alumnos poseen del tópico a tratar y que los alumnos sepan qué dirección se dará al estudio a realizar.

Segunda Fase: Orientación Dirigida. El propósito es guiar a los estudiantes a través de la diferenciación de nuevas estructuras basadas en aquellas observadas en la primera fase.

Tercera Fase: Explicitación. Su finalidad es que los estudiantes sean conscientes de las características y propiedades aprendidas anteriormente y que consoliden el vocabulario propio del nivel. En esta fase es fundamental el diálogo entre los estudiantes, con intervenciones del docente cuando sea necesario.

Cuarta Fase: Orientación Libre. Los alumnos deberán utilizar los conocimientos adquiridos para resolver actividades y problemas diferentes de los anteriores, y generalmente, más complejos.

Quinta Fase: Integración. Los niños examinan y recapitulan en esta fase lo que han aprendido, con el objetivo de formarse un panorama general del nuevo conjunto de objetos y relaciones construidas.

El modelo de Van Hiele, se puede deducir también un conjunto de principios de procedimiento, entendidos como normas dirigidas al profesor indicándole actitudes en su trabajo.

CAPÍTULO 3. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA: PLAN DE MEJORA EDUCATIVA

3.1. Vinculación pedagógica con el problema pedagógico

El programa de Educación Preescolar 2011 que se trabaja hoy en día en los preescolares, debemos de tener muy en cuenta las educadoras el grado que atendemos ya que uno de sus propósitos es que los niños tengan avances significativos y dependerá mucho de las docentes en diseñar actividades con distintos grados de dificultad y la gradualidad con que se trabaja, ya que también nos menciona el programa que es flexible y abierto y esto significa que se deben diseñar situaciones beneficiosas para promover las competencias, así mismo el logro de los aprendizajes esperados.

Al realizar las planeaciones no siempre me han resultado eficaces, aunque siempre tomo en cuenta las competencias y los aprendizajes esperados, para organizar el trabajo, además de prever los recursos didácticos, pues son indispensables en la sesiones de aprendizaje y posteriormente realizar la evaluación, ya que me permite ver la situación real en que se encuentran los alumnos.

Es importante resaltar que la educadora tiene un importante papel en el desarrollo de las competencias de los niños, por tanto es indispensable que conozca el programa, que atienda desafíos que se presentan durante la sesión de aprendizaje, saber orientar, precisar, y canalizar esos intereses a lo que es formativamente importante y al tiempo realizar actividades relevantes que despierten el interés, curiosidad y se propicie la disposición del alumno por aprender, pero esto no funciona o no sería relevante si antes la docente no reflexiona sobre su práctica, sobre los intereses de los niños, conocer sus características, sus procesos de aprendizaje y lo que esto conlleva.

Así mismo, hoy en día se reconoce que los alumnos tienen un papel relevante entre iguales en el aprendizaje, respecto a esto se señalan dos nociones, la primera: *los procesos mentales* que es el producto del intercambio y de la relación

con otros y *el desarrollo* como un proceso en el cual los alumnos participan activamente en un mundo social en que se desenvuelven y estos están llenos de significados que son definidos por su cultura. (PEP 2011). Cuando los niños se enfrentan ante situaciones que les imponen retos y que colaboren entre sí, conversen, busquen, y que prueban distintos procedimientos y además tomen decisiones, están poniendo en práctica la reflexión, el dialogo y la argumentación, pues estas son capacidades que contribuyen al desarrollo cognitivo.

El Programa de Educación Preescolar, expresa los logros que se espera tengan los alumnos como resultado de que cursen los tres grados que son los que constituyen este nivel educativo. Y se organiza en seis campos formativos que así se denominan porque en sus planteamientos se destacan la interacción entre el aprendizaje y el desarrollo, también por la intervención docente que son las que constituyen experiencias significativas en el aprendizaje de los pequeños.

También los campos formativos permiten facilitar a la docente intenciones educativas claras, además éstos incluyen aspectos.

De *Lenguaje y comunicación*, sus aspectos son, oral y escrito, de *Pensamiento Matemático*, sus aspectos son número y forma, espacio y medida. *Exploración Conocimiento del mundo*, sus aspectos, cultura y vida social y mundo natural. *Desarrollo físico y salud*, con sus aspectos, coordinación, fuerza y equilibrio y promoción de la salud. *Desarrollo personal y social* sus aspectos, identidad personal y relaciones interpersonales. *Expresión y apreciación artística* con sus aspectos, expresión y apreciación de la música, expresión y apreciación de la danza, expresión y apreciación de la visual y por último expresión y apreciación teatral.

Dicho programa define a las competencias para la vida, el perfil de egreso, los Estándares Curriculares y los aprendizajes esperados, constituyen el trayecto formativo de los estudiantes, y propone contribuir a la formación del ciudadano democrático, crítico y creativo, además permite una formación que favorece a la construcción de la identidad personal y nacional de los alumnos, así mismo la

dimensión global refiere al desarrollo de competencias que forman al ser universal para hacerlo competitivo como ciudadano del mundo, responsable y activo, capaz de aprovechar los avances tecnológicos y aprender a lo largo de su vida.

Una competencia es la que corresponde a los aspectos en que se organiza cada campo formativo, y los aprendizajes son los que definen lo que se espera de cada alumno en términos de saber, saber hacer y saber ser; son los que dan concreción al trabajo docente, al hacer constatable lo que los alumnos logran, y constituyen un referente para la planificación y la evaluación en el aula y así, ir graduando progresivamente las competencias que los alumnos deben alcanzar para acceder a conocimientos cada vez más complejos, son una guía para la observación y la evaluación formativa de los alumnos.

Para este proyecto de intervención se trabajará en el campo formativo de *Pensamiento Matemático*, en el aspecto *forma, espacio y medida* ya que, implica un proceso en el que los alumnos vivan experiencias en la escuela a temprana edad en relación a la ubicación espacial, a través de proyectos pedagógicos y así poder favorecer el campo que se está trabajando. El PEP, señala:

“Las experiencias tempranas de exploración del entorno les permite situarse mediante sus sentidos y movimientos; conforme crecen aprenden a desplazarse a cierta velocidad sorteando los obstáculos con eficacia y paulatinamente, se van formando una representación mental más organizada y objetiva del espacio en el que se desenvuelven”. (PEP 2011 P: 53).

3.2. Proyecto pedagógico de aula: Fundamentación y diseño

El proceso de enseñanza sabemos que ha tenido grandes evoluciones una de ellas, es el papel que juega el docente, ya que debe considerarse como progresivo y siempre en constante cambio, así mismo conducir el aprendizaje de nuestros alumnos y que se adueñen del mundo y de ellos mismos, también es cierto que no hay una receta específica que se pueda seguir y a todos nos ayude por igual, pero

existen proyectos que favorecen un trabajo con retos, en donde los estudiantes, plantean, implementen y evalúen proyectos sobre todo que les ayude en el mundo real en el que viven y no solo en clase y ahí se quedó.

Ahora para conducir ese aprendizaje en nuestros alumnos, es importante tener en cuenta, una metodología que ofrezcan aspectos que sean de interés y de utilidad para comprender los procesos de planear y de conocer el desarrollo de esos proyectos, existen varias metodologías solo es necesario saber cual nos ayudaría más a favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

En este caso para fortalecer las nociones de espacio y las dificultades que se presentan en ejecutar desplazamientos y trayectorias, en los niños de tercer grado las fases de aprendizaje del Modelo Van Hiele, son una estrategia que favorece el proceso del pequeño mediante la organización de las actividades de enseñanza y aprendizaje ya que este Modelo se refiere al razonamiento y aprendizaje de las matemáticas en general.

El Modelo de Van Hiele está organizado primeramente por niveles de razonamiento que nos orientan acerca de cómo secuenciar y organizar el currículo geométrico de una forma global y por otra parte el objetivo de las *Fases de Aprendizaje* es favorecer el desplazamiento del alumno a un nivel prontamente superior mediante la organización de las actividades de enseñanza-aprendizaje.

La organización de las actividades de enseñanza a través de las fases de aprendizaje del Modelo Van Hiele, comprende una secuencia precisa de cinco fases, resumidos a continuación:

Primera Fase: Información. Su finalidad es la obtención de información recíproca profesor-alumno. El propósito de la actividad a realizar es que el docente conozca los conocimientos que los alumnos poseen del tópico a tratar y que los alumnos sepan qué dirección se dará al estudio a realizar, los tipos de problemas que se vayan a resolver, los métodos y materiales que utilizarán, etc.

Segunda Fase: Orientación Dirigida. Aquí los alumnos exploran el tema a estudiar utilizando los materiales que el profesor secuencía cuidadosamente esta

fase se considera como fundamental, ya que en ella se construyen los elementos básicos de la red de relaciones del nivel correspondiente y si las actividades se seleccionan cuidadosamente, constituyen la base adecuada del pensamiento del nivel superior. El propósito es guiar a los estudiantes a través de la diferenciación de nuevas estructuras basadas en aquellas observadas en la primera fase.

Tercera Fase: Explicitación. Su finalidad es que los estudiantes sean conscientes de las características y propiedades aprendidas anteriormente y que consoliden el vocabulario propio del nivel. En esta fase es fundamental el diálogo entre los estudiantes, con intervenciones del docente cuando sea necesario.

Es una discusión entre pares que enriquecerá claramente el conocimiento de cada pequeño, ya que los obliga a organizar sus ideas y expresarlas con firmeza, Van Hiele establece el sentido real al éxito de esta fase.

Cuarta Fase: Orientación Libre. En esta fase se debe producir el fortalecimiento del aprendizaje realizado en las fases anteriores. Los alumnos deberán utilizar los conocimientos adquiridos para resolver actividades y problemas diferentes de los anteriores, y generalmente, más complejos.

Quinta Fase: Integración. Los niños examinan y recapitulan en esta fase lo que han aprendido, con el objetivo de formarse un panorama general del nuevo conjunto de objetos y relaciones construidas. Así mismo el docente puede contribuir a realizar esta síntesis, pero sin agregar nada nuevo.

El modelo de Van Hiele, se puede deducir también un conjunto de principios de procedimiento, entendidos como normas dirigidas al profesor indicándole actitudes en su trabajo. (Zambrano 2006).

Así mismo este Modelo está integrado en el diseño de los proyectos pedagógicos de aula, dichos proyectos involucran el tratamiento de un tema en particular, lo que exigió un proceso de investigación, tal como lo menciona Arciniegas (2007) en la Metodología para la planificación de proyectos.

En la Tabla 3, permite al docente transitar de manera adecuada todo el proceso de planificación, las nociones a trabajar en cada proyecto, el nombre de cada uno de ellos y el tiempo estimado para cada proyecto.

Tabla 3. Presentación del nombre de los proyectos

ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE		
Nombre de los proyectos	Noción a desarrollar	Tiempo de realización
Proyecto 1 “Reconociendo mi espacio”	Esquema corporal. Reconocimiento del propio cuerpo y en relación con los demás. Nociones topológicas (proximidad, orientación, interioridad y direccionalidad).	Febrero/Marzo
Proyecto 2 “Construyendo formas que hay en el entorno”	Geometría Geometría Figuras geométricas Comparación Observación Lenguaje convencional	Abril/Mayo
Proyecto 3 “Diseño y representación de recorridos y trayectorias a través de mapas y croquis”	Diseños, trayectos, mapas. Diseños de mapas y croquis Representación de recorridos, laberintos y trayectorias Nociones topológicas Lenguaje convencional	Junio/Julio

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente formato tabla 4, se realizó con la finalidad de comprender de una forma más clara, de la noción o nociones que se van a trabajar con su breve descripción, la justificación y utilidad, además de señalar los intereses de los alumnos por el cual se realizó dicho proyecto, la información histórica y al finalizar un breve comentario de la investigación documental sobre el tema seleccionado, cabe destacar que este formato se verá reflejado en cada uno de los proyectos.

Tabla 4. Diseño de los proyectos: Planeación de las sesiones en que se va a desarrollar el proyecto.

PRIMER PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA: FUNDAMENTACIÓN Y DISEÑO	
DISEÑO DE PROYECTOS: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA	
NOMBRE DE LOS PROYECTOS	
DESCRIPCIÓN	
JUSTIFICACIÓN Y UTILIDAD	
a) En cuanto a los intereses y potencialidades de los niños	b) En cuanto a la propia temática seleccionada
INFORMACIÓN HISTÓRICA	
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL SOBRE EL TEMA SELECCIONADO	

Fuente: Elaboración propia

El siguiente formato, es el diseño para lo cual se van a realizar las sesiones de las planeaciones, en donde cada sesión consta de cinco actividades haciendo un total de 25 actividades de un solo proyecto. En la realización de los proyectos se tuvo la necesidad de establecer con base en el Programa de Educación Preescolar, la competencia con la que se trabajará, sus aprendizajes esperados y para ello se desarrollaron actividades que fortalecerán su aprendizaje. Tabla 5

Tabla 5. Formato de las planeaciones a trabajar.

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
Número de sesión y el nombre del mismo						
Campo formativo	Competencia	Objetivos		Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar	
					Act.	
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
	N°			N°	Recursos materiales diversos	

Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestra el formato en la tabla 6, de la escala estimativa, que se trabajará para la evaluación de cada uno de los proyectos, por lo tanto estará presente al finalizar cada sesión, lo que conlleva a que se refleje cinco ocasiones en cada proyecto.

Tabla 6. Formato de las evaluaciones por medio de la Escala Estimativa

PROYECTO Y EL NÚMERO Sesión y Nombre del proyecto			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi Nunca

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7, que a continuación refiero, se trata de la rúbrica que es el que me indica y me da la pauta para la valuación de cada uno de los proyectos a realizar, por lo tanto sólo se refleja en tres ocasiones.

Tabla 7. Rúbrica para evaluar cada uno de los proyectos.

RÚBRICA DEL PROYECTO Y EL NÚMERO El nombre del proyecto				
Criterios	Satisfactorio 3	Suficiente 2	Insuficiente 1	Total Puntos

Fuente: Elaboración propia

3.3 Evaluación de los aprendizajes seleccionados

Actualmente, el tema de la evaluación es muy importante rescatarlo en la educación, ya que implica la comprobación de lo que los alumnos aprendieron y cómo lo aprendieron, lo que nosotros como docentes enseñamos y cómo transmitimos esa enseñanza, los contenidos y si tenemos alguna estrategia, básicamente está orientada para mejorar el aprendizaje, por eso debemos conocer qué es evaluar desde el enfoque formativo.

Evaluar los aprendizajes de los alumnos, ayuda a atender con precisión los aspectos de la enseñanza y el aprendizaje y sobre todo que sea oportuna para el niño. Es importante señalar que cada maestro y escuela elige las estrategias, las técnicas y los instrumentos más acordes en función de las necesidades del grupo o las características del contexto, sin embargo se debe tener en cuenta lo señalado en el Programa de Educación Preescolar (PEP), que bien es cierto que no se le dedica el tiempo necesario en las evaluaciones, pero para transformar esta situación se requiere de que cada docente utilice las estrategias y los instrumentos adecuados y necesarios para favorecer el aprendizaje de sus alumnos.

En el plan de estudios, define la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, como "...el proceso que permite obtener evidencias, elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros de aprendizaje de los alumnos a lo largo de su formación; por tanto, es parte constitutiva de la enseñanza y del aprendizaje" (Plan de estudios 2011, P: 31).

Por lo tanto, al ser un proceso de buscar información para tomar ciertas decisiones, requiere de técnicas e instrumentos para recolectar información, con el objeto de adquirir evidencias y dar el seguimiento oportuno a los aprendizajes de los pequeños de forma continua, por eso es importante entender que ocurre en el proceso ya que este, es más importante que el resultado, además se convierte en un elemento de reflexión.

En el PEP 2011, señalan tres momentos de evaluación la inicial, intermedia o de proceso y la final, que a su vez coinciden con los tipos de evaluación, diagnóstica, formativa y sumativa, la primera es a través de un proceso que se realiza al inicio de ciclo escolar, con la intención de explorar los conocimientos previos que poseen los alumnos, la evaluación formativa se realiza para valorar el avance en los aprendizajes, más que nada es saber si se está realizando la planificación de acuerdo con lo planeado y las modalidades de evaluación formativa que se llevan a cabo para regular el proceso de enseñanza aprendizaje son: interactiva, retroactiva y proactiva. Y por último la sumativa que es la recolecta de información acerca de los resultados de los niños, así como los procesos, las estrategias y por lo tanto lo que permitió los resultados.

La evaluación de los aprendizajes que se llevará a cabo en el Proyecto Pedagógico de Aula, es el del enfoque formativo que permite realizar un trabajo eficiente en el que se incorpora la toma de decisiones con base en el juicio del docente y a través del contacto diario con los niños y de las evidencias recolectadas.

En el cuadernillo 1 del “El enfoque formativo de la evaluación” señala que el Modelo de Sadler y que enriquece Sheppard, se sustenta en que los maestros no sólo se respondan las preguntas de los pequeños, sino que haya claridad en nosotros como profesores, por ejemplo; ¿Qué quiero que aprendan mis alumnos?, ¿Cómo lo voy a lograr?, plantea que “Debe existir claridad por parte del docente y los alumnos respecto a los aprendizajes esperados, los criterios para valorar el del alumno, y el reconocimiento por parte del docente y los alumnos de los aprendizajes con que cuentan”. (Cuadernillo 1, P: 37).

Además también señalan que es de gran ayuda retroalimentar el trabajo de nuestros alumnos para mejorar las dificultades detectadas en el aprendizaje y así ofrecer elementos necesarios para que los pequeños sean capaces de supervisar su propio progreso.

Para conocer el nivel de desempeño de mis alumnos, es necesario sistematizar las acciones de evaluación y aprender a identificar las situaciones o retos que se vayan presentando durante el proceso y que pueden generar dificultad en el aprendizaje de los niños, además favorece en ellos la reflexión de su proceso de aprendizaje para corregir errores e incrementar aciertos, también el fortalecimiento de actitudes críticas ante su proceso de aprendizaje, o sea aprender a autoevaluarse, responsabilizarse y comprometerse con su propio aprendizaje.

Se pretende evaluar con la escala estimativa ya que presenta varios indicadores, y me permite observar el desempeño de los alumnos y la rúbrica me permite describir el grado en el cual los alumnos están ejecutando el proceso del proyecto y está relacionada con la evaluación del desempeño.

CAPÍTULO 4. SISTEMATIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DEL PROYECTO DE INTRVENCIÓN

4.1. Sensibilización a los padres de familia y docentes y sistematización del primer proyecto “Reconociendo mi espacio”

El objetivo de la sensibilización es involucrar a los padres de familia y a los integrantes de la comunidad escolar, para dar a conocer el proyecto que fortalecerá a los alumnos del jardín de niños “Kiddieland Preschool”, de lo que implica las nociones de espacio en el niño preescolar y en su formación educativa escolar, pues es un proceso que se necesita trabajar desde pequeños para no tener alguna complicación cuando sean adultos en relación a la ubicación espacial.

En ocasiones puede surgir que nos pregunten por una dirección y no sabemos cómo orientar a la persona, ya que las nociones de espacio implica las relaciones topológicas (direccionalidad, orientación, proximidad, interioridad) desplazamientos, trayectorias, tener un lenguaje adecuado a la ubicación, etc., Es importante que se involucren y hagan saber sus opiniones al respecto y sobre todo su apoyo, para esto se realizó una planeación tanto para padres como docentes, de tal manera que se tocarán todos los puntos en beneficio y buen desarrollo de los niños.

A los padres de familia se citó en una junta académica por lo que la mayoría de ellos asistió sin mayor problema y a los docentes fue necesario pedir permiso a Dirección Técnica para que se diera un espacio en la Junta de Consejo Técnico. A continuación se dan a conocer las planeaciones que se realizaron. Tabla 8

Tabla 8. Planeación a los padres de familia

Padres de familia			
Fecha	Objetivo	Actividades a desarrollar	Recursos
20 de Febrero	Sensibilizar a los padres de familia sobre la importancia que tienen las nociones de espacio en los niños de preescolar	<p>Bienvenida a los padres de familia y una breve explicación de la junta.</p> <p>Iniciar con el juego “Busco mi pareja”, se trabaja por pareja, en donde uno de los integrantes se venda los ojos y el otro a un tipo de sonido (previamente acordado) tendrá que localizarlo.</p> <p>El juego del “Nudo”, los papás se juntan con las manos en alto y tomarán las manos de la persona que se encuentre primero, posteriormente tendrán que desenredarse, un guía les dará las orientaciones para que los demás puedan saber cómo desenredarse.</p> <p>Otra dinámica “El mundo del revés”, similar a simón dice, pero las indicaciones que se mencionen tienen que realizar lo contrario, ejemplo: ...sentarse en la silla, los papás se quedarán de pie, caminar a la derecha, se tendrán que ir a la izquierda, etc.</p> <p>Por parejas se juega, “Coordinación” con las palmas de sus manos, cantando: <i>Por arriba, por abajo, por un lado, por el otro, todos juntos todos juntos volveremos a empezar</i>, y cada vez será más rápido para que sea más complejo el juego, se sale el que se equivoque. Hasta que quede una sola pareja.</p> <p>Se trabajará por parejas, en la búsqueda de un tesoro por medio de un mapa y con los ojos vendados, solo atenderá indicaciones de su pareja, a tres equipos con distintas rutas, pero con igual destino.</p> <p>Se mostrará la presentación del proyecto y pedir apoyo en casa con sus hijos respecto al tema.</p> <p>Para finalizar, darán su opinión del mismo y se pedirá sus sugerencias o aportaciones del proyecto</p>	<p>Paliacates para vendar los ojos.</p> <p>Objetos que se encuentren en el mismo salón.</p> <p>Una moneda de chocolate (el tesoro).</p> <p>Mapas para buscar el tesoro.</p> <p>Presentación en hojas bond</p>

Fuente: Elaboración propia

Relato de la junta con los padres de familia

Para la fase de sensibilización con los padres de familia, se inició con una breve explicación de lo que implica las nociones de espacio en el niño preescolar, al principio se mostraron con poco interés (Ver figura 22).

