

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN EDUCACION
MENCION ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFIA

EL EFECTO QUE PRODUCE LA OBSERVACION Y LA ACCION
VERBALIZADA DE UN ENTORNO RECORRIDO EN EL
DESARROLLO DE LA NOCION DE ESPACIO DE UN GRUPO DE
NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES

Trabajo de Grado para optar al título de Magister Scientiarum
En Educación Mención Enseñanza de la Geografía

SERBIULA
Tulio Febres Cordero

DONACION

JIMENEZ DELGADO; Ana Teresa
C.I. N° 4.205.099

San Cristóbal, Septiembre del 2000

C.C.Reconocimiento

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN EDUCACION
MENCION ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFIA

EL EFECTO QUE PRODUCE LA OBSERVACION Y LA ACCION
VERBALIZADA DE UN ENTORNO RECORRIDO
EN EL DESARROLLO DE LA NOCION DE ESPACIO DE UN
GRUPO DE NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES

Trabajo de Grado para optar al título de Magister Scientiarum
En Educación Mención Enseñanza de la Geografía

JIMENEZ DELGADO; Ana Teresa
TUTOR: MAG. PROF. GARZON; Carlos

San Cristóbal, Septiembre del 2000

C.C.Reconocimiento

REFLEXION

Cuando Convierta mi profesión en un lucro no seré digna de ser llamada maestra.

MAESTRA. ¡Y de Preescolar! :

Es hacer valer los derechos de los más pequeños, es hacer comprender a los padres, que la familia es pilar fundamental. **¡Insustituible!**. En la educación de los hijos.

Es hacer entender a aquellos que dudan, que los niños a pesar de su corta edad, **¡son capaces!**, de emitir juicios, **¡y muy valederos por cierto!** Del acontecer diario que vive nuestra hermosa Venezuela.

Es querer. **¡Es amar y sentirse amado de verdad!**.

Es. En palabras sencillas: **¡sentirse madre sin serlo!**

Ana Teresa Jiménez Delgado

DEDICATORIA

A DIOS. Esencia y fortaleza de mi vida.

A MIS PADRES. Hoy ausentes; pero a quienes debo la formación insoslayable de mis valores, de mis deseos de saber y mis ganas de querer ser cada día mejor persona y mejor profesional.

A MIS HERMANOS, especialmente a **Celia**, hoy cabeza y refugio de familia.

A MIS SOBRINOS, para que les sirva de ejemplo y tengan presente: que el saber nunca acaba. Y es nuestro deber ir siempre en pos de él, "sin cansancio, sin fatiga"

AL PROFESOR ARMANDO SANTIAGO. Artífice de esta Maestría "**MAESTRO**" en el sentido amplio de la palabra.

AL PROFESOR CARLOS GARZON. Coautor de la investigación.

A BELKYS PARRA, compañera incondicional, siempre dispuesta a ayudar al grupo. A quién debemos gran parte de nuestros logros.

A los dueños absolutos de mis conocimientos "MIS ALUMNOS". Motivo, fin y propósito de todas mis metas. Mis amores por ustedes lo hago.

Para todos ustedes el logro del objetivo propuesto

La Ingratitud es el peor pecado que puede cometer el hombre.

Simón Bolívar.

Por ello hoy quiero agradecer:

A Dios Por darme la vida y la inteligencia para poder llegar al fin.

A Elcida Depablos, por la motivación que me dio para inscribirme en la maestría.

A Jefferson Aldana, Dariana Angola, Jaime Barroso, Luis Carlos Calzadilla, Jessica Clemente, Carmen Leonor Castellano, Isamar Castro, Fiorella Coll, Manuel Gamez, Amanda Hernández, Jenny Higuera, Jovanny Leal, Elimar Lobo, Edgar Méndez, Luiggy Molina, Linda Moreno, María Andreina Romero, Enyerson Torres, Dixon's Velazco, Pedro Vivas, por permitir vivir con ellos esta bella experiencia.

A los Padres y Representantes de los Niños participantes en la investigación, por conceder el permiso para realizar con sus hijos y representados este trabajo.

A Xiomara Ureña y Omar Salcedo, por la colaboración prestada en el momento de realizar con los niños y niñas los recorridos.

A todos y cada uno de los Profesores, por los conocimientos impartidos, por haber aceptado el reto, el compromiso que implicó, ser los pioneros de esta maestría.

Al Profesor Mario Valero, por creer en la importancia del tema propuesto y darme palabras de estímulo para continuar en él.

A la Profesora Raiza Torres, quién hizo un alto en su apretada agenda y me orientó en la elaboración de la parte estadística de este trabajo.

A Gregorio y a Omar, por el apoyo brindado cuando los conocimientos en computación me abandonaban, o cuando la premura del tiempo se convertía en un límite.

A mis compañeros de trabajo, especialmente a **Xiomara Ureña y Leidys Carvajal**, por creer en mí y estimularme siempre a seguir adelante.

A mis compañeros de estudio, por el apoyo mutuo en los momentos más difíciles.

A todos aquellos familiares y amigos, que en este momento escapan a mi mente: pero que de una u otra forma contribuyeron al logro de esta meta.

Gracias, mil gracias.

INDICE

	pp
LISTA DE ANEXOS	x
LISTA DE CUADROS	xiii
LISTA DE TABLAS Y GRAFICOS	xiv
RESUMEN	xv
INTRODUCCION	xvii
CAPITULO I	
Planteamiento del Problema	1
Objetivos	7
Justificación y Alcances	8
CAPITULO II	
Marco Teórico	12
Antecedentes	12
Bases Teóricas	17
Definición de Términos Básicos	38
Sistema de Hipótesis	45
Sistema de Variables	46
CAPITULO III	
Método	48
Naturaleza del estudio	48
Población	49
Muestra	49
Instrumentos	49

	pp
Tratamiento	52
Descripción del espacio y del Recorrido objeto de estudio	53
Recolección de la Información	53
Puntos de Referencia	53
Recolección de la Información	54
Presentación de la Información	54
Procedimiento	56
CAPITULO IV	
Resultados	59
CAPITULO V	
Discusión De los Resultados	77
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES	90
BIBLIOGRAFIA	92
ANEXOS	99

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N°		pp
1	Parte del Grupo de Alumnos Participantes en la investigación	99
2	Alumnos en proceso de Construcción de Material para las Maquetas	100
3	Puntos de Referencia más Significativos de las Maquetas	101
4	Cuestionario	102
5	Plano del Recorrido	103
Planos Elaborados por los Niños y Niñas del Grupo Control Después del Recorrido N° 1		
6	Plano Elaborado por el 1CV (6, 4)	104
7	Plano Elaborado por el 2CV (5, 7)	105
8	Plano Elaborado por el 3CH (6,0)	106
9	Plano Elaborado por el 4CV (5, 11)	107
10	Plano Elaborado por el 5CV (5, 11)	108
11	Plano Elaborado por el 6CH (5, 10)	109
12	Plano Elaborado por el 7CV (6, 2)	110
Planos Elaborados por los Niños y Niñas del Grupo Control Después del Recorrido N° 3		
13	Plano Elaborado por el 1CV (6, 4)	111
14	Plano Elaborado por el 5CV (5, 7)	112
15	Plano Elaborado por el 2CV (5, 7)	113
16	Plano Elaborado por el 3CH (6, 0)	114

ANEXO N°		pp
Planos Elaborados por los Niños y Niñas del Grupo Experimental Después del Recorrido N° 2		
17	Plano Elaborado por el 1EH (5, 7)	115
18	Plano Elaborado por el 2EV (5, 6)	116
19	Plano Elaborado por el 3EV (5, 1)	117
20	Plano Elaborado por el 4EH (6, 3)	118
21	Plano Elaborado por el 9EV (6, 7)	119
Planos Elaborados por los Niños y Niñas del Grupo Experimental Después del Recorrido N° 4		
22	Plano Elaborado por el 1EH (5, 7)	120
23	Plano Elaborado por el 3EV (5, 1)	121
24	Plano Elaborado por el 6EH (6, 0)	122
25	Plano Elaborado por el 7EH (6, 5)	123
26	Plano Elaborado por el 8EV (5, 11)	124
27	Plano Elaborado por el 9EV (6, 5)	125
Maqueta Elaborada por una Niña del Grupo Control Después del Recorrido N° 1		
28	Maqueta Elaborada por el 10CH (5, 1)	126
Maquetas Elaboradas por los Niños y Niñas del Grupo Control Después del Recorrido N° 3		
29	Maqueta Elaborada por el 6CH (5, 10)	127
30	Maqueta Elaborada por el 7C (6, 2)	128
31	Maqueta Elaborada por el 10CH (5, 1)	129

ANEXO N°	pp
Maqueta Elaborada por una Niña del Grupo Experimental Después del Recorrido N° 2	
32	130
Maqueta Elaborada por el 10EH (6, 0)	
Maquetas Elaboradas por los Niños y Niñas del Grupo Experimental Después del Recorrido N° 4	
33	131
Maqueta Elaborada por el 2EV (5, 6)	
34	132
Maqueta Elaborada por el 4EH (6, 3)	
35	133
Maqueta Elaborada por el 10EH (6, 0)	
OTROS ANEXOS	
36	134
Plano Tomado de Torres, Franco y Montañez (1994)	
37	135
Plano Tomado de Torres, Franco y Montañez (1994)	
38	136
Resultado Obtenidos por la Aplicación de la Prueba de Wilcoxon y de la Mediana	
39	137
Resultados de las Medianas Obtenidas por el Grupo Control y Experimental Después de los Recorridos	
40	138
Escala de Estimación	

LISTA DE CUADROS

CUADRO N°		pp
1	Operacionalización de las Variables Observadas	47
2	Número de Grupos Utilizados en Cada Una de las Fases	48

www.bdigital.ula.ve

LISTA DE TABLAS Y GRAFICOS**TABLA Y GRAFICO****Nº****pp**

1	Frecuencias y Porcentajes del Grado de Desarrollo del Espacio Topológico Euclidiano y Proyectivo en el Grupo Control Después del Recorrido 1 y 3	60
2	Frecuencias y Porcentajes del Grado de Desarrollo del Espacio Topológico Euclidiano y Proyectivo en el Grupo Experimental Después del Recorrido 2 y 4	65

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN EDUCACION
MENCIONENSEÑANZA DE LA GEOGRAFIA

**EL EFECTO QUE PRODUCE LA OBSERVACION Y LA
ACCION VERBALIZADA SOBRE UN ENTORNO RECORRIDO
EN EL DESARROLLO DE LA NOCION DE ESPACIO DE UN
GRUPO DE NIÑOS Y NIÑAS PREESCOLARES**

AUTORA: JIMENEZ DELGADO; Ana Teresa
TUTOR. MAG. PROF. GARZON; Carlos
AÑO: 2000

www.bdigital.ula.ve

RESUMEN

La presente investigación, del tipo experimental, persigue, determinar cual es el efecto que produce la observación y la acción verbalizada sobre un entorno recorrido en la noción de espacio de un grupo de niños y niñas preescolares. Para ello se seleccionan al azar 20 niños del preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal. Con quienes se realizan cuatro recorridos cortos, alrededor del preescolar. Posterior a esto, se pide a los niños y niñas representen, mediante planos y maquetas, el espacio recorrido previamente. También, se explora cuál es su concepto de espacio, antes y después del recorrido. Los resultados indican diferencias significativas (Test de Wilcoxon y el de la Mediana), entre el grupo control y experimental en cuanto al desarrollo de la noción de espacio y ampliación de la escala espacial debido a la estrategia aplicada, lo cual permite concluir, que la observación y la acción verbalizada sobre un entorno recorrido, ayuda a los niños sometidos a la experiencia a desarrollar la noción de espacio y ampliar la escala espacial. Tales resultados están acordes con otras investigaciones parecidas.

Palabras Claves: Noción de Espacio, Espacio Geográfico, Niño Preescolar, Recorrido, Escala, Estrategia.

UNIVERSITY OF THE ANDES
COUNCIL OF POSTGRADE EDUCATION
EDUCATION MASTER'S
MENTION GEOGRAPHY TEACHING

**THE EFECT THAT OBSERVATION PRODUCES AND THE
VERBALIZED ACTION ON A COVERED ENVIRONMENT IN
THE DEVELOPMENT OF THE SPACE NOTION OF A
PRESCHOOL CHILDREN GROUP**

AUTHOR: JIMENEZ DELGADO; Ana Teresa
TUTOR: MAG. PROF. GARZON; Carlos
YEAR: 2000

www.bdigital.ula.ve
SUMMARY

This experimental research pursues to determine which is the effect that observation produces and the verbalized action on a covered environment, in the space notion of a preschool children group. For this, select 20 children in random order from Andrés Eloy Blanco preschool in San Cristóbal city. With them make short four routes around the kindergarten. After that, ask for children to show with plans and models, the space before covered. Also explore which is their space concep, before and after of the route. The results indicate significant differences (Wilcoxon test and Median Test), between the control and experimental group about the development of the notion space, expansion of the spatial scale due to applied strategy. This allows to conclude that the observation and the verbalized action on a covered environment help children subjected to the experience to develop the space notion and expand the spatial scale. Such results are agreed with other similar resarches.

Clue words: Space Notion, Geographic Space, Preschool Child, Route, Scale, Strategy.

INTRODUCCION

Los cambios acaecidos en la familia contemporánea, producidos: por una parte, por el desbarajuste económico, que crea la necesidad de que tanto el padre como la madre contribuyan al sostenimiento de las crecientes demandas y exigencias de la economía familiar, por otra el deseo de la mujer de participar más activamente en la vida productiva, ha obligado a comenzar la educación de los niños fuera del hogar a una edad temprana.

Es aquí, donde el preescolar se convierte, de alguna manera, en el complemento de la familia. Comienza a desempeñar, un papel decisivo en la vida del niño y niña, una tarea fundamental e importante; pues debe ofrecer al niño y niña una atención integral, tanto en salud como en nutrición.

Por ser el preescolar la primera escuela donde concurre el niño, su primer momento de escolaridad, determinante en su vida, le corresponde desde el punto de vista pedagógico, desarrollar en el niño actitudes que favorezcan su posterior adaptación a los niveles educativos siguientes, prepararlo para afrontar las condiciones cambiantes de la vida moderna; es decir proporcionar una educación de calidad, acorde con el reto que el siglo XXI exige.

Para que esto sea así, el docente de preescolar amerita estar actualizado, de forma tal que pueda brindar al niño experiencias significativas acordes con sus intereses y necesidades, y con el contexto sociocultural en el cual se desenvuelve el niño y la niña, de tal manera

que participe de un modo más activo en su propio proceso de aprendizaje.

En esta actualización es necesario que el docente conozca, entre otras cosas, como el entorno inmediato puede ser utilizado como fuente de información, como recurso de aprendizaje para desarrollar en el niño y niña la noción de espacio.

Noción importante desarrollar en el niño y niña, para su posterior ubicación en espacios no familiares y para la comprensión de los cambios trascendentales de este siglo. Por ser el espacio el asiento de las sociedades, el lugar donde se producen cambios importantes en la vida de los seres, no sólo humanos sino también de los seres vivos en general.

En este marco de ideas, y como alternativa dentro de las reformas que debe sufrir la educación, se aborda la presente investigación, la cual busca determinar, mediante un estudio educativo de carácter experimental, con un grupo control y uno experimental y dos tipos de tratamiento, el efecto que produce la aplicación de una estrategia didáctica: la observación del espacio y verbalización de las acciones realizadas en ese espacio durante un recorrido corto por los alrededores del preescolar, en el desarrollo de la noción del concepto de espacio en el grupo de niños y niñas del preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal, sometidos a la estrategia.

Además, los resultados de la investigación, enriquecen el vacío de información que existe en todos los países con relación al modo como los alumnos aprenden y constituyen las nociones que permiten pensar el

mundo social. Carencia de información que según: Torres, Cárdenas, Moreno, Franco, Montañez (1994), Joyce, Little, Wroski, Massialas (citados por Pages, 1994), no han ayudado a diseñadores y profesores a tomar decisiones sobre el curriculum y el contenido que merece la pena ser incorporado, tampoco se tienen orientaciones didácticas y metodológicas que ayuden en la práctica de la enseñanza de la geografía.

El desarrollo del trabajo en referencia se estructura en cinco capítulos. En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema, los objetivos, la justificación; en el segundo capítulo se expone el marco teórico, fundamental para el desarrollo de la investigación, igualmente se describen algunos antecedentes que sirven como referencia al estudio, y se conceptualizan algunos términos básicos, las hipótesis y las variables; en el capítulo tercero se desarrolla el marco metodológico, en donde se aborda la naturaleza del estudio, las características de la población y la muestra, se describen los instrumentos y el procedimiento, en el cuarto capítulo se presentan los resultados de acuerdo a un análisis descriptivo y estadístico pertinente. Los resultados se discuten y analizan en el quinto capítulo. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPITULO I EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Desde su nacimiento el niño empieza a explorar el espacio, en un inicio lo observa, luego extiende sus miembros en él, por último se desplaza por él y en él. Este accionar del niño en el espacio hace que desarrolle sus primeras ideas de perspectiva, distancia, profundidad las cuales les permiten adquirir nociones tales como dentro, fuera, delante, detrás, antes, después, cerca, lejos, importantes en el desarrollo de la noción de espacio.

Posteriormente, y muy temprano, el niño hace recorridos por espacios que se convierten en familiares, inicialmente desde su hogar al hogar de cuidado diario o casa de familiares, luego, de estos sitios familiares al preescolar, espacios donde se orienta, reconoce donde está, tiene sus puntos de referencia, convirtiéndose como dice Gil y Piñeiro (en Carretero, Pozo y Asencio; 1989:274) "...en un espacio vivido, experimentado y práctico". En un espacio no ajeno al niño sino conocido por él.

Además, el infante de hoy vive rodeado en su entorno familiar de sofisticados medios de comunicación: la T.V. por cable, internet, la realidad virtual que lo acercan a un mundo al cual no tiene acceso de modo natural. Contacto que proporciona al niño un cúmulo de información que le permite considerar la existencia de otros lugares donde hay

personas de rostros diferentes y animales distintos a los de su entorno. Es decir, que cuando el niño llega al preescolar, no va en cero, ya ha iniciado la construcción mental del espacio, lleva consigo un sin número de conocimientos que el docente puede ayudar a ordenar, orientar y ampliar.

Sin embargo, algunos docentes de preescolar en lugar de aprovechar estos saberes del alumno para reorientar los aprendizajes, para elaborar sus proyectos de aula, en muchos casos los ignoran, los obvian; situación que los lleva a aplicar estrategias y actividades, en la mayoría de los casos, lejos de los intereses y necesidades del niño, valiosas quizá en otros tiempos; pero que no son las que los niños de hoy necesitan.

A pesar de los cambios educativos actuales, la mayoría de los docentes de preescolar, todavía siguen, aferrados al trabajo en el aula por áreas de aprendizaje, a la aplicación de técnicas como el recortado, el delineado de siluetas con bolillo o mosaico, el ensartado, entre otras actividades. Sin ser esto desestimable, pues con ello contribuyen al desarrollo de la motricidad fina y gruesa del niño, al desarrollo de su sociabilidad; pero, deja por fuera el desarrollo de otras nociones como la noción de espacio. Importante, por ser el espacio el lugar donde ocurren los cambios trascendentales de este siglo y por tanto necesaria para entender la heterogeneidad, dinamismo y singularidad del mundo en el cual el niño está inmerso.

Al respecto, algunos docentes de Preescolar pueden afirmar, “yo abordo esta noción mediante temas de aprendizaje como la familia, medios de comunicación, el vestido, la vivienda; igualmente, realizo

algunas visitas a la estación de bomberos, a las alcaldías, a los parques”. No obstante, estas enseñanzas reciben un tratamiento “trivial” según Batallán y Morgade (en Aisemberg y Alderoqui; 1994: 166), ya que la intensión del maestro, tanto en los temas tratados como en los paseos realizados, es dar un conocimiento somero al niño, una información sobre dichos temas, más su objetivo, de acuerdo a la experiencia, no es contribuir al desarrollo de la noción de espacio.

Cuando se visita el parque, generalmente se va con el propósito de observar animales, para hacer el proyecto de animales o de plantas o simplemente se acude allí, a pasar un día diferente fuera del aula, un día de paseo. Es decir, se sale con los alumnos a ver sin percibir, a observar sin descubrir el trasfondo de lo cercano. El alumno se limita entonces, a mirar sin reflexionar, sin comprender el espacio.

El docente de preescolar, desaprovecha así, el espacio, como recurso de aprendizaje, como texto de lectura, como territorio de exploración, como depósito de datos históricos, geográficos y sociales (Frabboni, Galleti y Savorelli, 1980; Frabboni y Zucchini; en Aisemberg y Alderoqui; 1994; Zarate, 1995).

Al mismo tiempo, a través de la práctica, se ha observado que cuando el niño dibuja, el docente de preescolar fija su atención principalmente, en la distribución que el niño hace del dibujo en la hoja de papel, los colores que utiliza, si se mantiene dentro de las líneas de los contornos del dibujo al colorear, si las figuras están flotando o tienen una base, entre otros; pero no hace que el niño reflexione sobre estas gráficas,

que lo ayuden a avanzar a otras etapas en el desarrollo de la representación.

Actividades estas que impiden al niño y niña ir, de la representación plana, a la representación tridimensional, propiedad más importante en la representación del espacio, ayuda inapreciable en el desarrollo del individuo tanto a nivel físico como intelectual, según Yajot. (Citado por Arrieta: 1983) y Carpintero (2000). Es decir, el concepto de espacio y volumen no se trata en el preescolar con el rigor que debe ser tratado.

Este accionar por parte del maestro de preescolar, en cuanto a la enseñanza de la noción de espacio, se debe a que el educador desconoce la importancia de realizar actividades didáctico pedagógicas que facilitan el desarrollo significativo de esta noción, pues, de acuerdo a la experiencia, no le es dada a conocer por quienes tienen a cargo su actualización.

Tal vez porque del mismo modo que el docente, el personal a cargo de esta misión, está igualmente desinformado acerca de los fundamentos y trascendencia de la noción de espacio en la formación integral de los educandos de preescolar, o quizá de acuerdo a lo que considera Francisco y González (2000; 6), se prioricen los contenidos que se creen más útiles al alumnado, en detrimento de otros, de acuerdo al criterio de funcionalidad o aspectos tecnológicos del currículum.

Puede ser también que se aferren sin hacer un estudio profundo, a autores intérpretes de teorías como la de Piaget, quién encontró que el egocentrismo presente en el niño hasta los 6 o 7 años, lo lleva a hacer una

apreciación subjetiva de la realidad, o Wallon, quien afirma, que la percepción global sincrética del niño, se opone al análisis y a la síntesis (citados por Bosch, Menegazzo y Galli:1975) y piensen que la noción de espacio es difícil de comprender para un niño de preescolar.

Asimismo, es posible, sigan lineamientos de autores, intérpretes de investigaciones psicológicas y psicopedagógicas, quienes, según lo que analiza Aisenberg y Alderoqui (1994), han malentendido la formalidad del pensamiento en el niño y creen que el niño, por no poseer un pensamiento formal no tiene, por lo menos, hasta los 12 años, la capacidad para interpretar ciertos fenómenos y, para comprender ciertas situaciones. Es decir, piensan que la complejidad, egocentrismo y sincretismo del niño de preescolar, producto de su corta edad, lo incapacita para emitir juicios, examinar y entender los complejos problemas que suceden a su alrededor.

En efecto, la noción de espacio que se forma en los niños, con estrategias preparadas por este docente desinformado en cuanto a la importancia que tiene el ayudar al niño en el proceso de desarrollo de esta noción, deja en ellos lagunas o vacíos que según Sauvy, J., y Sauvy, S., (1980) **repercute cuando se es adulto, en la dificultada para ubicarse en espacios no familiares.**

En atención a lo expuesto. Esta investigación estudia, el efecto que produce la observación y la acción verbalizada sobre un entorno recorrido, aplicada como estrategia didáctico pedagógica, en el desarrollo de la noción de espacio en un grupo de niños y niñas preescolares.

Al respecto, se formula la siguiente interrogante: ¿La observación de un espacio determinado y verbalización de las acciones que hacen los niños y niñas de preescolar sobre el espacio recorrido, aplicada como estrategia didáctico-pedagógica, les ayuda a desarrollar la noción de espacio, a ampliar la escala espacial y a elaborar un concepto más amplio de lo que es el espacio?

De igual manera se formulan otras interrogantes, cuyas respuestas permiten obtener el marco referencial de la investigación

- ¿Cómo percibe el niño y niña de edad Preescolar su espacio?
- ¿En que nivel de comprensión del espacio están esos niños y niñas de edad preescolar?
- ¿Representan los niños y niñas del Preescolar elementos reales que componen el espacio cotidiano de las proximidades de la institución?
- ¿Los niños y niñas preescolares identifican y usan distintos puntos de referencia, al representar el espacio experienciado?
- Entre el dibujo del plano y la confección de la maqueta ¿cuál ofrece mayores ventajas al niño y niña del preescolar para representar el espacio?

Igualmente, para el desarrollo de la investigación se proponen los siguientes objetivos:

Objetivos

Objetivo General

Determinar el efecto que produce en un grupo de niños y niñas preescolares la observación del espacio y la verbalización de las acciones realizadas durante un recorrido corto por los alrededores del Preescolar, en el desarrollo de la noción de espacio, ampliación de la escala espacial y modificación de la concepción de espacio.

