

**Grupo investigador\*****EL ESPACIO CONCEBIDO: UN CONCEPTO CLAVE EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFIA**

En la didáctica de la geografía se carece de investigaciones relacionadas con las concepciones de los alumnos que fundamenten la orientación didáctica y metodológica en la práctica de la enseñanza.

Consciente del problema, el grupo investigador del postgrado de Maestría en Docencia de la Geografía se propuso investigar el concepto de espacio geográfico que manejan los alumnos en Colombia. Inicialmente se estudia la representación espacial de niños de 8 a 10 años, cuyo análisis se presenta en este artículo; posteriormente, y con la colaboración de los licenciados alumnos de la Maestría en Docencia de la Geografía, se examinarán alumnos de otras edades, grados escolares y lugares de residencia.

Al divulgar este avance, se pretende establecer contacto con maestros de preescolar, primaria y secundaria que tengan como interés investigativo este mismo objeto: el Espacio Geográfico. Se espera, también, incentivar a quienes quieren sistematizar sus experiencias y prácticas pedagógicas para identificar paulatinamente nuestras características particulares de maestros y educandos y diseñar propuestas metodológicas acordes con tales características.

**Identificación del problema.**

Identificar los elementos del entorno que se representan gráficamente, como indicadores de la concepción espacial que tienen los niños de 8 a 10 años que residen en Bogotá y cursan segundo grado de educación básica primaria.

**1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.****Objetivo general.**

Determinar los elementos que integran la estructura cognitiva espacial del niño entre 8 y 10 años a través del análisis de representaciones gráficas.

---

\* Programa de Maestría en Docencia de la Geografía, Universidad Pedagógica Nacional. ROSA TORRES DE CÁRDENAS, Coordinadora del Postgrado, Universidad Pedagógica Nacional. ELSA AMANDA R. DE MORENO, Profesora del Postgrado, Universidad Pedagógica Nacional. MARÍA CRISTINA FRANCO ARBELÁEZ, Profesora del Postgrado, Universidad Pedagógica Nacional. GUSTAVO MONTAÑEZ GÓMEZ, Profesor Universidad Nacional de Colombia, Asesor Postgrado, Docencia de la Geografía, Universidad Pedagógica Nacional.

*Objetivos específicos.*

Establecer, a través de representaciones gráficas, los elementos que expresan la concepción espacial del niño en el entorno inmediato y en espacios lejanos locales.

**2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE TIPO GEOGRAFICO.**

*Enfoque epistemológico:*

Los investigadores asumen que la enseñanza de la geografía difiere radicalmente de la geografía propiamente dicha, por lo que el enfoque fenomenológico de esta disciplina posibilita lograr los objetivos educativos.

Dentro de esta concepción fenomenológica es posible desarrollar los siguientes objetos de interés, que son pertinentes desde el punto de vista pedagógico:

- La influencia de los contenidos culturales en la apreciación y uso de los recursos naturales.
- La diferente forma de estructurar las imágenes regionales, según la pertenencia a uno u otro grupo cultural.
- El desarrollo de las capacidades de comprensión espacial, según la edad.
- Los factores de comportamiento espacial se relacionan con el lugar de residencia.

**2.1. Concepto de espacio.**

Para la presente investigación se adoptó como concepto de espacio el siguiente:

“El espacio en tanto que es percibido, no es algo neutro, ni tiene organización propia; es un conjunto de signos que se leen y estructuran en forma de paisaje según una sistemática semiológica propia del sujeto (Gómez: 1983). El espacio es subjetivo, sentido y vivido. Es una composición mental, resultante de una selección y estructuración subjetivas, a partir de la información incitada por el entorno, mediante la cual éste se hace comprensible al hombre y orienta sus decisiones y comportamientos.

Espacio geográfico: Es aquel localizado en la superficie terrestre donde interactúan los elementos abióticos, bióticos y antrópicos (en su doble carácter natural y socio-cultural). Tal interacción varía, modifica y transforma en el tiempo dicho espacio, cuyo dinamismo es objeto de estudio de la geografía.