Figura 22. Junta con los Padres de familia



Fuente: Elaboración propia

Conforme se fueron presentando las dinámicas más que nada para que vivieran la experiencia de lo que se estaba hablando, fueron mostrando participación e interés sobre el tema, en el juego de “busco mi pareja” a cuatro parejas se les dificultó encontrar a su pareja, pues comentaron que la misma no supo dirigirlos, se trataba de que un integrante dirigía al otro con una palmada, pero aquí lo interesante era que todos los equipos lo tenían que hacer al mismo tiempo y hubo quien se confundía con el sonido y era lo difícil, pero a la segunda vuelta ya ponían más atención a las indicaciones de su pareja y al sonido y fue más rápido encontrar a su pareja.

En el juego de los nudos no se pudo hacer con todos los padres se tuvo que realizar sólo con seis padres de familia, porque eran muchos y no se podía, conforme iba pasando el tiempo se dieron cuenta que era necesario tomar en cuenta las indicaciones de la persona, porque al principio intentaron desenredarse solos y no pudieron, hasta que siguieron indicaciones lo lograron, hubo comentarios favorecedores de las dinámicas, posteriormente más de la mitad de los padres de familia se equivocaban en el juego del “mundo del revés”,

comentaron que estaban más preocupados por actuar rápido y seguir mis movimientos que pensar en lo contrario de la acción y en general siempre hubo alguien que se le dificultó en las dinámicas.

En el juego de coordinación con las palmas, algunas mamás comentaron que ese juego lo realizaban cuando eran niñas y que actualmente ya no se veían ese tipo de juegos que resultaban benéficos para los niños, y efectivamente las mamás resultaron más capaces que los padres. (Ver figura 23)

Figura 23. Realizando un ejercicio de coordinación



Fuente: Elaboración propia

Cuando se llegó al punto de la búsqueda del tesoro los padres de familia se encontraban más involucrados y con mayor participación en las actividades que ponían más atención a las dinámicas, por lo que encontraron muy rápido el tesoro los tres equipos.

Al finalizar las dinámicas se dio a conocer el proyecto a trabajar con el grupo y realizaban un comentario favorecedor, pues ya se encontraban más involucrados con el tema, al pedir sus sugerencias o sus opiniones y su apoyo, un papá expreso que regularmente con su familia no tienen la forma adecuada de orientar a sus hijos en cuanto a direccionalidad, que es más práctico solo mencionar arriba o debajo de, pero no dirigirlo con respecto a su propio cuerpo, como: a tu derecha o viceversa, o la tabla cuadrada que se encuentra sobre la mesa redonda, por mencionar algún ejemplo, llegando a la conclusión de manifestar su apoyo en casa.

Otro papá sugirió que podíamos realizar una maqueta en pequeño de la colonia, para que los pequeños tuvieran una mejor comprensión del tema, para lo cual estuvieron de acuerdo en realizarla entre todos y posteriormente les avisaba de lo que íbamos a necesitar, para lo cual considero que fue muy enriquecedora la junta, logrando así la sensibilización y el compromiso con los padres de familia. En la tabla 9 se refleja el diseño de la planeación a docentes del jardín de niños.

Tabla 9. Planeación a docentes de Kiddieland

Docentes			
Fecha	Objetivo	Actividades a desarrollar	Recursos
24 de Febrero (Junta de Consejo Técnico)	Mostrar a los docentes y directivo sobre la importancia que tienen las nociones de espacio en los niños de preescolar, y sobre todo trabajar en conjunto para un bien común.	<p>Bienvenida a los docentes y directivo y una breve explicación del motivo de la junta.</p> <p>Iniciar con cuestionamientos sobre si han tenido esta problemática con su grupo y de qué manera la han abordado.</p> <p>Realizaremos una dinámica de coordinación con diferentes movimientos cada vez más complejos y más rápidos.</p> <p>Se trabajará por parejas, en la búsqueda de un tesoro por medio de un mapa y con los ojos vendados, solo atenderá indicaciones de su pareja, a dos equipos con distintas rutas, pero con igual destino.</p> <p>Mostrar la presentación del proyecto en hojas bond.</p> <p>Lluvia de ideas sobre cómo podemos solucionarlo en los grupos que se presenta este problema.</p> <p>Dar su opinión, sugerencias, puntos de vista.</p> <p>Anotar los acuerdos y a lo que nos comprometemos respecto al tema.</p>	<p>Una paleta payaso (el tesoro).</p> <p>Mapas para buscar el tesoro.</p> <p>Presentación en hojas bond.</p>

Fuente: Elaboración propia

Relato con las docentes en la Junta de Consejo Técnico

Al principio no fue fácil pues no sabían de qué se trataba y pensaron que solo se perdería el tiempo pero se presentó el proyecto a las maestras, y comentaron que efectivamente es una problemática que han notado dentro de su aula y no solo de este ciclo escolar, sino de ciclos anteriores que no habían notado la relevancia del

mismo, por lo que se dieron cuenta de que si era importante la reunión que se había llevado a cabo. (Ver figura 24).

Figura 24. Junta con las maestras



Fuente: Elaboración propia

En las dinámicas les parecieron importantes y señalaron que las iban a llevar a cabo con sus alumnos y aportaron otras estrategias que ellas han implementado en su aula.

Hubo una dinámica en donde tenían que buscar un tesoro con indicaciones de una compañera, pero la que debía encontrarlo tenía que tener los ojos vendados, sin embargo a diferencia de los padres de familia fue más fácil para ellas, comentando que con sus alumnos no lo habían trabajado con los ojos vendados, pero que lo trabajarían de esa manera (Ver figura 25).

Figura 25. Buscando el tesoro con indicaciones de otra compañera



Fuente: Elaboración propia

Se anotó las sugerencias u opiniones que tuvieron al respecto de la junta y sus puntos de vista y la directora mencionó que se deben de realizar más juntas de consejo como este tipo de problemática y de exponerla a las demás, para lo cual se llegó al acuerdo de que en cada junta a otra maestra le tocará exponer alguna problemática que vea en sus alumnos y así sucesivamente, con la finalidad de mejorar la calidad de aprendizaje de nuestros alumnos.

Sistematización de la experiencia pedagógica del Proyecto 1 “Reconociendo mi espacio”

En la sistematización de la experiencia pedagógica, se pretende tener un cambio en el sistema educativo, ya que es un proceso de reconstrucción y reflexión sobre un experiencia vivida, por lo que se requiere investigación, análisis, evidencias y crear condiciones necesarias para afrontar nuevos desafíos por los docentes y transmitirlos a nuestros alumnos, además de que los estudiantes también tienen la oportunidad de aprender en dicho proceso. Además, se pretende tener un orden y organización de lo que se ha trabajado, así mismo de buscar los resultados de dicho proceso, además de tomar en cuenta las fases del Modelo de Van Hiele que es la estrategia a trabajar en dicho proyecto.

Los aprendizajes esperados a trabajar en la primera, segunda y tercera semana son los siguientes: Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones; comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como, dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, adelante, etc.; establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad, e interioridad. Y para la cuarta y quinta semana se integran tres aprendizajes como: Utiliza referencias personales para ubicar lugares; explica cómo ve objetos y personas desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente de perfil y por último; identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia. La duración del Proyecto Pedagógico de Aula, es de 2 meses, en los meses de marzo y abril del presente año.

El siguiente proyecto como se observa en la tabla 10, se diseña en dos fases, la primera se refleja en la primera tabla, en donde se da a conocer el nombre del proyecto, la noción que se está trabajando, los intereses de los niños en cuanto a dicho proyecto, su justificación y utilidad, además de la información histórica con que se cuenta, su utilidad, así mismo con información documental sobre el tema a trabajar en el proyecto. Y en la segunda fase, que representan las planificaciones del mismo, en donde se formulan actividades a desarrollar en función a lo esperado respecto a la ubicación espacial y se especifica el campo formativo con el que se va a trabajar, la competencia, los aprendizajes esperados, objetivos, el total de actividades a desarrollar. Cabe señalar que este proyecto cuenta con cinco planificaciones que se trabajaron por sesiones, mismas que están identificadas por el número de sesión y el nombre que representa dicha sesión, además cada una de ellas cuenta con la estructura detallada de los recursos necesarios para su realización.

PRIMER PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA

Tabla 10. Primer proyecto pedagógico de aula: Fundamentación y diseño

DISEÑO DE PROYECTOS: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA	
NOMBRE DEL PROYECTO 1 "Reconociendo mi espacio"	
DESCRIPCIÓN	
Las nociones de espacio, como ubicación espacial, desplazamientos, trayectorias, características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad son muy importantes para el desarrollo de los niños, se encuentran en el campo formativo de Pensamiento Matemático, por lo cual decidí iniciar con el reconocimiento de su propio cuerpo en relación con los demás, además de adquirir experiencias que propicien la manipulación y comparación de materiales de diversos tipos, formas y dimensiones, la representación y reproducción de cuerpos, objetos y figuras, y el reconocimiento de sus propiedades.	
JUSTIFICACIÓN Y UTILIDAD	
c) En cuanto a los intereses y potencialidades de los niños	d) En cuanto a la propia temática seleccionada
El proyecto tiene que ver con los intereses de mis alumnos, así mismo ayudará a que vivan experiencias en las que hagan uso de sus saberes y las enriquezcan usando el lenguaje espacio-temporal	La construcción de este proyecto favorecerá en el tratamiento de las relaciones espaciales e irán construyendo progresivamente las nociones espaciales a través de sus acciones que involucran:
INFORMACIÓN HISTÓRICA	
Aún no se iniciaba el proyecto cuando les pedí a los niños que elaboraran algunos mapas ellos que definir y a puntos de referencia por ejemplo: "arriba de", "a un lado de". También al producir sus mapas debían ser capaces de comunicar lo que pretendían decir, pero lo se logró y los niños decidieron repetir esta experiencia por lo que decidí realizarla en este proyecto. Ya que es importante que los niños puedan reflexionar acerca de qué puntos de referencia pueden utilizar para hacer sus mapas, igualmente sobre el modo de representarlos en el papel.	
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL SOBRE EL TEMA SELECCIONADO	
Para que los alumnos puedan aprender las relaciones espaciales, fue necesario buscar estrategias que favorecieran las nociones de espacio, para ello se investigó en fuentes de consulta confiables y en internet para cual se pretende trabajar con el Modelo de Van Hiele que favorecen las nociones de espacio, además de promover en los niños la necesidad de describir en forma precisa la ubicación de objetos en el espacio, de utilizar las relaciones espaciales al interpretar y describir en forma oral y gráfica trayectos y posiciones de objetos y personas, para distintas relaciones y referencias.	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11, se presenta la primera planeación en relación a la ubicación espacial, primero al reconocimiento de su propio cuerpo (su mano derecha, su pie izquierdo, en frente de él, detrás de él, etc.) y principalmente las nociones topológicas que son: proximidad, orientación, interioridad y direccionalidad.

Tabla 11. Sesión 1 “Bailando mi ritmo”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
La ubicación espacial en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños se establece en los primeros años; el aprendizaje de las matemáticas se construye sobre la curiosidad y el entusiasmo de los niños y que va creciendo de forma natural con sus experiencias. Por lo tanto en las siguientes actividades a trabajar se dará prioridad al reconocimiento del propio cuerpo en relación con los demás, además de trabajar con las nociones topológicas (proximidad, orientación, interioridad y direccionalidad).						
Primera sesión: Bailando mi ritmo						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar		
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.	1	Que comprendan cuál es el desplazamiento que se les propone.	Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.	Act. 1	A través de una canción bailarán al ritmo de la música de manera libre, ubicando su espacio en relación con los demás.
		2	Que los alumnos utilicen los términos adecuados para comunicar desplazamientos .	Comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como, dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, adelante, etc.	2	A través de una canción se moverán de diferentes maneras, noción de proximidad hacia atrás, hacia adelante, etc.
				Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad, interioridad.	3	Bailarán hacia un punto del espacio físico, por ejemplo hacia acercándose a la ventana, alejándose de ella, etc.
					4	Cada niño dará las indicaciones de desplazamiento noción de orientación a sus compañeros.
					5	Se deslizarán con partes de su cuerpo, (dos pies, dos rodillas, un pie, que exploren de todas maneras posibles de caminar con su cuerpo). Ubicación espacial.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
	N°			N°	Recursos materiales diversos	
1	1	Música		1		
2	2			2		
3	3			3		
4	4			4		
5	5			5		

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 1

Como se ha mencionado en el marco teórico, la psicomotricidad tiene que ver con la ubicación de espacio, ya sea en una carrera que se tienen que dirigir a la izquierda, o saltando con el derecho, o realizar una caminata siguiendo las indicaciones de un mapa o de plano, por tal motivo se invitó a un profesor de Educación Física a realizar una actividad con los todos los padres de familia, no sólo con el grupo en cuestión, sino que toda la comunidad educativa se dé cuenta de la importancia de los ejercicios motrices en relación a la orientación espacial, por lo tanto se citaron a los padres de familia al parque de Galindo y Villa que se encuentra dentro de la misma colonia Jardín Balbuena a dicho evento, previamente el profesor de Educación Física estaba enterado de la finalidad del evento y los juegos estaban relacionados en función de la ubicación espacial. (Ver figura 26 y 27).

Figura 26. Explicación del juego



Fuente: Elaboración propia

Figura 27 Juegos con la comunidad escolar Kiddieland



Fuente: Elaboración propia

Al terminar las actividades el profesor pidió opiniones o sugerencias de dicha actividad para lo cual sólo hubo comentarios favorecedores de las actividades, que no todas les resultaron tan fáciles hubo algunas que tenían que pensar primero como iba el ejercicio de coordinación que les ponían, porque no todos coordinaban o en encontrar un tesoro que no fue tal fácil porque no sabían en qué árbol se encontraba ya que no todos lograron interpretar el croquis, pero finalmente el objetivo se logró, que era dar a conocer la importancia de ubicación espacial en los niños de preescolar. A continuación se presenta la sistematización de la

primera sesión, que fue con el principal objetivo de que los alumnos comprendieran a que nos referimos cuando hablamos de desplazamiento, trayectorias y sobre todo que establecieran relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, además de utilizar los términos adecuados para ubicar los desplazamientos, recordemos que se trata de un grupo de tercero de preescolar con edad entre 5 y 6 años, en donde los alumnos bailan libremente sin mayor problema y se desplazan a donde ellos quieran, pero en este caso se trataba de que se desplazaran con indicaciones de la docente, en el que mostraron confusión en los desplazamientos de orientación, por ejemplo de *la izquierda, la derecha* y el término *sobre de* o tendían a ver su compañero más próximo e imitaban sus movimientos. Poco a poco se iban cambiando las indicaciones del desplazamiento y las trayectorias, pero cuando tocó el turno de un niño de dar las indicaciones a sus compañeros, hubo alumnos que se les dificultó poder orientar en relación a elementos que se encontraban en el entorno o simplemente señalaban hacia donde tenían que dirigirse y también los dirigían en torno a ellos mismos, (Ver figura 28).

Figura 28. Bailando libremente



Fuente: Elaboración propia

Otro punto que pude observar es que la mayoría de los niños utilizaban expresiones como; allá, acá, por acá, de este lado, esto se debe a que nos resulta difícil representar mentalmente el espacio al cual debemos dirigirnos.

Por lo tanto, el apropiarnos del espacio que se encuentra a nuestro alrededor implica poder describir, interpretar, y representar las posiciones de los objetos y de las personas, así como sus desplazamientos.

Tal como lo señala González, “Para que el niño domine el espacio es necesario que sea capaz de manejar un lenguaje que le posibilite comunicar posiciones, describir e identificar objetos, indicar oralmente movimientos”. (González 2008 P: 115). Considerando que mi intervención como docente es generar un vocabulario más preciso para que los demás compañeros pudieran comprender las indicaciones.

Tomando en cuenta *la primera fase* del Modelo de Van Hiele, que es la estrategia que se está llevando a cabo, *la fase 1 Información*, en donde los alumnos toman conciencia del espacio como algo inmediato a su alrededor.

Conforme se realizaban las actividades y se desplazaban por todo el salón, señalaron que sus trayectos no sólo podían ser caminando, sino que además exploraron con otras partes de su cuerpo (Ver figura 29).

Figura 29. Exploración de su cuerpo



Fuente: Elaboración propia

Como lo señala *la fase 1*, es una visualización del docente para conocer los saberes previos de los alumnos, por lo que si esta fase no queda claro, no se puede pasar a la *fase 2*. Se permitió a los alumnos explicar y socializar las estrategias de solución que utilizaron en las actividades realizadas.

Evaluación Primera Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aprendizajes Esperados:

- Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.
- Comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como, dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, adelante, etc.
- Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad, e interioridad. Tabla 12

Tabla 12. Escala estimativa sesión 1

PROYECTO 1 Primera sesión: Bailando mi ritmo			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi Nunca
Ejecuta movimientos siguiendo instrucción, como arriba, abajo, derecha, izquierda.		✓	
Identifica posiciones de objetos con respecto a otros objetos. Interioridad y proximidad		✓	
Identifica posiciones de objetos con respecto a otros objetos. Orientación e interioridad.			✓
Identifica como se ven objetos desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente y de perfil.		✓	
Establece desplazamientos siguiendo instrucciones.		✓	
Reconoce la relación de ubicación espacio tomando como referencia su cuerpo.			✓
Identifica desplazamientos de objetos con respecto a otros objetos		✓	
Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y sus puntos de referencia.			✓
Establece trayectorias siguiendo instrucciones.		✓	
Utiliza los términos adecuados al comunicar desplazamientos y trayectorias.		✓	

Fuente: Elaboración propia

Se ha tenido un gran avance en la primera sesión, ya que al principio mostraron confusión en los desplazamientos que se indicaron, o sólo veían al compañero de al lado e imitaban sus desplazamientos, pero al finalizar la sesión después de varios ejercicios, se observó un mayor avance cuando daban las indicaciones a sus compañeros con mayor claridad y establecer la ubicación de otro objeto en relación a su propio cuerpo.

Tabla 13. Sesión 2 “El objeto perdido”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
La ubicación espacial en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños se establece en los primeros años; el aprendizaje de las matemáticas se construye sobre la curiosidad y el entusiasmo de los niños y que va creciendo de forma natural con sus experiencias. Por lo tanto en las siguientes actividades a trabajar se dará prioridad al reconocimiento del propio cuerpo en relación con los demás, además de trabajar con las nociones topológicas (proximidad, orientación, interioridad y direccionalidad).						
Segunda sesión: El objeto perdido						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar		
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.	1	Que comprendan cuál es el desplazamiento que se les propone.	Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.	Act. 1	Por medio de indicación utilizando términos de orientación de un equipo, el otro encuentra el objeto perdido.
		2	Que los alumnos utilicen los términos adecuados para comunicar desplazamientos .	Comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como, dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, adelante, etc.	2	Un niño sale del salón y los que están adentro esconden un objeto y a través de las indicaciones utilizando términos de ubicación espacial, el grupo encuentra el objeto perdido.
				Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad, e interioridad.	3	Un alumno da indicaciones a otro del objeto perdido, con indicación cada vez más precisas, tomando en cuenta las características de direccionalidad.
					4	El alumno que se encuentra buscando el objeto formula preguntas por ejemplo: ¿Está detrás del escritorio? Tomando en cuenta sus características de orientación.
					5	Retomar las actividades anteriores con términos correctos y más precisos, estableciendo relaciones de ubicación.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
	N°		N°	Recursos materiales diversos		
1	1		1			
2	2		2			
3	3	Diferentes objetos por ejemplo un muñeco de peluche, una pelota, un cubo, una cuerda y un suéter	3			
4	4		4			
5	5		5			

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 2

En esta segunda sesión se continua trabajando con las nociones topológicas en donde los alumnos tenían que escuchar las instrucciones de un alumno para poder encontrar un objeto perdido, aunque continuaron con un poco de confusión pues para algunos pequeños era más fácil señalar en donde se encontraba el objeto, esta sesión es con mayor dificultad, porque ahora se trataba de buscar el objeto fuera del salón, y hubo diálogos como:

- Natalia - ¿En qué salón está?
- Santiago – En el comedor
- Natalia – Es que no debes decirnos el salón, debes dirigirnos si es a la izquierda, a la derecha y así.
- Santiago – Tú me preguntaste en que salón estaba, por eso te dije.

Claramente Natalia comprende las indicaciones del juego del objeto perdido, identifica que es a través de expresiones claras y términos adecuados de orientación como: fuera, arriba, encima de, adelante de, a la izquierda, etc., por lo que los demás compañeros hicieron lo posible de establecer relaciones de ubicación, aunque no significa que Santiago no supiera orientarla, tal vez simplemente contestó la pregunta de Natalia (Ver figura 30).

Figura 30. Orientación



Fuente: Elaboración propia

Como lo menciona *la fase 1* del Modelo Van y Hiele el avance o falta del avance de nivel a nivel depende más de los contenidos y del método que de la edad de los niños. (González 2008). Conforme iban transcurriendo las sesiones utilizaban preguntas como ¿Está afuera del salón hacia a la derecha o la izquierda? y el niño

que da las indicaciones tenía que estar en misma posición que los demás, porque aún se confunden en la situación de espejo, lo que para uno es derecha, para el otro es su izquierda (Ver figura 31).

Figura 31. Misma posición



Fuente: Elaboración propia

Esto se debe a las etapas por las que pasa el niño según Piaget, “El conocimiento del espacio proviene al principio de la actividad sensoriomotriz y posteriormente a un nivel representativo” (Ochaíta, 1983 P: 93).y por el momento los niños se encuentran en el nivel representativo.