Objetivos Específicos

1. Conocer la concepción de espacio que tienen un grupo de niños y niñas del Preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal.
2. Analizar y comparar la concepción de espacio que tienen un grupo de niños y niñas del Preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal al inicio de la experiencia y después de aplicada la estrategia.
3. Comparar las representaciones gráficas y maquetas elaboradas por los niños y niñas, después de los recorridos hechos en el vecindario, donde está inmerso el preescolar, para establecer el grado de desarrollo de los espacios topológico, euclidiano y proyectivo.
4. Establecer, a través de la comparación de planos y maquetas, cuál de estos recursos resulta más ventajoso para niños y niñas en la representación del espacio y ampliación de la escala.

Justificación y Alcances

El medio sociocultural en que viven los niños de hoy, época tecnológica de las comunicaciones más sofisticadas como la realidad virtual, los colocan en ventaja ante los adultos más cercanos **padres y maestros**, quienes aún no han terminado de asumir los cambios de los tiempos y siguen, específicamente los maestros, por el rol que tienen que desempeñar en la educación de los niños, ofreciendo experiencias alejadas de este contexto en el cual se desenvuelve el educando.

De ahí, que esta investigación tiene como propósito ofrecer al docente una estrategia didáctico-pedagógica que lo ayude a ejecutar su práctica, más allá de las actividades escolares del aula, del trabajo en las áreas de aprendizaje, que le permita enriquecer la enseñanza y estimular el aprendizaje en los niños.

Una estrategia en donde, al visitar bajo parámetros ordenados y significativos el espacio más cercano al Preescolar, coloque al niño en contacto con su espacio sociocultural más inmediato y pueda inicialmente observarlo, describirlo; para luego, descubrirlo, analizarlo, comprenderlo, obtener nuevos aprendizajes y por último hacerle a este los aportes que él crea necesarios, "... por ser él un ser histórico-político y por tanto cultural y que tiene derecho a participar como tal desde su unidad específica hasta su perspectiva abierta como autor del mundo actual" (Peralta, M.; 1998b:4)

De este modo, el docente al utilizar el espacio inmediato como recurso de aprendizaje, permite al niño su exploración, actividad

importante en las primeras edades, pues es el camino que desarrollará la construcción del espacio, objeto y punto de análisis de la geografía. Desde una escala próxima a una lejana, de lo cercano a lo más remoto de lo local a lo planetario. (Vallvé; (2000), Zarate; (1995), Aular y Betencourt; (1993), Taborda; (1979), Montoya; (1974), Tovar; (1974), Leif y Rustin; (1961), Clary, M.; (s/f.),

Al partir de una realidad concreta, vivida, experimentada por el niño; vincula como lo propone Decroly, Freinet, Freire, Roseau, (en Palacios, 1972) y Rojas (1994) el hogar el mundo y la escuela.

De igual manera al recorrer el espacio, de una buena forma, hace tomar conciencia en el niño y niña, de su dimensión y puede ayudarlo a superar etapas en el desarrollo de la noción de espacio, a ampliar su escala espacial, en otras palabras, facilita al niño el desarrollo de esta noción.

Al confrontar las ideas previas de los alumnos con los nuevos aprendizajes, lo lleva a modificar la concepción inicial que tiene del espacio, a consolidar y elaborar un concepto más concreto, mejor acabado de él. Es decir, el niño llega a comprender su dinamismo.

El docente al utilizar la verbalización como parte de la estrategia, aumenta la calidad de la observación, es decir, da oportunidad al niño de hacer una observación más activa, de mantener una actitud más consciente de lo que es necesario describir, lo cual incide en una percepción más amplia y clara del espacio recorrido. El niño, deja de ser así, un mero receptor de información, para convertirse en un agente activo del aprendizaje, en una persona capaz de asimilar los nuevos

conocimientos, reestructurar los que ya tiene, acomodarlos y construir otros nuevo, se convierte en constructor de su propio proceso de aprendizaje.

De igual manera, la estrategia puede ser utilizada como investigación educativa, para obtener información pertinente y significativa, válida para mejorar, tanto didáctica como metodológicamente la práctica de la enseñanza en el campo de la geografía, desde el nivel preescolar, dado que desde este nivel, se diversifican y construyen estructuras cognitivas importantes para la comprensión de fenómenos estudiados por esta disciplina, entre ellos los acelerados cambios que sufre el espacio geográfico.

Recupera por consiguiente, la geografía, desde el nivel Preescolar, su estatus como conocimiento funcional, como instrumento esencial para la percepción y comprensión del espacio en que vivimos, para la comprensión del mundo Durán, Daguerre, Lara, (1996); Zarate (1995). "...Se convierte en una geografía que hace hincapié en los procesos, que permite a los alumnos comprender los fenómenos espaciales, los procesos de creación del espacio, sus diferentes niveles de articulación y sus diferentes actores" (Clary, s/f.:33).

El estudio queda, a su vez, como una invitación abierta para posteriores investigaciones que se traduzcan en una renovación permanente para el maestro, de tal manera que participe más activamente y junto con el niño en la construcción del saber geográfico, que haga de la geoenseñanza una labor compenetrada con la realidad social en busca de

la formación de una conciencia geográfica que lleve al niño a comprender, analizar y actuar en el espacio cotidiano con un sentido de pertenencia y compromiso hacia su conservación y preservación de tal manera que en un futuro se pueda encontrar ciudadanos responsables del entorno en que viven, capaces de construir un mundo mejor.

www.bdigital.ula.ve

C.C.Reconocimiento

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes

Para desarrollar el estudio se consultan diferentes fuentes bibliográficas, las cuales permiten indicar que a pesar de la existencia de un número considerable de investigaciones en cuanto a la construcción del espacio en el niño, la labor investigativa respecto a la aplicación de estrategias didáctico-pedagógicas que ayuden al niño de preescolar a desarrollar el concepto de espacio geográfico, a partir de la concepción inicial que el niño tiene de él, o al menos investigaciones donde se aborde el desarrollo del concepto de espacio en el niño preescolar, es escasa.

Situación que resulta ser, inicialmente, una limitante en el trabajo, no obstante, la investigación se apoya en cinco indagaciones de diferentes países, una en Venezuela, presenta resultados de la acción didáctica en el campo de la geografía en niños de la primera y segunda etapa de Educación Básica, otra en Chile, la cual resalta la importancia de la aplicación de estrategias didácticas para superar obstáculos epistemológicos y pedagógicos en la enseñanza de la geografía; dos realizadas en Colombia, una a cerca del uso de los dibujos infantiles en la didáctica de la geografía y la otra, el tema de la enseñanza de la noción de espacio como concepto clave en la enseñanza de la geografía; por último, una en Cuba referida al valor del uso de maquetas como recurso didáctico.

El estudio publicado por Garnica (1998), en Caracas, realizado por el C.I.C.E. y el Ministerio de Educación en 43 planteles oficiales, en donde se encuestaron 7.529 escolares, cursantes de la primera y segunda etapa de Educación Básica, examina el fracaso escolar en la enseñanza de la geografía. Así:

62% de los niños de 2do. grado no reconocen la ciudad en donde viven y no la ubican en el mapa.

85% de los niños de 4to. grado no indican los límites de Venezuela.

86% de los niños de 3er. grado no son capaces de indicar en el mapa el río Orinoco.

91% de los niños de 3er grado no saben dónde se encuentran los llanos venezolanos.

81% de los niños de 3ero y 4to. grado no saben cuál es la región de Venezuela en donde se produce más petróleo

74% de los alumnos de 6to. grado no pueden señalar los puntos cardinales.

95% no sabe señalar en un mapa la región de los Andes.

Por su parte Araya (1997) en Chile, evalúa los efectos producidos por la aplicación de una estrategia didáctica en la superación de obstáculos epistemológicos y pedagógicos, en la comprensión de relaciones espaciales en el aprendizaje de la geografía política, en estudiantes del primer año universitario. Él trabaja con talleres pedagógicos.

Al finalizar la experiencia concluye que el aprendizaje fue significativo, por cuanto la estrategia pedagógica basada en el trabajo teórico práctico, específicamente en el funcionamiento de los talleres pedagógicos, permite a los alumnos analizar el medio geográfico y sociocultural que los rodea, estar en contacto con su entorno inmediato en relación permanente con sus preconcepciones y necesidades. De igual

manera, la participación del profesor facilita el uso de recursos didácticos y crea una mejor relación entre el educador y los alumnos.

Uno de los estudios de Colombia, de carácter descriptivo, de corte transversal, realizado por Moreno y Cárdenas (1996), con 202 niños, cursantes del segundo grado en escuelas básicas, del sector rural, en las adyacencias de Bogotá, específicamente en Cundinamarca, a través del análisis de las representaciones gráficas elaboradas por los niños, del recorrido que hacen de su casa al colegio, trata de indagar sobre el grado de desarrollo del pensamiento espacial de los niños, para orientar posteriormente la enseñanza de la geografía en primaria. Estas autoras concluyen:

En los dibujos se observa el manejo de un espacio real, en otras palabras, representan lo que perciben, hay simetría en la distribución de la superficie en la hoja, hay orden, cercanía y contorno, características que determinan la existencia de espacio topológico, de igual manera dibujan una línea base, rasgo del espacio proyectivo, los lugares significativos como la casa y la escuela sobresalen en las representaciones por su tamaño. También, refiere el estudio que los niños dibujan una gran diversidad de elementos conectados entre sí, sin parecer egocéntricos, ni emotivos.

Finalmente, las autoras en cuestión manifiestan que desde el punto de vista de la formación del concepto de espacio, los niños tienen sólo nociones elementales sobre las cuales, y con la ayuda del profesor pueden facilitar la construcción de un concepto de espacio más concreto.

Fernández (1995), en Cuba, plantea una propuesta didáctica pedagógica en la que se destaca la confección de maquetas con escasos recursos, que al ser utilizadas en el aula como recursos didácticos, proporcionan una enseñanza más efectiva de los paisajes y demás fenómenos geográficos. Según Fernández, el uso de este medio tridimensional

permite que los alumnos asimilen los contenidos teóricos de manera más objetiva y práctica siguiendo el camino dialéctico del conocimiento, de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica, lo que constituye el desarrollo de habilidades específicas y generales de carácter docente, trabajo con las fuentes del conocimiento e intelectuales observación, descripción, comparación, explicación, etc. Y estimular en gran medida la independencia cognoscitiva de los escolares, así como su pensamiento creador. (pag. 1).

De hecho, todo conocimiento teórico que lleve consigo una práctica, tiene mayor probabilidad, de ser acomodado, asimilado y comprendido de manera más significativa.

Otra de las investigaciones, realizada en Colombia, por Torres de Cárdenas, R. de Moreno, Franco y Montañez (1994), estudia el espacio como concepto clave en la enseñanza de la geografía. Con 454 niños, cursantes de segundo grado de Educación Básica, en instituciones distritales y privadas de la Ciudad de Bogotá, de estrato social alto y bajo, busca determinar los elementos que integran la estructura espacial del niño entre 8 y 10 años, a través del análisis de representaciones gráficas. Bajo una metodología descriptiva, de corte transversal llegan a las siguientes conclusiones:

Los niños en edades entre 8 y 10 años poco representan la figura humana; mientras que prevalecen los dibujos de elementos de la naturaleza y los contruidos por el hombre. No se registran diferencias relevantes entre la representación de los espacios cercanos como lejanos, entre niños de diversos estratos socioeconómicos respecto de las características de continuidad, vecindad y localización relativa de las estructuras espaciales representadas.

Concluyen igualmente que los resultados confirman que entre 8 y 10 años esos niños no logran establecer relaciones de tamaño y ubicación respecto a distancias y puntos de orientación en el plano.

En consecuencia la necesidad de propiciar estudios e investigaciones

que den cuenta de los mecanismos generales a través de los cuales los sujetos constituyen las nociones que permiten pensar el mundo social, con las cuales se iluminaría los problemas de la práctica y ayudaría tanto a diseñadores como a profesores a tomar decisiones sobre el currículum y el contenido que merece la pena ser seleccionado (Iaies, Segal; s/f.; Aisemberg, Alderoqui; 1994, Joyce, Little, Wronsk, Massialas, citado por Pages; 1994; Torres de C., R. de Moreno; E., Franco; A., Montañez, G.;1994)

Estudios que contribuyan a fundamentar la acción didáctica y metodológica en la práctica de la enseñanza de la geografía. Enseñanza duramente cuestionada en tanto, alumnos como docentes se hallan años tras año, sujetos a un libro de texto, en donde se congela al mundo al no abordar las problemáticas del mundo de hoy.

El docente se mantiene así, enseñando siempre lo mismo y de la misma manera y los alumnos, transcurren el estudio de la geografía

conociendo innumerables ciudades de los distintos continentes sin comprender, que es una ciudad, sin saber o conocer siquiera lo más importante de su país, se convierte la enseñanza de la geografía de este modo, según Lacoste (1976), Guerevich (citado por Aisenberg y Alderoqui (1994) en una disciplina escolar y universitaria que no sirve para nada en una versión lavada y descolorida de la realidad contemporánea.

Bases Teóricas

Según lo que afirma Felix Schuster "... los intentos de elaborar teorías científicas sin conceptos a partir de observables no han tenido éxito ..." (citado por Iaies y Segal; 1992:116). En efecto, si los conceptos no existieran la organización en el mundo sería caótica, pues cumplen una función de predicción y de prevención de la conducta u oficio de los seres humanos. (Pozo: 1989)

"Los conceptos son ... las unidades básicas a partir de los cuales pensamos la realidad" (Iaies, Segal, en Aisenberg y Alderoqui; 1994:103). Son como herramientas que permiten pensar la diversidad y la comunicación significativa entre las personas.

"El Concepto se constituye a partir de la percepción e implica la generalización de datos relacionados, provistos por la misma percepción, por el contacto con objetos y con situaciones vitales, por experiencias y por acciones realizadas" (Bosch y otros; 1973:91). Entonces se derivan

del raciocinio, de la organización de los elementos que componen un todo y se complejizan en la medida en que se amplía el examen de la realidad.

Es así como, el niño en la medida que tiene contacto con determinado objeto y recibe información de parte del adulto acerca de este objeto, hace sus generalizaciones. Ejemplo significativo del bebé quien llama “guau-guau” a todos los animales sin diferenciar específicamente al perro, en tanto recibe la información de niños mayores y de sus adultos significativos, va reconociendo la particularidad de la especie hasta lograr generalizar y aplicar el concepto de perro únicamente cuando ve un animal de la especie canina. Esto ocurre desde la aparición del lenguaje hasta aproximadamente los cuatro años.

A partir de esta edad y hasta los siete años, edad del niño preescolar y primer grado de Educación Básica, se presenta en el niño una conceptualización creciente. Por tanto, el docente de preescolar y primera etapa “... ha de recordar que la manera de aprender los conceptos es a través de numerosas y variadas experiencias... que permitan al niño integrar gradualmente los rasgos comunes y aumentar así la complejidad de sus conceptos” (Ruiz de H.; 1993:104). De igual manera, ha de recordar que el niño de esta edad está en el período preoperacional, y sólo puede actuar sobre objetos concretos.

Al respecto Moreno, y T. de Cárdenas, subrayan que “el método de las salidas de campo, la observación directa, unido a la interestructuración en el aula de clase, posibilita la construcción de conceptos de la disciplina geográfica” (1996:86).

Por tanto, es importante que el docente de preescolar, en el caso específico de la construcción del concepto de espacio, ponga al niño en contacto con su entorno inmediato, contacto que le permite mediante la observación directa de este espacio, confrontar el concepto que maneja, de él, extrapolar a su concepto inicial esta realidad observada y elaborar así un concepto mejor acabado, del espacio.

Espacio, concepto diverso, definido de acuerdo al juicio de cada autor, en donde juega papel importante la percepción que se tenga de él y el uso que de él se haga. Así:

Al finalizar la presente investigación, la autora, considerando algunos criterios de los niños, concluye que, el espacio es el lugar donde se realizan un sin número de actividades, necesarias en la vida de los ciudadanos, que les permiten relacionarse entre si; pero que debe ser protegido en sus hábitats naturales, para el bienestar de las especies vegetales, animales y del hombre en si, con miras a tener en un futuro cercano, un mundo mejor.

Carpintero (2000:23) considera que "el espacio podemos y debemos concebirlo como un todo del que podemos ser sujetos a partir de los cuales se genere toda la realidad circundante"

Fosati (2000) manifiesta que, es difícil reconocer el espacio en estado puro, ya que, cuando se habla del espacio, normalmente, se refiere a espacios habitados por personas (seres, en general), por construcciones o por objetos varios.

"El espacio, se concibe también, como un vacío infinito donde están localizados los cuerpos, corresponde este concepto a lo que Newton denominó espacio absoluto" (Moreno y T. de Cárdenas; 1996:72).

Zárate considera que:

El espacio no es algo independiente de nosotros sino que existe como soporte de comportamientos como lugar de prácticas sociales, de ideologías y símbolos que determinan las imágenes mentales que los ciudadanos se forjan sobre ellos y que los mueve a la acción en uno y otro sentido. (1995:14)

El Ministerio de Educación y Cultura de España, por su parte considera que el espacio es "el conjunto de factores, fenómenos y sucesos de diversa índole que configuran el contexto en el que tienen lugar las actuaciones de las personas, y en relación con el cual dichas actuaciones adquieren una significación..." (en Aisemberg y Alderoqui, 1994:165).

Bolívar; (1987:109) lo define, como "el medio en el cual el cuerpo se desplaza, o como el área en la cual se realiza la acción corporal o el movimiento".

Milton Santos (1986:2) piensa, que el espacio es "...el lugar de encuentro entre el pasado y el futuro mediante las relaciones sociales del presente que en el se realizan ..."

Según Piaget (1965):

El espacio es una construcción mental. Correlativa e interdependiente de la constitución de la noción de objeto que va elaborando gradualmente el niño en dos planos a.) en el plano perceptivo o sensorio motor, desde el nacimiento hasta los 18 meses; b.) en el plano representativo desde los 18 meses hasta los 7 años, a medida que va integrando sus experiencias táctiles, visuales y kinéscicas" (citado por Bosch, Menegazzo, P.R de Galli; 1975:305).

Sostiene, igualmente, la teoría de Piaget en Holloway (1982) que el niño logra el desarrollo del espacio, cuando alcanza el desarrollo topológico, proyectivo y euclidiano. Este desarrollo se hace en forma lenta y empieza con la representación elemental del espacio topológico, esta percepción topológica, corresponde, a las relaciones de 1) proximidad o cercanía, 2) separación, 3) orden (o sucesión espacial), 4) inclusión o contorno y 5) continuidad.

El espacio euclidiano, por su parte, pasa por tres estadios:

Un primer estadio (4 años) se manifiesta cuando el niño es capaz de distinguir formas curvas de aquellas que tienen ángulo y líneas rectas, reconoce anillos abiertos y cerrados, reconoce el círculo y es capaz de dibujarlo, lo mismo que la elipse, domina el elemento de clausura, el análisis de los ángulos es lo que marca la transición entre relaciones topológicas y la percepción de relaciones euclidianas.

Los dibujos realizados por niños de este estadio ya no son garabatos, sino que tienden a parecerse a un modelo.

El sub-estadio 2b (5 años) Muestra una exploración más desarrollada, aunque todavía no completa, el resultado es una mayor diferenciación progresiva de formas angulares, el dibujo muestra un avance, aún cuando el niño es incapaz de volver a un punto estable de referencia.

En el estadio tres (7 u 8 años) En esta etapa o estadio el niño percibe el objeto y trata de representarlo como lo percibió, pero como aún no alcanza la coordinación necesaria para construirlo, no logrará la

representación correcta. Esto lo hará al aparecer la coordinación operacional que está dada en la medida en que el niño pueda partir de un punto fijo y volver a regresar a él.

El espacio proyectivo Para considerar el desarrollo del espacio proyectivo, es conveniente conocer que en este espacio, se desarrolla la proyección y la perspectiva, en etapas o estadios. En cuanto al desarrollo de la **Proyección**, se tienen los siguientes estadios:

Estadio 1 (4 años): el niño puede reconocer una línea recta, pues distingue figuras geométricas como el círculo y el cuadrado; pero no tiene idea clara de lo que es una línea recta, ya que no la puede formar al lado de otra paralela. La construcción aquí de la línea recta es de forma topológica, es decir la utiliza como punto de unión con componentes cercanos.

Estadio 2 (4 a 7 años): el niño puede concebir una línea recta paralela a otra si la percibe; pero no la puede construir con sólo la evocación de la imagen.

Sub-estadio 2b: etapa de transición entre el sub-estadio 2b y 3. El niño pasa más allá de la línea recta perceptual, los conceptos proyectivos (consideración independiente del punto de vista) y los conceptos euclidianos (mantenimiento de una dirección constante del trayecto), se refuerzan mutuamente. Es decir el niño y la niña comprenden que X y Y pueden estar relacionados con el observador.

Estadio 3 (alrededor de los 7 años): demuestran claramente la comprensión de la línea recta proyectiva (línea paralela a otra línea recta o

punto de referencia ya conocido). La diferencia de la línea topológica (línea que sirve de unión entre dos puntos de referencia) y pueden distinguir la existencia de elementos ordenados en términos de la relación delante, detrás; en donde el primer elemento oculta a los demás. "Es decir el niño o niña capta el hecho de que dos puntos, X e Y, pueden estar relacionados con el observador O por intermedio de su línea de mirada, OXY" (Holloway, 1982:48).

En el desarrollo de la **Perspectiva** se presentan los siguientes sub estadios:

Sub estadio 2a (4 a 7 años): el tamaño y forma del objeto se muestra invariable en relación a la posición del observador y en el mejor de los casos, el objeto cambia de posición, por cambio de orientación.

Sub estadio 2b: hay un desarrollo de la capacidad para distinguir entre diferentes puntos de vista, ya que trata de separarse de los suyos; pero no logra hacerlo del todo. No dibuja objetos de acuerdo a las leyes de la perspectiva, los dibujos que se alejan en la distancia conservan el tamaño. Es la etapa del realismo intelectual.

Sub estadio 3a (7u 8 años): en los dibujos de niños y niñas, se observan los diferentes puntos de vista, pero los cambios se ven desiguales y erráticos en cuanto al tamaño se refiere. Esta es una etapa de transición.

Sub estadio 3b (8 1/2 9 años): en los dibujos se ven cambios de perspectiva, producto de puntos de vista del niño o niña. Pueden conocer las perspectivas y dibujarlas por anticipado. En las representaciones de

perspectiva de alejamiento el niño o niña puede hacer una disminución regular de tamaño tanto en los sujetos u objetos como de los espacios entre ellos.

La representación de la perspectiva es un tanto difícil para los niños de edad preescolar, pues implica ver un objeto desde un punto de vista en especial. Representar un objeto en perspectiva, requiere la comprensión del punto de vista del observador y los cambios aparentes en la forma del objeto. Es decir el observador tiene que comprender que los dos forman parte de un mismo espacio proyectivo, que se extiende más allá del objeto y lo incluye también a él.

El espacio proyectivo, al tomar en consideración el desarrollo de la proyección y perspectiva, "... aparece entonces, cuando el objeto o diseño ya no es considerado aislado, sino en relación con un "punto de vista", sea el del sujeto o el de otros objetos sobre los cuales se proyecta el primero" (Holloway, 1982:42). El espacio proyectivo se desarrolla, entonces, cuando el niño o niña logra ubicar adecuadamente los elementos en un espacio. Desarrolla profundidad y proyección, es decir dibuja con perspectiva.

Por su parte Sechenov (en Smirnov, Leontiev, Rubistein y Teplov; 1975) en su estudio materialista de la percepción del espacio, parte del hecho de que al nacer no se tiene la visión espacial de los objetos, sino que aparece con la experiencia, en el proceso de su manipulación, subraya la significación del sentido muscular (las sensaciones cinéticas) que son una medida del espacio.

Al analizar estas dos teorías, se puede decir que tanto para Piaget como para Sechenov, la noción de espacio la desarrolla el niño desde su nacimiento, en tanto comienza a manipular objetos, posteriormente la perfecciona en la medida que empieza a tener conciencia de sus desplazamiento. De hecho, cuando es bebé, el objeto tiene interés para el niño mientras está delante de su vista, al esconderlo aún en su presencia, éste deja de existir para él. Simplemente el objeto aparece y desaparece.

Alrededor de los 6 meses a medida que coordina la vista y la prehensión -lo que ve y lo que toca- los objetos comienzan a adquirir formas y dimensiones constantes. El niño ya no se conforma con ver desaparecer el objeto, sino que lo sigue con la mirada a donde fue escondido y se da a la tarea de buscarlo.

Posteriormente, al iniciar sus movimientos y desplazamientos comienza de discriminar los objetos cercanos y lejanos, toma así conciencia del espacio. Este según Bolívar (1987:114), “se internaliza mucho mejor cuando el niño se desplaza y presta atención a la ruta que sigue al desplazarse...”.

Sauvy y Sauvy (1980:17) coinciden con las teorías anteriormente expuestas, pues ellas manifiestan, que el espacio es un proceso mental que culmina en las proximidades de la adolescencia cuando la inteligencia alcanza el nivel hipotético-deductivo.