**2.2. Enfoque pedagógico.**

El enfoque que guía el proyecto de investigación y el de Magíster en Docencia de la Geografía se enmarca dentro de lo que algunos autores denominan

“constructivismo” y “aprendizaje significativo”. Estas dos denominaciones no se contraponen, sino más bien se complementan; no obstante, al interior de estas corrientes también existen variaciones. Los principios básicos de este proyecto se resumen así:

- El conocimiento es el resultado de un proceso constructivo que debe realizar el propio alumno.
- La actividad constructiva del niño no es una tarea individual, sino interpersonal.
- Lo que el sujeto puede aprender del medio y de la experiencia escolar, o no, depende de su nivel de desarrollo cognitivo.
- Todos los alumnos poseen ideas previas a partir de las cuales elaboran nuevos conocimientos.
- La enseñanza y el aprendizaje, orientados por una perspectiva constructivista, apuntan a concebir la autonomía como finalidad de la educación y del desarrollo.
- Igual proceso de construcción se realiza en relación con la formación del juicio valorativo en sus dimensiones éticas, morales, estéticas.

### 2.3. *El proceso de desarrollo cognoscitivo en las Ciencias Sociales.*

Las Ciencias Sociales se presentan en forma integrada al desarrollo cultural, científico y tecnológico, a través de una visión evolutivo-histórica, partiendo de una ubicación espacio-temporal y centrando la atención en la relación y comprensión de los procesos más que en la retención memorística de datos, facilitando responder en forma amplia muchos de los interrogantes que el alumno se plantea sobre el mundo en que vive y desarrollando, de manera fácil, una concepción de su universo, lo cual permite dar respuestas realistas a los problemas que le aquejan.

#### a. *Procesos espaciales.*

En el presente proyecto se han querido determinar los procesos cognoscitivos involucrados en el problema de la concepción de espacio, lo cual no ha sido fácil, y con seguridad se requiere de más tiempo para explorarlos.

- Procesos de ubicación espacial. En este tipo de procesos se han detectado problemas de relación con coordenadas y puntos de referencia, inclusión de unidades espaciales en otras (barrio en ciudad, ciudad en departamento).
- Procesos de encontrar caminos para llegar a un sitio.
- Procesos de representación de objetos tridimensionales en dos dimensiones dibujos.
- Procesos de conservación de longitudes y distancias.

#### b. *Desarrollo del concepto espacial.*

Las primeras interacciones del niño pequeño con su entorno, previas al desarrollo del lenguaje, se basan casi totalmente en experiencias espaciales, especialmente a través del tacto y de la vista. Más tarde se desarrolla el lenguaje y adquiere significado en el seno y en el contexto del entorno físico (Dickson: 1991).

J. Piaget y J. Bruner opinan que la manipulación de objetos concretos constituye la base del conocimiento en general y con mayor razón el del espacio. Las acciones físicas son posteriormente interiorizadas y generalizadas en forma de conceptos y de relaciones, a las cuales pueden asociarse símbolos lingüísticos o matemáticos.

Piaget propuso una teoría del desarrollo de conceptos espaciales en el niño; él distingue entre percepción, que define como el conocimiento de objetos resultante del contacto directo con ellos, y representación, que comporta la evocación de objetos en ausencia de ellos. La primera se desarrolla hasta los dos años y la segunda comienza a esa edad y se perfecciona a los siete años. En esa evolución, en los diferentes estudios del desarrollo, Piaget plantea una progresiva diferenciación de características geométricas, partiendo de las que él denomina topológicas, luego las proyectivas y por último las euclidianas.

Dentro de la etapa topológica, o sea la identificación de propiedades globales, independientes de la forma y el tamaño, Piaget cita: cercanía o proximidad, separación, ordenación, cerramiento, continuidad (Dickson y otros: 1991:21).

En la presente investigación se toman como base los estudios de Piaget, sin embargo, para el análisis vale la pena tener en cuenta las críticas, para verificar o no las hipótesis propuestas.

#### *2.4. La representación espacial a través del dibujo de los niños.*

*El dibujo a partir de modelos ha dejado de practicarse cada vez mas en escuelas y colegios, los docentes han comenzado a valorar la importancia del dibujo libre, que es creación; es la expresión incomparable de lo que tiene el niño en sí mismo; es la representación del mundo que él posee.*

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. Él aprende primero a manejar su esquema corporal y luego se interesa por graficar el medio que rodea a la figura humana (Jover: 1988).