Evaluación Segunda Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aprendizajes Esperados:

- Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.
- Comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como, dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, adelante, etc.
- Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad, e interioridad. Tabla 14

Tabla 14. Escala estimativa sesión 2

PROYECTO 1 Segunda sesión: El objeto perdido			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Atiende indicaciones para llegar a un lugar específico.		✓	
Comprende las trayectorias que se indican en un camino.		✓	
Atiende indicaciones al buscar un objeto utilizando objetos como: dentro, fuera, adelante, atrás.		✓	
Comunica las posiciones y desplazamientos de un trayecto utilizando términos de ubicación espacial.		✓	
Se desplaza siguiendo indicaciones de compañero.	✓		
Reconoce la importancia de la orientación espacial en la vida cotidiana.	✓		
Logra identificar el trayecto de los objetos perdidos siguiendo indicaciones.		✓	
Utiliza referencias personales para ubicar lugares.	✓		
Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos tomando en cuenta sus características.	✓		

Fuente: Elaboración propia

Al finalizar la actividad, se guiaba a los niños a la reflexión sobre sus aciertos y errores y poder permitir al niño explicar y socializar las estrategias de solución que utilizaron en las actividades realizadas, logrando un mayor avance al realizar preguntas más precisas para saber en dónde se encontraba el objeto escondido. Por lo tanto tuvieron un avance como se observa en la tabla 14, en cuanto a atender indicaciones de las actividades señaladas.

Tabla 15. Sesión 3 “A buscar recorridos”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
La ubicación espacial en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños se establece en los primeros años; el aprendizaje de las matemáticas se construye sobre la curiosidad y el entusiasmo de los niños y que va creciendo de forma natural con sus experiencias. Por lo tanto en las siguientes actividades a trabajar se dará prioridad al reconocimiento del propio cuerpo en relación con los demás, además de trabajar con las nociones topológicas (proximidad, orientación, interioridad y direccionalidad).						
Tercera sesión: A buscar recorridos						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar		
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.	1	Que comprendan cuál es el desplazamiento que se les propone.	Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.	Act. 1 2 3 4 5	A través de la organización del salón, trabajarán la representación gráfica del espacio.
		2	Que los alumnos utilicen los términos adecuados para comunicar desplazamientos	Comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como, dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, adelante, etc.		Por medio de la ilustración de un croquis (Anexo 3), atenderán las consignas para que lleguen al punto elegido.
				Establece de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad, interioridad.		Indicarán por medio de la ilustración del croquis, sobre los lugares por donde pasarán para llegar a su destino, tomando en cuenta las posiciones de los dibujos.
						Realizarán recorridos de distintos puntos de partida, a un lugar en específico.
						Darán las indicaciones de cómo llegaron a la dirección, a la alberca de pelotas, etc., utilizando términos de ubicación espacial cada vez más precisos.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
1	N° 1			N° 1	Recursos materiales diversos	
2	2			2		
3	3	Hojas bond,		3		
4	4	Lápices		4		
5	5	La ilustración de un croquis.		5		

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 3

En esta sesión de actividades se continuó trabajando con las nociones topológicas, se trabajó principalmente con el objetivo de representar gráficamente el salón de clases, tomando en cuenta las formas y la ubicación de los cuerpos, al realizar los dibujos tenían que mostrar a sus compañeros lo que habían hecho, sin embargo no todos los niños dibujaron lo mismo, por lo que se cuestionó ¿Por qué

no habían quedado igual?, por lo que varios pequeños manifestaron que cada uno de ellos estaba en distinta posición y por lo tanto, no veían los objetos de la misma manera. (Ver figura 32).

Figura 32. Distintas posiciones



Fuente: Elaboración propia

Otros pequeños hacían observaciones a los dibujos de sus compañeros y comparaban desde su lugar si efectivamente eso era lo que debían dibujar, por lo que si creían que algo les había faltado a sus compañeros les hacían saber. Algunos de los niños platicaban entre ellos comentando que efectivamente era lo que se tenía que ver, y como docente intervenía haciendo preguntas como: ¿Por qué crees que si es correcto el dibujo? ¿Cuáles fueron los motivos que les hicieron pensar que era el lugar indicado? A lo que uno de los niños manifestó que era la posición del compañero y era la vista que tenía de esos objetos, concluyendo que era la posición de los niños lo que hacía ver en diferente posición a los objetos.

Por otro lado también se trabajó un croquis, en donde se daban las consignas de los lugares a donde tenían que llegar, teniendo que mencionar los lugares por donde tenía que pasar y si había otro camino más corto u otros caminos para llegar al mismo destino. Al principio sólo comentaban frases como: -A la derecha y arriba y ya llegas-, por lo que se motivó a los pequeños a decir ¿Por dónde tenían que pasar? o si había una farmacia del lado derecho, o si tenían que cruzar la calle para llegar a la tortillería, al inicio fue un poco difícil por qué eran pocos los niños que daban las referencias y las características de las trayectorias por donde

pasar, y por tal motivo se trabajó más de lo previsto en esta actividad. (Ver figura 33).

Figura 33. Distintos puntos de referencia



Fuente: <https://es.paperblog.com/lectura-de-croquis-2287613/>

Como lo menciona González, en uno de los estadios de las operaciones concretas de Piaget, en donde señala que, “En un primer momento no se da cuenta de que al variar las posiciones, varían las relaciones entre los elementos y en un segundo momento logra descentrarse de su punto de vista y anticipar que las relaciones entre los elementos varían de acuerdo a la posición del sujeto que mira”. (González, 2008 P: 99).

En otro momento de la actividad, tenían que comunicar la trayectoria del camino del salón a la dirección, o la alberca de pelotas a un lugar que no fuera su salón, utilizando términos de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad, por lo que ha sido si se ha notado los cambios en el vocabulario de los niños.

Evaluación Tercera Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aprendizajes Esperados:

- Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.
- Comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como, dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, adelante, etc.

- Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad, e interioridad. Tabla 16

Tabla 16. Escala estimativa sesión 3

PROYECTO 1 Tercera sesión: A buscar recorridos			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Hace referencia a diversas formas que observa en su entorno y menciona en qué otros objetos se ven esas mismas figuras.	✓		
Establece la organización de un espacio a través de las características de orientación.		✓	
Representa de manera gráfica la organización de un lugar.	✓		
Identifica las consignas que se indican por medio de un croquis.	✓		
Identifica el trayecto de un lugar a otro en un croquis.	✓		
Toma en cuenta las características de orientación para llegar a un punto determinado en un croquis.	✓		
Establece recorridos al dirigir un camino tomando en cuenta la ubicación de los lugares.	✓		
Ejecuta recorridos de distintos puntos de partida para llegar un lugar en específico tomando en cuenta la ubicación de los objetos.		✓	
Dibuja el croquis de un lugar tomando en cuenta los objetos que se encuentran a su alrededor.	✓		

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la escala estimativa, los alumnos muestran establecer la organización de un espacio a través de la representación gráfica de un lugar, lo que antes mostraban mayor dificultad. Además, se permitió al niño explicar y socializar las estrategias de solución que utilizaron en las actividades realizadas, logrando así un vocabulario con términos más adecuados para comunicar un trayecto a través de un croquis.

Tabla 17. Sesión 4 “Dibujando la estatua”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
La ubicación espacial en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños se establece en los primeros años; el aprendizaje de las matemáticas se construye sobre la curiosidad y el entusiasmo de los niños y que va creciendo de forma natural con sus experiencias. Por lo tanto en las siguientes actividades a trabajar se dará prioridad al reconocimiento del propio cuerpo en relación con los demás, además de trabajar con las nociones topológicas (proximidad, orientación, interioridad y direccionalidad).						
Cuarta sesión: Dibujando la estatua						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar		
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.	1	Que comprendan cuál es el desplazamiento que se les propone.	Comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como, dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, adelante, etc.	Act. 1 2 3 4 5	En ronda y con un niño adentro explica cómo ve a su compañero desde el punto donde se encuentra.
		2	Que los alumnos utilicen los términos adecuados para comunicar desplazamientos.	Utiliza referencias personales para ubicar lugares.		Realizar el dibujo de un compañero que está adentro de la ronda, tomando en cuenta la posición de los compañeros, de perfil, de frente, etc.
				Explica cómo ve objetos y personas desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente de perfil.		Realizarán una estatua por medio del dibujo en equipos, por lo que cada equipo dará sus explicaciones de como vio su estatua.
						Por medio del dibujo realizarán el recorrido que efectúan de su casa a la escuela, explicando con términos de direccionalidad.
						Explicarán cómo realizaron su dibujo y las referencias que utilizaron en el mismo.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
	N°		N°	Recursos materiales diversos		
1	1	Hojas bond	1			
2	2	Lápices,	2			
3	3	Una figura como estatua	3			
4	4	Muñecos de peluche.	4			
5	5		5			

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 4

En las siguientes actividades, se trató de realizar el dibujo de una estatua a diferencia de las otras actividades que era dibujar los objetos que se encontraban a su alrededor ahora son personas y como ya han pasado al segundo momento del espacio proyectivo en donde el pequeño logra descentrarse de su punto de vista y anticipar que las relaciones entre los elementos varían de acuerdo a la posición del sujeto que lo mira, por tal motivo ahora se da paso a la posición de las personas y si considera en el dibujo su posición (Ver figura 34).

Figura 34. Posición del sujeto

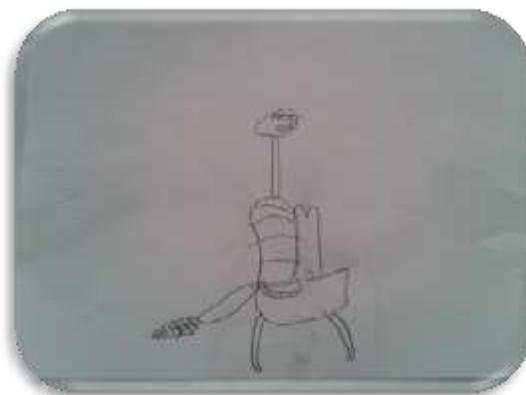


Fuente: Elaboración propia

Cuando realizaban el dibujo de la estatua, lograron predecir el aspecto que presentó la misma al ser vista desde diversos ángulos, aunque todavía se presentaron niños que aún no identifican que al dibujar una cara de perfil sólo deberá incluir un ojo, pues hay pequeños que la siguen dibujando con dos ojos, pero la mayoría sí logra identificarlo.

Cuando se encontraban dibujando si hubo comentarios de los niños al mencionar, - Maestra de perfil sólo se ve un ojo- , (están anticipando que las relaciones entre los elementos varían de acuerdo a la posición del sujeto que mira), y los demás compañeros hicieron mayor énfasis en las observaciones y comentaban que también se veía una oreja y sólo parte de su boca etc. (Ver figura 35).

Figura 35. Dibujo de estatua de perfil de Yael



Fuente: Elaboración propia

Otro punto que también fue relevante en las actividades es la referencia de cómo los niños van estructurando su espacio, ya que se trataba de representar el

camino que realiza de su casa a la escuela, esto tiene mayor peso a la familiaridad con el entorno, con el área que recorre habitualmente, con la frecuencia con la que lo hace, prácticamente con la actividad que desarrolla en ese momento. Así mismo los niños realizaron el camino y en sus producciones se observaron, el punto de partida y de llegada y algunos lugares que se encuentran en el camino, por ejemplo en la figura 36.

Figura 36. Trayecto de Natalia



Fuente: Elaboración propia

Se observa que el punto de partida es su casa y de llegada la escuela pasando por varias casas me comentó, aunque sólo dibujo una y pasa una tienda e incluso escribió el nombre, también es importante mencionar que trazó la calle y en el trayecto se dibujó ella, su papá y su hermanita Luna que siempre las van a dejar a la escuela, además es relevante considerar que los niños comprendan que las características de los objetos, forma, tamaño, superficie, ángulos, son invariables, cualquiera que sea el desplazamiento que sufre el objeto en el espacio.

Al comparar sus producciones hicieron comentarios de las similitudes que tenían porque la mayoría de ellos viven en la misma colonia y realizaron las mismas referencias, por lo que llegaron a la conclusión de que viven muy cerca.

En este sentido se puede decir que la fase en la que se encuentran los niños es *la fase 2 del Modelo de Van Hiele*, en esta fase es fundamental, ya que constituye la base adecuada del pensamiento en relación a la fase anterior o sea que es guiar a los estudiantes a la diferenciación de nuevas estructura.

Evaluación Cuarta Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aprendizajes Esperados:

- Comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como, dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, adelante, etc.
- Utiliza referencias personales para ubicar lugares.
- Explica cómo ve objetos y personas desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente de perfil. Tabla 18

Tabla 18. Escala estimativa sesión 4

PROYECTO 1 Cuarta sesión: Dibujando la estatua			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Orienta a otras personas el recorrido de un trayecto utilizando un lenguaje preciso.		✓	
Utiliza referencias personales para ubicar un lugar en específico.		✓	
Explica cómo ve a las personas que observa desde donde se encuentran, puedes ser desde arriba, abajo, cerca de perfil.	✓		
Explica cómo ve objetos desde diferentes puntos espaciales.	✓		
Dirige a otras personas el recorrido de un camino para llegar a un lugar en específico, utilizando términos de orientación		✓	
Dibuja una figura, respetando la posición de la misma y se refleja en el dibujo.	✓		
Utiliza el lenguaje para dirigir a otras personas utilizando términos de referencia de orientación y direccionalidad.		✓	
Identifica a las personas cuando las ve de perfil, de frente, de lejos.	✓		
Describe cómo ve a los objetos utilizando términos de proximidad e interioridad.		✓	

Fuente: Elaboración propia

En dicha sesión se logró que los niños identificaran que depende la posición del sujeto y la de ellos mismos para la realización de un dibujo, pues era difícil identificar como veían objetos desde diferentes puntos espaciales, por otro lado, el

plasmar el trayecto que realizan de su casa a la escuela o viceversa la explican con mayor fluidez utilizando los términos de direccionalidad.

Tabla 19. Sesión 5 “Trazando en mi cuadrícula”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
La ubicación espacial en el desarrollo del pensamiento matemático de los niños se establece en los primeros años; el aprendizaje de las matemáticas se construye sobre la curiosidad y el entusiasmo de los niños y que va creciendo de forma natural con sus experiencias. Por lo tanto, en las siguientes actividades a trabajar se dará prioridad al reconocimiento del propio cuerpo en relación con los demás, además de trabajar con las nociones topológicas (proximidad, orientación, interioridad y direccionalidad).						
Quinta sesión: Trazando en mi cuadrícula						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar		
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.	1	Que comprendan cuál es el desplazamiento o que se les propone.	Explica cómo ven objetos y personas desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente de perfil.	Act. 1	Por medio de imágenes identificarán el lugar desde el cual se observa un objeto o persona, (Anexo 4) a partir de la imagen dada.
		2	Que los alumnos utilicen los términos adecuados para comunicar desplazamientos y trayectorias	Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia.	2	Reconocerán que algunos objetos o personas se ven diferentes, dependerá a partir del punto espacial donde se sitúen.
					3	Identificarán puntos de referencia al ejecutar un recorrido siguiendo una instrucción verbal dada por la docente.
					4	A través de una cuadrícula identificarán puntos de referencia del recorrido que la docente dicte.
					5	Por medio de un croquis identificarán puntos de referencia (Anexo 5), además de trazar el recorrido que la docente dicte, tomando en cuenta las características de proximidad.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
	N°			N°	Recursos materiales diversos	
1	1	Imágenes tomadas con distintas ubicaciones espaciales		1		
2	2	Hojas bond		2		
3	3	Gomas		3		
4	4	Rompecabezas con piezas grandes		4		
5	5	Hojas de registro, Hojas con cuadrícula Copias de croquis, Crayolas.		5		

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 5

En las siguientes actividades se trabajó acerca de los recorridos que realizan frecuentemente y verificar si se han percatado de las referencias que hay en su entorno, para poder realizar los recorridos del mismo, más que nada se trata de verificar el conocimiento que los niños tienen sobre espacios concretos y específicos, la casa, la escuela, el parque, etc., y al escuchar sus comentarios, observé que utilizan un lenguaje más propio de la ubicación espacial, y al realizar el camino de su casa a un lugar determinado, por ejemplo, escuela, tienda, panadería, etc., se identificó mayor claridad en los dibujos no en todos los niños, pero sí en la mayoría de ellos.

Mateo al realizar su dibujo de su trayecto, Alexander le comentó que era muy sencillo su camino, por lo que le hizo algunas observaciones, además de preguntas como: ¿Qué vez cuando sales de tu casa? ¿Hay una tienda? ¿O tal vez te encuentres con una calle?, me encontraba como observadora y noté que Jesús se sintió motivado por Mateo y le agregó más referencias de ubicación en su camino (Ver figura 37).

Figura 37. Trayecto de Mateo



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, también se realizaron recorridos a través de una cuadrícula se trataba de que siguieran el recorrido que se dictaba por la maestra, mencionando las nociones topológicas (proximidad, orientación, interioridad y direccionalidad). (Ver figura 38).

Figura 38. Recorrido a través de la cuadrícula



Fuente: Elaboración propia

Y al finalizar se confrontó la cuadrícula con la de sus compañeros a fin de que verificaran si lo habían realizado igual o si era diferente y sacaran sus propias conclusiones.

En este punto la *fase 3* del Modelo de Van Hiele, el objetivo es que los alumnos sean consecuentes de las características y propiedades aprendidas en las fases anteriores y que consoliden el vocabulario propio del nivel. “En esta fase es fundamental el diálogo entre los estudiantes, con intervenciones del profesor cuando sea necesario. Este debate entre compañeros enriquecerá notablemente el conocimiento de cada estudiante, pues los obliga a organizar sus ideas y expresarlas con rigor” (Zambrano, 2006 P: 32).

Evaluación Quinta Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aprendizajes Esperados:

- Explica cómo ve objetos y personas desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente de perfil.
- Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia. Tabla 20

Tabla 20. Escala estimativa sesión 5

PROYECTO 1 Quinta sesión: Trazando en mi cuadrícula			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Identifica el lugar desde el cual se observa un objeto o persona a partir de la imagen dada.	✓		
Describe como observa una imagen a partir de la posición en que esta se encuentra.	✓		
Identifica el patrón de un dibujo en una cuadrícula.	✓		
Representa el dibujo que observa en una cuadrícula, respetando la ubicación del mismo.		✓	
Dirige a otras personas, el camino de un recorrido a través de una cuadrícula.		✓	
Diseña figuras en una cuadrícula y menciona la posición en que se encuentra.	✓		
Traza el recorrido de un camino a través de un croquis atendiendo instrucciones de orientación.	✓		
Orienta a otras personas el camino que debe recorrer en un croquis.		✓	

Fuente: Elaboración propia

El logro que se notó en esta última sesión fue que los pequeños explicaron con mayor precisión la posición de los objetos, con respecto a distintos puntos espaciales, además identificaron mejor la direccionalidad de un recorrido estableciendo puntos de referencia, aunque no se ha logrado un avance al cien por ciento de los alumnos, si se ha tenido un avance significativo en las nociones topológicas que se trabajó principalmente en este proyecto.

Rúbrica para evaluar el proyecto 1

Nivel: Tercero de preescolar

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial. Tabla 21

Tabla 21. Rúbrica del Proyecto 1

RÚBRICA PROYECTO 1 “Reconociendo mi espacio”				
Criterios	Satisfactorio 3	Suficiente 2	Insuficiente 1	Total Puntos
Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.	Establece desplazamientos y trayectorias de manera precisa atendiendo las indicaciones de otra persona.	Identifica desplazamientos y trayectorias con ayuda, atendiendo las indicaciones de otra persona.	Identifica con dificultad desplazamientos y trayectorias, con apoyo sigue las indicaciones de otra persona.	2
Comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como, dentro, fuera, arriba, abajo, encima, cerca, lejos, adelante, etc.	Comprende las posiciones y desplazamientos de los objetos y de las personas, utilizando términos de ubicación espacial.	Con ayuda comunica las posiciones y desplazamientos de objetos y de personas, utiliza términos cómo, cerca, abajo, fuera, dentro.	Con dificultad comunica las posiciones y desplazamientos de objetos y de personas, utiliza algunos términos cómo, arriba, abajo, cerca, lejos.	3
Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad, e interioridad.	Establece la relación que existe entre su cuerpo y los objetos, toma en cuenta de manera eficaz, las características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad.	Con ayuda establece la relación que existe entre su cuerpo y los objetos, toma en cuenta las características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad.	En algunas ocasiones establece la relación que existe entre su cuerpo y los objetos, algunas veces toma en cuenta las características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad.	2
Explica cómo ve objetos y personas desde diversos puntos espaciales: arriba, abajo, lejos, cerca, de frente de perfil.	Manifiesta de manera clara cómo es que observa a las personas u objetos desde diversos puntos espaciales.	Expresa como es que ve objetos y las personas desde diversos puntos espaciales	Expresa con apoyo como ve los objetos y las personas desde diversos puntos espaciales.	3
Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia.	Establece la direccionalidad de manera precisa de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia.	Con apoyo identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia.	Con dificultad identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y con apoyo establece puntos de referencia.	2

Fuente: Elaboración propia

Los alumnos de Kiddieland Preschool de tercer grado, en el primer Proyecto de Intervención se puede observar que paulatinamente han ido tomando de manera más formal los términos de ubicación espacial, tanto para comunicar desplazamientos y trayectorias, han ido adquiriendo un conocimiento más directo de su entorno espacial. Además, han desarrollado la ubicación espacial para dirigir un trayecto más real del contexto que lo rodea, como en el caso de Natalia, que dibujó el trayecto de su casa a la escuela, estableciendo las referencias que tiene en su trayecto y señala a su papá y su hermana que reflejan la realidad de ella. Aunque fue el ejemplo de un solo alumno, los demás pequeños también lograron realizarlo, aunque no todos de la misma manera. También toman en cuenta las características de un objeto al mencionarlo, aunque al principio se dificultó, si hubo avances significativos, ya que al esconder los objetos tenían que pensar como dirigir a sus compañeros para que pudieran encontrar dicho objeto y construir sistemas de referencias en relación con la ubicación de espacio.

4.2. Sistematización de la experiencia pedagógica del Proyecto 2. “Construyendo formas que hay en el entorno”

En el siguiente proyecto se trabajó principalmente con la geometría, ya que los conocimientos en relación a las figuras geométricas y cuerpos tienen que ver con la exploración, el análisis, la observación, la descripción de sus características, son fundamentales en la representación y construcción de la ubicación espacial.

En este proyecto la noción de la geometría es fundamental para la ubicación de espacio ya que permite al niño familiarizarse y apropiarse del espacio que lo rodea, para después comprender a cerca de las referencias que pueden utilizar de una manera más apropiada, así mismo realizar sus mapas y poder interpretarlos.