De igual manera, indican que el espacio vivido por el niño es esencialmente **topológico**, donde las características de cercanía, continuidad, vecindad, límite, están presentes; pero las relaciones

proyectivas (líneas, rectas, sistema de perspectiva) y **euclidianas** (métricas) se encuentran en un estado imperfecto. Siendo éstas las bases para la construcción ulterior del espacio representativo.

Pinard y Laureudean; (1968:7), por su parte manifiestan que:

el espacio representativo debuta ... en el niño, con la aparición de la función simbólica y se construye progresivamente, siguiendo un prolongado proceso de interiorización ... desde la representación todavía estáticas e irreversibles del nivel intuitivo o preoperatorio (de los 2 alrededor de los 7 años), hasta las estructuras móviles y reversibles del pensamiento operatorio (de los 7 a los 12 años).

Es, por consiguiente, el espacio una construcción progresiva que comienza a gestarse a partir del cuerpo humano hasta alcanzar grandes espacios concebidos a través de representaciones visuales.

El tratado de Psicología del espacio de Moles y Romer, citado por Randle (1985), refiere al respecto las diferentes “capas” que como anillos concéntricos a su cuerpo el hombre diferencia en el desarrollo del espacio. Estas capas van desde el propio cuerpo, cuyo límite es la piel, pasando por el gesto, el dominio visual de la habitación, el contorno de la vivienda, el barrio, el vecindario, el centro de la ciudad, la región. Hasta llegar al espacio mundo, espacio de viajes y exploración.

De ahí la importancia de que toda enseñanza y en el caso específico de la enseñanza del espacio, parta de acuerdo a Leif y Rustin (1961), Rojas (1984), Montoya (1974), Tovar (1974), Taborda (1979), Aular y Betencourt (1993) Zárata (1995), Clary, M.; (s/f) de lo conocido a lo desconocido, de lo próximo a lo lejano, de los espacios básicos de la vida

del niño, el de “la casa” espacio de relaciones familiares, el de “la calle” espacio de relaciones sociales, comunales y centro de apertura al mundo exterior; el de “la escuela” espacios de relaciones con su maestros y compañeros, hasta lo local, regional, mundo y planeta.

De este modo, al partir la enseñanza del espacio, de ese lugar concreto y familiar, vivido por el niño, se ayuda a enriquecer su percepción y a construir conscientemente su escala espacial. El aprendizaje será así, relevante y significativo.

Es igualmente conveniente señalar, según lo que manifiesta Carpintero (2000:21), la importancia que tiene la enseñanza de la tridimensionalidad del espacio (el espacio en su totalidad), concepto que en la escuela se trabaja poco, a pesar de que "... nos encontramos "embutidos" en un mundo que ... responde a tres dimensiones: largo, ancho y alto", mundo que plantea permanentemente al niño y niña problemas espaciales como: usar los cubiertos, atarse las trenzas de los zapatos.

Para que esta enseñanza ocurra, es necesario que el docente, en primer lugar, permita al niño y niña su desarrollo natural, mediante actividades de gateo, garabateo horizontal sobre papel, o tierra y garabateo vertical sobre: pizarrones, ejercicios de puntería (arrojar objetos contra paredes, suelo y techos, trazados de itinerarios con el dedo, tiza, papeles, etc. y otros; para luego potenciar sus capacidades, a través de actividades, como la copia de modelos volumétricos a planos y otras

adecuadamente ejercitadas, con las cuales el niño y niña, logre el adecuado dominio y control de este espacio tridimensional.

Además de los aspectos expuestos es conveniente dar cuenta de algunos planteamientos teóricos sobre el desarrollo del dibujo en el niño, ya que la representación gráfica de los recorridos se constituyen en este estudio, en una forma para conocer la concepción de espacio que manejan los niños y niñas.

En primer lugar, se presenta la teoría de Luquet, en Holloway, (1982), en la cual se describen tres estadios del dibujo que siguen al garrapateo a saber: “1) Incapacidad sintética; 2) “realismo intelectual” 3) “realismo visual ”.

El primer estadio (3,6 años): hace referencia al dibujo de la figura humana representada por una gran cabeza de donde se desprenden cuatro trazos, las extremidades superiores e inferiores, separadas éstas por un pequeño tronco.

En esta representación, según Luquet, se descuida el espacio euclidiano (proporciones y distancias) y las relaciones proyectivas (perspectiva con proyecciones y secciones). Se observa aquí solamente las relaciones topológicas en las formas más sencillas (proximidad, separación, contorno, cierre, continuidad).

El estadio dos (realismo intelectual 6 y 7 años): los dibujos muestran “todo lo que está allí”, se representa el interior de las cosas por transparencia, se respeta la proximidad, pero ésta, en algunos casos, está en contradicción con la perspectiva. Esto ocurre generalmente cuando se

dibujan perfiles, hay un continuo orden en los dibujos, pero aún no se respeta dimensiones, distancias, coordenadas y perspectivas, lo que da lugar a una distorsión en el objeto dibujado. Es decir no hay organización del sistema euclidiano. Tampoco se observa en este estadio coordinación de las relaciones proyectivas y métricas.

En el estadio 3 (8 a 9 años): el dibujo en el niño empieza a mostrar perspectiva, proporciones y distancias lo que da lugar a decir que las ideas proyectivas y euclidianas emergen con lentitud en el dominio de la representación, en contraste con su desarrollo en la percepción. En otras palabras, el niño percibe estas formas, pero le cuesta representarlas gráficamente. Esto tiene que ver con su madurez motriz, con el desarrollo de su habilidad y destreza manual.

Holloway (1982), cita también lo observado en el trazados diagramáticos de planos realizados por niños, en donde se determina que el niño al igual que en el desarrollo del dibujo, pasa por estadios.

Durante el primer estadio (3,6 - 4 años) los niños ubican los objetos pertinentes respetando relaciones topológicas de proximidad y contorno o cierre, pero no se preocupa por la ubicación real de un objeto con relación a otro en cuanto a las relaciones de derecha-izquierda, delante-detrás, ni por las distancias. Es decir, el niño al momento de ubicarlo no mira la ubicación real, sino por el contrario lo coloca donde el cree que va. Los objetos suelen estar agrupados o alineados en orden diferente de los del modelo, apiñados sin ningún orden. Por otro lado, no hay correspondencia entre la cantidad de los que hay en el modelo y los

de la copia. Tampoco se observa un manejo adecuado de la superficie total de la hoja o espacio donde va a ser representado el plano.

El estadio 2a (4 - 5 años): el niño ya comienza a tomar en cuenta algunas relaciones de proximidad y distancia en relación con algunos objetos, pero aún no los ubica en la posición real. Dibuja puntos de referencia alrededor del cual ubican dos o tres elementos; pero ignora el hecho de que estos elementos están separados en el modelo. Al igual que en el estadio anterior, no hay respeto por la superficie total de la hoja o cartón donde se elabora el diagrama.

El estadio 2b (5 - 6,5): aquí mejora la ubicación de los objetos con relación a otros, pero aún no se respeta del todo la posición de izquierda-derecha real de la posición de los objetos. Si hay respeto por ésta, olvidan la posición real de los objetos en cuanto a las relaciones delante-detrás o arriba o abajo. Es decir, hay un descuido de la ubicación en cuanto alguna de estas posiciones.

En el estadio 3a (6,6 a 8 años): ya empieza a verse una construcción real, imitando con bastante certeza el modelo original. Los puntos de referencia ya están definidos y ubica los elementos en correspondencia a estos puntos de referencia. “En este nivel, los niños comienzan a indicar dos dimensiones en sus dibujos, pero no llegan a coordinar todo en un total único, sea desde un punto de vista proyectivo o euclidiano. Todavía no aparecen las ideas de similitud y proporción” (Holloway; 1982:106).

Así mismo, las distancias son aproximadamente correctas en cuanto al ancho; pero la profundidad es muy reducida. Cuando tiene que reducir

su dibujo a escala, a veces se le presenta el conflicto donde ubicar algunos objetos que no caben, y generalmente se ve obligado a ponerlos en un sitio que no van. Es decir, puede reducir la distancia entre los objetos; pero no el tamaño de los objetos mismos. A este nivel el dibujo en escala le falta profundidad.

Estadio 3b (9 a 10 años) Ya supera todos estos problemas que en los estadios anteriores se pueden presentar. Logra el desarrollo que comenzó con una actividad sensoriomotora y percentual para llegar a las representaciones abstractas, hipotéticas-deductivas.

En segundo lugar, de acuerdo a Jover, (citado por Torres, Moreno, Franco, y Montañez; 1994:7):

El niño dibuja lo que ve a su alrededor tal y como él lo concibe, es decir, en función del grado de madurez que ha alcanzado con su desarrollo. El aprende primero a manejar su esquema corporal y luego se interesa por gráficar el medio que rodea la figura humana ... después de los 6 años (etapa del esquematismo) se presenta según el punto de vista de la pedagogía artística la etapa de la integración visual que abarca desde los 8 a los 12 años. En esta etapa el niño ha logrado ya la capacidad para organizar el espacio, aún cuando de forma lineal, por tanto resuelve los problemas que se le suelen presentar al momento de reproducir un espacio real mediante la llamada “doble línea de base” y el desdoblamiento del plano.

Es decir los niños se mantienen en la representación plana del espacio.

Otras características necesarias de exponer son las referidas a los niños de Preescolar en edades comprendidas entre 5 y 6 años. Importantes al momento de hacer el análisis a las representaciones gráficas y maquetas. Según Ruíz de H.; (1993:13)

a esta edad los niños tienen una mayor fluidez en el lenguaje, emplea un mayor número de palabras, incorpora a éste proposiciones, conjunciones y artículos,

construye pensamientos e imágenes más complejas, construye conceptos, los cuales son activos y concretos, su razonamiento es específico, es decir particulariza su respuesta y las vincula a sus propias experiencias, su pensamiento es irreversible, ya que no puede volver atrás para explicar un hecho”

Así mismo, Bosch, Menegazzo y Galli (1973:242) sostienen que en esta etapa “... tanto el espacio como el tamaño y el color son usados por el niño emocionalmente ... No establece ninguna relación espacial entre los objetos entre si o entre los objetos y las personas”.

En cuanto a la evolución del pensamiento geográfico en la edad preescolar es importante referir que el niño y niña en esta edad (5 7 años) tiene limitaciones para analizar y sintetizar, inferir y sacar conclusiones en ciertas situaciones, hace prevalecer su punto de vista, especialmente si se le presentan tareas difíciles de resolver, sus razonamientos presentan frecuentemente contradicciones, para razonar necesita de la manipulación y el contacto directo con los objetos.

El lenguaje juega papel importante. Las situaciones u objetos están ligados a él. Es decir el niño en esta edad utiliza el lenguaje como un instrumento del pensamiento, como un medio para expresar lo que piensa del objeto o situación. Donalson (en Carretero, Pozo y Asencio, 1991).

En esta edad igualmente, el niño y niña logra desarrollar en su pensamiento espacial, lo relativo a las nociones topológicas, específicamente las relaciones de proximidad, separación, cercanía. Las nociones de orden, contorno y continuidad se desarrollan en menor grado

que las anteriores; éstas se dominan hacia los 11 y 12 años. Carretero, Pozo y Asencio (1991).

Carretero, Pozo y Asencio, al mismo tiempo refieren que los niños de esta edad, cuando se les pide representen su barrio, el trayecto de su casa a la escuela o alguna otra zona familiar, hacen una representación que algunos autores denominan mapa topológico, pictórico o fragmentado, cuyas características más notables son:

- a. La representación a través de dibujos icónicos de postes de luz, casas, árboles; de la calle donde vive, o parte de ella.
- b. Cuando representa varias calles, éstas se muestran desconectadas entre sí.
- c. Se observa en su representación un irrespeto por la escala, la dirección, orientación o distancias.
- d. Es una representación egocéntrica y "emotiva" en la medida en que el niño hace prevalecer los aspectos más importantes y más vividos.

Estas características, han de ser tomadas en cuenta por el docente de preescolar, para establecer dónde y cuando le va a proporcionar al niño actividades que lo ayuden a superar etapas en su desarrollo y en la evolución del pensamiento geográfico. En el caso que nos ocupa en este estudio. Estrategias que ayuden al niño a desarrollar la noción de espacio.

Diversos son los autores que plantean heterogéneas estrategias que pueden ser utilizadas por el docente para ayudar al niño en este particular, como, Juegos, Carpintero, Segurado y Valero (2000), Talleres

Pedagógicos, Araya (1997), Ejercicio-juego, Ovejero, González, Fernández (1993), Juegos de simulación, Carretero, Pozo y Asencio (1991) la elaboración del plano de la escuela, del vecindario, construcción de planos y maquetas individuales y en forma colectiva Montoya (1974), entre otros.

Sin embargo en ésta investigación, se pensó que la observación y verbalización de las acciones realizadas sobre un espacio recorrido al ser usada como estrategia de aprendizaje, puede ayudar al niño en el desarrollo de la noción de espacio y ampliación de la escala espacial.

La estrategia parte de un espacio vivido y experimentado por el niño. El preescolar. Recorre el entorno cercano a él, de esta manera se integra el hogar, el mundo y la escuela, el niño y niña va conociendo su entorno, desde los espacios básicos de su vida, de lo conocido a lo desconocido, de lo próximo a lo lejano. Tovar (1974), Rojas (1984), Zarate (1995)

Al utilizar **la observación** como parte de la estrategia el niño puede ir perfeccionando la percepción del espacio, que según Smirnov, Leontiev, Rubinstein, Téplov (1975), es muy difícil para los niños y niñas en edad preescolar, dado que su desarrollo necesita de conexiones cinético-visuales y táctiles, conexiones imperfectas en los niños y niñas de cuatro a seis años, a consecuencia de una práctica insuficiente, que los lleva a hacer una apreciación equivocada de la extensión y profundidad, del tamaño de los objetos lejanos y la percepción de la perspectiva.

Exige por consiguiente este desarrollo entrenamientos especiales que ayuden al niño a desarrollar progresivamente estas características del

espacio. La Observación, "forma activa del conocimiento sensorial de la realidad, percepción más o menos prolongada, planificada e intencionada que se efectúa con objeto de seguir el curso de un fenómeno o de los cambios que sufren los objetos" (Smirnov, Leontiev, Rubinstein y Téplov; 1975:169), puede ser utilizada por el docente, según estos autores, como actividad alternativa para superar esta deficiencia en la práctica escolar.

Pero para que la observación tenga éxito se hace necesario planificar y sistematizar las tareas a desarrollar durante la observación los métodos a utilizar y las exigencias que va a cubrir.

Debe ser una actividad activa en la que se comparen los objetos y se aplique la actividad motora del observador, ya que el niño descubre mejor las cualidades de los objetos cuando utiliza los cinco sentidos para conocerlos. Esto para que la percepción únicamente visual sea rebasada por una observación detallada que valla más allá de la forma, color, y tamaño.

De este modo la observación se hace más densa y profunda, pues abarca detalles que de otra manera los obvia el observador. Igualmente es importante para obtener resultados positivos en la observación, la actitud y disposición del observador.

El maestro tiene su cuota de responsabilidad en este particular. Debe preparar cuidadosamente a los estudiantes para que hagan una buena percepción del objeto estudiado, comunicarles los datos indispensables y dirigir la percepción hacia las cualidades y detalles más importantes, y es aquí donde juega papel fundamental **la verbalización**, ésta, está

relacionada con la observación, con la percepción, pues el hombre utiliza el lenguaje para describir características de los objetos percibidos, los nombra y clasifica en determinadas categorías (Ruiz, 1993).

El lenguaje, ocupa por tanto un lugar primordial en la observación ya que el observador mediante la verbalización fija más la atención en las propiedades particulares, en los detalles de los objetos observados, y en el caso de los niños, detalles que por la falta de experiencia pueden pasar desapercibidos. De igual manera, el observador al utilizar la verbalización como parte de la observación, asume una actitud más consciente de lo que es necesario describir, se da cuenta más claramente de lo que percibe.

En la edad preescolar más que en cualquier otra etapa, es importante la verbalización para desarrollar la percepción, porque en esta edad cambia el apoyo de la percepción. Si inicialmente los niños y niñas se apoyan en los gestos de los adultos para seguir con la vista la mano indicadora de un objeto. Poco a poco la necesidad de este punto de apoyo, se sustituye por la palabra. Es decir, la verbalización va a ser ahora el elemento que atrae la atención hacia el objeto dispuesto para ser observado.

De igual manera los niños preescolares, debido a su falta de experiencia para observar detalladamente y verbalizar sus descripciones con precisión y la facilidad que tienen para distraerse dejan pasar cualidades importantes de los objetos.

La intervención del maestro aquí, por consiguiente, es fundamental; le corresponde perfeccionar la capacidad de observar, para lo cual debe

estimular la comparación entre diferentes objetos, fijarse en sus relaciones y acciones mutuas y enseñar a aprender a distinguir lo superfluo de lo más esencial. Las preguntas tanto de parte de los niños y niñas como las de el maestro, antes de efectuar la observación o durante la misma, así como el análisis de lo observado por ambos agentes, puede ser un medio para lograr el fin de una buena observación.

Con la palabra se puede dirigir la mirada del niño hacia el lugar o objeto necesario de ser percibido y por medio de ella el niño o niña fijan el resultado de la percepción. Por esto, en la edad preescolar el desarrollo del lenguaje tiene un alto grado de significación para el desarrollo de la percepción.

El niño y niña de preescolar va incorporando a su vocabulario nuevas palabras que conoce de los adultos, construye con ellas palabras propias, con las que expresan caracteres generales de las cosas y de los fenómenos reales, sus experiencias y la de otras personas. La relación con los adultos estimulan por tanto el desarrollo del lenguaje en los niños. Si los adultos no se comunican con los niños, el desarrollo del lenguaje se retrasa.

Se puede decir entonces, que la comunicación verbal con los adultos produce en los niños y niñas cambios en el desarrollo de la percepción, al dar a conocer al niño los objetos que le rodean y sus características más significativas, de ahí que se considere importante la relación mutua entre las observaciones de los alumnos y las palabras de los maestros, en el caso de la escuela.

Pero el desarrollo del lenguaje, no solo influye en el desarrollo de la percepción, sino que juega papel primordial en el desarrollo de todos los procesos psíquicos del niño: la memoria, el pensamiento, la conducta voluntaria y sobre todo las funciones cognitivas.

"El hecho de que el niño empiece a hablar tiene una influencia en el desarrollo del pensamiento" (Smirnov, Leontiev, Rubistein, Téplov (1975: 268), pues el niño puede expresar lo que piensa, intercambiar opiniones, generalizar los conocimientos de otros y asimilarlos. El lenguaje es entonces, la expresión verbal o oral del pensamiento.

Definición de Términos Básicos

Acción: efecto de hacer, posibilidad o facultad de hacer alguna cosa (Enciclopedia Salvat Diccionario, 1976:17)

Contexto: entorno físico o situación histórica, política o socioeconómica en la que se considera un hecho. (Arias; 1999:77)

Egocéntrismo: cuando la acción está centrada alrededor de si mismo. (Carretero, Pozo y Asencio, 1991:188)

Escala: tamaño o proporción en que se desarrolla un plano

Línea recta dividida en partes iguales que representan metros, kilómetros, leguas y sirve de medida para dibujar proporcionalmente en un mapa o plano las distancias y dimensiones de un terreno, edificio, máquina u otro objeto y para averiguar con ayuda de ella sobre el plano las medidas reales de lo dibujado. (Enciclopedia Salvat Diccionario)

Relación existente entre las medidas reales de un terreno y las dimensiones con que aparece en el plano donde se representa.

Escala Espacial: es la percepción dimensional que se tiene de un espacio en particular en cuanto a su extensión.

Escala de Estimación: instrumento que sirve para medir los grados en que puede ser apreciada la intensidad del rasgo observado, se presentan por número cuya significación (previamente reconocida) se mantiene constante a lo largo de todos los rasgos o características seleccionadas. (Laforcade; 1971:162)

Espacio: extensión, lugar.

Es el conjunto de factores, fenómenos y sucesos de diversa índole que configuran el contexto en el que tiene lugar las actuaciones de las personas, y en relación con el cual dichas actuaciones adquiere una significación (Ministerio de Educación y Cultura de España, citado por Aisenberg y Alderoqui:1994:165)

Es el lugar donde se realizan un sin número de actividades necesarias en la vida de los ciudadanos, que les permiten relacionarse entre sí; pero que debe ser protegido en sus hábitats naturales, para el bienestar de las especies vegetales y animales y del hombre en si, con miras a tener en un futuro cercano un mundo mejor.

Espacio Euclidiano: es aquel que se manifiesta cuando el niño es capaz de distinguir formas curvas de aquellas que tienen ángulos y líneas rectas; reconoce anillos abiertos y cerrados, reconoce el círculo y es capaz de dibujarlo, lo mismo que la elipse, domina el elemento de clausura. Y lo

logra el niño, cuando puede partir de un punto y volver a regresar a él, es decir cuando logra la representación correcta del objeto percibido.

Espacio Topológico: es el espacio cuyas características de: proximidad o cercanía; separación, orden o sucesión espacial; inclusión o contorno y continuidad definen su desarrollo en el proceso de desarrollo espacial en el niño o niña.

Espacio Proyectivo: es aquel que se desarrolla en el niño cuando logra ubicar adecuadamente los elementos en un espacio. Desarrolla profundidad y la proyección. Es decir dibuja con perspectiva.

Estrategia Didáctica: es un conjunto de actividades que planifica el docente, para asegurar el logro de un objetivo propuesto.

"Es un conjunto de acciones organizadas, sistematizadas e intencionadas, con las que el docente pretende el logro de un aprendizaje significativo en cualquier objetivo propuesto" (Araya; 1997:8).

"Es el conjunto de acciones ordenadas, dirigidas a lograr unos objetivos particulares ... tienen como elemento principal la identificación de las informaciones principales que posee el alumno, para que luego adquiera o mejore el dominio de algunas actividades y sepa cómo y cuándo aplicarlas a otras situaciones. No hay evidencia que una técnica sea mejor que otra, cada docente descubre qué técnicas y métodos le son más efectivos y como utilizarlas estratégicamente" (Enciclopedia General de la Educación, 1999:351)

Etapa euclidiana o geométrica: se basa en la longitud de las líneas y la amplitud de los ángulos, así como también en la igualdad de sus contornos.

Etapa Proyectiva: es aquella que toma como base la línea recta de las relaciones espaciales. Los conceptos de geometría Proyectiva se refieren al modo de adaptarse a un entorno visual en el que la luz se propaga en línea recta.

Etapa Topológica: es una etapa en el proceso del desarrollo espacial del niño o niña, que se cumple cuando en las representaciones gráficas, plásticas, modelados y construcciones de los niños, se observa características inherentes al espacio topológico: proximidad o cercanía, orden o sucesión espacial, inclusión lo contorno y continuidad.

Hipótesis Estadística: "Son afirmaciones sobre una o más poblaciones, o mejor, como es más frecuente, afirmaciones sobre uno o más parámetros de una o más poblaciones" (Wayne, 1990:189).

Hipótesis Nula: "se simboliza por H_0 , es la hipótesis que se debe comprobar, también se denomina **hipótesis de ninguna diferencia**. Es una afirmación en la que se dice que no hay ninguna diferencia entre dos poblaciones, entre dos parámetros poblacionales o entre el valor verdadero de algún parámetro y su valor hipotético" (Wayne, 1990:189).

Hipótesis Alternativa: se designa con el símbolo H_1 . Generalmente la hipótesis alterna y la hipótesis de investigación son la misma. Otras veces cuando la hipótesis de investigación es igual a la hipótesis nula, se procura que la hipótesis alterna y la hipótesis nula, se complementen entre sí y

para esto se incluye una desigualdad en la hipótesis nula que vaya en dirección opuesta a la hipótesis alterna. (Wayne,1990:191).

Línea Proyectiva: es una línea recta que se dibuja paralela a otra línea recta o a un punto de referencia ya conocido.

Línea Topológica: es la línea que el niño toma o dibuja como referente de unión entre uno y otro punto de referencia o puntos de referencia.

Maqueta: modelo plástico de tamaño reducido de un monumento, edificio, construcción, etc, hecho generalmente de materiales no noble. (Enciclopedia Salvat Diccionario; 1976:2122)

Muestra: parte de una población, destinada a estudiar un fenómeno, la cual "...refleja las características que define la población de la cual fue extraída, lo cual nos indica que es representativa". (Tamayo; 1989:92)

Muestra Aleatoria Simple (o al azar): es aquella en la que cada uno de los individuos de una población tienen la misma probabilidad de estar incluidos en la muestra escogida.

Observación: Acción y efecto de observar (Enciclopedia Salvat Diccionario, 1976: 2425).

"Es la percepción más o menos prolongada, aunque sea con intervalos, planificada e intencionada que se efectúa con objeto de seguir el curso de un fenómeno o de los cambios que sufren los objetos. Es una forma activa del conocimiento sensorial de la realidad" Smirnov, Leontiev, Rubinstein, Téplov, 1975:169)

Niño o Niña Preescolar: niño que se encuentra en la segunda infancia, en edades comprendidas entre los 3 y 6 años.