A partir del dibujo de los niños, los psicólogos han elaborado tests de inteligencia en los que se pretende evaluar el grado de su madurez psicomotriz, pues los factores psíquicos y sensomotores son inseparables; tests tales como el del francés H. Fay (1923) y el de la americana Florence Goodenough (1967), llamado "Test de la figura humana" se basan únicamente en la representación de

la figura humana y en el número y características de los detalles que la integran (Jover: 1988).

Piaget e Inhelder (1958) usan algunas técnicas para investigar el desarrollo del espacio topológico, intentando encontrar aspectos particulares de la representación topológica. A través de una técnica simple. Piaget e Inhelder hicieron experimentos en los cuales localizan al niño con sus ojos cubiertos frente a varios objetos mientras ellos observan los procedimientos de organización táctil. Se les pide (a diferentes edades cronológicas, entre 2 y 12 años) que organicen series de objetos comunes que ellos no han visto y luego que identifiquen sus esquemas entre otros de diversas figuras. Piaget buscaba, en estos experimentos, argumentos en favor de su hipótesis de que el niño retorna internamente sólo aquello que es capaz de ejecutar en forma externa, es decir, que las representaciones no le vienen directamente del objeto, sino de su acción coordinada con los objetos (LAURENDEAU y PINARD: 1970).

Estos tests respaldan la hipótesis de que si la representación de las relaciones topológicas es más temprana que aquella de las relaciones euclidianas, se debe básicamente a que el contacto con las primeras (encerrar o agrupar, clasificar objetos, etc.) hace más fácil la coordinación entre elementos que aquellas acciones que implican relacionarse con el espacio euclidiano (medir, establecer dirección, establecer referencias a puntos, etc).

De todos los experimentos de Piaget, los tests de estereognosis han sido los más frecuentemente repetidos para comparar resultados de conceptos de los grupos de niños al reconocer objetos y formas. Se ha observado la importancia de la progresión establecida por Piaget que confirma el carácter primario de las relaciones topológicas, cuya enseñanza es más fácil en todas las edades, pero particularmente de 2 a 4 años. Sin embargo, Jover (1959) cuestiona los resultados de Piaget y trata de demostrar que no es más difícil el reconocimiento de formas euclidianas (círculos, elipses, semicírculos) (LAURENDEAU y PINARD: 1970).

Bruno Duborgel, en su obra *El dibujo del niño — estructuras y símbolos —*, plantea la importancia de estudiar el dibujo del niño en cuanto éste implica “un acto y contenido representativos”. Este autor define las representaciones gráficas en función de polos: del pensamiento geométrico, objetivo realista, imaginativo y simbólico. En ellas, “los lugares e interferencias de la imagen y la geometría, del signo y del símbolo, pero también de la creación y la convención, son esenciales para orientar la búsqueda de principios pedagógicos que intenten asegurar en el niño el equilibrio y el despliegue de dos vías del conocer, de dos fases de la creación de los aspectos del ser” (DUBURGEL: 1981:12).

Los estudios descritos por el autor aportan elementos de interpretación para los resultados presentados en este informe y servirán de tópicos de reflexión en nuevos estudios sobre el tema de la percepción de espacio de los niños, estudiada a través de seis representaciones gráficas.

### *El espacio bidimensional.*

Entre los 5 y 6 años, según diversos autores, la figura del hombre es un símbolo fácilmente reconocible en los dibujos de los niños, así como la utilización de formas geométricas para representar cabezas, piernas y brazos; luego de esa edad, de 6 a 8 años, una serie de leyes que aparecen constantes rigen la distribución espacial de los dibujos de los niños, en la denominada “etapa del esquematismo” (Jover: 1988:3).

A la etapa de esquematismo sigue, desde el punto de vista de la pedagogía artística, la etapa de la integración visual, que abarca desde los 8 años, aproximadamente, hasta los 12 años. En esta etapa, los niños han logrado capacidad para organizar el espacio, aunque inicialmente sea una ordenación lineal. La capacidad de observación y cierta capacidad analítica derivada de su desarrollo perceptivo les llevan a resolver de manera creativa la representación de la realidad que ahora va a aparecer mas como un todo o un conjunto interdependiente. La vivencia espacial parte del espacio propio, y en las representaciones aparece la llamada “doble línea de base” y el desdoblamiento de planos (Jover: 1988).