Se trabajó con dos competencias, el de construye sistemas de referencias en relación con la ubicación espacial y construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características, así mismo se abordaron aprendizajes esperados que a continuación refiero: Hace referencia a diversas formas que observa en su entorno y dice en qué otros momentos se ven esas mismas formas.

Observa nombra, compara, objetos y figuras geométricas; Describe sus atributos con su propio lenguaje y adopta paulatinamente un lenguaje convencional (caras planas y curvas, lados rectos y curvos, lados cortos y largos); nombra las figuras.

Describe semejanzas y diferencias que observa al comparar objetos de su entorno, así como figuras geométricas entre sí; Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta recorridos, laberintos y trayectorias, utilizando diferentes líneas y códigos y por último, reconoce, dibuja, con uso de retículas y modela formas geométricas en diversas posiciones. En la tabla 22, se muestra la planificación del alcance del proyecto que consta de una breve descripción del proyecto, su justificación y utilidad e información histórica del proyecto, para dar paso a una investigación mediante el cual se seleccionó aspectos de interés de los alumnos manifestados por ellos mismos.

SEGUNDO PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA

Tabla 22. Segundo proyecto pedagógico de aula: Fundamentación y diseño

DISEÑO DE PROYECTOS: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA.	
NOMBRE DEL PROYECTO 2 "Construyendo formas que hay en el entorno"	
DESCRIPCIÓN	
En el primer proyecto se trabajó con el reconocimiento de su propio cuerpo en relación con los demás y las relaciones de ubicación, para poder proseguir con el segundo proyecto, que tiene que ver con la geometría ya que las nociones espaciales y la geometría tienen relación, por tanto el niño comienza a estructurar el espacio desde que nace y la geometría la forma que representa y en donde se desenvuelve, siendo importantes para el desarrollo de los niños, se encuentra en el campo formativo de Pensamiento Matemático.	
JUSTIFICACIÓN Y UTILIDAD	
e) En cuanto a los intereses y potencialidades de los niños	f) En cuanto a la propia temática seleccionada
El proyecto tiene que ver con los intereses de mis alumnos, además de que era una problemática que se detectó en el aula, así mismo ayudará a que vivan experiencias en las que hagan uso de sus saberes y las enriquezcan usando el lenguaje espacio-temporal.	La construcción de este proyecto favorecerá en el tratamiento de las relaciones espaciales y geométricas e irán construyendo progresivamente las nociones espaciales a través de las acciones realizadas.
INFORMACIÓN HISTÓRICA	
Continuando con el proyecto, habiendo trabajado uno anteriormente, se prosigue a trabajar con la geometría para la construcción de la noción de espacio y de cómo el pequeño llega a elaborar un sistema que le permita familiarizarse y apropiarse de su espacio que le rodea, para posteriormente, los niños puedan comprender acerca de los puntos de referencia que pueden utilizar, saber expresarse de una manera adecuada, para luego hacer sus mapas, igualmente saber interpretar y expresar la realización del mismo.	
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL SOBRE EL TEMA SELECCIONADO	
En la realización de los proyectos se tuvo la necesidad de establecer con base en el Programa de Educación Preescolar, la competencia con la que se trabajará en dicho proyecto y sus aprendizajes esperados, para ello se desarrollarán actividades que fortalecerán su aprendizaje, en este segundo proyecto.	
Se diseñaron actividades con diferentes problemáticas que les permite a los alumnos la conceptualización de aprendizajes espaciales y geométricos ya que ambas son importantes en la observación, descripción de objetos, desplazamientos de personas, además de tener en cuenta las diferentes formas, tamaños y puntos de referencia, para que así los niños actúen y reflexionen sobre el espacio real que existe entre los objetos y aproximarse a su representación.	
Otro aspecto importante a considerar, es el manejo de un lenguaje y vocabulario que les permita comunicar posiciones, descripciones, características e identificaciones de objetos con expresiones cada vez más precisas.	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23, se observa la planificación del alcance del Proyecto Pedagógico de Aula, en donde se formularon actividades a desarrollar asociándolas a cada uno de los objetivos de aprendizaje y en función a lo esperado, el cual tiene por título “Construyendo formas que hay en el entorno”, trabajando principalmente la noción de geometría, cada formato consta de una planificación que en total son cinco, que a su vez están conformadas por cinco actividades cada una, además de que cada planificación lleva su nombre para una mejor comprensión de las mismas, por tal motivo las planificaciones se identificarán por sesiones.

Tabla 23. Sesión 1 “Jugando con el Tangram”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
En las siguientes actividades se trabajará con la noción de geometría, en donde los niños toman conciencia del espacio como algo importante a su alrededor y paulatinamente adopten un vocabulario cada vez más preciso tomando en cuenta las características de sus formas geométricas.						
Primera sesión: Jugando con el Tangram						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar	Act.	
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características	1	Expresar las formas geométricas que observa en su alrededor y pueda compararlas con otros objetos.	Hace referencia a diversas formas que observa en su entorno y dice en qué otros momentos se ven esas mismas formas.	1	Con las figuras del tangram (Anexo 6), describirán la forma de cada una de las piezas tomando en cuenta sus características.
		2	Construir objetos con cuerpos geométricos y el reconocimiento de sus propiedades.	Observa nombra, compara, objetos y figuras geométricas; describe sus atributos con su propio lenguaje y adopta paulatinamente un lenguaje convencional (caras planas y curvas, lados rectos y curvos, lados cortos y largos); nombra las figuras.	2	Armar distintas figuras con las piezas del tangram mencionando sus características (una casa, un barco, una ventana).
					3	Por equipos, darán indicaciones al equipo contrario, describiendo las piezas que deben utilizar para formar la figura deseada.
					4	De forma individual describir una escena con el tangram a un compañero, a fin de que el otro pueda realizarlo sin observar el original.
					5	Comparar las escenas anteriores e identificar semejanzas y diferencias para poder verbalizarlas, analizando y reflexionando si es que hubo alguna diferencia entre ellas.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
	N°			N°	Recursos materiales diversos	
1	1			1		
2	2			2		
3	3	Juegos del Tangram para cada alumno		3		
4	4			4		
5	5			5		

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 1

Las actividades realizadas en la primera sesión tienen el objetivo de expresar las formas geométricas que observa en su alrededor y pueda compararlas con otros objetos tomando en cuenta sus características, además de describir los atributos de las figuras con un lenguaje cada vez más preciso. Al inicio de las actividades, se trataba de que primero exploraran las piezas del tangram, escuchar a los niños si podían precisar sus atributos y sus características de las figuras geométricas, me percate que sí nombraban de forma correcta el nombre de la figura, el único que no conocían era el romboide, poco a poco fui motivándolos describieran las figuras, pero la mayoría de los alumnos sólo decían tiene tres lados o cuatro y nada más, hasta que Yael comentó –sus lados son rectos-, por lo que me permitió lanzar más preguntas como: ¿Todos sus lados son iguales?, ¿Qué hace diferente una figura de otra?, y cada vez fue más fluida su conversación en decir los atributos de las figuras de una manera más precisa.

Como lo menciona Alonso, “Se trata entonces de que la adquisición de un vocabulario geométrico se produzca a raíz de su utilidad para resolver situaciones y es en el marco de esas situaciones que se podrá hacer surgir la necesidad de expresiones cada vez menos ambiguas y más precisas”. (Alonso, 2011 P: 23). Para continuar, armaron figuras con las piezas del tangram de una manera libre, posteriormente se dio la indicación de que formaran figuras como una casa, un barco, un papalote, etc., y dieron la descripción de las piezas que utilizaron para formar la figura, Natalia utilizó términos como: líneas cortas, largas, de forma vertical, al describir su figura. (Ver figura 39).

Figura 39. Descripción de Natalia



Fuente: Elaboración propia

Cuando se trataba de describir una figura con el tangram a los demás compañeros, sin que vieran el patrón original los demás alumnos, se percataron de que la mayoría no lo lograban, al principio considero que fue la falta de un vocabulario adecuado, porque no precisaban si el triángulo grande lo tenían que colocar con el lado más largo hacia arriba o hacia la derecha etc., hasta que Antonella preguntó: ¿El triángulo grande cómo lo vamos a poner, de qué lado?, y cada vez fue más preciso el lenguaje utilizado.

Como lo menciona la fase 3 del Modelo Van y Hiele, no podemos avanzar a la siguiente fase sin antes contar con un vocabulario más preciso y aún no se logra del todo, pero definitivamente han tenido avances significativos en describir sus producciones con un vocabulario más adecuado (Ver figura 40)

Figura 40. Describiendo su figura



Fuente: Elaboración propia

Al dar a conocer su figura a los demás compañeros y comparaban sus producciones, como docente iba guiando al alumno para que detectaran las diferencias y pudieran argumentar esas diferencias.

Evaluación Primera Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características.

Aprendizajes Esperados:

- Hace referencia a diversas formas que observa en su entorno y dice en qué otros momentos se ven esas mismas formas.

- Observa nombra, compara, objetos y figuras geométricas; describe sus atributos con su propio lenguaje y adopta paulatinamente un lenguaje convencional (caras planas y curvas, lados rectos y curvos, lados cortos y largos); nombra las figuras. Tabla 24

Tabla 24. Escala estimativa sesión 1

PROYECTO 2			
Primera sesión: "Jugando con el Tangram"			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi Nunca
Observa en su entorno figuras geométricas y las reconoce en lugares donde las observa	✓		
Describe la forma de las piezas tomando en cuenta sus características.	✓		
Observa, nombra y compara figuras geométricas con las que observa a su alrededor		✓	
Adopta paulatinamente un lenguaje convencional, por ejemplo, cara plana, curva, lados rectos, curvos etc.	✓		
Menciona los lados que forman las figuras y describen si es largo o más corto, o hacia arriba, o abajo.	✓		
Compara escenas que observa de sus compañeros e identifica las diferencias que pueden existir.		✓	
Arma figuras que crea de su imaginación con el tangram.	✓		
Puede describir una escena con el tangram, a otro compañero solo con observarlas		✓	
Se expresa de manera clara al dar indicaciones para describir una figura geométrica.	✓		
Nombra los atributos de las figuras geométricas que encuentra en su alrededor.		✓	

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la escala estimativa, los alumnos notaban las diferencias de las figuras, logrando una comparación de ellas, no solo verbalizándolas, sino también establecer acuerdos para expresar las indicaciones

cada vez con mayor claridad y precisión y así lograr que sus próximas reproducciones sean más similares, además de lograr un avance en cuanto a la descripción de los atributos de las figuras con un vocabulario más preciso.

Tabla 25. Sesión 2 “Construyendo mi escenario”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
En las siguientes actividades se trabajará con la noción de geometría, en donde los niños toman conciencia del espacio como algo importante a su alrededor y paulatinamente adopten un vocabulario cada vez más preciso tomando en cuenta las características de sus formas geométricas.						
Segunda sesión: Construyendo mi escenario						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Act.	Actividad a desarrollar	
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características .	1	Expresar las formas geométricas que observa en su alrededor y pueda compararlas con otros objetos.	Hace referencia a diversas formas que observa en su entorno y dice en qué otros momentos se ven esas mismas formas.	1	Con piezas más grandes del tangram, por equipos armaran una escena y posteriormente la representarán gráficamente sobre un papel.
		2	Construir objetos con cuerpos geométricos y el reconocimiento de sus propiedades.	Observa nombra, compara, objetos y figuras geométricas; describe sus atributos con su propio lenguaje y adopta paulatinamente un lenguaje convencional (caras planas y curvas, lados rectos y curvos, lardos cortos y largos); nombra las figuras.	2 3 4 5	El equipo A debe construir la escena que representó el equipo B, y viceversa con las fichas del tangram, observando sus características. El equipo A, realiza una escena con las piezas del tangram fuera del salón por lo que tendrá que dar indicaciones (tomando en cuenta puntos de referencia) al equipo B, en donde está la ubicación de dicha escena. El equipo B, tendrá que realizar la escena del punto anterior, pero en forma gráfica sobre en papel. (Tomando en cuenta la ubicación de espacio). Un niño esconderá las piezas del tangram, fuera del salón, dando indicaciones a su compañero de donde se encuentra, estableciendo puntos de referencia.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
	N°		N°	Recursos materiales diversos		
1	1	Juegos del Tangram para cada alumno de tamaño grande (aprox. 20 cm por pieza).	1			
2	2	Hojas de papel.	2			
3	3	Lápices.	3			
4	4		4			
5	5		5			

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 2

En esta sesión se tiene el propósito de armar escenas con el tangram más grande, con el fin de que otro niño pueda reconstruirlo sin ver el original, además de describir las características de las figuras geométricas y la posición de las mismas teniendo en cuenta las relaciones espaciales entre ellas, y la comparación de las escenas y debían reconocer semejanzas y diferencias para poder verbalizarlas posteriormente.

Al inicio de la planeación se trataba de realizar con las piezas más grandes una escena y posteriormente la tenían que representar en el papel bond, aunque algunos pequeños todavía se llegaban a confundir porque en ocasiones colocaban la figura al revés, pero era necesario que pusieran atención cuando los pequeños describieran la escena y ya lo realizaban mejor.

Por otra parte, como las figuras eran más grandes era más fácil de describirlas, sin embargo hubo ocasiones que no recordaron el nombre de la figura en especial la del romboide, por lo que comenté que no había mayor problema siempre y cuando intentaran describir la figura y efectivamente lograban reproducir la escena cada vez con mayor frecuencia, además lo que también sucedió fue que al no entender la posición de la figura que les dictaban de manera inmediata preguntaban para estar seguros o le realizaban preguntas a su compañero que ese momento estaba dando la descripción de su figura. (Ver figura 41).

Figura 41. Reproducción idéntica de la escena



Fuente: Elaboración propia

También hubo un diálogo entre ellos que daban cuenta que hay pequeños que ya comunican la ubicación del espacio en las figuras, como por ejemplo:

- Yael: Tienen que colocar el triángulo grande, arriba del cuadrado, con el lado del triángulo más largo hacia abajo.
- Christopher: ¡Listo!, ¿Qué más?
- Yael: Ahora el triángulo mediano arriba del otro triángulo, igual con el lado más largo hacia abajo.
- Natalia: ¡Listo!
- Santiago: ¡Listo!
- Paulina: ¡Listo!
- Jesús: ¡Es un pino!
- Yael: Si

Y efectivamente era un pino aunque no terminó de dar la descripción de su figura, los demás ya habían adivinado de que figura se trataba, por lo que ya tienen mayor comprensión logrando que sus descripciones sean lo más claras posibles. (Ver figura 42).

Figura 42. Figura dirigida por Yael



Fuente: Elaboración propia

Evaluación Segunda Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características.

Aprendizajes Esperados:

- Hace referencia a diversas formas que observa en su entorno y dice en qué otros momentos se ven esas mismas formas.

- Observa nombra, compara, objetos y figuras geométricas; describe sus atributos con su propio lenguaje y adopta paulatinamente un lenguaje convencional (caras planas y curvas, lados rectos y curvos, lados cortos y largos); nombra las figuras. Tabla 26

Tabla 26. Escala estimativa sesión 2

PROYECTO 2 Segunda sesión: "Construyendo mi escenario"			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Menciona las diferencias que observa al comparar dos escenas con el tangram, además de acomodar las escenas para que sean iguales.		✓	
Arma figuras con piezas geométricas más grandes para posteriormente plasmarlas en una hoja	✓		
Utiliza el tangram de mayor tamaño para formar un dibujo y después representarlas en una hoja		✓	
Construye una escena de su compañero con exactitud.		✓	
Describe una escena en otro salón y dirige a otros pequeños para llevarlos a donde se encuentra la escena que realizó.		✓	
Toma en cuenta diferentes puntos de referencia	✓		
Utiliza un lenguaje convencional para dirigir a otros pequeños a otro salón o a otro lugar que desee dirigir.	✓		
Realiza un dibujo tomando en cuenta el espacio que tiene para realizarlo de una manera proporcional.	✓		
Describe los atributos de las figuras utilizando un lenguaje cada vez más adecuado.	✓		

Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver, cuando se trató de esconder las piezas fuera del salón y debían dar las indicaciones de donde se encontraba la escena realizada, fue más clara que las anteriores aunque hay pequeños que no logran en su totalidad dar

una descripción precisa como lo menciona el Modelo Van Hiele (en la fase 3), no se puede continuar a la siguiente fase sin antes tener un vocabulario con mayor precisión.

Tabla 27. Sesión 3 “Inventando figuras con el geoplano”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO					
En las siguientes actividades se trabajará con la noción de geometría, en donde los niños toman conciencia del espacio como algo importante a su alrededor y paulatinamente adopten un vocabulario cada vez más preciso tomando en cuenta las características de sus formas geométricas.					
Tercera sesión: Inventando figuras con el geoplano					
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar	
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características	1	Expresar las formas geométricas que observa en su alrededor y pueda compararlas con otros objetos.	Act. 1	Por medio de un geoplano, atenderán las indicaciones de donde colocar una figura por medio de una liga, atendiendo la ubicación de espacio.
		2	Construir objetos con cuerpos geométricos y el reconocimiento de sus propiedades.	2	Formarán figuras geométricas atendiendo indicaciones, tomando en cuenta sus atributos de cada figura.
				3	Situar una figura en un punto en específico en el geoplano y sin que vean los demás compañeros orientarlos para que coloquen la figura en el mismo lugar, verificando si es el lugar correcto.
				4	Situar en el geoplano un dibujo y los demás compañeros indicarán los posibles caminos de llegar a ese dibujo con un vocabulario cada vez más preciso.
				5	Realizar posibles figuras como una casa, barco, etc., con ligas en el geoplano e indicando a los demás compañeros que figuras geométricas utilizaron y la ubicación dentro del geoplano.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS					
Actividades	RECURSOS NECESARIOS				
	N°		N°	Recursos materiales diversos	
1	1	Geoplanos para cada alumno. Ligas de varios tamaños. Figuras de papel.	1		
2	2		2		
3	3		3		
4	4		4		
5	5		5		

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 3

En esta sesión se trabajó principalmente con la geometría a través del geoplano, ya que me pareció una herramienta muy completa para nombrar, comparar, describir, observar, ubicar la figura en el geoplano en el espacio en que se está pidiendo, etc., por otra parte Berthelot y Salin señalan que. “La relación espacio-geométrica está dada porque la geometría tiene que ver con el espacio ya que, dentro de él, existen posiciones, movimientos, desplazamientos, pero también existen otros objetos” (citado en Quaranta, 1994 P: 33). Es decir, para poder resolver problemas que se presentan de la geometría, nos permite resolver problemas espaciales.

Al principio las indicaciones eran colocar sólo la figura geométrica que se dictaba en el geoplano, con estas indicaciones era necesario observar si no llegan a confundir el cuadrado del rectángulo por ejemplo, y realizar preguntas como ¿Cuántos lados tiene el cuadrado?, ¿Todos los lados son iguales?, ¿Qué diferencias observan entre las figuras, podemos realizar un círculo?, en esta última pregunta Paulina comentó que no se podía porque el círculo tenía una línea curva y el geoplano eran líneas rectas, por lo que los demás pequeños estuvieron de acuerdo. (Ver figura 43).

Figura 43. Figuras con el geoplano

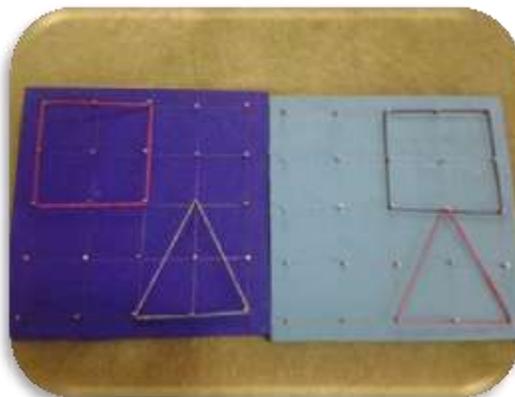


Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, colocaban la figura en la ubicación que se indicaba, pero había pequeños que todavía llegaban a confundir la izquierda con la derecha, aunque si sabían la figura de que se estaba hablando, en estos ejercicios se ponían

separados a los pequeños con la intención de que no vieran a su compañero de a lado y sólo reprodujeran el ejercicio del compañero, sólo así se podía identificar a los pequeños que todavía necesitan orientación personal del docente. (Ver figura 44).

Figura 44. Figuras que no están en la misma posición.



Fuente: Elaboración propia

Otro punto importante en esta sesión fue que las orientaciones que daban a sus compañeros sobre la figura que tenían que colocar dentro del geoplano, era más precisa con términos más adecuados nombrando las características de las figuras, además expresaban por escrito los resultados que habían obtenido con la finalidad de discutir sobre las mismas con los compañeros y la docente y así logrando llegar a un vocabulario que corresponde al tema de objeto de estudio.

Evaluación Tercera Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características.

Aprendizajes Esperados:

- Observa nombra, compara, objetos y figuras geométricas; describe sus atributos con su propio lenguaje y adopta paulatinamente un lenguaje convencional (caras planas y curvas, lados rectos y curvos, lados cortos y largos); nombra las figuras.
- Describe semejanzas y diferencias que observa al comparar objetos de su entorno, así como figuras geométricas entre sí. Tabla 28

Tabla 28. Escala estimativa sesión 3

PROYECTO 2 Tercera sesión: "Inventando figuras con el geoplano"			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Dirige a los demás la ubicación que hizo, de la figura que puso en el geoplano.		✓	
Conocen la utilización del geoplano y saben de qué manera les ayuda.	✓		
Atienden las indicaciones de la ubicación de una figura dentro del geoplano	✓		
Exploran el geoplano para realizar diversas figuras geométricas que pueden hacer con él.	✓		
Atienden las indicaciones para llevar a cabo una figura geométrica		✓	
Forman distintas figuras geométricas con diversos tamaños y explican lo que realizaron.		✓	
Orienta a los compañeros para saber en qué lugar del geoplano se encuentra la figura que él realizó.		✓	
Indican los posibles caminos que pueden existen para llegar a la figura situada en el geoplano.		✓	
Toma en cuenta el lenguaje que debe utilizar para poder dirigir a sus compañeros de la ubicación que utilizó para su figura en el geoplano.	✓		

Fuente: Elaboración propia

Cabe recordar que en la fase en que nos encontramos respecto al Modelo de Van y Hiele, que en esta fase 3 de *Explicitación*, no se produce un aprendizaje de conocimientos nuevos en cuanto a estructuras o contenidos, más bien es una revisión del trabajo que se ha llevado a cabo anteriormente, a partir de, práctica y perfeccionamiento en la forma de expresarse, lo cual está afianzando los conocimientos ya adquiridos, por lo cual se ha tenido el logro propio de la fase.