Percepción Global o Sincrética: cuando el niño capta solamente las grandes líneas de un objeto y no sus particularidades. Está percepción dificulta el paso del análisis de las partes al todo y viceversa. (Carretero, Pozo y Asencio, 1991:275).

Percepción Rígida y Estática: Percepción que dificulta el reconocimiento de los objetos a través de sus cambios de apariencia (Carretero, Pozo y Asencio, 1991:275).

Perspectiva: arte que enseña el modo de representar en una superficie los objetos en la forma y disposiciones con que aparece a la vista.

Punto de vista del observador (Enciclopedia Salvat Diccionario 1976).

Plano: Representación gráfica y esquemática de un terreno (Diccionario Salvat; Tomo 10: 2658).

Preescolar: institución destinada a atender educandos en edad comprendida entre los 3 a los 6 años, con el propósito de iniciar el "...destete afectivo" con relación a la familia e introducir al niño en un círculo más de relaciones proporcionándoles actividades que convengan a su desarrollo y preparándolos mentalmente para la iniciación de los estudios primarios" (Nérice; 1973:66).

Recorrido: espacio que recorre o ha de recorrer una persona o cosa. (Diccionario Salvat; Tomo 10: 2820).

Representación Bidimensional Representación de un espacio en dos dimensiones.

Representación Egocéntrica: cuando el niño dibuja lo que está cerca de su casa o escuela, las rutas que le son familiares (Hart y Moore en Carretero, Pozo y Asencio, 1991:188)

Representación Tridimensional: representación de un espacio en tres dimensiones (largo, ancho y profundo).

Valor P: es el valor de probabilidad mínimo que se requiere para rechazar la hipótesis nula. Este valor lo da los paquetes estadísticos.

Variable: cualidad que asume distintos valores (Arias; 1999:83)

Variable Dependiente: aquella que se modifica por acción de la variable independiente. Es el efecto (Arias; 1999:83)

Variable Independiente: causa que genera cambios en la variable dependiente (Arias; 1999:83).

Verbalización: describir con palabras una persona, animal, objeto o acción (Arias; 1983:83).

Es la comunicación oral entre las personas de igual o diferentes edades y sexo, que ayuda, particularmente, al niño a enriquecer y precisar las palabras y cualidades que culturalmente identifican objetos, personas, espacios, elementos y situaciones específicas.

Con respecto a la verbalización Freire (1983) subraya que es un proceso escolar de real trascendencia y formación, "el diálogo es un encuentro entre personas en el cual ninguna está privada de su palabra, ninguna es manipulada, ninguna es objeto de la otra. (p.36)

Sistema de Hipótesis

Hipótesis General de la Investigación

La aplicación de una estrategia didáctica, consistente en la observación del espacio durante un recorrido corto por los alrededores del plantel y verbalización de las acciones realizadas en el recorrido, por parte de un grupo de niños y niñas preescolares, ayuda de una forma muy significativa, a dichos niños y niñas en el desarrollo de la noción de espacio y ampliación de la escala espacial.

Hipótesis Operacional

Un grupo de 5 niños y 5 niñas del Preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal, quienes realizan dos recorridos cortos, uno cada día, por los alrededores de la institución y en cuyo último recorrido se aplica la estrategia didáctica, seleccionada para tal fin, exhibirán un cambio de desarrollo en la noción de espacio y ampliarán su escala espacial, a diferencia de un grupo equivalente de niños y niñas, quienes realizan los mismos dos recorridos, en igual número de días, con la variante de que a este grupo no se aplica la estrategia en ninguno de los recorridos.

Hipótesis Nulas

La aplicación de la estrategia didáctica: La Observación del espacio por parte de los niños durante el recorrido y la verbalización de las acciones realizadas en el recorrido, por los alrededores del preescolar, no ayuda a los niños del Grupo C, Sección E, del preescolar Andrés Eloy

Blanco de la Ciudad de San Cristóbal a desarrollar la noción de espacio y ampliar la escala espacial.

Hipótesis Alternas

La aplicación de la estrategia didáctica: La Observación del espacio por parte de los niños durante el recorrido y la verbalización de las acciones realizadas en el recorrido, por los alrededores del Preescolar, ayuda a los niños y niñas del Grupo C, Sección E, del Preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal a desarrollar la noción de espacio y ampliar la escala espacial.

Hipótesis Estadística

H₀: La estrategia aplicada en los recorridos no ayuda a desarrollar La noción de espacio.

H₁: La estrategia aplicada en los recorridos ayuda a desarrollar la Noción de espacio.

Sistema de Variables

Variables Observada

Las representaciones gráficas y tridimensionales (maquetas) solicitadas a los niños después de cada recorridos, los conceptos expresados por cada niño o niña al inicio de la experiencia y después de cada recorrido, para medir la "**noción de espacio**". Estas variables se operacionalizan en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 1
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES OBSERVADAS

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICION	ESCALA DE MEDICION
NOCION DE ESPACIO	ESPACIO TOPOLOGICO	Espacio caracterizado por proximidad, cercanía, separación, orden, sucesión espacial, inclusión contorno y continuidad	ESCALA ORDINAL
	ESPACIO EUCLIDIANO	Se distinguen formas curvas de ángulos y líneas rectas. Domina el elemento de clausura o cierre. (Cierra el círculo completo).	ESCALA ORDINAL
	ESPACIO PROYECTIVO	Desarrollo de la profundidad y proyección, se ubican adecuadamente los elementos en un espacio. Considera los objetos en función de la perspectiva.	ESCALA ORDINAL

Variables Intervinientes

Madurez psicológica de cada niño y niña, atención y motivación de cada niño o niña durante el recorrido, distracciones durante los recorridos, experiencias previas de cada niño o niña, forma de percibir el espacio, edad cronológica, nivel socioeconómico de los padres, lugar de residencia.

CAPITULO III METODO

Naturaleza del estudio

Esta investigación es de carácter experimental, porque se somete a un grupo de alumnos a una determinada estrategia para observar los efectos sobre el rendimiento de éstos (variable observada) (Arias; 1999:48).

Es una investigación de campo de tipo experimental (Barrios, 1990) ya que los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad por el propio investigador y sometido a análisis mediante procedimiento estadístico.

Según Wayne (1990), es un diseño experimental completamente aleatorizado, pues cada sujeto tiene una probabilidad igual de recibir cualquiera de los tratamientos. El diseño además es de muestra separada con postest y un grupo control y uno experimental.

Cuadro N° 2

Número de Grupos Utilizados en Cada una de las Fases

GRUPO	FASE 1		FASE 2	
	Experimento	Prueba	Experimento	Prueba
CONTROL	Primer recorrido sin aplicar la estrategia	Elaboración de planos y construcción de maquetas	Tercer recorrido sin aplicar la estrategia	Elaboración de planos y construcción de maquetas
EXPERIMENTAL	Segundo recorrido sin aplicar la estrategia	Elaboración de planos y construcción de maquetas	Cuarto recorrido con aplicación de la estrategia	Elaboración de planos y construcción de maquetas

Población

Para el desarrollo de la investigación se toma como población a los 31 niños (14 hembras y 17 varones) que conforman el grupo C, Sección “E” del Preescolar “Andrés Eloy Blanco” de la ciudad de San Cristóbal, municipio La Concordia, de uno y otro sexo, con una edad promedio comprendida, el grupo de varones entre 5 años 6 meses a 6 años 2 meses y el de hembras entre 5 años 7 meses a 6 años 3 meses, quienes provienen de diferentes estratos socioeconómicos, como hijos de médicos, enfermeras, secretarias, bioanalistas, técnicos radiólogos, obreros y otros empleados del Hospital Central (al cual el referido preescolar es adyacente), residenciados en diferentes lugares de la Ciudad de San Cristóbal y pueblos vecinos (ver anexo N° 1)

Muestra

Para conformar una muestra aleatoria simple, de estos 31 niños se seleccionan, al azar, mediante un proceso tipo tómbola, 20 niños de uno y otro sexo (10 hembras y 10 varones), cuya edad oscila, varones entre 5 años 6 meses a 6 años 2 meses, hembras entre 5 años 7 meses a 6 años 3 meses.

Instrumentos

Los instrumentos en el presente estudio son:

Pregunta Previa Sobre el Concepto de Espacio: con ello se desea determinar la concepción inicial que los niños tienen del espacio, al iniciar

la investigación, mediante la siguiente pregunta abierta. ¿Qué es el espacio?

Cuestionario: el cual se aplica como parte de la estrategia, durante el cuarto recorrido, con el propósito de buscar, a través de las preguntas, que los niños realicen la verbalización de las acciones efectuadas en el transcurso del recorrido y de este modo fijen más su atención sobre los puntos de referencia. Es decir, realicen una mejor observación del espacio recorrido.

El cuestionario contiene tres tópicos:

- Distancia del preescolar a determinados puntos de referencia
- Puntos de referencia
- Dirección del recorrido

En el primer y tercer tópico se utilizan preguntas en abanico, ya que se le da al niño la oportunidad de escoger la respuesta que el crea conveniente. En el segundo tópico, se hacen preguntas combinadas: la primera abierta, la segunda y tercera cerrada (ver anexo N° 2).

Preguntas Después de los Recorridos: se realiza una pregunta abierta. ¿Qué es el espacio?, al finalizar, los recorrido con el propósito de determinar el efecto producido por los tratamientos.

Escala de Estimación Tipo Likert: se utiliza este instrumento para medir el grado en que las características del espacio: topológico, euclidiano y proyectivo están o no presentes en las representaciones (planos y maquetas) elaboradas por los niños y niñas (ver anexo 40).

Se asigna a esta escala de estimación un puntaje del 1 al 5, en donde cada guarismo representa:

- 1 la **ausencia** de las características propias de los espacios, topológico, euclidiano, o proyectivo
- 2 indica un desarrollo **incipiente** de estos espacios
- 3 la existencia de un desarrollo **medio**
- 4 un **buen** desarrollo de las características referidas
- 5 **el completo desarrollo** del espacio topológico, euclidiano y proyectivo

En relación al **Espacio Topológico** se asigna 1 cuando se observa en planos o maquetas sólo el cierre de contornos, el uso de figuras geométricas, y ausencia de proximidad, continuidad, orden. Con 2 cuando en planos y maquetas existe mayor presencia de continuidad. Con 3 cuando aparte de la continuidad se observa orden y proximidad. Con 4, cuando los elementos referentes son ubicados con una proximidad relativa, es decir ubicados como se observan en la realidad. Y 5, cuando el niño representa o construye el espacio recorrido como es en realidad.

El Espacio Euclidiano se mide con 1 cuando el niño o niña dibuja sin dimensiones, ni distancias. Con 2, cuando muestra en los planos o maquetas algún respeto por estas características; con 3, cuando ubica en la posición real de derecha-izquierda, delante, detrás, algunos elementos referentes. Con 4, cuando en el plano o maqueta se ven, al menos en cierta proporción, los elementos alineados en orden con relación a la ubicación

real del espacio recorrido. Y 5, cuando exista una representación real en terminos proporcionales del espacio recorrido.

El Espacio Proyectivo se le asigna el valor 1 cuando los elementos referentes, esten representados en completo desorden. 2, cuando se observa algún referente de calles o avenidas, 3, cuando se observa un manejo regular de la hoja o la cartulina en cuanto a la ubicación real de los elementos que conforman el espacio recorrido, es decir, que se observa una mejora en la ubicación de derecha e izquierda de los elementos con relación a otros, 4, cuando los puntos de referencia se vean definidos en planos y maquetas y los otros elementos que pertenecen al espacio los ubican en correspondencia a estos puntos de referencia. Y 5, cuando alcancen la representación real en todas las dimensiones del espacio recorrido.

Tratamiento

Para el Grupo Control: realización de dos recorridos por el espacio seleccionado, sin la aplicación de la estrategia en ninguno de los recorridos.

Para el Grupo Experimental: aplicación de la estrategia didáctica seleccionada para tal fin, durante el recorrido 4.

Descripción del Espacio y del Recorrido Objeto del Estudio

Descripción del Espacio Recorrido: el espacio objeto del recorrido y de la observación por parte de los preescolares, es el ubicado en los alrededores del Preescolar Andrés Eloy Blanco (Arco Iris), de la Ciudad de San Cristóbal, situado en las adyacencias del Hospital Central,

Avenida Lucio Oquendo, Municipio La Concordia. Se considera idóneo, por ser un espacio muy transitado y de gran diversidad de lugares, pues en él, se encuentran localizados: 4 instituciones educativas, una farmacia, una iglesia, un autolavado, una reencauchadora, 3 librerías, entre ellas una librería católica, una heladería, una metalurgia, una tasca, una quincalla, una bodega, un autoperiquito, dos tapicerías, una de muebles para el hogar y una para autos, una carnicería, igualmente se pueden localizar venta de repuestos para carros, agencias de loterías carpinterías, funerarias, edificios de residencia y de consultorios. El hospital y dentro de él el helipuerto.

Descripción del Recorrido: el recorrido se inicia saliendo por la puerta oeste del preescolar Andrés Eloy Blanco de la ciudad de San Cristóbal, para cruzar la Avenida Lucio Oquendo y tomar la calle 3 hasta llegar a la intersección de la carrera 12, donde se dobla a la izquierda hasta encontrar la esquina de la calle 5, se dobla nuevamente a la izquierda para cruzar en segunda oportunidad la Avenida Lucio Oquendo, e ingresar por la puerta principal del Hospital Central, pasando por Emergencia General vía helipuerto, hasta entrar de nuevo al preescolar por la puerta este y finalizar el recorrido (ver anexo 25).

Puntos de Referencia: los puntos de referencia están determinados por el preescolar, el hospita, el helipuerto, la reencauchadora, los colegios: “El Carmen”, “Monseñor Arias Blanco”, “Arturo Uslar Pietri”, la farmacia “El Carmen”, el edificio Paulo VI, Lisboa, la librería: Proveduría Escolar, La Andina, librería católica El Carmen, la maderera Rivera, la

heladería, el autolavado, la tasca. Actuando en este caso como puntos principales de referencia: El Preescolar, El Hospital, El helipuerto y la iglesia (ver anexo 3).

Recolección de la Información

La información se obtiene inicialmente mediante la lectura de la bibliografía y consulta de los estudios referentes al tema investigado, igualmente se comparan y hace un análisis a los planos y maquetas elaboradas por los niños y niñas después de cada recorrido, también se tiene presente el cuaderno de notas.

Presentación de la Información

Los resultados se presentan organizados, en tablas y gráficos.

Análisis de la Información

En primer lugar, se hace un análisis descriptivo a la información registrada en tablas y gráficos. Seguidamente a los promedios obtenidos por los niños del grupo control después del recorrido 1 y 3, al igual que a los promedios obtenidos por el grupo experimental, después del recorrido 2 y 4. Se les aplica un análisis estadístico, mediante dos pruebas la Wilcoxon tests y Median tests, contenidos en los programas, el SPSS y el SX, respectivamente.

Del programa SPSS, se toma el estadístico **Wilcoxon tests**, prueba que informa a cerca de las diferencias de pares de observaciones que muestre una diferencia mayor. (Wiedenhöfer; 1993)

Su aplicación resulta apropiada para efectuar comparaciones, entre dos muestras relacionadas, es decir en diseños antes y después de tratamiento. De allí, su utilización en esta investigación, para comparar **los resultados del recorrido 1 con los resultados del recorrido 3**, obtenidos por el grupo control con la finalidad de probar que el recorrido por si solo no los ayuda a desarrollar la noción de espacio y ampliar la escala espacial.

Por otra parte, **los resultados del recorrido 2 con los resultados del recorrido 4**, obtenidos por el grupo experimental. Con el propósito de verificar el efecto producido por la aplicación de la estrategia (ver anexo 38, fig. 1).

Del programa SX se toma el estadístico **Median tests**, prueba no paramétrica en la que se contrastan las medianas de dos muestras independientes, para establecer si estas muestras tienen igual mediana, (Lincoln, 1975), lo cual resulta pertinente en este trabajo.

Esta prueba se aplica para confrontar la mediana obtenida por el grupo control, después del recorrido 3, con la mediana obtenida por el grupo experimental, después del recorrido 4 y así verificar, el efecto producido por la aplicación de los tratamientos (ver anexo 38 fig. 2).

Ambos estadísticos se usan principalmente, porque el tamaño de la muestra es pequeña y ayudan a cotejar la incidencia o no del tratamiento tanto en el grupo control como en el experimental.

Procedimiento

Después de seleccionar la muestra y, antes de iniciar la experiencia de los recorridos, se les pregunta a los niños y niñas ¿Qué es el espacio?. Información que se registra en el cuaderno de notas. Posteriormente, se solicita dibujen el recorrido que día a día hacen de su hogar al preescolar. Al finalizar esta fase se pregunta a los niños y niñas si ese trayecto es cerca o lejos. ¿Qué tan cerca?, ¿qué tan lejos?, ¿porqué es cerca?, ¿porqué lejos?, ¿como vienen al preescolar: caminando o en carro?. Esta información, al igual que la anterior, se registra en el cuaderno de notas y se tiene presente para determinar la concepción previa que tienen los niños y niñas del manejo del espacio.

Después de esto, se conversa con los niños a cerca de la actividad que se va a realizar y se solicita material de desecho como: cajas de fósforos, medicinas, etc., pitillos, pedazos de anime, flores secas, pedazos de cartón, etc., material para utilizar en la elaboración de maquetas (ver anexo 9, figuras 2, 3, 4).

Los niños y niñas se asignan a los grupos en igual manera que para la muestra. Al azar, mediante el procedimiento tipo tómbola.

Junto con los niños y niñas se elaboran las normas a cumplir durante los recorridos, posteriormente, con el primer grupo de 10 niños (**grupo control**) se hace el **primer recorrido** por los alrededores del Preescolar, recorrido durante el cual no se aplica la estrategia didáctica elegida.

Finalizado el recorrido, al llegar al preescolar, se les pide a los niños y niñas confeccionen las maquetas y elaboren los planos sobre este primer recorrido. Al finalizar la actividad, en reunión de grupo se les pregunta ¿qué es el espacio?, estas respuestas se registran en el cuaderno de notas. Las representaciones gráficas y maquetas elaboradas por niños y niñas, se analizan de acuerdo a las teorías referidas en el marco teórico de la investigación y a la escala de estimación descrita más arriba.

Con el grupo restante de 10 niños quienes conforman **el grupo experimental**, se hace **el segundo recorrido**. En este recorrido, a este grupo, tampoco se le aplica la estrategia didáctica prevista. De igual modo, que el grupo anterior, al llegar al preescolar, se le pide a los niños elaboren la maqueta y los planos de este recorrido. Finalizada esta actividad se reúnen en grupo y se les formula la pregunta ¿qué es el espacio?. Información que se registra en el cuaderno de notas.

Estas representaciones se analizan bajo los mismo criterios que se hizo con las del grupo anterior.

El tercer recorrido se hace con el mismo grupo de niños y niñas que realizan el primer recorrido (**grupo control**). A este grupo, en este recorrido tampoco se le aplica la estrategia didáctica prevista tal como reza el diseño.

Al arribo al preescolar se instan a niños y niñas a la elaboración de las maquetas y planos sobre el recorrido hecho. Al finalizar la actividad se reúnen en grupo y se hace nuevamente la pregunta ¿qué es el espacio?. Información que se registra en el cuaderno de notas.

El Cuarto Recorrido se realiza con el mismo grupo de niños y niñas, quienes efectúan el recorrido 2 (**grupo experimental**). En este recorrido se les pide a los niños y niñas observar el espacio recorrido, igualmente, se detiene al grupo en diversas oportunidades para preguntar de acuerdo al cuestionario ¿que esta al lado de?, por ejemplo ¿qué está al lado de la iglesia o de la farmacia, o de la librería, etc.?, también con base al cuestionario, se pregunta a los niños en varias ocasiones, ¿si estamos cerca o lejos del preescolar? ¿hacia donde vamos a cruzar? y se visitan, de igual modo, los lugares previstos: farmacia, librería católica, iglesia, de manera que los niños observen bien esos lugares. Al llegar al preescolar, al igual que en los recorridos anteriores, los niños y niñas se instan a hacer las maquetas y dibujar los planos de este recorrido. Al finalizar la actividad se procede como en los casos anteriores, se reúnen los niños en grupo y se les pregunta ¿qué es el espacio, información que se registra en el cuaderno de notas.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Los resultados de la investigación el efecto que produce la aplicación de una estrategia didáctica en el desarrollo de la noción de espacio en los niños del Preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal, producto de la interpretación y análisis con base a las diferentes teorías descritas en el marco teórico, de planos y maquetas elaborados por los niños y las niñas del grupo control y grupo experimental, después del recorrido 1 y 3 y 2 y 4, respectivamente, se presentan organizados en tablas y gráficos, que permiten comparar en término de frecuencia y porcentaje, el grado de desarrollo de los espacios topológico, euclidiano y proyectivo, alcanzado por los niños y niñas participantes de la investigación.

Resultados evaluados luego, con las pruebas estadísticas como la de Wilcoxon usada para determinar el efecto producido por los tratamientos tanto en el grupo control como en el experimental y a la de Mediana con la que se trata de comprobar el efecto producido por la aplicación de la estrategia en estudio.

A continuación los resultados:

4.1. Resultados Grupo Control

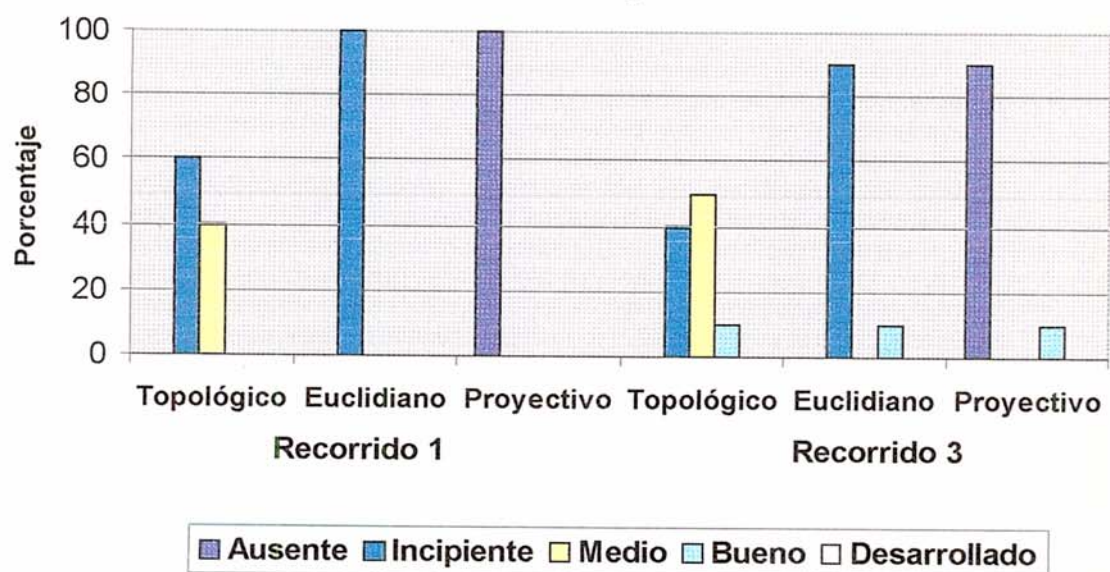
Tabla N° 1
Frecuencias y Porcentajes del Grado de Desarrollo del Espacio Topológico
Euclidiano y Projectivo en el Grupo Control Después del
Recorrido 1 y 3

Frecuencias Y %	Recorridos											
	1						3					
	E.T		E.E.		E.P		E.T		E.E		E.P	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Ausente	0	0	0	0	10	100	0	0	0	0	9	90
Incipiente	6	60	10	100	0	0	4	40	9	90	0	0
Medio	4	40	0	0	0	0	5	50	0	0	0	0
Bueno	0	0	0	0	0	0	1	10	1	10	1	10
Desarrollado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100

Lectura: E.T. = Espacio Topológico E.E. = Espacio Euclidiano E.P. = Espacio Projectivo

Gráfico N° 1

Porcentaje del Grado de Desarrollo del Espacio Topológico,
Euclidiano y Projectivo en el Grupo Control Después del
Recorrido 1 y 3



En la tabla N° 1 y gráfico N° 1, en donde se puede apreciar el grado de desarrollo de los espacios topológico, euclidiano y proyectivo, alcanzado por los niños del grupo control después de los recorridos 1 y 3, permite decir que los niños del grupo control, luego de realizado estos recorridos, en el 90% de los casos, no logran el desarrollo de la noción de espacio y ampliación de la escala espacial.

Se mantienen después de realizado el recorrido 3, en un desarrollo, de incipiente a medio, del espacio Topológico; en un desarrollo incipiente del espacio euclidiano; y el espacio proyectivo se observa ausente. Solo el 10% que corresponde a la niña que elaboró la maqueta logra un buen desarrollo de estos espacios.

Esto se evidencia en sus planos y maquetas, en donde, en el 60% de los planos elaborados **después del recorrido 1, el espacio topológico** se observa representado a través del uso de figuras geométricas, cierre de contornos, dibujo de la carretera que une los puntos de referencia (ver anexo 6, 11, 12 y 28). Es decir el espacio topológico se encuentra en un estado incipiente, pues los niños y niñas no logran desarrollar continuidad, vecindad, orden. Características de este tipo de espacio.