## **3. METODOLOGÍA.**

### *3.1. Tipo de investigación y supuestos básicos.*

Esta investigación es de tipo descriptivo y de corte transversal. Pretende explorar y describir los elementos y características que intervienen en la representación espacial de los niños entre 8 y 10 años, que cursan segundo grado de educación básica primaria, en instituciones educativas de Santafé de Bogotá, con el fin de fundamentar un diseño curricular para iniciar la enseñanza de nociones espaciales. El análisis de información es de tipo cuantitativo y cualitativo.

Se consideran como supuestos básicos:

- La existencia de mayor riqueza de elementos en las representaciones espaciales del entorno cercano que en aquellas de entornos lejanos.
- Las características de estructuración espacial, en términos de organización de elementos dentro del espacio representado, no se evidencian en la mayoría de los dibujos de los niños de las edades estudiadas.

### *3.2. Variables.*

Se consideran como Variables Dependientes: la complejidad de la representación espacial y la estructura.

Los indicadores de la primera de esas dos variables son:

- número de elementos representados,
- diversidad de los elementos,

- número de elementos naturales,
- número de elementos culturales,
- número de elementos imaginarios,
- número de personas.

La segunda variable, estructura espacial, se establecerá de acuerdo con los indicadores:

- continuidad,
- vecindad,
- localización relativa.

La definición de cada uno de estos indicadores antecede a la interpretación de las representaciones o dibujos de los niños, en el aparte cuarto de “influencias sobre los dibujos de los niños”.

En este estudio se consideran variables intervinientes: el lugar de residencia de los niños, el estrato socio-económico del sector, y el sexo.

### 3.3. Población y muestra.

La población la constituyen todos los estudiantes de segundo grado de educación básica primaria de Santafé de Bogotá, con edades entre 8 y 12 años.

La muestra se seleccionó intencionalmente, atendiendo al lugar de residencia y estudio, grado de escolaridad de la población y al estrato socio-económico de los lugares donde se ubican las instituciones escolares escogidas.

De acuerdo con esos criterios, se tomó una muestra de 239 alumnos; el 50% de ellos distribuidos en cuatro grupos ubicados todos en zonas de estrato social bajo. Las escuelas distritales a que se hace referencia son: Santa Claudia (Calle 186, Carrera 7'), General Santander (en Engativá), Fe y Alegría (Calle 11 Sur, Carrera 9 Este) y San Francisco III (en Ciudad Bolívar).

Los cuatro grupos de alumnos de instituciones educativas ubicadas en zonas de estrato social alto los constituyen un grupo de dos cursos de segundo grado de niños del Gimnasio Los Cerros (al noreste de Bogotá, en Usaquén) y el otro grupo, también conformado por dos cursos de niñas de segundo grado del Gimnasio Iragua (al noroeste de Bogotá (Calle 170 Carrera 38)); estos últimos representan el restante 5000 de la muestra. Para la aplicación del segundo taller sobre espacio lejano se contó con menor número de individuos debido a que en las diferentes instituciones algunos niños dejaron de asistir al taller en los días previstos. Por esta razón, la muestra fue de 215 alumnos, divididos en 6 grupos: 4 de escuelas de estrato social bajo ya mencionadas y dos grupos de estrato social alto: uno de ellos, el total de niños del segundo grado del Gimnasio de Los Cerros, y el otro, el total del Gimnasio Iragua del mismo grado.

### 3.4. Procedimiento para la obtención de información.

Las representaciones gráficas o dibujos elaborados por los 239 alumnos de segundo grado de educación básica primaria se obtuvieron en un primer taller de expresión libre que realizaron los investigadores. El segundo grupo de representaciones gráficas, producto de un segundo taller, correspondió al trabajo de 215 alumnos y alumnas.

El primer taller fue antecedido por una visita corta (de una hora de recorrido a pie) con cada grupo de alumnos por los alrededores de su institución educativa, que, en la mayoría de los casos de alumnos de escuelas distritales, eran también alrededores del área de residencia. Inmediatamente después del recorrido, los niños plasmaron en hojas de un cuarto de pliego sus representaciones sobre el entorno que para la totalidad de ellos les era familiar; otros lo hicieron también con plastilina o con material de desecho. Igual metodología se siguió para el segundo taller, pero en este caso fue antecedido por un recorrido en bus con cada grupo de alumnos para que observaran espacios lejanos a sus sitios de estudio y residencia. El recorrido objeto de observaciones se inició en el Estadio El Campín, continuó por la Carrera 30, Avenida El Dorado, y retornó al norte por la Carrera 7'. Después de un breve descanso, los alumnos de cada grupo realizaron sus dibujos.