Tabla 29. Sesión 4 “Adivinar y representar caminos”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
En las siguientes actividades se trabajará con la noción de geometría, en donde los niños toman conciencia del espacio como algo importante a su alrededor y paulatinamente adopten un vocabulario cada vez más preciso tomando en cuenta las características de sus formas geométricas.						
Cuarta sesión: Adivinar y representar caminos						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar		
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial. Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características	1	Expresar las formas geométricas que observa en su alrededor y pueda compararlas con otros objetos.	Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta recorridos, laberintos y trayectorias, utilizando diferentes líneas y códigos.	Act. 1	Adivinar en donde se encuentra la ubicación del barco en el geoplano, expresando la orientación del recorrido en la que puede estar.
		2	Diseñar de manera gráfica algún recorrido o trayectoria estableciendo referencias de ubicación.	Reconoce, dibuja, con uso de retículas y modela formas geométricas en diversas posiciones.		2
					3	Copiar los dibujos de las cuadrículas en el geoplano, posteriormente lo graficarán en hojas.
					4	En una cuadrícula con dibujos, trazar el recorrido de acuerdo a las indicaciones, al finalizar mostrar el recorrido e identificar semejanzas y diferencias.
					5	Representar gráficamente en una hoja el recorrido que hay que tomar del salón a la dirección y comparar si hay otros caminos.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
1	N° 1	Figura de un barco		N° 1	Recursos materiales diversos	
2	2	Geoplano		2		
3	3	Hojas de papel		3		
4	4	Lápices		4		
5	5	Hojas cuadrículadas Hojas cuadrículadas con dibujos.		5		

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 4

En las actividades que se trabajaron en esta sesión, el principal objetivo era diseñar y representar de manera gráfica recorridos, laberintos y trayectorias,

además de dibujar figuras geométricas en diversas posiciones con el uso de retículas.

Se trataba de realizar el recorrido que hizo el barco de papel en el geoplano, pero sin que los demás lo vieran, para ver si todos lo realizaban y al final tenían que enseñar la posición del barco para verificar que todos tenían lo misma posición del barco en su geoplano y en donde cada uno de los pequeños tenía que pasar de manera individual, se mostraron más seguros al expresar la orientación, y sin que interviniera la docente hubo un dialogo entre los pequeños en donde mencionaban que, el que tenía que dar el trayecto del barco tenía que estar en la misma posición de los demás, ya que si se encontraba frente a ellos, era otra posición y podían confundirse, lo que para uno era derecha, era la izquierda del otro, así que el compañero en turno debía colocarse en la posición de los demás, solo cuando se mostraba la posición del barco entonces sí, debían mostrar el geoplano frente a ellos (Ver figura 45).

Figura 45. Alexander mostrando la posición del barco



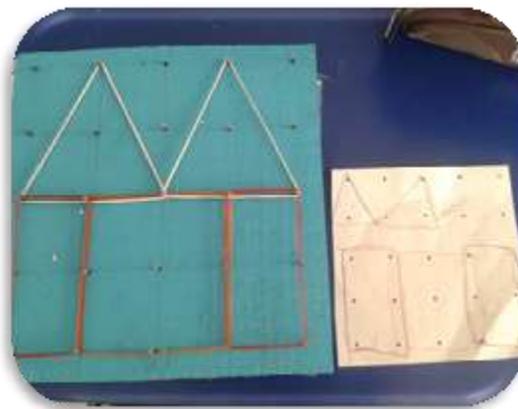
Fuente: Elaboración propia

Nos encontramos en la fase 4 del Modelo de Van Hiele, que es *Orientación libre* aquí se trata de consolidar los aprendizajes en las fases anteriores, por lo que las actividades deben ser más complejas para ellos y de resolver los problemas que se les presenten sin prácticamente la ayuda del docente, por consiguiente: “Los alumnos deberán aplicar los conocimientos y lenguaje que acaban de adquirir en otras situaciones nuevas” (Vargas, 2012 P: 85).

Así mismo las actividades se hicieron más complejas porque ahora se trataba de realizar un dibujo que tuviera diferentes formas geométricas, diseñado por ellos mismos y posteriormente lo debían reproducir en el geoplano utilizando las ligas, debía ser una copia exacta del dibujo de su creación.

Primero, se les dio la hoja de la cuadrícula para el diseño de la figura después, la tenían que reproducir en el geoplano, la hoja de la cuadrícula tenía que ser con la misma cantidad de cuadros que el geoplano para no confundir a los niños, pero hubo ocasiones que no ubicaban a la perfección la posición ya que no lo realizan igual, como en la figura (Ver figura 46).

Figura 46. Dibujo de la cuadrícula al geoplano



Fuente: Elaboración propia

Se muestra en la figura que en el dibujo de la casa utilizó dos triángulos que abarcan la primera fila sin embargo, en el geoplano no ubico la misma posición, se nota claramente que son más grandes y no se percató de la ubicación de los triángulos, pero lo demás lo realizó muy bien, por lo que se realizaron varios ejercicios para que pudieran orientar de la misma forma en la cuadrícula que en el geoplano, además la comparaban y hasta llegaron a preguntar a sus compañeros si veían igual el dibujo que el del geoplano, aunque si hubo avance porque la mayoría de los pequeños lograron plasmar la ubicación del espacio en el geoplano como su diseño, solucionando los problemas que enfrentaron al realizarlo. (Ver figura 47).

Figura 47. Segundo dibujo de cuadrícula al geoplano



Fuente: Elaboración propia

Evaluación Cuarta Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial. Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características.

Aprendizajes Esperados:

- Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta recorridos, laberintos y trayectorias, utilizando diferentes líneas y códigos.
- Reconoce, dibuja, con uso de retículas y modela formas geométricas en diversas posiciones. Tabla 30

Tabla 30. Escala estimativa sesión 4

PROYECTO 2			
Cuarta sesión: "Adivinar y representar caminos"			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Realiza las posibles figuras que puede hacer en el geoplano utilizando diversas formas geométricas	✓		
Plasma figuras en una hoja de papel, para posteriormente reproducirlas en el geoplano.		✓	
Realiza diferentes representaciones gráficas con distintas figuras geométricas.		✓	
Realiza producciones de figuras utilizando la cuadrícula como diseño.	✓		
Diseña dibujos en la cuadrícula para posteriormente reproducirlos en el geoplano.	✓		
Traza el recorrido de acuerdo a las indicaciones que dicta la maestra en la cuadrícula.		✓	
Adivina la posición de la figura atendiendo las indicaciones de sus compañeros.	✓		
Realiza el recorrido en una hoja de la dirección que deben de tomar sus compañeros para saber en dónde está la figura que hizo.	✓		

Fuente: Elaboración propia

Como se mencionó anteriormente mi intervención como docente fue mínima, pues eran los alumnos quienes tenían que encontrar el camino adecuado a partir de lo que aprendieron en las fases anteriores. Aunque no podemos pasar a la siguiente fase del Modelo definitivamente si se ha tenido el avance como se puede observar.

Tabla 31. Sesión 5 “Siguiendo mi ruta”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO							
En las siguientes actividades se trabajará con la noción de geometría, en donde los niños toman conciencia del espacio como algo importante a su alrededor y paulatinamente adopten un vocabulario cada vez más preciso tomando en cuenta las características de sus formas geométricas.							
Quinta sesión: Siguiendo mi ruta							
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar			
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características	1	Expresar las formas geométricas que observa en su alrededor y pueda compararlas con otros objetos.	Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta recorridos, laberintos y trayectorias, utilizando diferentes líneas y códigos.	Act. 1	Con el croquis de la ciudad (Anexo 7), marcar la ruta que siguió la maestra antes de llegar a la escuela, utilizando referentes de ubicación, al finalizar describirán si hubo algunas diferencias.	
		2	Diseñar de manera gráfica algún recorrido o trayectoria estableciendo referencias de ubicación.	Reconoce, dibuja, con uso de retículas y modela formas geométricas en diversas posiciones.		2	Un niño guiará a sus compañeros de otro grupo el recorrido de un objeto perdido, para poder encontrarlo utilizando sistemas de referencias.
						3	A través de una cuadrícula dibujada atenderán indicaciones de otro compañero para realizar un dibujo con diversas figuras geométricas, utilizando sistemas de ubicación espacial.
						4	Con un laberinto dibujado en el piso, atenderán indicaciones para llegar a un punto en específico, mencionando relaciones y referentes espaciales.
						5	Trazar cuatro posibles caminos en una lámina del rancho (Anexo 8), para llegar al mismo lugar, posteriormente describir los recorridos utilizados.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS							
Actividades	RECURSOS NECESARIOS						
	N°		N°	Recursos materiales diversos			
1	1	Croquis de la ciudad	1				
2	2	Lápices	2				
3	3	Gises	3				
4	4	Lamina del rancho.	4				
5	5		5				

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 5

En la sesión que se trabajó, se trató principalmente de representar y de utilizar referentes de ubicación en un croquis, de guiar a otras personas el corrido de un trayecto, que a través de laberintos atiendan las indicaciones para llegar a un lugar específico, además trazar distintos caminos posibles para llegar a un punto en especial y describan el recorrido que realizaron utilizando el lenguaje propio de ubicación espacial. Se dio a los pequeños un croquis de una ciudad en donde, ellos tenían que escuchar a la docente por donde iba a pasar, mencionando los referentes de ubicación que se encontraban en el mismo, la mayoría de los pequeños identificaba por donde se tenía de dirigir, por lo que se escuchó la voz de Alexander que dijo: -Maestra, ¿Por qué no la dibujamos en el croquis y cada vez que haga una parada en algún lugar la volvemos a dibujar?, por lo que los demás compañeros estuvieron de acuerdo. Se pudo observar que al dibujar en el croquis a la docente en las paradas que hacía, los niños mencionaban los letreros, o los elementos que se encontraban en el entorno que llamaban su atención, que ayudaron a los pequeños como instrumento para observar la ruta que la maestra realizaba. “Son puntos estratégicos desde los cuales y hacia los cuales se mueven las personas. Sirven como instrumento para mantener el rumbo”. (González, 2008 P: 102). (Ver figura 48).

Figura 48. Croquis de una ciudad



Fuente: Juego y aprendo SEP (2011: 21).

Por otra parte, los niños tenían que dirigir a otro compañero, pero en esta ocasión el compañero de otro grupo a que buscará el objeto que habían escondido, para

ver si sus indicaciones eran claras, primero fue de modo verbal, por lo que no hubo mayor problema, ya que mencionaban referencias como: llegas a la dirección, después te sigues derecho hasta la alberca de pelotas y das vuelta a la izquierda del salón de maternal. Por lo que las indicaciones si eran claras para los demás pequeños, pero ahora le tenían que dar un croquis a otro compañero de otro grupo, y ver si él entendía las indicaciones del croquis mostrado, por lo que hubo dificultad para interpretarlo, ya que no tenía letreros, o sistemas de referencias para el compañeros encontrara el objeto perdido, por lo cual, Santiago Aragón, le hizo ver a los demás lo que le hacía falta en el croquis y pudieron solucionar su problema sin casi la ayuda de la docente, como se muestra el dibujo de Santi, tiene letreros y referencias que hizo que fuera más fácil encontrar el objeto perdido. (Ver figura 49).

Figura 49. Croquis de Santiago Aragón



Fuente: Elaboración propia

Además, hubo un avance en dictar al grupo de manera individual figuras geométricas a través de una cuadrícula y mencionando la ubicación de la misma, esta sesión ya se había realizado anteriormente, pero a diferencia de ésta es que ya comprenden más los sistemas de ubicación espacial. Al principio no sabían que figura realizar, poco a poco se dieron cuenta que no era tan complicado y realizaron varias figuras todas éstas fueron dirigidas por cada uno de los pequeños y algunos hasta dos figuras dirigieron. (Ver figura 50)

Figura 50. Ejemplo de las figuras en la cuadrícula de Natalia



Fuente: Elaboración propia

Evaluación Quinta Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial. Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características.

Aprendizajes Esperados:

- Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta recorridos, laberintos y trayectorias, utilizando diferentes líneas y códigos.
- Reconoce, dibuja, con uso de retículas y modela formas geométricas en diversas posiciones. Tabla 32

Tabla 32. Escala estimativa sesión 5

PROYECTO 2 Quinta sesión: "Siguiendo mi ruta"			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Utilizan los sistemas de ubicación espacial para describir la orientación de un objeto.		✓	
Marca la ruta que utiliza en el croquis para llegar a un lugar.		✓	
Describe las rutas posibles que puede realizar en un croquis	✓		
Menciona las referencias que existen en un croquis y describe el camino utilizado.	✓		
Dirige a sus compañeros el recorrido que deben utilizar para llegar al lugar deseado a través de un croquis mencionando las referencias por las hay que pasar.		✓	
A través de un laberinto busca los diferentes caminos posibles para llegar al mismo lugar.	✓		
Describe los caminos que encontró a sus compañeros en un croquis, para llegar al mismo lugar.	✓		
Dibujan el recorrido que hacen de su casa a la escuela tomando en cuenta las referencias que existen en el trayecto.	✓		

Fuente: Elaboración propia

Como se pudo observar, se continuó con la fase 4 del Modelo de Van Hiele, Orientación libre, que es la consolidación de los aprendizajes de las anteriores fases, sin casi la ayuda de la docente e intentaran resolver los problemas que se les presentarán, por lo tanto considero que está fase ha sido de consolidación y de logro ya que aplicaron los conocimientos y lenguaje que adquirieron en las sesiones.

Rúbrica para evaluar el proyecto 2

Nivel: Tercero de preescolar

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencias: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial. Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características. Tabla 33

Tabla 33. Rúbrica del proyecto 2

RÚBRICA PROYECTO 2 "Construyendo formas que hay en el entorno"				
Criterios	Satisfactorio 3	Suficiente 2	Insuficiente 1	Total Puntos
Hace referencia a diversas formas que observa en su entorno y dice en qué otros momentos se ven esas mismas formas.	Hace referencia a las varias formas que observa en su entorno, además de mencionar en que otros lugares se ven esas mismas formas.	Hace referencia a algunas formas que observa en su entorno, y menciona en que otros lugares se ven esas formas.	Hace referencia a pocas formas que observa en su entorno y llega a mencionar en que otros lugares ven esas formas.	3
Observa, nombra, compara, objetos y figuras geométricas; describe sus atributos con su propio lenguaje y adopta paulatinamente un lenguaje convencional (caras planas y curvas, lados rectos y curvos, lados cortos y largos); nombra las figuras.	Observa, nombra, compara objetos y figuras geométricas y describe sus atributos con un lenguaje propio y adopta un lenguaje convencional por ejemplo: caras planas, curvas, lados rectos y curvos, lados cortos y largos.	En ocasiones observa, nombra, compara objetos y figuras geométricas y en ocasiones describe sus atributos con un lenguaje propio y va adoptando un lenguaje convencional.	Sólo con apoyo de otra persona observa, nombra, compara objetos y figuras geométricas y en ocasiones llega a describir los atributos de las figuras con un lenguaje propio.	3
Describe semejanzas y diferencias que observa al comparar objetos de su entorno, así como figuras geométricas entre sí.	Describe las semejanzas y diferencias que observa al comparar objetos que se encuentran en su entorno y figuras geométricas entre sí.	Con ayuda describe las semejanzas y diferencias que observa al comparar objetos que hay en su entorno y figuras geométricas entre sí.	En algunas ocasiones describe las semejanzas y las diferencias que observa al comparar los objetos que hay en su entorno y figuras geométricas entre sí.	2
Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta recorridos, laberintos y trayectorias, utilizando diferentes líneas y códigos.	Representa y diseña de manera gráfica como concreta los recorridos, laberintos y trayectorias utilizando diferentes líneas y códigos.	En ocasiones representa y diseña de manera gráfica como concreta los recorridos y trayectorias utilizando diferentes líneas y códigos.	Con apoyo de alguien o de sus mismos compañeros representa y diseña de manera gráfica como concreta los recorridos y trayectorias utilizando diferentes líneas y códigos.	2
Reconoce, dibuja, con uso de retículas y modela formas geométricas en diversas posiciones	Con el uso de retículas reconoce, dibuja y modela formas geométricas en distintas posiciones.	Con apoyo de alguien, reconoce, dibuja el uso de retículas, y modela formas geométricas en diversas posiciones.	Con dificultad llega a reconocer, dibujar el uso de retículas y modela formas geométricas en diversas posiciones.	3

Fuente: Elaboración propia

Como se pudo observar en este segundo proyecto, se trabajó con la geometría en donde la herramienta principal fue el tangram, geoplano y la cuadrícula y se puede apreciar el avance significativo que tuvieron los alumnos al trabajarlos, tanto el tangram con el geoplano ayudaron a describir los objetos de las cosas que observaban a su alrededor de una manera más precisa, el comparar las escenas de una figura realizada y otra favoreció en tener un vocabulario más adecuado en cuanto a la ubicación-espacio.

Además lograron representar gráficamente en una cuadrícula el recorrido de un lugar atendiendo las indicaciones, aunque hubo ocasiones que se trabajó más de lo esperado, pero finalmente se notaron los avances como se observa en la evaluación.

4.3. Sistematización de la experiencia pedagógica del Proyecto 3 “Diseño y representación de recorridos y trayectorias a través de mapas y croquis”

El siguiente proyecto a trabajar, se trata de involucrar a los padres de familia sobre las nociones de espacio y trabajarlo en conjunto con sus hijos, se pretendió se trabajaran cinco actividades distintas, en diferentes días con una hora máximo de trabajo con los padres, el primer día se daba a conocer el taller y las herramientas que nos apartaba con dichas actividades, las nociones principales de éste proyecto son ubicación de espacio, recorridos, trayectorias e interpretación de mapas y croquis.

La idea central de dicho proyecto es que sea la culminación de los dos anteriores proyectos y se vea reflejado en el aprendizaje de los pequeños, con la interpretación y el diseño ya sea de mapas o croquis. A continuación, en la tabla 34, se observa el diseño del proyecto 3 con cinco sesiones a su vez conformada por cinco actividades.

TERCER PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA

Tabla 34. Tercer proyecto pedagógico de aula: Fundamentación y diseño

DISEÑO DE PROYECTOS: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA.	
NOMBRE DEL PROYECTO 3 “Diseño y representación de recorridos y trayectorias a través de mapas y croquis”	
DESCRIPCIÓN	
<p>En el primer proyecto básicamente se trabajó con el reconocimiento de su propio cuerpo en relación con los demás y las relaciones de ubicación y en el segundo proyecto, lo referente a la geometría ya que las nociones espaciales y la geometría tienen relación, pues el niño, comienza a estructurar el espacio desde que nace y la geometría la forma que representa y en donde se desenvuelve, y por último en éste tercer proyecto trabajaremos más con la representación de recorridos y trayectorias en mapas y croquis, además cabe señalar que también se trabajó con los padres de familia en un taller que se propuso con el avance del proyecto, para dar a conocer y sobre todo que vean la importancia de la psicomotricidad que tiene que ver con la lateralidad, y las nociones de ubicación espacial y son relevantes para el desarrollo de los niños, se encuentra en el campo formativo de Pensamiento Matemático.</p>	
JUSTIFICACIÓN Y UTILIDAD	
a) En cuanto a los intereses y potencialidades de los niños	b) En cuanto a la propia temática seleccionada
<p>El proyecto tiene que ver con los intereses de mis alumnos, además de que era una problemática que se detectó en el aula, así mismo ayudará a que vivan experiencias en las que hagan uso de sus saberes y las enriquezcan usando el lenguaje espacio-temporal.</p>	<p>La construcción de este tercer proyecto favorecerá en el tratamiento de las relaciones espaciales, geométricas, pero sobretodo el diseño de mapas, croquis, la construcción de trayectos y recorridos e irán construyendo progresivamente las nociones espaciales a través de las acciones realizadas.</p>
INFORMACIÓN HISTÓRICA	
<p>Continuando con el proyecto, habiendo trabajado dos anteriormente, se prosigue a trabajar con los trayectos y recorridos para la construcción de la noción de espacio y de cómo el pequeño llega a elaborar un sistema que le permita familiarizarse y apropiarse de su espacio que le rodea, para posteriormente, los niños puedan comprender acerca de los puntos de referencia que pueden utilizar, y la culminación de este proyecto que es saber expresarse de una manera adecuada y realizar sus mapas, igualmente saber interpretar y expresar la realización de los mismos.</p>	
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL SOBRE EL TEMA SELECCIONADO	
<p>En la realización de los proyectos se tuvo la necesidad de establecer con base en el Programa de Educación Preescolar, las competencias con las que se trabajará en dicho proyecto y sus aprendizajes esperados, para ello se desarrollarán actividades que fortalecerán su aprendizaje, en este tercer proyecto.</p> <p>Se diseñaron actividades con diferentes problemáticas que les permite a los alumnos la conceptualización de aprendizajes espaciales y el diseño de recorridos y trayectorias ya que son importantes en la observación, descripción de objetos, desplazamientos de personas, además de tener en cuenta las diferentes formas, tamaños y puntos de referencia, para que así los niños actúen y reflexionen sobre el espacio real que existe entre los objetos y aproximarse a su representación.</p> <p>Otro aspecto importante a considerar, es el manejo de un lenguaje y vocabulario que les permita comunicar posiciones, descripciones, características e identificaciones de objetos con expresiones cada vez más precisas.</p>	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. Sesión 1 “Taller con los padres de familia”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO					
En las siguientes actividades se trabajará principalmente con el taller hacia los padres de familia, en donde toman conciencia de la importancia de la noción de espacio y que es importante trabajar con sus hijos sobre un lenguaje propio de la noción, además de integrar a la psicomotricidad que tiene que ver con la ubicación espacio.					
Primera sesión: Taller con los padres de familia					
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar	
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.	<p>1 Integrar a los padres de familia a conocer la importancia de la noción de espacio en el niño preescolar.</p> <p>2 Que establezcan relaciones de ubicación y tomen en cuenta sus características de direccionalidad orientación, proximidad e interioridad.</p>	<p>Utilizar referencias personales para ubicar lugares.</p> <p>Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad.</p>	<p>Act. 1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>Platica con los padres de familia acerca del taller, con relación a los sistemas de referencia en relación a la ubicación espacial.</p> <p>Realizar juegos que tengan que ver con el proceso de lateralización en el espacio.</p> <p>Ejercicios que tengan que ver con establecer relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos.</p> <p>Realizar juegos en donde se involucren con sus hijos y expliquen cómo ve objetos y personas desde diversos puntos espaciales, además de tomar en cuenta las características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad.</p> <p>En el parque ejercicios al aire libre que tiene que ver con la construcción de sistemas de referencia en relación a la ubicación espacial.</p>
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS					
Actividades	RECURSOS NECESARIOS				
1	N° 1	Pelotas, globos, cuerdas	N° 1	Recursos materiales diversos	
2	2		2		
3	3		3		
4	4		4		
5	5		5		

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 1

Al iniciar con la plática hacia los padres de familia acerca del taller, no hubo mayor problema ya que sabían de lo que se trataba, pues con anterioridad se les comentó, hay que recordar que en la fase de sensibilización se les hablo de dicho proyecto y los padres se mostraron en su mayoría participativos, se realizaron algunas cómo: ¿Si consideraban relevante, que ellos como padres de familia

estuvieran realizando un taller de relación a la ubicación espacio? Honestamente me sorprendió su respuesta ya que comentaron que no solo se debería de realizar estos talleres para algo en específico, sino que también en donde nosotras como docentes viéramos que necesitábamos apoyo de ellos para con sus hijos, así como lo estábamos haciendo en este momento, y que se debería de contemplar en los tres grados, así como lo menciona Fúnez.