El 40% restante, de este primer recorrido, (4 niños) hacen una representación media del espacio topológico, dado que incluyen un número mayor de elementos y empiezan a tomar en cuenta algunas relaciones de proximidad; pero aún sin orden aparente (Ver anexos 7, 8, 9, 10).

En relación con **el espacio euclidiano**, es de referir que el 100% de niñas y niños se mantienen en un estadio incipiente de este espacio. En los planos elaborados por los niños y niñas del grupo control, después del recorrido 1, se ven dibujados los puntos de referencia, unos al lado del otro, sin dimensiones, ni distancias proporcionales, lo que refleja una distorsión del espacio representado. El espacio euclidiano se ve reflejado aquí por el uso por parte de niños y niñas, de líneas curvas y rectas, de distintos ángulos como se observa en el dibujo del sol (ver anexos 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

En la maqueta los elementos se ven apiñados. Al igual que en los planos el espacio euclidiano se discrimina por la ubicación de elementos en variados ángulos y la utilización del círculo como parte de los distintos elementos representados (ver anexo 28).

Ahora bien, si se observan los planos y maquetas elaborados por los niños después de efectuado el recorrido 1, para evaluar la representación del **espacio proyectivo**, se puede decir, que en el 100% de los casos (10 niños), este, está ausente, pues, no se observa en ellos, un respeto por las coordenadas, es decir, no hay proporción ni perspectiva, no logran coordinar todo como una totalidad. Los planos evidencian muy pocos elementos generalmente 3 (ver anexo 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 28)

Después del recorrido 3, esta situación mejora en muy poca proporción. El 40% (4 niños) continua en un desarrollo incipiente del **espacio topológico**. Y aún cuando en el 50% (5 niños) de las representaciones se observa un mayor número de elementos; estos, son

dibujados sin cuidar la ubicación real de un elemento con relación a otro. Es decir lo colocan donde los niños y niñas creen que van (ver anexos 13,14, 15, 16, 29 y 30). Situación que mantiene a este 50% de niños y niñas en un desarrollo medio del espacio topológico.

El 10% restante, que corresponde a la niña que representa el espacio recorrido mediante la maqueta logra casi el completo desarrollo del espacio topológico, al poder representar características relativas a él. Construye el espacio recorrido, respetando la continuidad, la proximidad y en término medio la vecindad, la posición derecha e izquierda de los elementos, al ubicar la iglesia al lado del hospital edificio equidistante en la realidad (ver anexo 29)

El espacio euclidiano, sigue en un desarrollo incipiente en el 90% (9 niños) de los casos. Sus planos y maquetas, muestran las mismas características de los materiales elaborados después del recorrido 1: representan ángulos y líneas rectas, destacándose la forma de representar el sol (ver anexo 13, 14, 16, 30, 31).

Sólo en uno de los planos dibujado después del recorrido 3, se empieza a notar cierto avance en el desarrollo del espacio euclidiano, el niño que hizo la representación del espacio recorrido en este plano ya no toma la línea trazada a la hoja como punto de unión.

Se observa en él (plano), el dibujo de la calle lo cual indica de alguna manera la percepción de distancia, igualmente hace una diferencia de tamaño, al dibujar una buseta al lado de un carro, también se observa

en este plano, el realismo intelectual del cual habla Luquet, es decir utiliza en el dibujo la transparencia (ver anexo 15).

Pero a pesar de ello, los elementos no se organizan ordenadamente de tal manera que indique que el niño percibe movimientos secuenciales durante el recorrido, se observa también en éste plano, muy pocos elementos representados, ni siquiera dibuja uno de los más significativos: el preescolar, lo que permite decir que este niño se encuentra aún en un desarrollo incipiente del espacio euclidiano.

El espacio proyectivo lo logra desarrollar en término bueno, sólo el 10 % de los niños al poder representar con bastante exactitud el espacio recorrido. Corresponde este 10% a la misma niña quien logra el desarrollo del espacio topológico y euclidiano (ver anexo 29).

El otro 90%, trata de hacer una mejor representación del espacio recorrido, sin lograr otra cosa que representar en los planos y ubicar en las maquetas un número mayor de elementos, sin orden ni continuidad (ver anexo 14, 16, 30 y 31).

Estos resultados se comprueban con la aplicación del estadístico Wilcoxon, estadístico utilizado para probar la hipótesis nula:

H_0 : el recorrido no incide en el desarrollo de la noción de espacio.

Vs. H_a : el recorrido incide positivamente en el desarrollo de la noción de espacio.

Y en donde, al comparar el valor P, producto de esta prueba con el nivel de significancia establecido 5%. $\alpha = 0,05$ se tiene que como

$P = 0,317 > 0,05$, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna. Es decir, los recorridos que se realizan por los alrededores del preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal, no influyen en el desarrollo de la noción de espacio ni en la ampliación de la escala espacial, en los niños y niñas, sometidos a este tratamiento (ver anexo 38, fig. 1).

4.2 Resultados del Grupo Experimental

Tabla N° 2

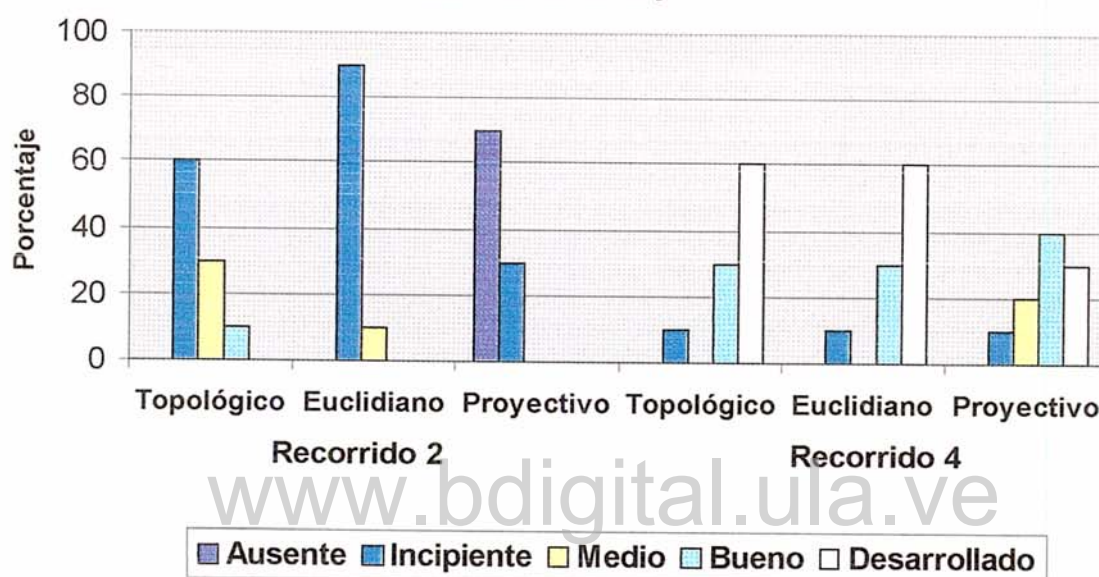
Frecuencias y Porcentajes del Grado de Desarrollo del Espacio Topológico Euclidiano y Proyectivo en el Grupo Experimental Después del Recorrido 2 y 4

Frecuencias y %	RECORRIDOS											
	2						4					
	E.T.		E.E.		E.P.		E.T.		E.E.		E.P.	
Categorías	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Ausente	0	0	0	0	7	70	0	0	0	0	0	0
Incipiente	6	60	9	90	3	30	1	10	1	10	1	10
Medio	3	30	1	10	0	0	0	0	0	0	2	20
Bueno	1	10	0	0	0	0	3	30	3	30	4	40
Desarrollado	0	0	0	0	0	0	6	60	6	60	3	30
TOTAL	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100

Lectura: E.T. Espacio Topológico E.E. Espacio Euclidiano E.P. Espacio Proyectivo

Gráfico N° 2

Porcentaje del Grado de Desarrollo del Espacio Topológico, Euclidiano y Proyectivo en el Grupo Experimental Después del Recorrido 2 y 4



La tabla 2 y gráfico 2, recoge los datos concernientes al análisis de planos y maquetas elaborados por los niños del grupo experimental, después del recorrido 2 y 4; en ellos se evidencia como la aplicación de la estrategia didáctica, ayuda a los niños de este grupo, después de realizado el recorrido 4, a desarrollar la noción de espacio y ampliar la escala espacial.

En este caso, al comparar planos y maquetas elaboradas por los niños y las niñas del grupo experimental después de estos recorridos, se encuentra que, luego del **recorrido 2**, un 60% (6 niños) muestra tener un

desarrollo incipiente del **espacio topológico**, pues, al igual que los niños del grupo control, en lo que a los planos se refiere, el espacio topológico se ve representado por el cierre de contornos, el uso de figuras geométricas y la representación de la carretera o uso de la cuadrícula dibujada a la hoja, como punto de unión. En otras palabras, los niños, no logran después del recorrido 2, desarrollar continuidad, orden, sucesión.

Si se observa el anexo 20 se ve como la niña que lo elaboró aún dibuja figuras sin base de sustentación, flotando en el aire, en el anexo 18 se aprecia como sólo se dibuja un punto de referencia.

El 30% (3 niños) dibuja los puntos de referencia más significativos del recorrido: preescolar, hospital, iglesia; pero sin orden relativo de derecha e izquierda, sigue, la línea dibujada a la hoja como punto de unión entre los elementos referentes (ver anexo 19). Es decir el espacio topológico se desarrolla en estos niños y niñas en término medio.

El 10% (1 niña) demuestra tener un buen desarrollo del espacio topológico. En el plano se observa que la niña captó el espacio recorrido y lo quiso representar con el cierre de la carretera, igualmente se observa una mayor inclusión de elementos y un mejor desarrollo de la continuidad y vecindad, pues los puntos de referencia son dibujados en orden, respetando la ubicación real. (Ver anexo 17).

La niña que elaboró la maqueta se encuentra dentro del 30% (3 niños) de los niños que logran un desarrollo medio del espacio topológico, pues aún cuando hay un mayor número de elementos incluidos, logra cierto respeto por la continuidad y empieza a tomar en cuenta la

proximidad, sin embargo los elementos son ubicados sin orden de derecha e izquierda, en relación a los puntos de referencia (ver anexo 32).

El espacio euclidiano después del recorrido 2, se desarrolla de manera incipiente en el 90% (9 niños) de los niños y niñas del grupo experimental, pues ellos dibujan en sus planos los puntos de referencia más significativos, generalmente, el preescolar, el hospital, la iglesia. Estos elementos son dibujados sin orden y sin respetar la ubicación real de derecha e izquierda.

La niña que construyó la maqueta, aún cuando incluye un mayor número de elementos en ella, descuida, al momento de colocarlos la ubicación relativa de derecha e izquierda; la iglesia la coloca al lado del hospital, el helipuerto al lado izquierdo de la iglesia, cuando este en la realidad va al lado derecho del hospital. Igual hace con el parque del preescolar, este lo ubica al lado derecho del preescolar, entre el hospital y el preescolar, sitio que en el espacio real es ocupado por el helipuerto (ver anexo 32).

El espacio euclidiano, al igual que en los planos elaborados por los niños del grupo control, lo sigue constituyendo aquí el dibujo del sol, la utilización de líneas curvas y rectas y la utilización de elementos circulares en la maqueta.

El 10% (1 niña) tiene un desarrollo medio del espacio euclidiano. Si se observa el anexo 17, el espacio euclidiano se ve representado en este plano, por el cierre de la carretera, la cual permite a la niña partir y volver a un punto estable de referencia, hay orden en la ubicación de los puntos

de referencia y respeto por la distancia real entre estos puntos, pero descuida la separación entre ellos.

El espacio proyectivo después del recorrido 2, se encuentra ausente en un 70% (7 niños). Los niños y niñas, dibujan por lo general 3 puntos de referencia, sin orden relativo de derecha e izquierda, es decir descuidan la posición real de estos elementos.

El 30 % desarrolla este espacio de forma incipiente. Si se observa el anexo 17 se ve en él cierta proyección y perspectiva; pero este carece de profundidad. En el anexo 21 se aprecia alguna profundidad en el dibujo del preescolar; pero el niño obvia, todas las demás características inherentes a este espacio, como perspectiva y proyección, en el anexo 32 la niña que elaboró la maqueta, pudo cambiar en cierta forma su primer punto de vista, capto que el preescolar tiene otro frente, el cual trato de representar, sin lograr otra cosa que una incipiente transposición de planos.

Los resultados anteriores sufren una notoria variación **después de efectuado el recorrido 4** en donde se aplica la estrategia. Si se observa la tabla 2 y gráfico 2, se ve como el 60% (6 niños) de los niños y niñas del grupo experimental, alcanzan el desarrollo pleno del **espacio topológico**, ya que representan y construyen con bastante exactitud el espacio recorrido. Los elementos son colocados y dibujados, en correspondencia a los puntos de referencia, desarrollan el orden, la continuidad, la vecindad, características esenciales en el desarrollo del espacio topológico (ver anexos 23, 24, 25, 33, 34 y 35).

El otro 30% (3 niños), evidencian un buen desarrollo del espacio topológico. En sus planos se observan orden, continuidad, respeto por la ubicación real de derecha e izquierda de los elementos, con relación a los puntos de referencia; pero como el caso de la niña que elaboró el plano del anexo 22, no logra coordinar todo el espacio recorrido como un total único, dando solución a esta dificultad, mediante lo que la pedagogía artística denomina transposición de planos (citada por Torres, Moreno, Montañez: 1994). Los otros dos niños representan el espacio recorrido siguiendo una línea recta (ver anexo 26).

El 10% (1 niño) se mantiene en un desarrollo incipiente, ya que no logra el desarrollo de la continuidad, ni la vecindad, en su plano se ven dibujados los puntos de referencia más significativos para él. El Colegio Monseñor Arias, lugar según el niño, donde cursará su primer grado, se observa dibujado más grande que el hospital y el preescolar, ocupando gran parte de la hoja, dando pie esto para pensar que representó el espacio recorrido, con emotividad y egocentrismo (ver anexo 27)

En el 60% (6 niños) de los planos y maquetas elaboradas por este grupo de niños y niñas, se observa el pleno desarrollo del **espacio euclidiano**. Los niños logran partir de un punto de referencia, en este caso el preescolar y ubicar los demás elementos en relación a él con bastante certeza, se ve también el dominio de la línea recta al respetar líneas de calles y avenida el dominio de la línea curva, al poder dibujar en sus planos los bordes de las esquinas y el dominio de la línea paralela o proyectiva al representar en sus planos los dos frentes de las cuadras. El

espacio recorrido se observa representado como es en la realidad (ver anexos 23, 24, 25).

El 30 % (3 niños) tienen un buen desarrollo de este espacio, al graficar de una manera casi exacta el espacio recorrido, igualmente se observa en los planos que captaron la dirección del trayecto; pero se le presentan problemas al ubicar todos los elementos en el plano, situación que resuelven como es el caso de la niña que elabora el plano del anexo 22, con la transposición de planos o con una representación horizontal del espacio (ver anexo 26). A pesar de ésta dificultad los niños en cuestión fueron capaces de percibir la distancia real del recorrido.

El 10% (1 niño) no logra este desarrollo, pues el espacio euclidiano continua en un estadio incipiente. Este niño dibuja sólo los puntos de referencia más significativos para él, sin respetar tamaños reales de los puntos de referencia, descuida igualmente la ubicación de los elementos con relación a otros (ver anexo 27).

Con relación al **espacio proyectivo** después de realizado el recorrido 4, se puede decir que en el 10 % de los niños, permanece en un desarrollo incipiente de este espacio. El niño que representa este 10%, aún cuando los pocos puntos de referencia que dibuja en su plano mantienen cierta perspectiva, pues ubica el preescolar en relación real de derecha e izquierda al hospital y helipuerto, sin embargo, pierde profundidad en su dibujo, característica que logró representar en su plano después del recorrido 2 (ver anexo 27)

El 20% (2 niños) desarrollan en un término medio este espacio, en sus planos se observa perspectiva y proyección, al dibujar adecuadamente los puntos de referencia en posición de derecha e izquierda, con relación al preescolar, aún cuando esta representación la hacen de una forma horizontal.

El 40% (4 niños) desarrolla el espacio proyectivo en una proporción buena, pues desarrollan la perspectiva y la proyección, los niños y niñas en este caso, lograron ubicarse bajo diferentes puntos de vista, dominaron las posiciones de los elementos en términos de la relación, delante detrás, se incluyeron como elementos del plano.

En general logran representar el espacio recorrido como se observa en la realidad, ya que pueden reducir su dibujo a escala, sin haberse presentado dificultad al momento de ubicar los elementos y puntos de referencia. No logra este 40% desarrollar la profundidad, para alcanzar la tridimensionalidad del espacio (ver anexos 23, 24, 25)

El 30%, (3 niños) que corresponde a los niños y niñas que elaboran maquetas, desarrollan por completo el espacio proyectivo, al poder representar con ayuda de este recurso didáctico la tridimensionalidad del espacio (ver anexos 33, 34, 35).

Los resultados anteriores se verifican mediante el estadístico Wilcoxon, que en este caso prueba la hipótesis nula:

H_0 : la estrategia no incide positivamente.

Vs. H_a : la estrategia incide positivamente.

Con un nivel de significancia, del 5%. $\alpha = 0,05$, se establece que, como: $P = 0,006 < 0,05$, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Es decir, que la aplicación de la estrategia didáctica: La Observación del espacio durante el recorrido por parte de los niños y niñas y la verbalización de las acciones realizadas en el recorrido, por los alrededores del preescolar, ayuda a los niños, sometidos a la estrategia, a desarrollar la noción de espacio y ampliar la escala espacial.

Los datos previos dan pie para decir estadísticamente, que los recorridos por si solos no ayudan a los niños y niñas a desarrollar la noción de espacio y ampliar su escala espacial, pareciera necesario la aplicación de una estrategia como la usada aquí para que logren este desarrollo.

Estos resultados se ratifican con la aplicación de la prueba de la Mediana, la cual compara el grupo control (sin aplicación de la estrategia) y el grupo experimental (con aplicación de la estrategia).

A un nivel de significancia del 5%, $\alpha = 0,05$, demostró que $P < \alpha$. Por lo tanto, se rechaza la **hipótesis nula**, esto es, de que la mediana de los dos grupos son iguales y se acepta la **hipótesis alterna**.

Es decir que como $P = 0,0003$ menor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: de que la mediana de noción de espacio del grupo experimental es mayor que la mediana del grupo control.

En otras palabras los resultados de la prueba de la Mediana permiten apreciar que la aplicación de la estrategia didáctica: la observación del espacio por parte de los niños durante el recorrido, y la verbalización de las acciones realizadas en el recorrido por los alrededores del preescolar, ayuda a los niños y niñas del Grupo C, sección E, del preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal, sometidos a la experiencia, a desarrollar la noción de espacio y ampliar la escala espacial en forma más significativa que los recorridos realizados por los niños y niñas por los alrededores del preescolar durante los cuales no se aplicó la estrategia (ver anexo 38, fig. 2).

Sobre el concepto de espacio, dado por niños y niñas al iniciar la investigación, cuando se les pregunta ¿Qué es el espacio?, se tiene, que no todos responden, otros como Pedro (6, 1) dice que es el lugar donde su papá estaciona el carro, Dariana (5, 7), Elimar (6, 0), Linda (5, 10) dicen que es donde están sentadas, Edgar (5, 9) dice es por donde yo vengo todos los días al preescolar, Enyerson (5, 11) dice, que es el lugar que ocupa el estante, Jaime (5, 11) dice que es el parque del preescolar, Fiorella (6, 1) dice que es donde está sentada la profesora, Luis Carlos (5, 6), que es donde está la mata encima del estante.

Después del recorrido 1, primer recorrido que realiza el grupo control, al formular la pregunta algunos niños responden: Enyerson (5, 11) dice que el espacio es donde está la iglesia, Linda (5, 10), mantiene el criterio de que el espacio es donde está sentada, Danilo (6, 2) dice es allá donde está el parque Maltin Polar, Fiorella (6, 1) dice que el espacio es

donde está sentada la profesora, pero también es por donde pasamos hoy, por donde hay librerías y está la iglesia.

Después del recorrido 3, realizado por el mismo grupo anterior, grupo control, los niños mantienen el criterio de que el espacio es el lugar donde hay casas, está el preescolar, el hospital, la iglesia, el Colegio El Carmen, la heladería, las funerarias.

Después del recorrido 2, recorrido efectuado por el grupo experimental. Pedro (6, 1) responde nuevamente que, el espacio es donde su papá estaciona el carro, Elimar (6, 0), dice que es donde está sentada, Luis Carlos (5, 6) dice que es un sitio donde hay casas, iglesia, funerarias, Jovanny (6, 5) dice que es donde está el Colegio Monseñor Arias, Carmen Leonor (6, 8), le complementa diciendo que también el Colegio El Carmen (colegios situados dentro del recorrido).

Al finalizar el recorrido 4, segundo recorrido para el grupo experimental, al hacer la pregunta ¿qué es el espacio?. Dariana (5, 7) responde el espacio es un lugar donde hay casas donde la gente vive y también está el hospital donde va la gente cuando se enferma, Pedro (6, 1) complementa y la farmacia para que compren las medicinas, Luis Carlos (5, 6) o las funerarias por si se mueren, Yovanny (6, 5) vuelve a decir, es el Colegio Monseñor Arias donde yo voy a estudiar primer grado, Carmen Leonor (6, 3) repite y el Colegio El Carmen donde voy a estudiar yo. Pedro dice ahora, bueno hay muchas cosas, edificios, casas, la farmacia, donde la gente hace muchas cosas, Jenny (6, 0) se les olvidó la iglesia donde la gente va a rezar, refiere igualmente Jenny que su mamá le cuenta

que este lugar lo han cambiado las personas al pasar los años, pues cuando ella estaba pequeña era distinto, habían quebradas donde ella iba a agarrar pecesitos” Edgar (5, 9) interviene y dice, también hay árboles, semáforos y la avenida, que como los médicos están en paro, no dejan pasar los carros, María Andreina (6, 0) dice es un lugar muy grande, donde las personas hacen muchas cosas y por donde pasan los carros hasta en la noche, Manuel (5, 11), dice también está el parque del preescolar y el parque Maltin Polar donde podemos jugar.

La autora de la investigación al tomar en consideración las opiniones emitidas por los niños y niñas, concluye que, el espacio es un lugar donde se realizan un sin número de actividades, necesarias en la vida de los ciudadanos, que les permite relacionarse entre sí, relaciones que originan los cambios del espacio.

CAPITULO V

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En este estudio tanto el análisis descriptivo como la aplicación de las pruebas de Wilcoxon y de la Mediana, permiten destacar tres aspectos importantes. En primer lugar se evidenció que los grupos de tratamiento percibieron de manera diferencial el espacio; en segundo lugar que la aplicación de la estrategia didáctica: la observación del espacio y verbalización de las acciones realizadas durante un recorrido corto por los alrededores del preescolar, ayuda significativamente al grupo de niños del grupo C, sección E, del preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal, sometidos a la experiencia (grupo experimental) a desarrollar el espacio y ampliar la escala espacial, a diferencia del grupo de niños que realizan los recorridos sin la aplicación de la estrategia. Finalmente, se puede decir que, los niños del grupo experimental, después del recorrido 4, recorrido durante el cual se aplicó la estrategia, lograron la representación tridimensional del espacio mediante el uso de las maquetas, representación que no lograron alcanzar los niños que utilizaron el plano como medio de representación del espacio recorrido.

El primer resultado organizado en las tablas 1 y 2 y gráfico 1 y 2, producto del análisis descriptivo, indica que los niños y niñas después de realizar los recorridos 1, 2 y 3, en donde no se aplica la estrategia, no logran desarrollar los espacios topológico, euclidiano y proyectivo, importantes en la construcción de la noción de espacio, igualmente no logran ampliar la escala espacial, esto se hace evidente al comparar los

planos y maquetas elaboradas por los niños del grupo control después del recorrido 1 y 3, en ellos, se observa que hay poca diferencia entre los segundos con relación a los primeros, los niños por lo general repiten el mismo dibujo y elaboran casi de igual manera la maqueta, en algunos casos lo que se ve es la inclusión de un mayor número de elementos.

Igualmente sucede con los dibujos y maqueta que elabora el grupo experimental después del recorrido 2, en el cual no se aplica la estrategia. Estos son muy similares y tienen las mismas características, de los planos y maquetas elaboradas por los niños del grupo control después del recorrido 1 y recorrido 3.

Corresponden estas representaciones del espacio recorrido de acuerdo a Carretero, Pozo y Asencio (1991) a mapas topológicos, pictóricos o fragmentados, en donde se observa una representación egocéntrica y emotiva, en tanto los niños representan lo más relevante y significativo para ellos, lo más vivido.

Después del recorrido 4, donde se aplica la estrategia, el grupo experimental logra, unos en menor grado y otros en uno mayor (ver tabla y gráfico 2), el desarrollo de los espacios topológico, euclidiano y proyectivo, al alcanzar el desarrollo de la continuidad, el orden, la vecindad espacial de los elementos en dibujos de planos y construcción de maquetas, la ubicación relativa de derecha e izquierda de los puntos referentes, la proporcionalidad y distancia de los elementos entre sí, la proyección y la perspectiva.