El material motivo de interpretación y análisis fueron los dibujos, sin tener en cuenta el uso de colores u otros instrumentos.

Una vez realizados los diferentes dibujos por los niños, los investigadores los interpretaron con su ayuda y les pidieron que hicieran una descripción verbal y que anotaran sobre sus dibujos algunos significados de los elementos representados, es decir la clara denominación de lo representado para verificar que la identificación de los diversos elementos se haría correctamente (por ejemplo, los niños decían si lo representado era un pájaro o un avión, una cerca de alambre o una vía férrea).

## 4. INFERENCIAS SOBRE LOS DIBUJOS DE LOS NIÑOS.

En este aparte se interpretan y analizan, a la luz de algunas consideraciones teóricas, los dibujos realizados por alumnos de segundo grado de educación básica primaria sobre sus entornos cercanos y aquellos que representan recorridos realizados dentro del perímetro urbano de Santafé de Bogotá, alejados de sus áreas de residencia o lugares de estudio. La información inicial se presenta en tablas que permiten comparar los resultados de las diversas variables, sobre dibujos de espacios cercanos, con la información de los grupos.

### 4.1. Total de elementos representados y diversidad.

Inicialmente se describe el número de elementos representados en dibujos de conjuntos espaciales cercanos (Tabla 1).

La siguiente tabla (Tabla 2) permite detectar contrastes entre el número de elementos que representaron los niños en dibujos de entornos cercanos y el número de aquellos representados en dibujos de espacios lejanos, según los estratos sociales que se observan en las dos tablas.

Es importante destacar que entre los niños de escuelas de estrato social bajo y alto fue mayor el porcentaje de alumnos que indujeron entre 11 y 20 elementos en los dibujos de espacio cercano. Para el caso de las representaciones de espacio lejano, se registraron los mayores porcentajes en la misma categoría del número de elementos entre grupos de estrato social bajo solamente. Los grupos de estrato social alto obtuvieron mayores porcentajes en la categoría inferior (entre 3 y 10 elementos), lo que evidenció menos riqueza de figuras en sus dibujos sobre espacio lejano.

Es conveniente considerar que esta última situación puede explicarse en razón del poco interés por observar durante el recorrido en bus manifestado por niños y niñas de estratos altos, en contraste con el gran interés que esta actividad representa para niños de clases bajas. Los niños de clase alta están acostumbrados a pasear en carros particulares y por lo general no observan el espacio a lo largo del recorrido. Esta situación cotidiana resulta de interés particular para orientar la pedagogía diferencial de la geografía cuando se enseña a grupos de alumnos de diversos estratos sociales.

TABLA 1. Número de elementos representados en dibujos de espacio cercano:

No DE ELEMENTOS											TOTAL
GRUPO DE ALUMNOS	3 – 10		11 – 20		21 – 31		31- 40		MAS DE 40		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	

A. ESTRATO SOCIAL BAJO

N. de elementos											TOTAL	
GRUPO	1	12	38	17	46	5	14	1	2	-	-	37
	2	10	33	12	40	6	20	2	7	-	-	30
	3	9	32	16	57	2	7	1	4	-	-	28
	4	7	29	13	54	4	17	-	-	-	-	24

B. ESTRATO SOCIAL ALTO

N. de elementos												TOTAL
GRUPOS	1	17	52	8	24	3	9	2	6	3	9	33
	2	10	30	11	33	7	21	1	4	4	12	33
	3	11	40	11	40	3	11	2	9	-	-	27
	4	11	40	15	56	-	-	-	-	1	4	27

TABLA 2. Numero de elementos representados en dibujos del espacio lejano.