“La familia y la escuela han sido factores clave en la historia de la educación. Los grandes cambios acaecidos en la sociedad actual están influyendo de manera decisiva no sólo en la definición de su visión sino también en el desarrollo de sus funciones y responsabilidades. Ambas instituciones deben buscar espacios de interacción y de trabajo para lograr una educación de calidad” (Fúnez, 2014 P: 27)

Pero desafortunadamente los padres que asistieron no eran todos en su totalidad y sucede que los padres de los pequeños que asistieron, son casi los mismos que están más al pendiente de sus niños, otra de las preguntas, ¿Si en casa les hablaban con un lenguaje propio en cuanto a la ubicación espacio? Me hicieron saber que efectivamente es raro que digan a sus hijos: -Pásame el vaso que se encuentra a tu derecha- comentan que es fácil decirles a los niños pásame ese vaso, o -Ve a buscar el suéter que se encuentra adentro del cajón de en medio del closet-, mencionaron que es sencillo decirles búscame mi suéter que ésta en el closet y así sucesivamente, por mencionar unos ejemplos. Ver figura 55

Figura 51. Plática con los padres de familia



Fuente: Elaboración propi

Así mismo y como ya lo habíamos mencionado la ubicación espacial, también tiene relación con la psicomotricidad, y se realizaron algunos ejercicios para observar como respondían a ejercicios de coordinación, algunos si llegaban a confundirse.

Por otra parte, se llegó al acuerdo de realizar el último taller en un parque cerca de la escuela, con la finalidad de continuar con estos ejercicios de coordinación y las nociones de espacio en donde también estaban involucrados los alumnos, no sólo los padres de familia. Afortunadamente los padres estaban muy involucrados en el taller y realizaron juegos que tenían que ver con la búsqueda de tesoro, como ves los objetos desde diversos puntos espaciales, y en todos los juegos estaban involucrados los sistemas de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad. (Ver figura 52 y 53).

Figuras 52 y 53. Juegos con los padres de familia en el parque



Fuente: Elaboración propia

Evaluación Primera Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aprendizajes Esperados:

- Utilizar referencias personales para ubicar lugares.
- Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre objetos, tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad. Tabla 36

Tabla 36. Escala estimativa sesión 1

PROYECTO 3			
Primera sesión: "Taller de padres de familia"			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi Nunca
Utilizan referencias para ubicar alguna dirección o un trayecto.	✓		
Mencionan referencias personales cuando dirigen a otras personas de una dirección.	✓		
Establecen relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos		✓	
Establecen relaciones de ubicación tomando en cuenta sus características de direccionalidad.	✓		
Toman en cuenta las características de orientación para dirigir un trayecto	✓		
Mencionan las características de proximidad en relación a él o a otras personas cuando se refieren a un camino		✓	
Toman en cuenta las características de interioridad en un desplazamiento o trayectoria.	✓		
Al tener contacto con otras personas, toman en cuenta un vocabulario propio de ubicación espacio.	✓		
Al establecer contacto con otros grupos de su escuela, toman en cuenta un lenguaje convencional sobre las nociones de espacio.		✓	
Los padres de familia apoyaron en los aprendizajes de sus hijos en cuanto a las nociones de espacio.	✓		

Fuente: Elaboración propia

Como se pudo observar en la sistematización, los padres de familia se comprometieron en beneficio de los aprendizajes de sus hijos y hubo comentarios favorables, además la directora de la escuela realizó un día después una pequeña junta con todas las maestras para ver de qué manera se puede realizar este tipo de talleres para el próximo ciclo escolar y no sólo con el grupo de tercero de preescolar, sino con todos los padres de familia.

Tabla 37. Sesión 2 “Buscando una salida a través de laberintos”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
En las siguientes actividades se trabajará con las nociones de espacio y el diseño, los trayectos y recorridos de mapas y croquis, y se observe los avances de sus aprendizajes en cuando el proyecto de intervención que se está trabajando y su vocabulario sea cada vez más preciso.						
Segunda sesión: Buscando una salida a través de laberintos						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar		
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.	1	Que establezcan relaciones de ubicación y tomen en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad.	Utiliza referencias personales para ubicar lugares. Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.	Act. 1 Identificarán los posibles caminos (Anexo 9), a seguir para llegar a una misma salida, reconociendo y nombrando la direccionalidad de dichos caminos, a través de un laberinto.	
		2	Que los pequeños puedan describir los caminos o trayectorias dentro de un laberinto o de un mapa y que conozca cuál es su uso.	Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias propias. Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia.	2 A través de un laberinto y un dado con leyendas de avanza a la izquierda, atrás, a la derecha, etc., por turno irán avanzando, pero la tarjeta indicará la direccionalidad. 3 Por turnos y con diferentes laberintos (Anexo 9) que el anterior, un pequeño deberá dar las indicaciones de hacia dónde debe dirigirse en el recorrido del laberinto, tomando en cuenta que éste tiene que tener una salida. 4 A través de un laberinto distinto al anterior (Anexo 10), se dan consignas, por ejemplo: ¿Qué camino tiene que tomar Adrián para llegar con Diana? ¿Qué camino tiene que hacer Diana para encontrarse con Ariel? Cada pequeño debe resolver gráficamente la consigna en su laberinto. 5 Con un lenguaje propio de las nociones espaciales, dirán a sus compañeros la ruta realizada que hicieron en el anterior laberinto, utilizando referencias personales.	
		ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS				
		Actividades	RECURSOS NECESARIOS			
		1 2 3 4 5	N° 1 2 3 4 5	Hojas con dibujos de distintos laberintos, dados, fichas con leyendas de direccionalidad		N° 1 2 3 4 5 Recursos materiales diversos

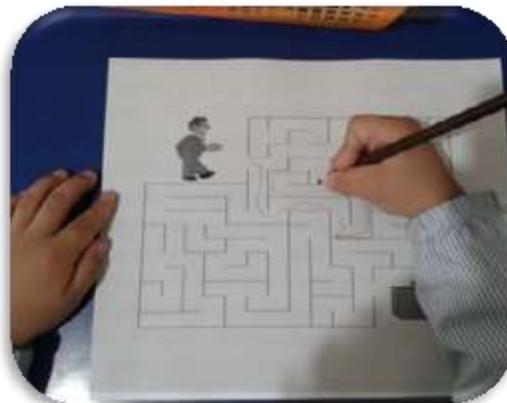
Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 2

En esta sesión se trabajó principalmente con laberintos, identificando posibles caminos en los mismos, reconociendo y nombrando la direccionalidad del laberinto, mencionando indicaciones de por donde se pueden dirigir en un recorrido, además tenían que resolver las consignas que les indicaba y graficarlas, sin dejar de lado el vocabulario propio de ubicación espacial, los niños se han apropiado un poco más del lenguaje propio de ubicación-espacio y en esta sesión ya nos encontramos con la *cuarta fase* del Modelo de Van y Hiele, llamada *Orientación libre*, que se trata principalmente de fortalecer el aprendizaje realizado en las fases anteriores, aquí es donde los pequeños deben utilizar sus conocimientos adquiridos para resolver actividades cada vez más complejas. (Zambrano 2006).

Al iniciar con el laberinto, hubo un poco de confusión, porque hubo algunos pequeños que traspasaban las paredes del laberinto, sin percatarse que no podían pasar porque era una pared, no obstante, sí daban las indicaciones claras al mencionar el recorrido, Christopher le hizo saber a su compañero del camino que no debía hacer, explicándole que era como una pared y no podía así nada más atravesarla, y tenía que observar en donde estaban las salidas, observar la figura que nos muestra el dibujo del laberinto que traspasa las paredes. (Ver figura 54).

Figura 54. Laberinto que traspasa las paredes



Fuente: Elaboración propia

Pero una vez que Chris, le hizo la observación de las paredes no hubo mayor confusión en ese sentido, por otra parte, al mencionar los posibles caminos que había en su laberinto nombraban la direccionalidad de los mismos.

Otro laberinto que se trabajó, fue con un dado con leyendas de consignas como: avanza, atrás, a la derecha, etc., y dependía de éste a dónde debían dirigirse, pero no fue fácil esta actividad, ya que tenían en la mente avanzar hacia adelante y no contemplaba la consigna de la ficha que mostraba el dado, por lo que se trabajó más de lo esperado, una vez que lo comprendieron resultó tener grandes avances, pues atendían las consignas de las tarjetas. (Ver figura 55).

Figura 55. Laberinto con consignas en el dado



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, en otro laberinto la docente dirigía a los demás pequeños por donde se tenían que ir, esto lo ven ya de una manera más normal, que considero que es importante porque se están adaptando a tener un lenguaje más convencional propio de las nociones de espacio y se ven los avances por estas acciones que realizan los pequeños, a diferencia de cuando se inició que no decían más que allá, acá, derecha, izquierda, pero porque lo escuchaban tal vez sin comprenderlo ahora su vocabulario es diferente.

Evaluación Segunda Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aprendizajes Esperados:

- Utiliza referencias personales para ubicar lugares.
- Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.
- Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias propias.
- Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia. Tabla 38

Tabla 38. Escala estimativa sesión 2

PROYECTO 3 Segunda sesión: "Buscando una salida a través de laberintos"			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Ejecuta los desplazamientos y sigue trayectorias tomando en cuenta las indicaciones.	✓		
Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones	✓		
Describen trayectos dentro de un laberinto.	✓		
Establecen desplazamientos y trayectorias a través de un laberinto.		✓	
Reconocen los trayectos que se indican a través de un laberinto siguiendo instrucciones.		✓	
Describen los desplazamientos siguiendo indicaciones dentro de un mapa.	✓		
Por medio de un mapa dirigen un trayecto y toman en cuenta sus características de direccionalidad.		✓	
Establece puntos de referencia a través de un mapa.	✓		
Identifica los caminos que pueden existir en un mapa y reconocen que pueden existir otras trayectorias.		✓	

Fuente: Elaboración propia

Al resolver gráficamente la consigna de su laberinto, algunos de los pequeños les falta en sus representaciones letreros, o códigos para mayores referencias, pero son pocos, la mayoría de ellos, si logra colocar referencias, o códigos que hacen que identifiquen un lugar, además de realizar referencias personales para orientar el recorrido. Como se puede observar si se ha logrado un avance hasta el momento, en cuanto a ejecutar desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones, también en cuanto a identificar los caminos que pueden existir en un

mapa, aunque todavía no se logra del todo los objetivos establecidos por el proyecto.

Tabla 39. Sesión 3 “Realizando mi mapa”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
En las siguientes actividades se trabajará con las nociones de espacio y el diseño, los trayectos y recorridos de mapas y croquis, y se observe los avances de sus aprendizajes en cuando el proyecto de intervención que se está trabajando y su vocabulario sea cada vez más preciso.						
Tercera sesión: Realizando mi mapa						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar	Act.	
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características.	1	Que establezcan relaciones de ubicación y tomen en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad.	Utiliza referencias personales para ubicar lugares. Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones. Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias propias.	En equipo en un salón que no sea el habitual de clases se cambiará la distribución de los muebles, y la representarán gráficamente al otro equipo. Por parejas representarán gráficamente la distribución creada por los demás alumnos, del salón de clases, en una hoja. Diseñaran de manera gráfica, un mapa utilizando diferentes tipos de líneas y códigos para buscar un objeto perdido. Interpretar el mapa realizado del otro equipo para conocer el objeto perdido. Ejecuta los desplazamientos y trayectorias que se encuentra en el mapa del centro escolar, diseñado por la docente.	1
		2	Que los pequeños puedan describir los caminos o trayectorias dentro de un laberinto o de un mapa y que conozca cuál es su uso.	Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia		2
						3
						4
						5
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
	N°		N°	Recursos materiales diversos		
1	1	Hojas	1			
2	2	Lápices	2			
3	3	Mapa escolar diseñado por la docente	3			
4	4		4			
5	5		5			

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 3

Se trata de que elaboren su propio diseño, de mover los muebles del salón y que observen si creen que quepan o quedará poco espacio, esto con la finalidad de que representen su propio diseño de un mapa o de un croquis y sobre todo que sepan orientar a alguien en la vida cotidiana.

No iniciaron con grandes cambios en el otro salón, solo movían sillas y sus mesas y ya creían que era suficiente, pero se les hizo ver a los niños que también podían mover el escritorio, los libros, etc., la idea era que si tenían que cambiar esa distribución, posteriormente la tenían que representar gráficamente en una hoja, pero algo que surgió por parte de los alumnos, fue que quisieron invitar a los demás niños de otros grupos y explicarles sus cambios de mobiliario y así lo hicieron, una vez realizado esta hecho, tenían que representarlo gráficamente en una hoja la distribución del salón, quedando de la siguiente manera de uno de los niños en la figura 56.

Figura 56. Representación gráfica del salón con cambios del mismo.



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, tenían que realizar el diseño de un mapa del tesoro escondido utilizando líneas y códigos para buscar un objeto perdido, esta sesión era por equipo y no sabían en donde esconderlo por lo que hubo un pequeño dialogo entre ellos:

Paulina: ¿En dónde lo escondemos?

Mateo: Tiene que ser en un lugar muy oscuro

Natalia: No tiene que ser en un lugar oscuro, sólo que sea difícil de encontrar, por ejemplo en un lugar que sea pequeño y sea lejos, para que el mapa que realicemos tenga muchas referencias y sea más complicado de encontrarlo.

Paulina: Sí, es cierto.

En el pequeño diálogo que tuvieron los niños, me pareció interesante porque muestran un vocabulario más fluido y adecuado y se dan cuenta de que son importantes y necesarias las referencias dentro de un mapa, por lo que los niños

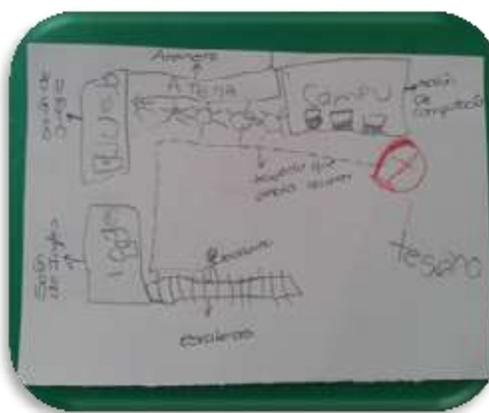
están pasando a un sistema de referencia coordinado...“teniendo en cuenta los estudios de Piaget, podemos decir que el niño, al alcanzar el periodo de las operaciones concretas, comienza a utilizar un sistema de referencia bidimensional coordinado”. (González, 2008 P: 107). Porque en su representación gráfica del tesoro escondido muestra una concepción organizada de la escuela en la cual se relacionan los diferentes elementos y conjuntos, en otro mapa por ejemplo el de Varuni, se puede observar a diferencia de Natalia que se dibujó así mismo y marcó el camino del desplazamiento que debía realizar el equipo al que tenía que darle el mapa y también dibujó referencias en el mismo. (Ver figura 57 y 58).

Figura 57. Mapa de Natalia



Fuente: Elaboración propia

figura 58. Mapa de Varuni



Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se hace referencia a como los niños van estructurando su espacio, se observa cómo intenta escribir el nombre de las cosas, por ejemplo, en nuestros salón escribió salón PP, porque al grupo le dicen Preprimaria y lo identifica como PP, a los otros grupos los identifica por K-1 o K-2 que son de kínder 1 y kínder 2, y la palabra tesoro que donde se encuentra, así mismo, de cómo han ido resolviendo sus problemas a las actividades realizadas y que al dar el mapa a sus otros compañeros, éstos han sabido interpretarlo encontrando el tesoro escondido, claro con apoyo de las fases del Modelo Van Hiele que en este momento nos encontramos con la cuarta fase y se han notado los avances de los alumnos.

Evaluación Tercera Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aprendizajes Esperados:

- Utiliza referencias personales para ubicar lugares.
- Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.
- Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias propias.
- Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia. Tabla 40

Tabla 40. Escala estimativa sesión 3

PROYECTO 3 Tercera sesión: "Realizando mi mapa"			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Describen caminos dentro de un mapa sin seguir instrucciones	✓		
Ejecuta desplazamientos y trayectorias sin la necesidad de que un adulto le dé indicaciones	✓		
Toma en cuenta los caminos más cortos dentro de un mapa	✓		
Menciona cuantos caminos pueden existir en un mapa, para llegar a su mismo destino	✓		
Dentro de un laberinto menciona los caminos que existen para llegar a un mismo lugar		✓	
Distribuyen el salón de clases los muebles de acuerdo al espacio que se tiene, tomando en cuenta sus dimensiones		✓	
Representan gráficamente la distribución que crean de un salón, en una hoja convencional		✓	
Trabajan en equipo para diseñar la distribución de un salón tomando en cuenta las dimensiones de los muebles	✓		
Interpretan el mapa de otro compañero, para identificar el objeto perdido.	✓		

Fuente: Elaboración propia

A través de las fases de Van Hiele, se ha tenido una mayor comprensión del proyecto como se puede observar en la sistematización, los pequeños logran

mencionar los caminos que existen en un mapa para llegar a un destino, trabajan mejor en equipo y atienden con mayor comprensión las indicaciones dadas.

Tabla 41. Sesión 4 “Jugando al detective”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
En las siguientes actividades se trabajará con las nociones de espacio y el diseño, los trayectos y recorridos de mapas y croquis, y se observe los avances de sus aprendizajes en cuando el proyecto de intervención que se está trabajando y su vocabulario sea cada vez más preciso.						
Cuarta sesión: Jugando al detective						
Campo formativo	Competencia	Objetivos	Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar		
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.	1	Que establezcan relaciones de ubicación y tomen en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad.	Utiliza referencias personales para ubicar lugares. Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones. Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias propias.	Act. 1 2 3 4 5	Escucharán las indicaciones de la docente tomando en cuenta las referencias de ubicación, para encontrar el dibujo de un salón u otra sala y es ahí donde se encuentra el tesoro.
		2	Que los pequeños puedan describir los caminos o trayectorias dentro de un laberinto o de un mapa y que conozca cuál es su uso.	Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia. Elabora croquis sencillos y los interpreta.		Ya que sepan en que sala está el tesoro, se dará a cada equipo el mapa del mismo y lo interpretarán. Una vez encontrado el tesoro se dirigirán a su salón, para realizar la representación gráfica del recorrido que tuvieron que hacer para encontrarlo. Cada equipo debe comentar a sus otros compañeros, con su representación gráfica del recorrido que hicieron para encontrar el tesoro escondido, e identificando la direccionalidad del trayecto. Mostrar los mapas de todos los compañeros e intercambiarlos para conocer en donde se encontraban los tesoros de los otros equipos y comentar si todos establecieron puntos de referencia en los mapas.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
	N°		N°	Recursos materiales diversos		
1	1	Hojas de papel	1			
2	2	Lápices	2			
3	3		3			
4	4		4			
5	5		5			

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 4

En esta sesión como ya lo habíamos comentado anteriormente nos encontramos en la cuarta fase llamada *Orientación libre* del Modelo, por lo tanto, aquí los niños ya deben utilizar sus conocimientos adquiridos para resolver actividades con mayor complejidad, se trataba de escuchar a la docente sobre las indicaciones de donde se encontraba el tesoro, pero primeramente era buscar el mapa y después interpretar el mapa para conocer la ubicación del tesoro, posteriormente tenían que realizar la representación gráfica del recorrido que hicieron, indicando referencias en el trayecto.

Sin mayores explicaciones los niños trabajaron en equipo, en esta ocasión la docente sólo era moderadora de la actividad, observaba para identificar a los pequeños si tenían algún problema y de qué manera lo podían resolver, Jesús mostró un avance significativo ya que en las actividades anteriores a él no le gustaba cambiar de equipo, por seguir a su gran amigo Santiago Gutiérrez, pero más bien era por sentirse seguro, ya que Santiago prácticamente le decía todo lo que tenía que hacer, pero en esta ocasión él decidió irse con otro equipo, mostrando seguridad en él y lo que más sorprendió fue que Jesús dirigió el trayecto del mapa al equipo. (Ver figura 59).