Igualmente pueden reducir a escala, el espacio observado y dibujarlo en sus planos con bastante fidelidad. Es decir, en sus planos y maquetas, se representa, el espacio recorrido como es en la realidad.

El segundo resultado derivado por la aplicación de la prueba de Wilcoxon del paquete SPSS, en un primer lugar determina que existe una relación estadística no significativa con respecto al 5% de significancia entre el recorrido 1, en el cual los niños y niñas, observan el espacio recorrido, sin orientación del docente y el recorrido 3 donde, los alumnos y alumnas, de nuevo, observan los alrededores del preescolar sin que medie el docente. Lo que quiere decir que los recorridos por si solos no influyen en el desarrollo de la noción de espacio y ampliación de la escala espacial en los niños del grupo control de esta investigación.

En segundo lugar esta prueba indica, que existe una relación estadística significativa entre el recorrido 2, donde los niños y niñas, observan el espacio sin intervención del docente y el recorrido 4, donde los niños y niñas observan el espacio recorrido orientados por el docente, siguiendo las características de la estrategia en estudio.

En otras palabras, la aplicación de la estrategia didáctica: la observación del espacio por parte de los niños y niñas, durante el recorrido y la verbalización de las acciones realizadas en el recorrido, ayudó a los niños del grupo sometido a la experiencia en el desarrollo de la noción de espacio y ampliación de la escala espacial.

En conclusión la aplicación de esta prueba demuestra que, los niños del grupo control no logran desarrollar la noción de espacio ni ampliar la

escala espacial, a diferencia del grupo experimental, que si logra significativamente el desarrollo de la noción de espacio y la ampliación de la escala espacial.

Este resultado se consolida con la prueba de la Mediana, en la cual mediante la comparación de los resultados del grupo control obtenidos después del recorrido 3 y los obtenidos por el grupo experimental, después del recorrido 4, determina que existe una relación estadística altamente significativa al 5% de significancia entre el recorrido 3 en el cual los niños y niñas, observan el espacio sin que medie el docente y el recorrido 4 durante el cual los niños y niñas reciben orientación didáctica del docente, es decir que la aplicación de la estrategia: la observación del espacio por parte de los niños y niñas y la verbalización de las acciones realizadas en el recorrido, ayuda a los niños y niñas participes de la estrategia a desarrollar la noción de espacio y ampliar la escala espacial, en forma más significativa que los recorridos realizados por los niños y niñas, por los alrededores del preescolar durante los cuales no se aplicó la estrategia.

Así mismo de acuerdo a las respuestas dadas por los niños referente a ¿qué es el espacio? realizadas después de finalizado cada uno de los recorridos, se puede decir que los niños del grupo experimental al finalizar la experiencia modificaron la concepción inicial que tenían del espacio, ya para ellos no es un lugar vacío que ocupa un cuerpo, sino un lugar grande, en donde las personas hacen muchas actividades. Se convirtió entonces el espacio para los niños en un lugar de relaciones.

Tanto los resultados del análisis descriptivo, como los resultados de las pruebas estadísticas aplicadas, permiten comprobar las teorías de Piaget, Luquet, Holloway, Sechenov, Laureudean y Pinard en cuanto al proceso de desarrollo de la noción de espacio en los niños. Como se puede observar, este proceso se cumple por etapas.

Así, los niños del grupo experimental logran desarrollar proporcionalmente las ideas topológicas proyectivas y euclidianas, colocándose, este grupo de este modo, de acuerdo a la teoría de Luquet, por sobre el estadio 3 de esta teoría. En el 60% (6 niños) de los casos, este grupo pudo organizar y representar el espacio recorrido tal cual como es visto en la realidad, de una manera detallada, salvando la representación lineal; (sólo el 20% (2 niños) la utilizó (ver anexo 26) y la doble línea de base a la que recurrió el 10% de los niños (1 niña) (ver anexo 22). Es decir que de acuerdo a la pedagogía artística, el 60% de los niños logran el desarrollo de la etapa de la integración visual, que según esta teoría abarca desde los 8 a los 12 años.

Al grupo experimental que elabora 7 planos en total, lo cual representa el 70% de la muestra sometida a la experiencia, les queda por desarrollar la representación tridimensional del espacio. Aunque logran en el 60 % de los casos (6 niños) el desarrollo de la continuidad, la vecindad, el orden, la ubicación relativa de derecha e izquierda, delante, detrás de los elementos, la proporción, la distancia, la proyección, la perspectiva y la ampliación de la escala espacial. En sus planos se observa aún una representación plana del mismo.

El otro 30 % de la muestra logra esta representación tridimensional, al utilizar como representación del espacio recorrido la maqueta, corroborándose así la propuesta de Fernández, (1995), sobre la importancia de la utilización de este medio tridimensional como recurso didáctico.

Según Carpintero (2000:21) "el adecuado dominio y control de este espacio el tridimensional ... significa una ayuda inapreciable en el desarrollo del individuo tanto a nivel físico como intelectual"

Al tomar en consideración la teoría de Piaget, en cuanto al desarrollo del espacio topológico, euclidiano y proyectivo, se puede decir que los niños del grupo experimental, de acuerdo al análisis descriptivo realizado a planos y maquetas, en el 60% de los casos desarrollan el espacio topológico, al alcanzar relaciones de: proximidad, separación, sucesión espacial, continuidad.

Pero no sucede así con el 40% restante, 30 % aún cuando logra un desarrollo bueno del espacio topológico, no logra integrar todo como un total único, le queda por desarrollar, relaciones de sucesión espacial y continuidad. El 10% restante se queda en un desarrollo incipiente, al no alcanzar la representación de las características pertinentes al espacio topológico: continuidad, vecindad, sucesión espacial.

Los espacios euclidiano, se desarrollan en este grupo de niños y niñas en una escala proporcional de bueno a desarrollado. 30% bueno, 60% desarrollado. El 30% trata de representar el espacio lo más cerca posible a la realidad; pero no alcanza la coordinación necesaria para

construirlo. Dos niños hacen una representación lineal, una niña utiliza la transposición de planos. Es decir no logra este 30% un desarrollo total de la proporción, ni las distancias. El 60% logra el desarrollo pleno del espacio euclidiano, al poder partir de un punto y volver a regresar a él. Al poder representar correctamente el espacio recorrido.

El espacio proyectivo logran desarrollarlo en la siguiente proporción: 20% medio, 40% bueno y 30% desarrollado. El 20% alcanza un desarrollo medio de la proyección, al diferenciar la línea topológica de la proyectiva y poder evocarla y representarla paralela a otra, la perspectiva la desarrollan en la misma proporción que la proyección. Trata este 20% de ajustar la representación del espacio recorrido a una escala, pero sin lograrlo. El 40% desarrolla proyección y perspectiva; pero no logra desarrollar profundidad, desarrollo que alcanza el 30% de los niños y niñas quienes representan el espacio recorrido a través de maquetas.

Los niños del grupo control se encuentran en proceso de desarrollo de estos espacios, ya que hicieron una observación rígida y estática del espacio recorrido, no lograron observar y reconocer cambios en los elementos, es decir se les dificultó observar los elementos que pertenecen al espacio recorrido y conformar con ellos un todo, se quedan por consiguiente los niños del grupo control, según Carretero, Pozo y Asencio (1991) en una percepción sincrética del espacio,

Esta situación se explica por la aplicación de los tratamientos y porque existen variables intervinientes que no fueron controladas.

Con esta investigación también se comprueba lo que manifiesta Guerevich y Caivano (en Aisemberg y Aldroqui 1994) en cuanto a la importancia de realizar estudios de campo para aumentar la calidad de la indagación a cerca de lo real, para luego ir desarrollando abstracciones cada vez más complejas, salidas que deben llevar una intención, pues, si sólo se sale de la escuela a ver sin percibir el trasfondo de lo inmediato; el sujeto se limita a registrar sin comprender y no alcanza una identidad colectiva.

Vallvé (2000:17) por su parte piensa, que la exploración del espacio es una actividad de vital importancia en las primeras edades para que niños y niñas puedan adecuar cada movimiento al espacio y los objetos que lo rodean. También es el camino que desarrollará la concepción del espacio y su capacidad constructiva, por consiguiente es deber del educador proporcionar al educando el entorno y las situaciones propias que lleve a una exploración rica del espacio.

Con los resultados obtenidos por el grupo sometido a la estrategia, grupo experimental, se comprueba lo que dice Carretero, Pozo y Asencio, Girault, Ajello (citados por Aisenberg y Alderoqui; 1994: 164), referente a que hoy día no se puede defender la existencia de un pensamiento totalmente formal, ni siquiera entre los adultos de niveles educativos elevados, tampoco las estructuras cognitivas pueden constituir un obstáculo para el trabajo con los alumnos en alguna materia.

Es decir, la edad no puede ser una limitante para realizar un trabajo con los niños en cualquier disciplina. Por el contrario, el docente de

preescolar basado en los aportes que la neurociencia hace a la educación infantil, puede ofrecer a los niños y niñas actividades y estrategias que los ayuden a superar etapas en el proceso de su desarrollo evolutivo.

Al comparar los resultados del presente estudio, con los resultados de estudios similares realizados en Colombia, con niños de segundo grado de Educación Básica, específicamente el de Torres, Moreno, Franco, Montañez (1994), se puede deducir que los niños del grupo C, sección E, del preescolar Andrés Eloy Blanco de la ciudad de San Cristóbal, pertenecientes al grupo experimental, a diferencia de los niños referidos en el estudio anteriormente citado, si representan la figura humana, mezclan los elementos contruidos por el hombre, con los elementos de la naturaleza, los cuales como es usual en esta edad fueron humanizados, (ver anexo 11).

Los niños del grupo experimental logran desarrollar características relevantes de continuidad, vecindad y localización relativa de las estructuras espaciales, establecer relaciones de tamaño y ubicación respecto a distancia y puntos de orientación en el plano a diferencia de los niños estudiados por Torres, Moreno, Franco, Montañez (1994) (ver anexos 36, 37)

Con relación al segundo estudio realizado en Colombia y referido en los antecedentes, el de Moreno, E y Cárdenas, R., (1996), se concluye que: Los niños participantes en la presente investigación se asemejan a los del sector rural de Bogotá, ya que manejaron muy bien el espacio real, en las representaciones gráficas y maquetas logran realizar una expresión del

espacio concreto observado, tampoco se observa a excepción del plano elaborado por un niño, el sujeto 9EV, en estos planos o maquetas, una representación egocéntrica y emotiva del espacio (ver anexo 27)

Al igual que los niños del estudio de Moreno y Cárdenas (1996), los niños participantes en este estudio, hacen una buena distribución del dibujo en la superficie de la hoja, sobre todo los niños del grupo experimental, que no vieron una limitante para hacer la representación del plano del espacio recorrido, se ajustaron a una aplicación empírica de la escala, de manera asombrosa para su edad.

De allí, la importancia que tiene la aplicación de la estrategia didáctica: la observación del espacio por parte de los niños y la verbalización de las acciones realizadas en el recorrido por los alrededores del preescolar en el desarrollo de la noción de espacio y ampliación de la escala espacial, en los niños del grupo C, sección E, del preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal, sometidos a la estrategia.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos propuestos, al finalizar el presente estudio se obtienen las siguientes conclusiones:

Los niños del grupo C, sección E, del preescolar Andrés Eloy Blanco de la Ciudad de San Cristóbal, al iniciar la investigación, coinciden en considerar el espacio como un lugar vacío que ocupa un cuerpo o un elemento, varía la descripción de este cuerpo o elemento (carros, Matas, estante, el propio cuerpo y el de otros). Es decir manejan el concepto de espacio absoluto.

Los niños del grupo experimental emitieron un concepto más amplio de lo que es el espacio, para ellos ya no es un lugar vacío que ocupa un objeto o cuerpo. El espacio en palabras de los niños representa “un lugar grande donde hay casas, edificios, funerarias, heladerías, librerías, colegios, está la tasca, la venta de loterías, la iglesia, el preescolar, y el hospital. Donde va la gente a comprar, a comer, a rezar, a estudiar, y al médico cuando están enfermos, y a jugar también, en el parque del preescolar y en el parque Martín Polar”, “un lugar más grande donde las personas hacen muchas actividades, y por donde pasan los carros hasta de noche”, “este lugar lo han cambiado las personas al pasar los días”.

Concluye entonces la autora de la investigación con la ayuda de los juicios emitidos por los niños y niñas, que el espacio es “un lugar donde se realizan un sin número de actividades, necesarias en la vida de los ciudadanos, que les permite relacionarse entre sí, relaciones que originan los cambios del espacio”.

La comparación de planos y maquetas permite establecer que no todos los niños y niñas obtienen el mismo grado de desarrollo de los espacios topológico, euclidiano y proyectivo, después de aplicados los tratamientos.

Los niños del grupo control, después del recorrido 3, se mantienen en un desarrollo de incipiente a bueno del espacio topológico (40% incipiente, 50% medio, 10% bueno), en un desarrollo de incipiente a bueno del espacio euclidiano (90% incipiente, 10% bueno) y en un desarrollo de incipiente a bueno del espacio proyectivo (90% ausente, 10% bueno).

Los niños del grupo experimental, después del recorrido 4, alcanzan el completo desarrollo del espacio topológico en el 60% de los casos, en un término bueno en el 30% de los casos y sólo el 10% continúa en un estado incipiente.

El espacio euclidiano se desarrolla en igual proporción que el espacio topológico y el espacio proyectivo, alcanza el completo desarrollo en el 30 % de los casos, el 40% logra un desarrollo bueno, el 20% un desarrollo medio y el 10% se queda en un estadio incipiente.

En cuanto a determinar cuál de las representaciones es la más ventajosa para desarrollar el espacio y ampliar la escala espacial, se puede indicar que estas dos representaciones le dan igual ventaja al niño, como se puede observar los niños que realizan planos, después del recorrido 4, se ajustan al tamaño del papel, tratan en la medida de sus posibilidades

hacer una representación lo más exacta posible del espacio recorrido, es decir pueden dibujar a escala (ver anexos: 23, 24, 25).

La maqueta ayudó a los niños a ampliar la escala, con relación a la representación tridimensional del espacio. Es decir los llevó de la representación en un solo plano a la representación tridimensional del mismo (ver anexos: 33, 34 35).

Finalmente se concluye que, la estrategia didáctica motivo de la investigación, ayuda a los niños sometidos a la experiencia a alcanzar características inherentes al espacio topológico, euclidiano y casi en forma total el desarrollo del espacio proyectivo. Esto permite decir que la estrategia aplicada, puede ser tomada como estrategia didáctica para ayudar al niño a desarrollar la noción de espacio y ampliación la escala espacial.

RECOMENDACIONES

El docente de preescolar más allá de circunscribir su práctica, las actividades escolares al aula, al trabajo en las áreas de aprendizaje, con lo que se restringe la oportunidad de enriquecer la enseñanza y estimular el aprendizaje en los niños. Apoyados en los múltiples aportes que las ciencias humanas hace a la educación infantil, debe ofrecer al niño experiencias fuera del preescolar que lo lleven a analizar, comprender valorar y dar explicación de su espacio inmediato. Experiencias que lo inviten ha hacer de este espacio los aportes a los cuales tiene derecho por ser su actor principal.

De allí que se ha de promover en los talleres y actualizaciones de los docentes del preescolar las teorías que plantean la utilización del ambiente, del espacio y del entorno inmediato como recurso de aprendizaje.

Cuando se propongan excursiones, visitas y paseos tener claro el objetivo a enseñar, para que sea significativo el aprendizaje para el alumno.

Tratar de aplicar esta estrategia en otros estudios similares, usando grupo de niños de instituciones preescolares, con características diferentes, a las características del preescolar Andrés Eloy Blanco, con el fin de darle mayor validez a la estrategia.

Antes de aplicar la estrategia, hacer un pretest a todos los alumnos participantes, para un mejor control de la variable independiente.

Aplicar la estrategia sugerida a niños de menos edad de manera de poder establecer el nivel de edad de la comprensión del espacio en general y del espacio geográfico en particular.

www.bdigital.ula.ve

BIBLIOGRAFIA

- Aisemberg, B. y Alderoqui, S. (comps). (1994) **Didáctica de las Ciencias Sociales, aportes y reflexiones**. Buenos Aires: Paidós.
- Araya Palacios, F. (1997). Estrategia Didáctica para superar obstáculos epistemológicos y pedagógicos de la enseñanza de la Geografía. **Geoenseñanza** 2 (2), 5-22.
- Arias, F. (1999). **El Proyecto de Investigación**. Guía para su elaboración. Caracas: Episteme, C.A.
- Arrieta Chavarria, O. (1981-1983). **Espacio en Geografía**. (Trabajo entregado para publicación).
- Aular, R. Y Bethencourt, M. (1993) Las Ciencias Sociales en la Escuela Básica. Consideraciones metodológicas y propuestas Didácticas. **Procesos Educativos**, 5.
- Bolívar; R. (1987) **Psicomotricidad y Expresión Corporal**. Caracas: Instituto Universitario de Mejoramiento Profesional del Magisterio.
- Bosch, L., Menegazzo, L. De., y Galie, A. (1975). **El Jardín de Infantes hoy**. Buenos Aires: Librería del Colegio. (4ta. Ed.)
- Caja, J. y González, J. (2000). Espacio y Volumen, **Aula**, 88 (6-7).
- Carpintero, M. (2000) El espacio, el volumen. El volumen, el espacio. **Aula**, 88, 21-25.
- Carretero, M., Pozo, J., Asencio, M. (comps.). (1989). **La Enseñanza de las Ciencias Sociales**. Madrid: Visor.
- Castro de Amato, L. (1971) **Centros de Interés Renovados**. Buenos Aires: Kapelusz.

- Clary, M. (s.f.). Aprender a Situar, Situar para Aprender, **Boletín de Didáctica de las Ciencias Sociales**, 5, 31-43.
- Durán, D., Daguerre, C., Lara, A., (1996). **Los Cambios Mundiales y la Enseñanza de la Geografía**. Buenos Aires: Troquel Educación. (2da. Ed.).
- Enciclopedia Salvat Diccionario (1976). Barcelona: Salvat Editores.
- Fernández Gómez, A. (1995). Confección y utilización de maquetas para el estudio de los paisajes. [Resumen]. **Encuentro por la unidad de los Educadores Latinoamericanos: Pedagogía 95**. 94. La Habana: Palacio de las Convenciones.
- Fosati, A. (2000). ¿Qué entendemos por volumen?. Reflexiones sobre el volumen y el espacio en la educación primaria. **Aula**, 88, 10-12.
- Francisco y Gonzalez (2000). Espacio y Volumen. **Aula**, 88, 6 - 7
- Garnica, H. (1998, Octubre 07). La deformación de la escuela pública. Niños Sin Bujula. **El Universal**. p. 4:1.
- Grupo Editorial Océano (s.f.). El niño y su mundo. **Cajita de Sorpresas**. Barcelona: Océano. (Vol. IV)
- Holloway, G.E.T. (1982). **Concepción del Espacio en el niño según Piaget**. Buenos Aires: Paidós.
- Holloway, G.E.T. (1969). **Concepción de la Geometría según Piaget**. Buenos Aires: Paidós.
- Iaies, G. (comp.). (s.f.). **Didácticas Especiales**. Buenos Aires: Aique.

- Lacoste, Y. (1977). **La Geografía un arma para la guerra**. Barcelona: Anagrama.
- Lafourcade; P. (1971). **Evaluación de los Aprendizajes**. Buenos Aires: Kapelusz.
- Laurendeau, M. Y Pinard, A. (1976). **Las primeras nociones espaciales en el niño, examen de la hipótesis de Jean Piaget**. Buenos Aires: Glem, S.A (vol. 1 y 2)
- Leif, J. y Rustin, G. (1961). **Didáctica de la Historia y la Geografía**. Buenos Aires: Kapelusz
- Lincoln L., Ch. (1975). **Estadística para las Ciencias Administrativas** Bogotá. Colombia. Publicaciones Cultural L.T.D.A.
- Montoya, M. de. (1974). Localización espacial. **Cuadernos pedagógicos**. Buenos Aires: Kapelusz, S.A
- Moreno, E. de y Cardenas, R. de (1996). Dibujos infantiles y uso en la didáctica geográfica. **Geoenseñanza**, 1, 70-86.
- Ovejero, M., Gonzalez, J., Fernández, P. (1993). **Educación Infantil. Capacidad y actividades para el desarrollo del niño en en entorno familiar y escolar**. España. Idea Books.
- Nérice; I. (1973). **Hacia una Didáctica General Dinamica**. Buenos Aires. Kapelusz.
- Pages, J. (1996). Los contenidos de ciencias sociales en el curriculum escolar. El curriculum y los contenidos. **Boletín** 1.
- Palacios, J. (1992). La Educación en el siglo XX(I): La Tradición Renovadora. **Cuadernos de Educación**, 138

- Peralta, M. (1998 a). Avances y Desafíos de la Educación Inicial en América Latina en la perspectiva del siglo XXI. **Conferencia presentada en el II Congreso Mundial de Educación Inicial y Preescolar "Infancia y Educación"**. La Habana: Palacio de Convenciones
- Peralta, M. (1998 b). El desarrollo de una Pedagogía de las oportunidades para la Educación Parvularia Latinoamericana en el ámbito de los desafíos del siglo XXI. **Documento de estudio No. 2**. Chile: Junta Nacional de Jardines Infantiles. Y Coordinación de Programas de Maestría en Educación Parvularia, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.
- Pérez Esteve, P., Ramírez, S., Souto, X. (1997). El área del conocimiento del medio ¿Un cajón de sastre?. **Investigación en la escuela**, 31. 17-39.
- Pérez Gómez, A.(1982). Piaget y los contenidos del currículum. **Cuadernos de Educación**, 98.
- Pérez Miranda, R. y Gallego Badillo, R. (1993). **Corrientes Constructivistas. De los Mapas Conceptuales a la teoría de la Transformación Intelectual**. Bogota: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Porlán, R. (1995). **Constructivismo y Escuela, hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje, basado en la investigación**. Sevilla: Diada Editora S.L. (2da. ed.).
- Pozo, J. (1989). **Teorías cognitivas del aprendizaje**. Madrid: Morata.
- Randle, P.H. (1985). **Valor formativo de la Geografía** Buenos Aires: Senoc. Asociación para la promoción de sistemas educativos no Convencionales

- Rojas, A. (1984). La interdisciplinariedad de las Ciencias en la Escuela Básica. La noción de espacio para la interdisciplinariedad. **III Encuentro Regional de Experiencias Pedagógicas**. Centro de Investigación Geodidáctica. Maracay
- Ruíz de Herrera, O. (1993). **Programa de Extensión Académica. Curso de Actualización para docentes del nivel Preescolar. Módulo de Psicología Evolutiva**. Barquisimeto: Universidad Yacambú.
- Santos Milton. (s.f.). **Por una Geografía Nueva**. Prlogo de Joaquín Bosque. Madrid: Espasa, Colpe. S.A.
- Sauvy, J., y Sauvy, S. (1980). **El niño ante el espacio: Iniciación a la topología intuitiva -de la rayuela a los laberintos-**. Madrid: Pablo del Río, Editor.
- Segurado, B. y Valero, A. (2000). El Volumen: un juego en la educación infantil. **Aula**. 88, 8 - 9.
- Smirnov, Leontiev, Rubinstein, Téplov; B. (1975). **Psicología. Tratados y Manuales**. Mexico: Grijalbo.
- Taborda de Cedeño, M. (1979). La Enseñanza de la Geografía. **Cuadernos de Educación**, 18, 18-21.
- Tamayo, M. (1989). **El proceso de la Investigación Científica**. Méjico: Limusa. (2da. ed.).
- Torres de Cárdenas, R., Moreno, E. de, Franco, M. Montañez, G. (1994). El espacio concebido un concepto clave en la enseñanza de la geografía. **Revista Folios**. 4.
- Tovar, R. (1974). Enseñemos Geografía. **Cuadernos de Educación**, 153-154. Caracas. Laboratorio Educativo.