NUMERO DE ALUMNOS	3 – 10		11 – 20		21 – 31		31 – 40		MAS DE 40	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%

A. ESTRATO SOCIAL BAJO.

GRUPOS	1	1	3	15	50	8	27	3	0	3	10	30
	2	2	-	10	32	12	38	7	23	-	-	31
	3	1	4	6	26	9	39	5	22	2	9	23
	4	1	4	3	11	4	15	6	22	13	48	27
		5		34		33		21		18		111

B. ESTRATO SOCIAL ALTO.

GRUPOS	1	42	75	12	21	0	-	1	2	1	2	56
	2	33	69	14	29	1	2	0	-	0	-	48
		75		26		1		1		1		104

Es en los cursos de geografía en donde los alumnos deben obtener el hábito de las observaciones dirigidas tanto de espacios cercanos como lejanos, estas últimas a través de la observación de láminas, filminas, películas... El desarrollo de este hábito contribuye también al desarrollo de la memoria visual, que es una estrategia básica en el aprendizaje.

En la tabla 2 se observa que los niños del grupo 4 se diferencian de los demás grupos, porque los más altos porcentajes de elementos representados aparecen en las categorías de mayor número de elementos (22~ representaron entre 31 y 40 elementos y 48% dibujaron más de 40 elementos).

Las tablas 3 y 4, que se presentan a continuación, muestran el número de elementos diversos representados en los dibujos de espacios cercanos y aquellos que representan espacios observados en los recorridos en bus.

En la tabla 3, el número de elementos diversos representados por dibujo disminuye en relación con el *número total* de elementos que se aprecian en las tablas anteriores. De manera similar a lo registrado en la tabla 1, los mayores porcentajes se registraron en dibujos de niños de instituciones de los estratos sociales bajos. En dibujo de espacio lejano, predominaron porcentajes mayores, en la categoría de 5 a 9 elementos diversos. En forma particular (Tabla 4) se destacaron los alumnos del grupo 4 de estrato social bajo con el mayor porcentaje (87%) en esta categoría.

Se registraron notorias diferencias entre los resultados de los grupos de cada estrato social; mientras que en los grupos de alumnos de clase social baja todos representaron más de cinco elementos diversos, destacándose el grupo 4 donde casi el 50% de alumnos representaron más de 20 elementos diversos por el contrario los niños de estrato social alto (con excepción de un niño) no superaron los 9 elementos diferentes en sus dibujos (Tabla 4). Este último hecho marca un contraste notorio con la mayor diversidad de elementos dibujados por ellos mismos (los de estrato alto) en las representaciones de sus entornos y quizás pueda atribuirse como factor de incidencia la ya comentada situación, entre niños de clase alta, de falta de interés por observar lugares y detalles mientras se desplazan en bus o en carro. La mayoría sólo dibujó un lugar, a diferencia de los niños de las escuelas de estrato social bajo, quienes en varios casos pintaron largas rutas con escenas de los lugares que ellos recordaban a su alrededor.

En las representaciones del espacio cercano se apreció que los niños de todos los grupos localizan 104 la mayor diversidad de elementos en la parte inferior de los planos dibujados. Ellos se encuentran en una edad (entre 8 y 10 años) que se caracteriza por el afianzamiento de la percepción de sus vivencias en relación con la orientación relativa; sólo algunos localizan elementos a derecha e izquierda del plano dibujado. Es posible que esos dos últimos puntos de orientación carezcan de significado para muchos, mientras que si lo tienen el cielo (arriba) y la tierra (abajo). Así, de acuerdo con la representación y distribución de elementos diversos sobre el espacio vivencial, se puede decir que la especialidad de la vida humana se correlaciona con espacios de referencia, Aristóteles a este respecto afirmaba que este sistema referencial existe por naturaleza.

TABLA 3. De elementos diferentes representados en el espacio cercano.

Numero de elementos diferentes.

A. Estrato social bajo.

Instituciones educativas	1 –4	%	5 –9	%	10 – 14	%	TOTAL
1	5	14	24	65	8	22	37
2	3	10	23	77	4	13	30
3	9	32	17	61	2	7	28
4	3	13	21	87	-	-	24

B. Estrato social alto.

1	12	36	19	57	2	6	33
2	10	30	22	67	1	3	33
3	6	22	18	67	3	11	27
4	19	70	8	-	-	-	27

TABLA 4. Numero de elementos diversos en dibujos de espacios lejanos.