Figura 59. Jesús dirigiendo al equipo en la búsqueda del tesoro



Fuente: Elaboración propia

Esta sesión se trabajó más tiempo de lo esperado ya que inicialmente solo un pequeño del equipo debía decir a los demás compañeros el trayecto que había

ejecutado, pero Yael no estuvo de acuerdo que solo uno hablara y él también quiso decir el trayecto que hicieron del mapa, por lo que los demás pequeños se contagiaron y también intervinieron al pasar al frente a decir su trayectoria, por lo cual no estuvo del todo mal, sin embargo se prolongó una sesión. (Ver figura 60).

Figura 60. Yael comentando su recorrido



Fuente: Elaboración propia

Así como Yael tomó la decisión de pasar a decir su trayecto aunque a él no le correspondía, sin embargo favoreció a todo el grupo sin planearlo, la mamá de Santiago Aragón, me comentó que salieron el fin de semana a Cuernavaca y que antes de ir, Santi le mostró un mapa del recorrido que debían hacer, (es importante mencionar que van con frecuencia a la casa de Cuernavaca) dibujando referencias como, una farmacia al parecer muy grande, dos tiendas departamentales de Oxxo, una caseta, la carretera, carros, señalamientos de tránsito, árboles, fue lo más relevante que me dijo la mamá, el mapa del trayecto se quedó en Cuernavaca y lamentablemente no tengo la evidencia.

Evaluación Cuarta Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aprendizajes Esperados:

- Utiliza referencias personales para ubicar lugares.
- Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.
- Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias propias.

- Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia.
- Elabora croquis sencillos y los interpreta. Tabla 42

Tabla 42. Escala estimativa sesión 4

PROYECTO 3 Cuarta sesión: "Jugando al detective"			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Escuchan las indicaciones de la docente tomando en cuenta las referencias de ubicación para encontrar el objeto perdido	✓		
Interpretan el tesoro escondido a través de un mapa	✓		
Elabora croquis sencillos y conoce su función	✓		
Intercambia mapas con compañeros y menciona si establecen puntos de referencia y si se pueden interpretar		✓	
Interpreta los mapas de sus compañeros, pero cuestiona si no muestra claridad en los mismos	✓		
Cuestiona a otras personas sino establecen puntos de referencias dentro de un mapa		✓	
Grafica el recorrido que tuvieron que hacer para encontrar un objeto perdido.	✓		
Realizan trayectos y lo grafican, que no sean dentro de la escuela más bien dentro de su comunidad.		✓	

Fuente: Elaboración propia

Considero la relevancia de dicha acción por parte de Santiago, que finalmente era un objetivo, porque lo llevó a cabo en su vida cotidiana. Sin embargo, aunque no todos los alumnos lo reflejaron de la misma manera que Santiago Aragón, es muy posible que si lleguen a realizarlo en el transcurso de su vida escolar, y sea más fácil poder orientar a alguno de sus otros compañeros sin mayor problema.

Tabla 43. Sesión 5 “Construyendo mis primeros diseños”

DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN EL PROYECTO						
En las siguientes actividades se trabajará con las nociones de espacio y el diseño, los trayectos y recorridos de mapas y croquis, y se observe los avances de sus aprendizajes en cuando el proyecto de intervención que se está trabajando y su vocabulario sea cada vez más preciso.						
Quinta sesión: Construyendo mis primeros diseños						
Campo formativo	Competencia	Objetivos		Aprendizajes esperados	Actividad a desarrollar	
Pensamiento matemático Aspecto: Forma, espacio y medida	Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.	1	Que establezcan relaciones de ubicación y tomen en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad e interioridad.	Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.	Act. 1 2 3 4 5	Por medio de un croquis de una ciudad (Anexo 3), un pequeño dirigirá a otro niño, pero con los ojos cerrados, estableciendo puntos de referencia.
		2	Que los pequeños puedan describir los caminos o trayectorias dentro de un laberinto o de un mapa y que conozca cuál es su uso.	Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias propias.		Ejecutarán los desplazamientos y trayectorias que indica la docente en un croquis de la ciudad.
				Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia		Diseñarán un mapa, ficticio (Anexo 11) y explicarán la ruta que tienen que recorrer para buscar el tesoro.
				Elabora croquis sencillos y los interpreta		Diseñarán un mapa de manera gráfica, utilizando, líneas, o códigos para su interpretación.
				Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta, recorridos, laberintos, y trayectorias, utilizando diferentes tipos de líneas y códigos.		Realizarán un mapa del recorrido de su casa a la escuela, utilizando, personas u objetos, además establecer puntos de referencia.
ESTRUCTURA DETALLADA DE LOS RECURSOS						
Actividades	RECURSOS NECESARIOS					
1	N° 1	Croquis de una ciudad		N° 1	Recursos materiales diversos	
2	2	Hojas		2		
3	3	Lápices		3		
4	4	Dibujo de un mapa del tesoro		4		
5	5			5		

Fuente: Elaboración propia

Sistematización de la sesión 5

Nos encontramos en la última sesión del tercer y último proyecto, se han tomado en cuenta las fases del Modelo de Van Hiele que han favorecido en dichos proyectos, aún no hemos pasado a la quinta fase del Modelo, porque se tuvieron que hacer observaciones de como trabajaron en la cuarta fase. En esta sesión su mayor relevancia es la elaboración de sus propios diseños, para lo cual, por medio de un croquis de una ciudad cada uno de los alumnos tenían que dirigir el trayecto a otro compañero, pero éste debía tener los ojos tapados y escuchar las indicaciones y al finalizar observar si había logrado llegar a la parada deseada. La experiencia que tuvieron al tener los ojos vendados fue diferente ya que tenían que estar más atentos a las indicaciones del compañero que dirigía y hubo diálogos en donde sí mencionaban referencias por ejemplo, un pequeño diálogo de Alexander: - *Dirígete de frente y vamos a pasar primero a cargar gasolina, ahora dobla a la derecha y síguete derecho y ya llegaste a la gasolina, regrésate y sigue derecho vas a pasar por una tienda, dobla un poquito a la izquierda porque hay una curva y sigue derecho y te encuentras con una iglesia, (hubo una pequeña interrupción de Paulina que dijo: -la Iglesia está a tu derecha-), si a tu derecha esta una iglesia y sigues de frente y ahora dobla a la izquierda y ya llegamos a la Farmacia-*. María, que era la que estaba siguiendo indicaciones solo se dedicó a escuchar a su compañero, cuando llegó se destapo los ojos y vio estacionado su carro en la farmacia, comentó que lo había logrado y que era muy divertido. (Ver figura 61 y 62).

Figura 61. Trayecto de María hacia la gasolinera



Fuente: Elaboración propia

Figura 62. María llegando a la farmacia



Fuente: Elaboración propia

Todo el grupo pasó en su momento, algunos de los niños mostraban mayor precisión en dirigir su trayecto y otros que necesitaron mayor apoyo, pero en general si mencionaban las referencias de los lugares y algunos también decían referencias personales.

Por otra parte, diseñaron un mapa ficticio y tenían que explicar la ruta a seguir con los desplazamientos y trayectorias que tenían que recorrer en dicho mapa para encontrar su tesoro, en la figura 63, se muestra el mapa que realizó Regina.

Figura 63. Mapa ficticio de Regina



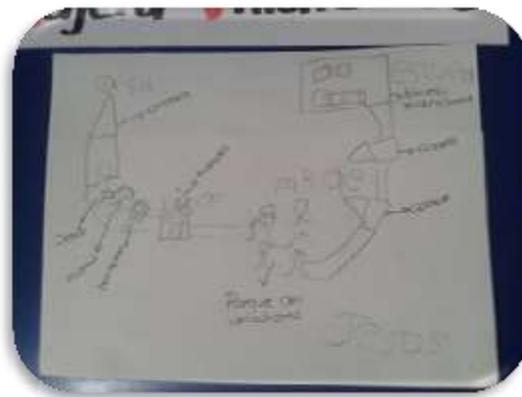
Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la figura 63, Regina establece las paradas que debe de realizar en el mapa, destacando los puntos de partida y llegada por medio de números en su trayecto y comentando que llegando al punto 7 era la llegada de su tesoro, aunque el número 7 lo escribió al revés.

La Fase Quinta del Modelo de Van Hiele, se llama *Integración* y consiste en examinar y recapitular lo aprendido y tener un panorama general de lo construido durante los tres proyectos, y esta recapitulación puede ser con el apoyo del docente, pero sin agregar ya nada nuevo y como se ha podido observar en las fases anteriores el alumno adopta nuevas posibilidades de ver las nociones de espacio como algo importante y lo conecta con su realidad, llegando así a la quinta fase del Modelo (Zambrano 2006).

Para finalizar la sesión y dar por concluido el proyecto se realizó el diseño de un mapa del recorrido que hacen de su casa a la escuela o viceversa, por lo que se muestra el mapa de Jesús, que fue uno de los pequeños que al principio no mostraba mucho avance y poco a poco fue teniendo mayores logros y que él anteriormente tomó la decisión de separarse un poco de uno de sus compañeros que lo apoyaba mucho y darse cuenta que podía solo. (Ver figura 64).

Figura 64. Mapa de Jesús



Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la imagen tiene un inicio de la trayectoria, un recorrido con referencias que reconoce en el camino, como la tienda, el parque del velódromo, las casas y finalmente llega a la escuela, de hecho es relevante destacar que se dibuja así mismo en el trayecto con su hermanito y su mamá que es la que lo va a dejar a la escuela, como señala Castro lo siguiente:

“Los conceptos topológicos comienzan a transformarse en conceptos proyectivos, que permiten la construcción de una geometría del espacio exterior al niño/niña; en otras palabras, la «descentración» le permite establecer la representación de su espacio circundante en la que los ejes adelante-atrás, izquierda-derecha dejan de ser absolutos; es decir, van siendo coordinados en la medida en que se efectúan operaciones mentales que permiten al niño/niña ver los objetos desde otro punto de vista.” (Castro 2004 P: 168).

Además, también se observa que las dimensiones de su dibujo corresponden desde su punto de vista en una transformación proyectiva, que es la que le

permite visualizar los cambios que sufren los objetos, en este caso del dibujo del perro, que lo realizó más pequeño, porque se da cuenta la dimensión que tiene en relación a las casas, es como si dibujara un paisaje con árboles cada vez más pequeños que pueden reflejar la profundidad y el alejamiento y que depende desde el punto de vista en el que se encuentra la persona.

Evaluación Quinta Sesión

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial.

Aprendizajes Esperados:

- Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.
- Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias propias.
- Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia
- Elabora croquis sencillos y los interpreta
- Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta, recorridos, laberintos, y trayectorias, utilizando diferentes tipos de líneas y códigos.

Tabla 44

Tabla 44. Escala estimativa sesión 5

PROYECTO 3 Quinta sesión: "Construyendo mis primeros diseños"			
ESCALA ESTIMATIVA			
Indicadores	Casi siempre	A veces	Casi nunca
Dirige a otro compañero, por medio de un croquis al lugar a donde debe ir sin problema		✓	
Escucha a su compañero la trayectoria que debe seguir en un mapa, sin necesidad de ver el mapa		✓	
Ejecuta sin problema los desplazamientos y trayectorias que la docente le indica	✓		
Diseña mapas ficticios y explican la ruta que deben de tener para llegar al tesoro escondido	✓		
Utiliza líneas, códigos para la realización del diseño de un mapa o croquis.	✓		
Toma en cuenta las referencias de ubicación en un trayecto para realizar un mapa	✓		
Realiza mapas del recorrido de su casa a la escuela, utilizando, personas u objetos y establece puntos de referencia y conoce su función	✓		
Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta, recorridos, laberintos, y trayectorias, utilizando diferentes tipos de líneas y códigos.	✓		

Fuente: Elaboración propia

En este último proyecto, se puede observar que poco a poco se fueron manejando las sesiones más complejas, porque el avance que tuvieron en los proyectos anteriores lo permitió, identificaron posibles caminos en un mapa, lograron dar indicaciones del trayecto que estaban dirigiendo, mencionando características topológicas, cada vez más precisas y lograron diseñar mapas en donde establecían puntos de referencia.

Rúbrica para evaluar el proyecto 3

Nivel: Tercero de preescolar

Campo Formativo: Pensamiento Matemático

Aspecto: Forma, espacio y medida

Competencia: Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial. Tabla 45

Tabla 45. Rúbrica proyecto 3

RÚBRICA PROYECTO 3				
“Diseño y representación de recorridos y trayectorias a través de mapas y croquis”				
Criterios	Satisfactorio 3	Suficiente 2	Insuficiente 1	Total Puntos
Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones.	Sigue instrucciones que se indican y ejecuta los desplazamientos y trayectorias	En ocasiones sigue las instrucciones que le indican y ejecuta los desplazamientos y trayectorias.	Casi nunca sigue las instrucciones que se le indican y poco frecuente que ejecute los desplazamientos y trayectorias.	3
Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas, utilizando referencias propias.	Describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas y utiliza siempre referencias propias	En algunas ocasiones describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas y utiliza a veces referencias propias	Casi nunca describe desplazamientos y trayectorias de objetos y personas y utiliza pocas ocasiones referencias propias	2
Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia	Identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y siempre establece puntos de referencia	En ocasiones identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia	A veces identifica la direccionalidad de un recorrido o trayectoria y a veces establece puntos de referencia	3
Elabora croquis sencillos y los interpreta	Siempre elabora croquis sencillos y los interpreta	En ocasiones elabora croquis sencillos y los interpreta	Casi nunca elabora croquis sencillos y los interpreta	2
Diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta, recorridos, laberintos, y trayectorias, utilizando diferentes tipos de líneas y códigos.	Muestra interés, diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta, recorridos, laberintos, y trayectorias, utilizando diferentes tipos de líneas y códigos.	En ocasiones diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta, recorridos, laberintos, y trayectorias, utilizando diferentes tipos de líneas y códigos.	Casi nunca diseña y representa, tanto de manera gráfica como concreta, recorridos, laberintos, y trayectorias, utilizando diferentes tipos de líneas y códigos.	3

Fuente: Elaboración propia

En este tercer y último proyecto, se puede observar que las sesiones fueron más complejas ya que el avance que tuvieron en los anteriores lo permitió, el identificar posibles caminos en un mapa, lograron que dieran las indicaciones del trayecto a dirigir mencionando características topológicas, además diseñaron mapas en donde establecían puntos de referencia reales para ellos, por ejemplo cuando escondían un tesoro en la escuela y diseñaban el mapa, o realizaban el trayecto que hacían de su casa a su escuela o viceversa, la estrategia que se trabajó en los proyectos fue un gran apoyo para favorecer el desarrollo de aprendizaje de los alumnos de tercer grado de Kiddieland.

4.4 Evaluación y seguimiento del proyecto

Como se observó en el Capítulo I, a través del guión de observación y con la experiencia previa como docente, se dio a conocer que el grupo se caracterizó por presentar un vocabulario escaso en cuanto a las nociones de espacio, con conflicto en reconocer el lado izquierdo o derecho en relación a su cuerpo, dificultad al ejecutar desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones o la elaboración de croquis o mapas sencillos y que pueda interpretarlos, así fue como pude identificar el problema dentro de mi aula, por lo cual para solucionar el problema que se presentaba en mi aula, se diseñaron tres proyectos pedagógicos de aula con planeaciones que tuvieran que ver con el campo formativo y las competencias a tratar, además de investigar una estrategia de aprendizaje que favorece esta situación y saber por dónde me tenía que dirigir y la más acertada fue el Modelo de Van Hiele que cuenta con cinco fases para mayor comprensión y trabajarlo paso a paso, por otra parte las nociones a trabajar fueron de ubicación espacial, como por ejemplo: direccionalidad, orientación, proximidad, interioridad, desplazamientos y trayectorias.

Se abordaron dos competencias a favorecer, en la primera “Construye sistemas de referencia en relación con la ubicación espacial” y la segunda “Construye objetos y figuras geométricas tomando en cuenta sus características”, que a su vez se tomaron en cuenta en su mayoría los aprendizajes esperados.

Durante el trayecto de los proyectos realizados, las actividades que se diseñaron considero fueron adecuadas, ya que la misma estrategia utilizada me permitió conocer cómo debía dirigirme a mis alumnos y cómo podía intervenir para favorecer dicho proyecto, como lo menciona la primera fase del Modelo de Van Hiele, en donde mi propósito como docente, debía saber los conocimientos que los alumnos poseen del tema a tratar.

Además que los niños conocieran en qué dirección nos teníamos que dirigir para lograr los aprendizajes esperados, esto generó al principio confusión en ellos, ya que en realidad no había utilizado esta estrategia con ellos y de repente tanta información en relación a la ubicación espacial no fue tan relevante para ellos, iban surgiendo comentarios, dudas y se iban despejando poco a poco, ya en la segunda fase de la estrategia, mi propósito prácticamente era guiar a los alumnos en aquellas observaciones que al principio a los niños se les dificulta, ya en la tercera fase en adelante mi función se convirtió en intervenir sólo cuando era necesario, pero fue difícil al inicio, pues propiciaba a que los niños dialogarán y esto los obligaba prácticamente a organizar sus ideas y expresarlas, lo que hizo que se trabajará más tiempo del esperado, pero ahí era donde yo tenía más herramientas para identificar si había avances o no y como se mencionó en algunas sistematizaciones a veces me llevaba más tiempo de lo esperado, porque no podíamos avanzar hasta que la fase estuviera más consolidada y por ende las competencias y los aprendizajes esperados de igual manera.

Por otro lado, mi rol como docente ha cambiado, ya que la función que yo tenía respecto a la observación y dejarlos que expresen sus puntos de vista, sus dudas, sus conclusiones ha permanecido en mi forma de enseñanza, por otra parte, el material que tuve que realizar para los proyectos no fue del todo adecuado, hubo ocasiones en que era muy pequeño o no me resultaba tan eficiente lo que me llevó a modificarlo en algunas ocasiones, pero en general no hubo mayor problema con ello, el geoplano que trabajé para el segundo proyecto fue muy eficaz para la geometría y en general para las nociones de espacio, al tercer proyecto pretendía realizar una pequeña ciudad con cajas de cartón y con el

apoyo de los padres de familia, pero lamentablemente la directora no lo permitió, manifestando que nos encontrábamos en fin de ciclo escolar y los padres de familia no tienen tiempo, por lo que opte por otras actividades que considero también favorecieron el propósito del proyecto.

En cuanto a mis compañeros de trabajo, hubo interés de su parte cuando se hizo la junta con ellos y se dio a conocer dicho proyecto, pero mayor interés tuvo al ver a los niños dirigir su mapa y realizar sus propios diseños y ver cómo le explicaban a otros pequeños que no eran precisamente de su grupo, sino de otros grupos llegando a la conclusión que se debía de tratar con mayor énfasis desde Kínder I, desafortunadamente para la directora general no tuvo mayor relevancia, porque manifestó que se dejaban de lado otros aspectos fundamentales como los libros o los cuadernos que para dirección son importantes. Al contrario de los padres de familia que mostraron interés en el proyecto, sobretodo en el taller que se realizó con el profesor de educación física ya que fue más vivencial el propósito de que conocieran la importancia de la ubicación de espacio en el niño preescolar.

CONCLUSIONES

Durante el transcurso de los proyectos realizados, las actividades que se diseñaron considero fueron adecuadas, ya que la misma estrategia me permitió conocer cómo debía dirigirme a mis alumnos de lo contrario podría haber confusiones y la estrategia me daba la pauta para saber cómo podía intervenir para favorecer en dicho proyecto, hubo propósitos desde el inicio que se debían de cumplir.

Los padres de familia a pesar de que al principio no se tenía participación frecuente de su parte y sin mayor interés por el proyecto, cuando se realizó la fase de sensibilización, se pudo observar mayor interés por saber de qué manera podían apoyar a sus hijos en cuanto a las nociones de espacio.

El diseñar planeaciones que favorecieran en las nociones de espacio, a tener un mejor vocabulario propio de la ubicación-espacio, a diseñar sus propios mapas, croquis o que identificaran las trayectorias dentro de un mapa, se tuvo que trabajar prácticamente desde cero, como se pudo observar, pues tenían escasas vivencias que fortalecían las nociones de espacio.

Algunas planeaciones se trabajaron más de lo previsto, en especial en la parte en donde mi función como docente era solamente de observación y ellos solos tenían que resolver los problemas a los que se estaban enfrentando, pero poco a poco se fue avanzando en el proyecto reforzando sus debilidades. Sin embargo las actividades diseñadas llevaron a los alumnos a realizar representaciones de la ubicación de los objetos que tienen a su alrededor, así también a establecer la posición de los objetos en relación a él, desarrollaron una nueva estructura mental que permitió afrontar problemas resolviéndolos a través de su experiencia y poder dar una explicación de lo realizado.

Se puede observar que es muy importante, que las actividades sean de interés para los niños, además de atractivas, pues estas actividades bien orientadas por los docentes pueden convertirse en un verdadero aprendizaje, no sólo en su momento sino, en su vida de estudiante y resolver problemas que se pueda

enfrentar en su vida, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas continua siendo objeto de interés de investigación para la educación, sobretodo en preescolar.

Cuando a los alumnos se les presentan nuevos recursos, se refleja el interés de ellos, además de despertar su curiosidad por saber más de algo nuevo que se presenta en su formación como alumno, además manifiestan mayor motivación, concentración en las actividades, participación, confrontación y apropiación de los conceptos y por su supuesto mayor fluidez en su lenguaje por tener un vocabulario más extenso y una mejor participación de expresión.

Los padres de familia son muy importantes en el desarrollo de sus hijos, como se observó en la junta que se tuvo con ellos, para dar a conocer el proyecto y se realizaron dinámicas para que se encontraran más involucrados manifestaban apoyo, dando sus sugerencias, sus opiniones y llegando a la conclusión de que efectivamente en casa, no daban orientaciones respecto a la ubicación espacial, manifestando que era más fácil mencionar conceptos como arriba o abajo y ya, pero no daban la importancia de dirigir a su hijo, con respecto a su cuerpo, como decirles –pásame el jabón que se encuentra a tu derecha- , simplemente decían: - pásame el jabón-, mencionaban es más sencillo.