- Vallvé, LL. (2000). La exploración del espacio en la educación infantil. **Aula. 88.17-18.**
- Wayne, W. (1990). **Estadística con Aplicaciones a las Ciencias Sociales y a la Educación.** MéxicoMc. Graw - Hill/ Interamericana
- Wiedenhöfer, H. (1993). **Pruebas no Paramétricas para las ciencias Agropecuarias. Muestras Pequeñas.** (Serie A). Caracas. F.O.N.A.I.A.P. Centro Nacional de Investigaciones.
- Zarate Martín, A. (1995). **Estrategias para un aprendizaje significativo de la geografía en la ESO.** Madrid: Lerko Print. S.

www.bdigital.ula.ve

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS

C.C.Reconocimiento

**ANEXO N° 1
PARTE DEL GRUPO DE ALUMNOS
PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACION**



ANEXO N° 2
ALUMNOS EN PROCESO DE CONSTRUCCION
DE ELEMENTOS PARA LA MAQUETA



Fig. N° 1



Fig. N° 2



Fig N° 3

ANEXO N° 3
PUNTOS DE REFERENCIA MAS SIGNIFICATIVOS
EN LAS MAQUETAS



- | | | | | | |
|--------------|---------------|-------------------|----------------------|------------------------|----------------|
| 1. Funeraria | 4. Tasca | 7. Edif. Lisboa | 10. Casas | 13. Coleg. Mons. Arias | 16. Hospital |
| 2. Lotería | 5. Kino | 8. Edif. Paulo VI | 11. Heladería | 14. Iglesia | 17. Helipuerto |
| 3. Librería | 6. Autolavado | 9. Casas | 12. Coleg. El Carmen | 15. Preescolar | 18. Parque |

ANEXO N° 4
CUESTIONARIO APLICADO COMO PARTE DE LA
ESTRATEGIA PARA AYUDAR A LOS NIÑOS A REALIZAR LA
VERBALIZACION DURANTE EL RECORRIDO 4

1.- Distancia del preescolar a puntos de referencia

- ¿Estamos cerca o lejos del preescolar?
- ¿Ahora estamos más cerca o más lejos del preescolar?
- ¿Qué tan cerca? (más cerca, cerca, menos cerca)
- ¿Qué tan lejos? (más lejos, lejos, menos lejos)

2.- Puntos de referencia

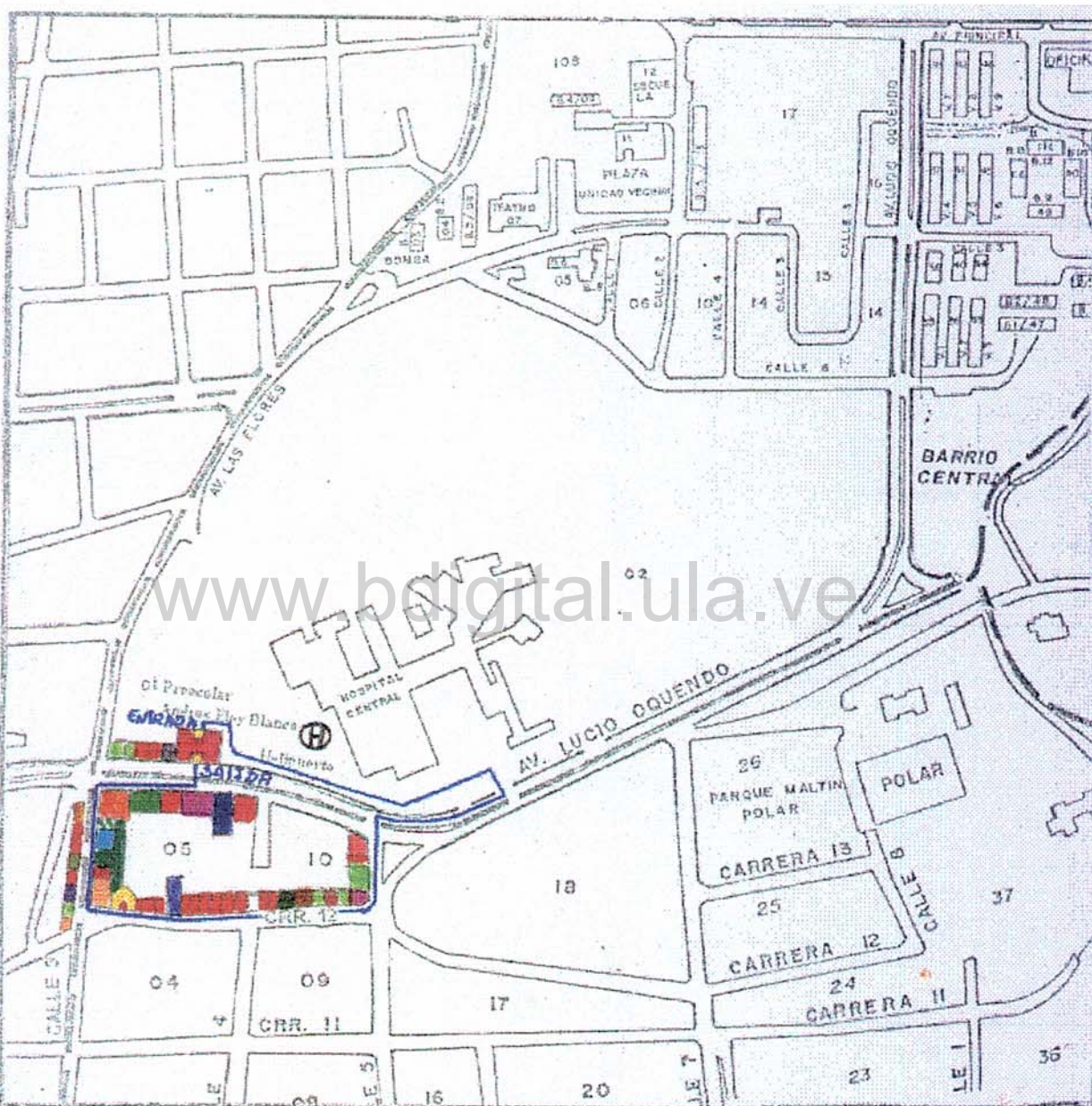
www.bdigital.ula.ve

- ¿Dónde estamos ubicados?
- ¿Qué hay al lado derecho de (se hará la pregunta dependiendo del sitio donde se este ubicado: iglesia, farmacia, autolavado etc.)?
- ¿Qué hay al lado izquierdo?
- ¿Qué se hace en este lugar?

3.- Dirección del recorrido

- ¿Hacia donde vamos?
- ¿Vamos a cruzar a la derecha o izquierda?
- ¿Ahora hay que seguir derecho o hay que cruzar?

ANEXO N° 5 PLANO DEL RECORRIDO



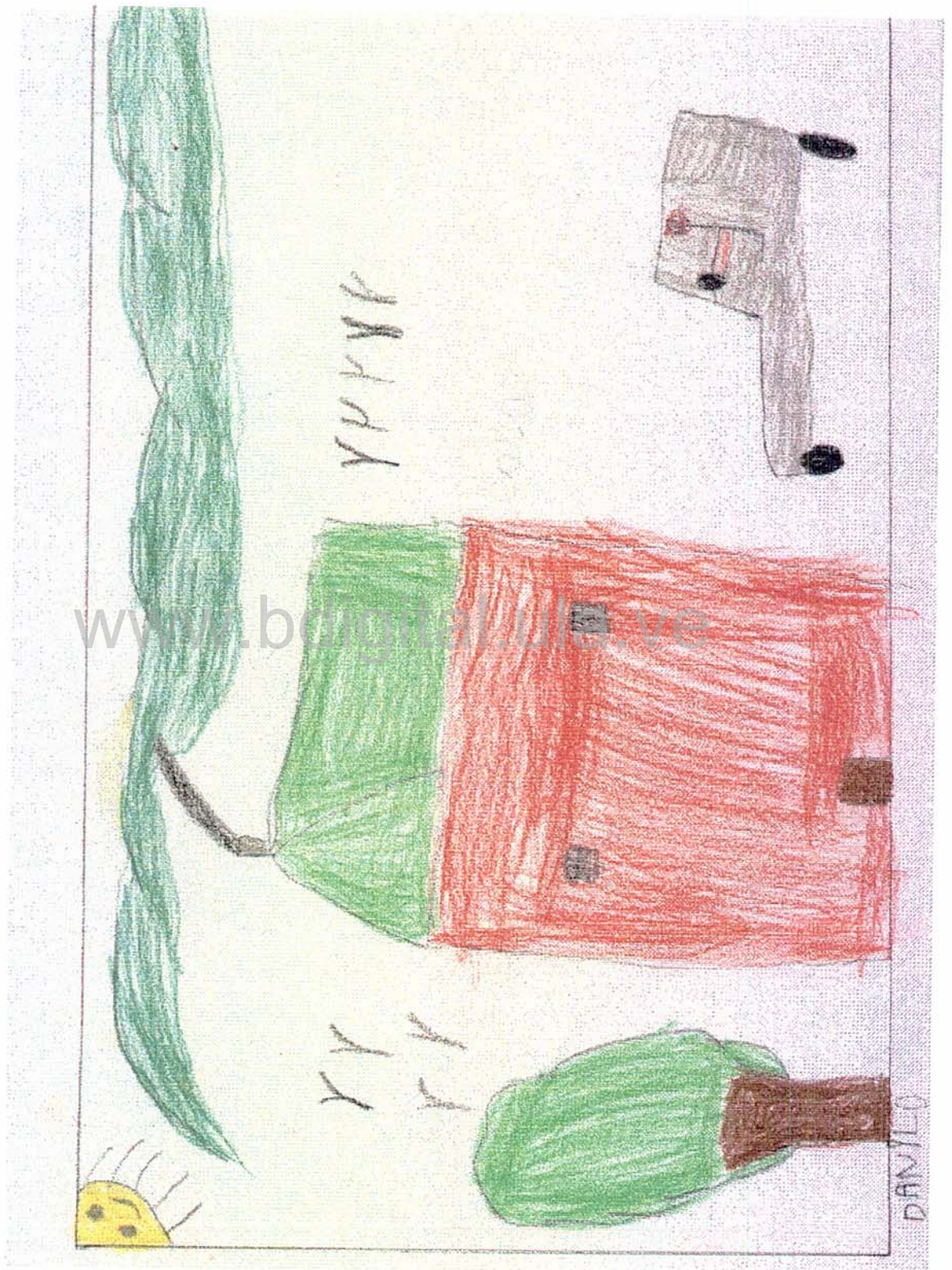
FUENTE: Oficina de Catastro
Alcaldía de San Cristóbal

SECTOR: 02 - 02 (A)

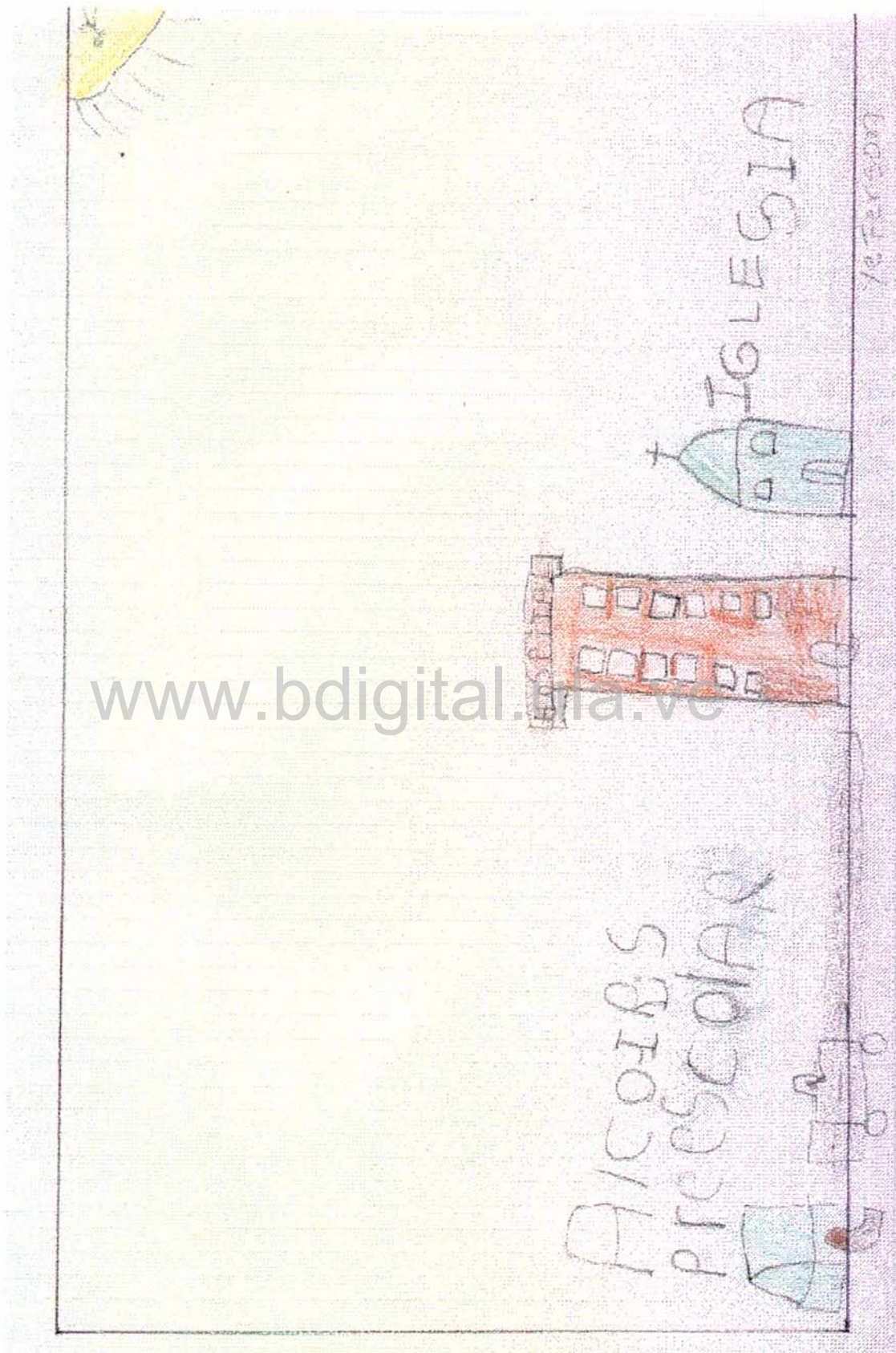
PUNTOS DE REFERENCIA MAS SIGNIFICATIVOS

- | | | | |
|-------------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| Autobusado | Reencuchadura | Kino | Carpintería |
| Colegio Arturo Uslar P. | Farmacia | Librerías | Casas |
| Colegio El Carmen | Fuente de soda | Maderera Rivera | Comercios |
| Colegio Mons. Arias | Funerarias | Tasca | Edificio |
| Edificio Paulo VI | Heladería | Proveduría Escolar | RECORRIDO |
| Edificio Lisboa | Iglesia El Carmen | | |

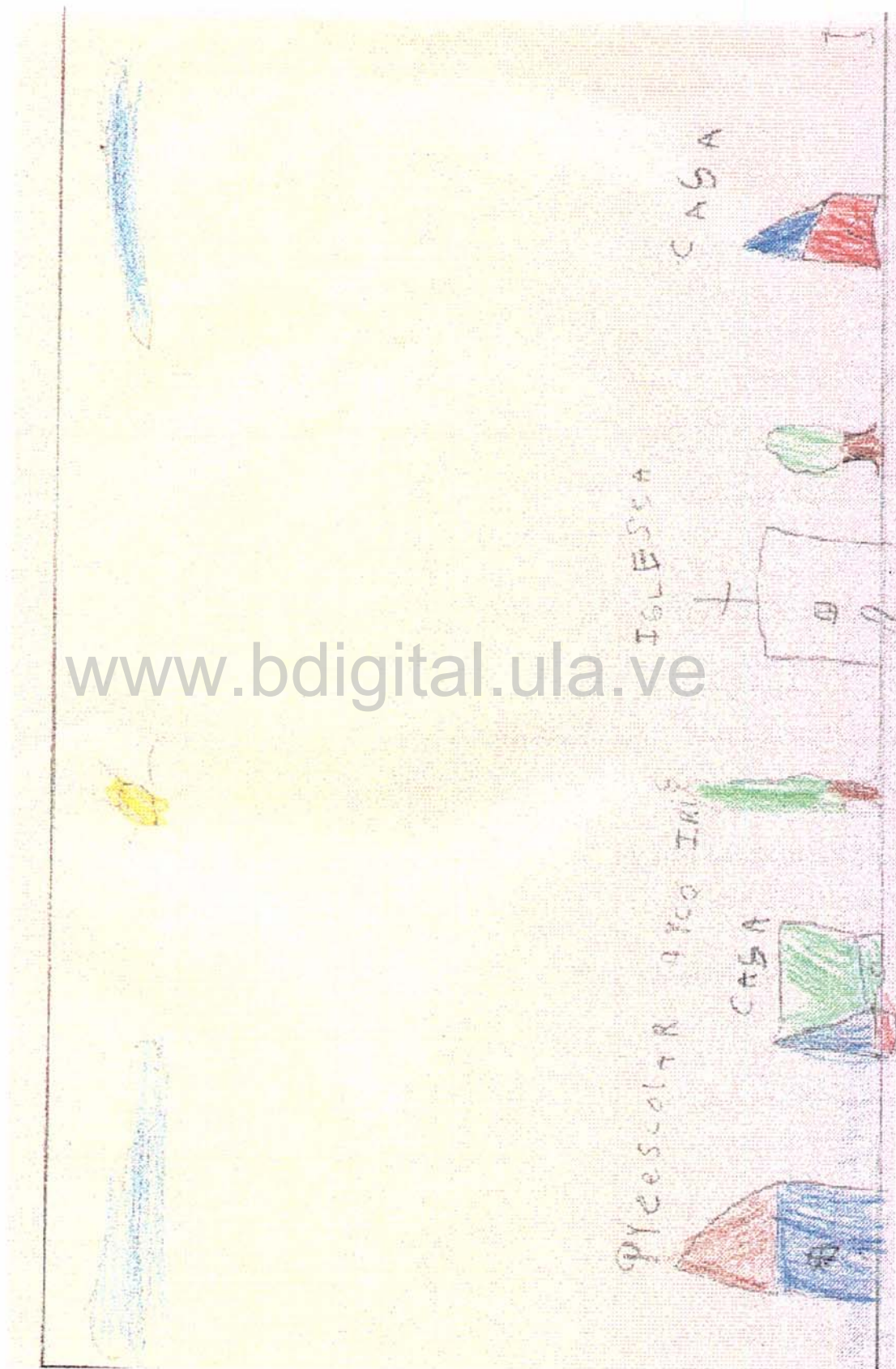
ANEXO N° 6 PLANO ELABORADO POR ICV (6, 4)
DEL GRUPO CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO 1



ANEXO N° 7 PLANO ELABORADO POR EL 2CV (5, 7)
DEL GRUPO CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO 1

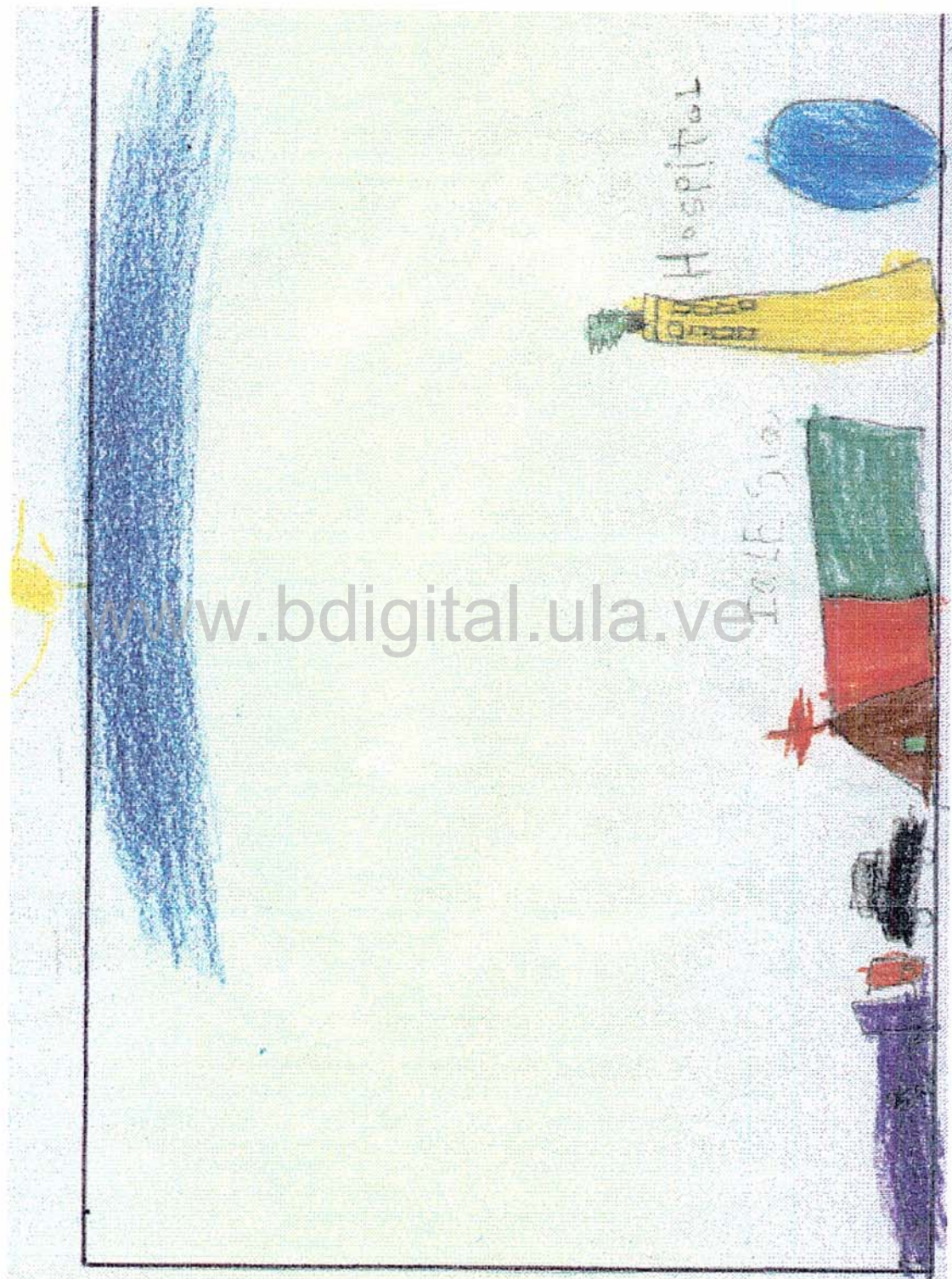


PLANO N° 8 ELABORADO POR EL 3CH (6,0)
DEL GRUPO CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO I



www.bdigital.ula.ve

ANEXO N° 9 PLANO ELABORADO POR EL 4CV (5,11)
DEL GRUPO CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO I



ANEXO N° 10 PLANO ELABORADO POR EL 5CV (5, 11)
DEL GRUPO CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO I



ANEXO N° 11 PLANO ELABORADO POR EL 6CH (5, 10)
DELGRUPO CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO 1



ANEXO N° 12 PLANO ELABORADO POR EL 7CV (6, 2)
DEL GRUPO CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO 1



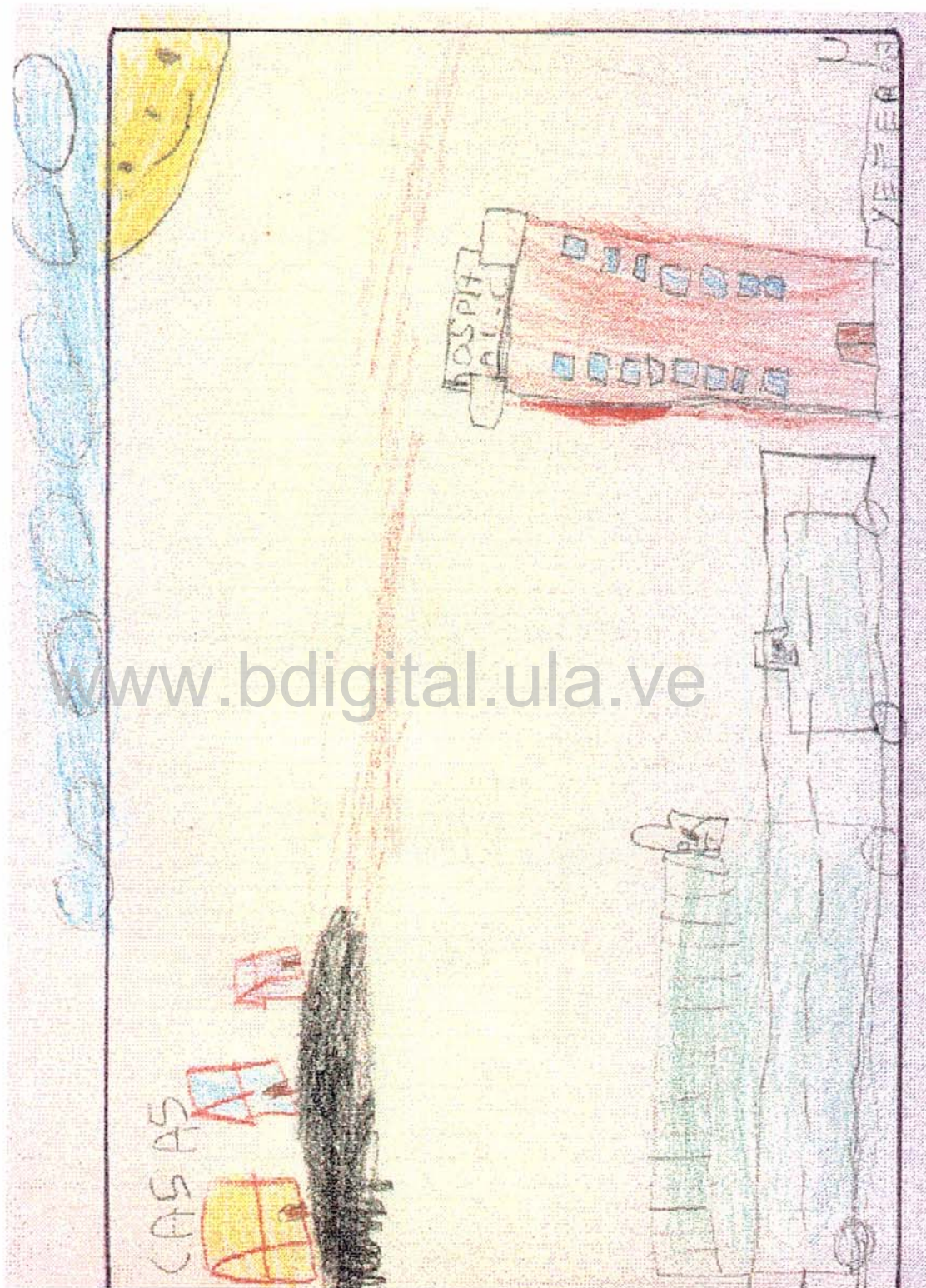
ANEXO N° 13 PLANO ELABORADO POR ICV (6, 2)
DEL GRUPO CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO 3