La experiencia como educadora y el contacto que tenemos directamente con los niños en especial de preescolar, deja una enseñanza y nos permite conocer más de cerca los problemas que están afectando en las aulas con nuestros alumnos, principalmente que está limitada la enseñanza de las matemáticas en el aspecto: forma, espacio, medida, y en muchas ocasiones se sigue trabajando de la manera tradicional que no ayuda en el aprendizaje de los niños, pues no despiertan el interés de los alumnos por el conocimiento del mismo.

Tuvo impacto en mis compañeros de trabajo, ya que se retomaron las actividades realizadas en este proyecto y se adecuaron para los alumnos de Kínder I y Kínder II, siendo propuesto por la directora técnica que considero que era relevante

retomarlos desde pequeños para no volver a tener la problemática que surgió en Kinder III.

A través de la aplicación del proyecto de intervención se pudo constatar que no es una tarea sencilla, pero sí con una gran satisfacción de renovar la tarea educativa que tenemos los docentes, pues sabemos que se requiere de dedicación, organización y sobretodo de vocación.

BIBLIOGRAFÍA

Gesell Arnold (1980) El niño de cinco a diez años. 1 era. Edición. Editorial Paidós. P. 455.

González, Adriana. (2008) ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número-Medida-Espacio. Ediciones Colihue. Buenos Aires, P 193.

Lorenzo Javier. (2008) Poincaré pensador de la matemática Ciencia e Hipótesis. Ed. Espasa Calpe, Madrid P 35

SEP. Libro de la Educadora. Subsecretaría de Educación Básica. Primera edición (2014). P. 220

SEP. Programa de estudio 2011. Guía para la educadora.. (2011). P 242

SEP. Subsecretaría de Educación Básica (2013). El enfoque formativo de la evaluación. Coordinado por la Dirección General de Desarrollo Curricular (DGDC) Primera edición cuadernillo 1, P. 64.

SEP. Subsecretaría de Educación Básica (2013). Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. Coordinado por la Dirección General de Desarrollo Curricular (DGDC) Primera edición cuadernillo 4, P. 75.

Cibergrafía

Alonso Graciela (2011). Didáctica de la Matemática en el nivel inicial. Documento de desarrollo curricular. Primera edición. Editorial. Ministerio de Educación. P: 49

Fecha de consulta: 02 de Febrero 2017 en:

www.snte.org.mx/.../documentos/.../DIDACTICA%20DE%20LA%20MATEMATICA

Alvarado, Juan et al, (2012), Cuaderno de trabajo Matemáticas en Educación Inicial, Preescolar y en el primer ciclo de Primaria. Segunda edición Secretaria de Educación. P: 92. Fecha de consulta: 09 de Octubre 2016 en: www.seducoahuila.gob.mx/.../MATE-%20INICIAL,%20PREESCOLAR%20Y%20PR...

Arciniegas, Darlene, García Gustavo. (2007) “Metodología para la planificación de proyectos pedagógicos de aula en la educación inicial”. Vol. 7 número 1, Costa Rica Pp 1-37. Fecha de consulta: 15 de Marzo 2016 en: <https://educrea.cl/wp-content/uploads/.../DOC1-Metodologia-para-la-Planificacion.pdf>

Borjas, Beatriz. Orientaciones para sistematizar experiencias Capítulo 4.Pp 81-107. Fecha de consulta: 20 de Enero 2017 en: www.cepalforja.org/sistem/.../orientaciones_para_sistematizar_experiencias.pdf

Caballero, Ángeles, (2002). “Desarrollo de la representación espacial”. Departamento de Psicología y Educación Universidad Camilo José Cela. Revista de psicología y psicopedagogía Vol. 1, No. 1, Pp: 41-67. Fecha de consulta: 12 de Noviembre 2015 en: <https://es.scribd.com/.../Dialnet-DesarrolloDeLaRepresentacionEspacial-259838-pdf>

Castro Jeannette (2004) “El desarrollo de la noción de espacio en el niño de educación inicial”. Universidad de Los Andes Táchira. Vol. 13 Número 2 Pp: 162-170. Fecha de consulta: 30 de Abril 2017 en: www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17193/2/articulo5.pdf

Colmenares, Ana (2012). “Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción”. Revista latinoamericana de Educación, Vol.3, No.1. Pp: 102-115. Fecha de consulta: 22 de Septiembre 2016 en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4054232.pdf>

Evans, Elizabeth (2010) Orientaciones Metodológicas para la Investigación-Acción Propuesta para la mejora de la práctica pedagógica. Editorial Ministerio de Educación. Perú P: 83. Fecha de consulta: 03 de Junio 2016 en: https://proyectosespeciales.upeu.edu.pe/.../MINEDU-libro-orient_metod_investigacion_accio.

De Lorenzo, Javier (2002) Poincaré pensador de la matemática. Ciencia e Hipótesis. Editorial. Espasa Calpe, Madrid. Fecha de consulta: 20 de Octubre 2016 en: https://upcommons.upc.edu/video/bitstream/2099.2/247/6/247_Article.pdf

Ochaíta Esperanza (1983) “La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial”. Estudios de Psicología Vol. 1 No 14. Pp 93-108. Fecha de consulta 09 de Febrero 2016 en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=65886>

Quaranta, María, Ressa Beatriz (2009) La enseñanza de la Geometría en el jardín de infantes. Primera Edición. Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, P 84. Fecha de consulta: 13 de Marzo 2017 en: <https://servicios.abc.gov.ar/.../sistemaeducativo/educacioninicial/.../2009/geometria%20inicia>.

Rafael, Aurelia (2007). Master en Paidopsiquiatría Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky. Universidad Autónoma de Barcelona. Módulo I Bienio 07-08. Fecha de consulta: 18 de Marzo 2017 en: www.calameo.com/books/00359046265d75c4ff7f9

Zambrano Moisés (2006) El razonamiento geométrico y la teoría de Van Hiele Universidad Nacional Experimental de Guayana, Puerto Ordaz Venezuela. Vol. 3 Número 5 Pp 28-33. Fecha de consulta: 18 de Junio 2016 en: https://kaleidoscopio.uneg.edu.ve/numeros/k05/k05_art03.pdf

ANEXOS METODOLÓGICOS

ANEXO 1

Entrevista a los Padres de familia

1.- Nombre del alumno_____

2.-¿Cuál es la escolaridad de la madre?
Secundaria____preparatoria____licenciatura____más____(doctorado,
maestría, etc.)

3.-¿Cuál es la escolaridad del padre?
Secundaria____preparatoria____licenciatura____más____(doctorado,
maestría, etc.)

4.-¿A qué se dedica la madre?_____

5.-¿A qué se dedica el padre?_____

6.-¿Cuál es el ingreso mensual de los padres? (ya sea de uno solo o juntando lo de ambos padres)

Menos de 3 salarios mínimos _____De 3 a 5 salarios mínimos _____de 6 a 8 salarios mínimos _____ más de 8 salarios mínimos_____

7.-¿Completó la gestación? SI____ NO____ Especifique_____

8.-¿Cuántas personas viven con él en casa?_____

Número de hermanos_____ Lugar que ocupa_____

9.-¿Toma alimentos antes de llegar a la escuela? SI____NO____ A veces_____

10.-¿Cuántas horas al día ve televisión? De 1 a 3_____ de 3 a 5_____ más de 5_____

11.-¿Qué actividades hacen regularmente los fines de semana?

Visitas a familiares _____ Ir al cine _____Parque_____ Museo_____ otros... especifique _____

12.-¿Cuánto tiempo dedica como padre o madre para estar con su hijo al día?

Menos de 30min _____ de 30min a 1hr _____ de 1 a 2 hr _____ más de 2hr _____

13.-¿Quién lo apoya en sus tareas? Mamá _____ papá _____ hermanos _____ familiares _____ otros _____

14.-¿Cómo ponen límites en casa? Le explica que no debe realizar tal acto _____ lo castiga _____

Tiempo fuera _____ otro especifique _____

15.-¿Quién se hace cargo del cuidado de su hijo (a)? mamá _____ papá _____ ambos _____ familiares _____ otros _____

16.-¿Cuál es el juego favorito de su hijo? _____

ANEXO 2

Guión de observación.

Educación Física						
CARACTERÍSTICAS DE DESARROLLO.	ASPECTO A OBSERVAR.	AL INICIO DEL DIA.	DESARROLLO DE ACTIVIDADES	ACTIVIDAD FÍSICA, JUEGOS Y CANTOS	COMEDOR.	RECESO.
KÍNDER III	Elevación sobre las puntas de los pies.					
	Flexión del cuello hacia el frente y hacia atrás.					
	Alternar los pies a la hora de brincar de cojito.					
	Conserva el equilibrio sobre las puntas de los pies varios minutos.					
	Tienen mayor habilidad en la motricidad fina, pueden atarse los cordones de sus zapatos sin tanta dificultad					
	Es capaz de vestirse y desvestirse sin ayuda, lavarse los dientes, la cara y las manos.					
	Saltan separando piernas y extender brazos.					
Lenguaje oral						
CARACTERÍSTICAS DE DESARROLLO.	ASPECTO A OBSERVAR.	AL INICIO DEL DIA.	DESARROLLO DE ACTIVIDADES	ACTIVIDAD FÍSICA, JUEGOS Y CANTOS	COMEDOR.	RECESO.
	Expone información sobre un tema					
	Formula preguntas sobre lo que desea					
	Intercambia opiniones y explica.					

KÍNDER III	Propone ideas y escucha.					Si,
	Interpreta ejecuta pasos realizar actividades					
	Distinguen entre hechos fantásticos reales.					

Interacción social

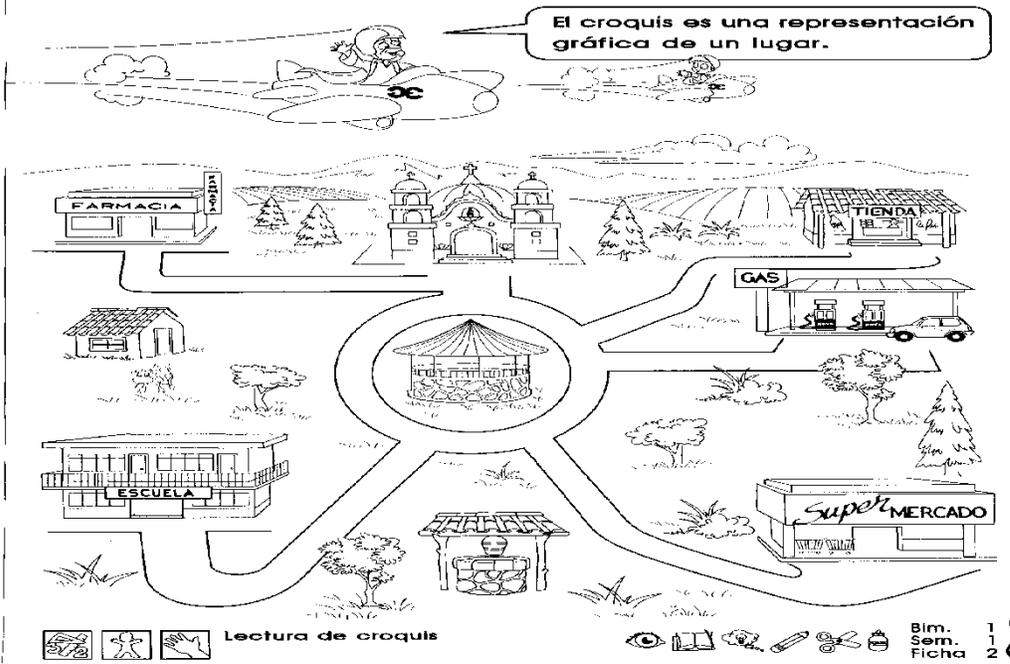
CARACTERÍSTICAS DE DESARROLLO.	ASPECTO A OBSERVAR.	AL INICIO DEL DIA.	DESARROLLO DE ACTIVIDADES	ACTIVIDAD FÍSICA, JUEGOS Y CANTOS	COMEDOR.	RECESO.
KÍNDER III	Se relacionan armónicamente con sus compañeros					
	Son independientes					
	Controla sus impulsos					
	Son capaces de seguir instrucciones					
	Participa en actividades que se llevan a cabo en equipo					
	Participa en juegos respetando las reglas establecidas					
	Participan en conversaciones respetando el turno de habla					

Pensamiento Matemático

CARACTERÍSTICAS DE DESARROLLO.	ASPECTO A OBSERVAR.	AL INICIO DEL DIA.	DESARROLLO DE ACTIVIDADES	ACTIVIDAD FÍSICA, JUEGOS Y CANTOS	COMEDOR.	RECESO.
	Utiliza referencias personales para ubicar lugares					

KÍNDER III	Establece relaciones de ubicación entre su cuerpo y los objetos, así como entre los objetos tomando en cuenta sus características de direccionalidad, orientación, proximidad, direccionalidad e interioridad.					
	Comunica posiciones y desplazamientos de objetos y personas utilizando términos como: dentro, fuera, arriba, abajo, cerca, lejos etc.					
	Ejecuta desplazamientos y trayectorias siguiendo instrucciones					
	Identifica la direccionalidad en un recorrido o trayectoria y establece puntos de referencia.					
	Elabora croquis sencillos y los interpreta					

ANEXO 3



Recuperado en: <https://es.paperblog.com/lectura-de-croquis-2287613/>

ANEXO 4



Recuperado en: <https://www.taringa.net/posts/info/14393851/Consejos-para-tomar-una-Foto.html>

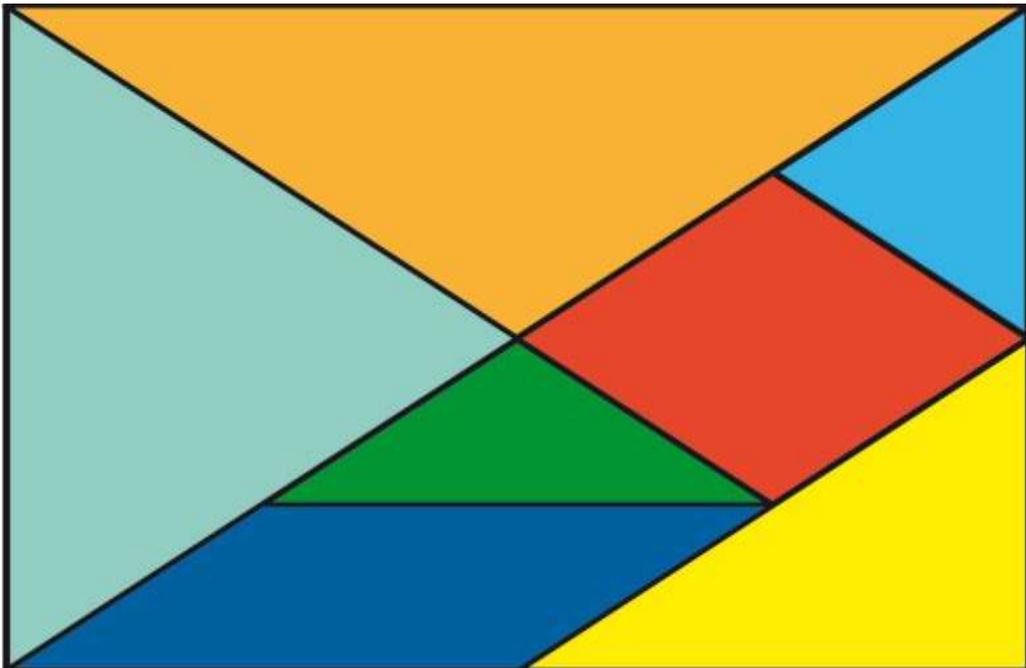
ANEXO 5



Recuperado en:

http://eige.europa.eu/sites/default/files/styles/eige_original_optimised/public/images/2016_january_issue_fotolia_86024797.jpg?itok=JiPP9dBJ

ANEXO 6



Recuperado en: <https://culturacientifica.com/2013/08/21/tangram/>

ANEXO 7



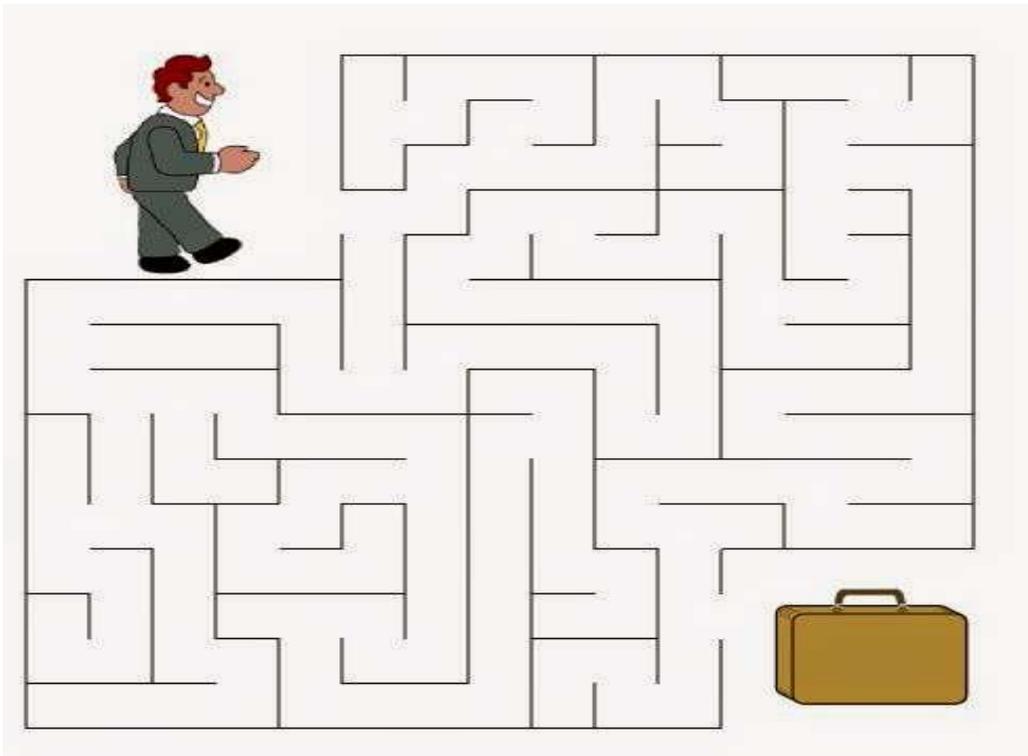
Recuperado en: <https://es.slideshare.net/Juanmanueltirso/juego-y-aprendo-con-mi-material-de-preescolar-tercer-grado-pdf>

ANEXO 8



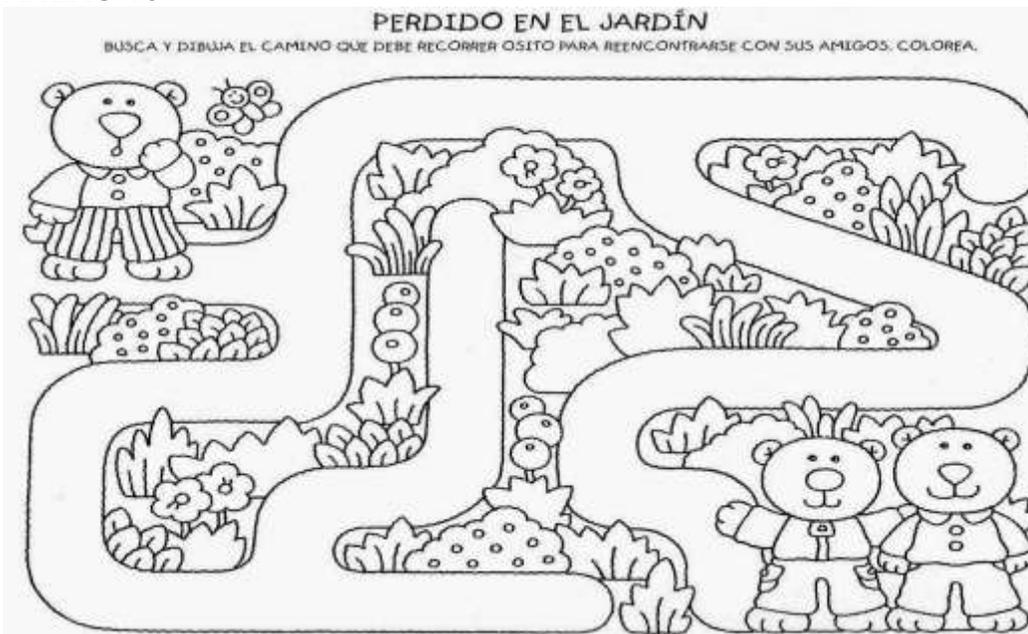
Recuperado en: <https://es.slideshare.net/Juanmanueltirso/juego-y-aprendo-con-mi-material-de-preescolar-tercer-grado-pdf>

ANEXO 9



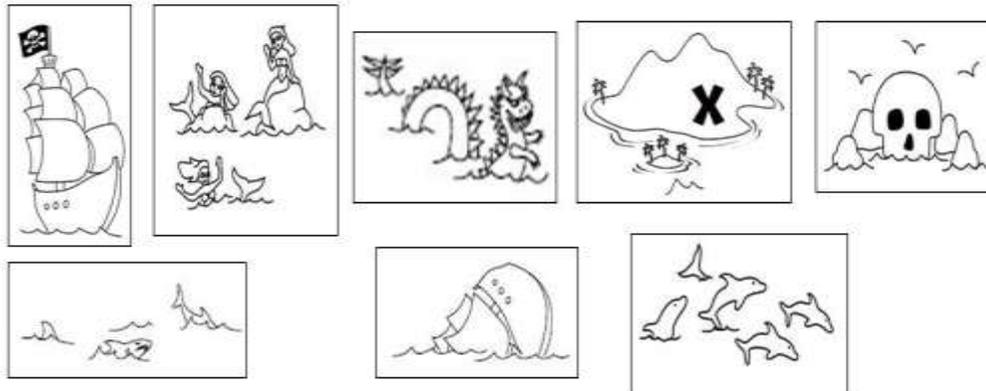
Recuperado en: <https://www.pinterest.es/explore/laberintos-faciles/>

ANEXO 10



Recuperado en: <https://www.pinterest.es/explore/laberintos-faciles/>

ANEXO 11



Recuperado en: <http://migrimorioescolar.blogspot.mx/2014/04/el-mapa-del-tesoro.html>