ANEXO N° 14 PLANO ELABORADO POR EL 5CV (5,11)
DEL GRUPO CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO 3



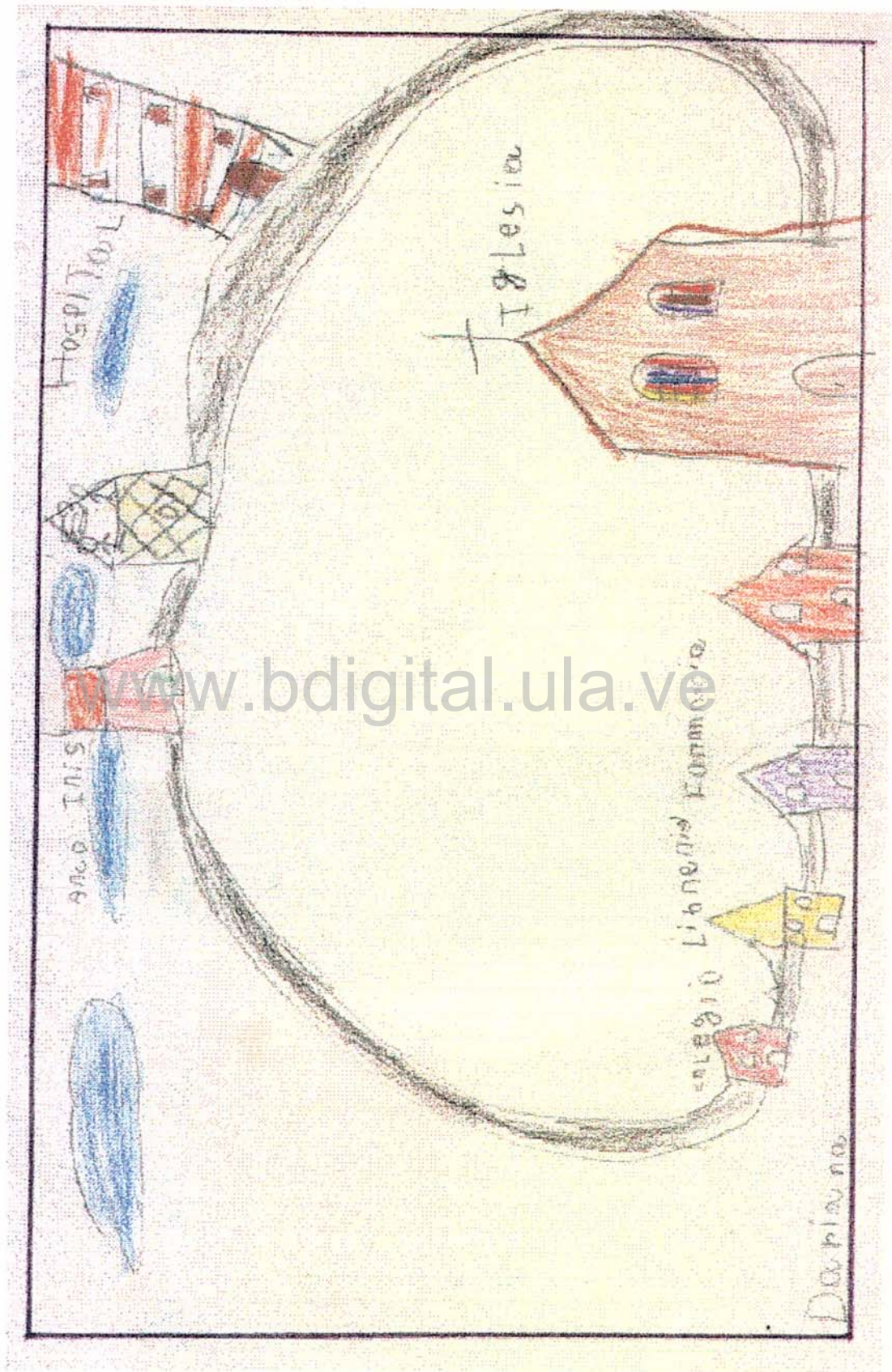
ANEXO 15 PLANO ELABORADO POR EL 2CV (5, 7)
DEL GRUPO CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO 3



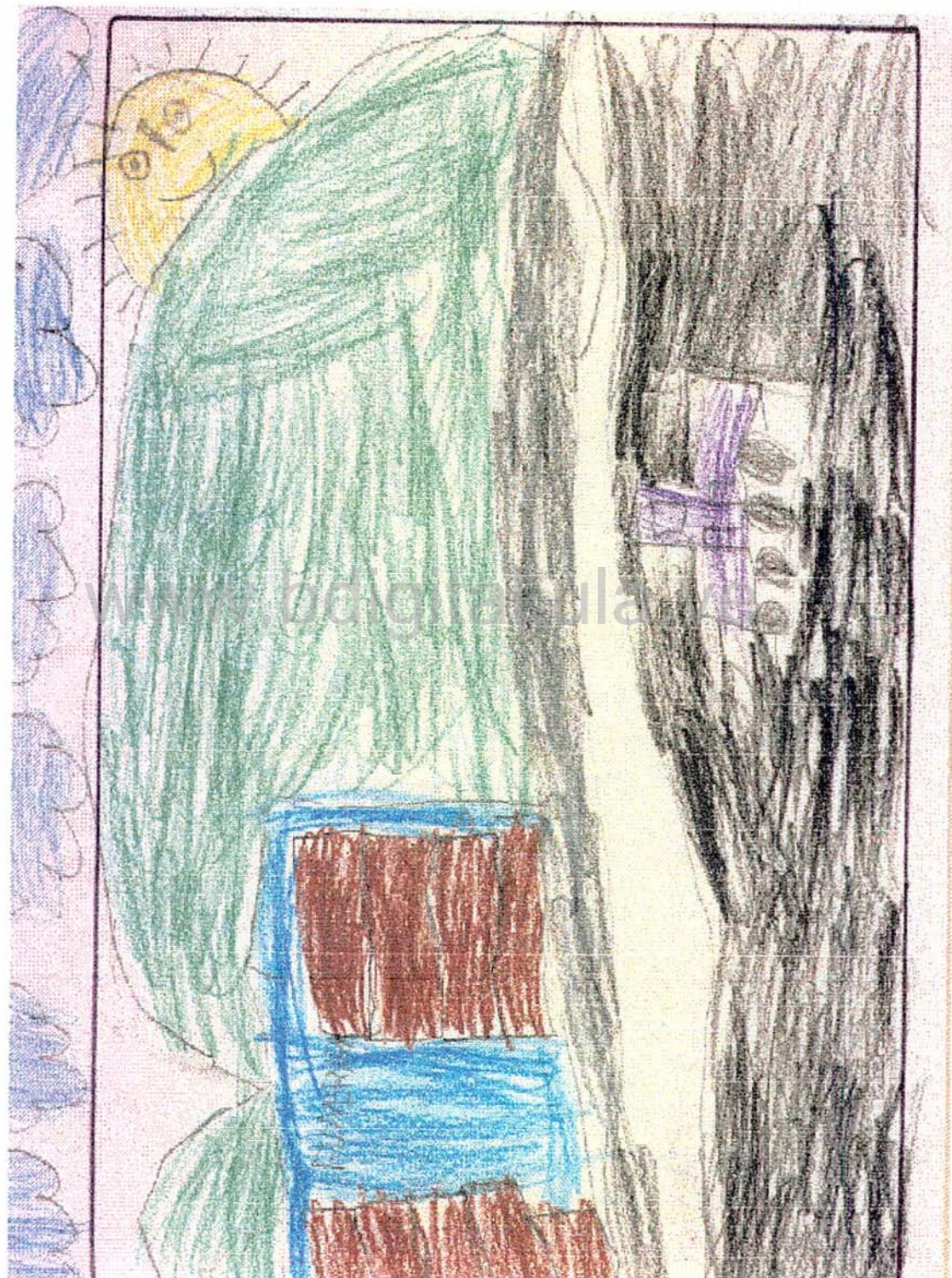
ANEXO N° 16 PLANO ELABORADO POR EL 3CH (6, 0)
DEL GRUPO DE CONTROL DESPUES DEL RECORRIDO 3



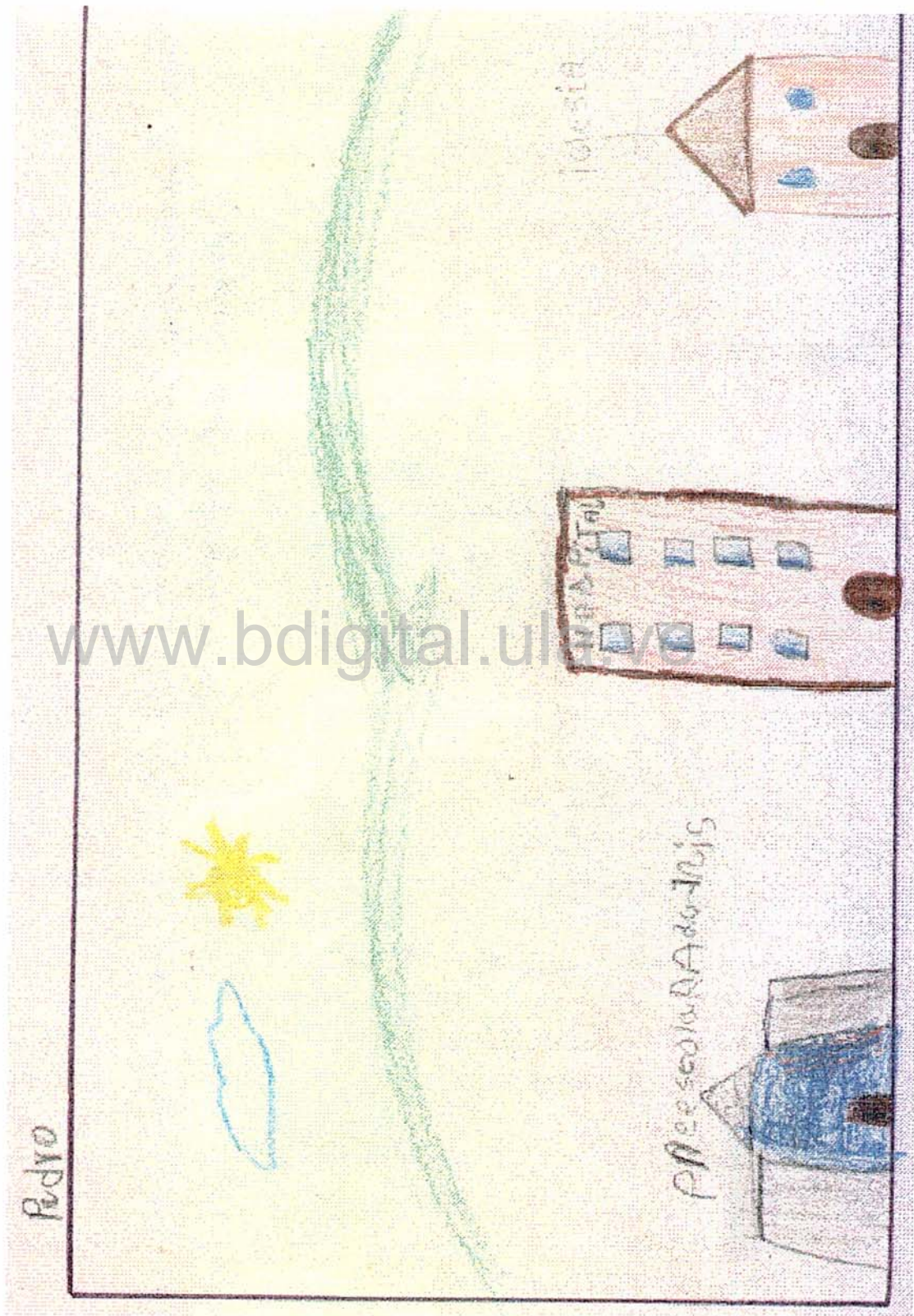
ANEXO N° 17 PLANO ELABORADO POR IEH (5, 7)
DEL GRUPO EXPERIMENTAL DESPUES DEL RECORRIDO 2



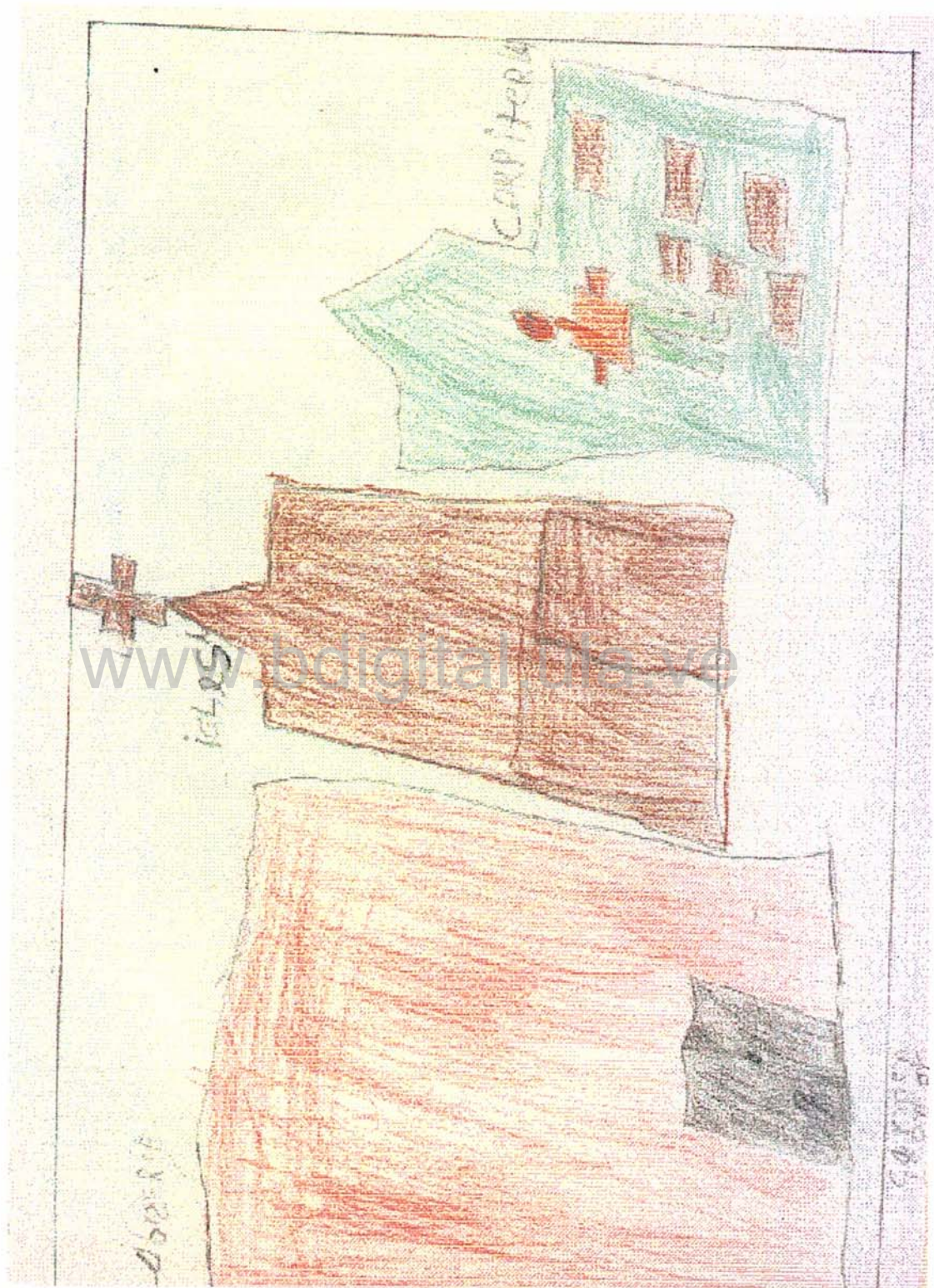
ANEXO N° 18 PLANO ELABORADO POR 2EV (5, 6)
DEL GRUPO EXPERIMENTAL DESPUES DEL RECORRIDO 2



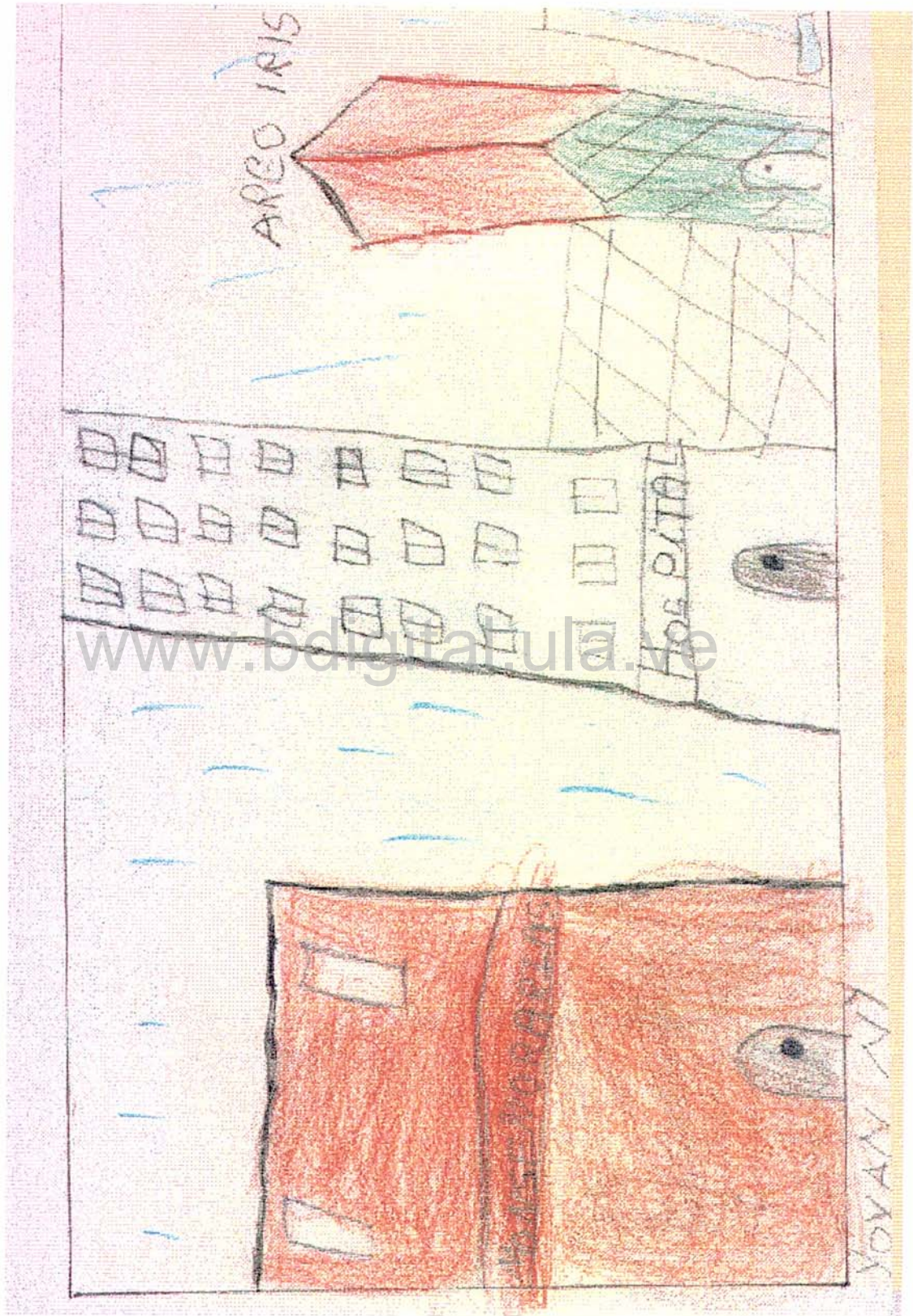
ANEXO N° 19 PLANO ELABORADO POR 3EV (5, 1)
DEL GRUPO EXPERIMENTAL DESPUES DEL RECORRIDO 2



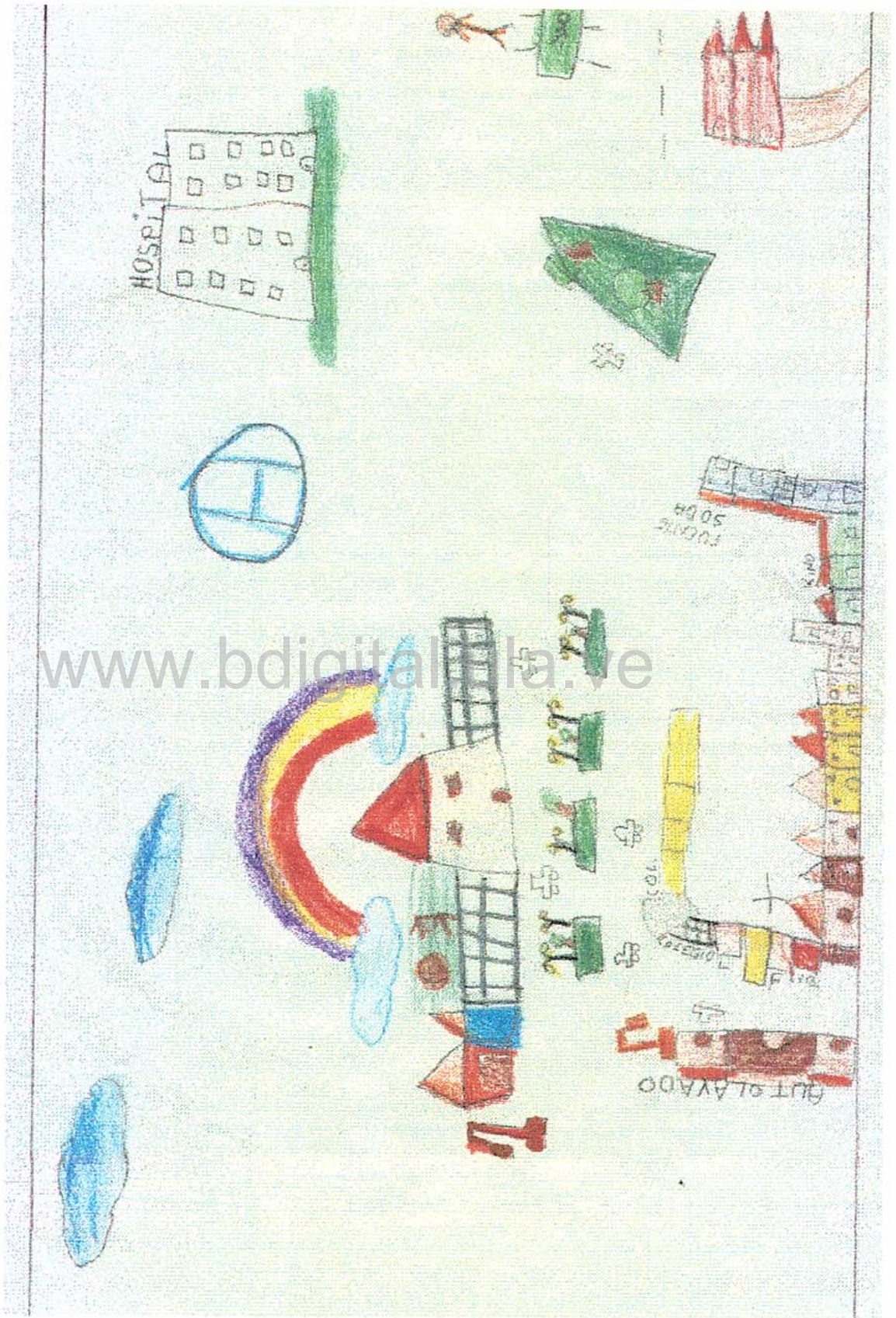
ANEXO N° 20 PLANO ELABORADO POR 4 EH (6, 3)
DEL GRUPO EXPERIMENTAL DESPUES DEL RECORRIDO 2



ANEXO N° 21 PLANO ELABORADO POR 9EV (6, 7)
DEL GRUPO EXPERIMENTAL DESPUES DEL RECORRIDO 2



ANEXO N° 23 PLANO ELABORADO POR EL 3EV (S, 1)
DEL GRUPO EXPERIMENTAL DESPUES DEL RECORRIDO 4



ANEXO N° 24 PLANO ELABORADO POR EL 6EH (6, 0)
DEL GRUPO EXPERIMENTAL DESPUES DEL RECORRIDO 4



ANEXO N° 26 PLANO ELABORADO POR EL 8EV (5, 11)
DEL GRUPO EXPERIMENTAL DESPUES DEL RECORRIDO 4



ANEXO N° 27 PLANO ELABORADO POR EL 9EV (6, 5)
DEL GRUPO EXPERIMENTAL DESPUES DEL RECORRIDO 4