A. Estrato social bajo.

N. de elementos diferentes	TOTAL											
	Grupos de alumnos	1-4	%	5-9	%	10-14	%	15-20	%	Mas de 20	%	
1	0	-	5	17	13	43	9	30	3	10	30	
2	0	-	5	16	8	26	12	39	6	19	31	
3	0	-	2	9	7	30	5	22	9	39	23	
4	0	-	3	4	9	33	4	15	11	48	27	
	0		15		37		30		29		111	

B. Estrato social alto.

Grupos

1	30	54	26	46	-	-	-	-	-	-	56
2	15	31	32	67	1	2	-	-	-	-	48
	45		58		1						104

Arriba no es una dirección cualquiera sino aquella a donde son llevados la llama y lo ligero. Igualmente, abajo no es algo arbitrario, sino el lugar donde se encuentra la tierra y lo pesado ( Bollnow: 1969: 34).

También es necesario analizar, luego de identificar elementos de los dibujos, la capacidad de cada niño para observar cuidadosamente y retener en su mente los detalles observados para luego representarlos. Es muy lógico suponer que ello se logra más fácilmente cuando se representan entomos que son familiares, y quizás en estos dibujos la imaginación es menor que cuando pintan escenas de espacios menos conocidos.

Entre los elementos representados se incluían figuras humanas, viviendas, bosques, montañas, parques y elementos atmosféricos como el sol y nubes.

En la mayoría de los alumnos de los grupos de instituciones de estrato socioeconómico bajo se apreció notable creatividad para distribuir apropiadamente los numerosos elementos dentro del espacio representado. Esta situación evidencia el paso del niño de una visión sincrética a una visión analítica que, según el enfoque de la *Gestalt*, supone que el niño hacia los ocho años empieza a prestar atención a los detalles de sus dibujos y a comparar entre si los elementos que lo rodean.

Los niños, en su mayoría representaron aquellos elementos que realmente pertenecían al entorno cercano y en menor grado dibujaron elementos imaginarios.

#### 4.2. Clases de elementos en representaciones de espacios cercanos y lejanos.

Tomando como referencia un máximo de 10 objetos diversos, tanto en dibujos de espacios cercanos como en los espacios lejanos, el promedio de elementos dibujados en los seis grupos o escuelas fue de 5,86. En las cuatro escuelas del estrato social bajo, el promedio de elementos representados en dibujos de espacios cercanos fue de 6,1 y el de los dos grupos de niños de estrato social alto fue de 5,3.

En relación con dibujos que representan espacios lejanos en las cuatro escuelas o grupos del estrato social bajo, los niños representaron en promedio 6,81 objetos diversos, promedio similar al de los niños de estrato social alto (6,82).

La identificación del número de elementos naturales (plantas, animales, minerales, representación de elementos naturales en el espacio cercano) permitió también establecer, sobre un máximo de 10 elementos naturales dibujados, el promedio para los niños del total de la muestra; éste fue de 4,16. Entre los de estrato social bajo, el promedio fue de 3,97 y en estrato social alto fue 4,55. La observación en las tablas según frecuencia permite apreciar que el 73% del total de la muestra (es decir, 157 niños) representaron 5 elementos naturales o menos.

Con respecto a este mismo tipo de datos, pero identificados en dibujos de espacios lejanos, se registró un promedio inferior al anterior; fue de 3,44

elementos. Entre alumnos de estrato social bajo, el promedio fue de 3,34 y entre los de estrato social alto fue de 3,65. Los datos permiten observar que 178 niños de la muestra (82,7%) dibujaron 5 elementos naturales o menos.

#### *Representación de elementos culturales.*

Se registran también los promedios encontrados en cuanto a elementos culturales (casas, edificios, etc.); sobre un máximo de diez elementos, el promedio general fue de 5,04. Para dibujos de espacios cercanos, en escuelas o grupos (4) de estrato social bajo, el promedio fue 5,30 y en las otras dos fue 4,51, cuando el 64% de los niños dibujan 5 o menos elementos de este tipo. Para dibujos del espacio lejano, el promedio de elementos culturales dibujados fue 5,82, siendo en los grupos de estrato social bajo 5,92 y en los dos de clase o estrato alto, 5,40.

#### *Representaciones de personas.*

Al igual que en los casos anteriores, se identificó el promedio de personas representadas en los dibujos, que fue de 2,16 en dibujos de espacios cercanos y de 2,14 en dibujos de espacios lejanos. Para el primer caso, el promedio para grupos (4) de escuelas de clase baja fue 2,51 y en aquellas de alumnos de estrato alto fue 2,49. En el segundo caso, los promedios fueron 2,09 y 2,24 respectivamente. En esta variable, al igual que en las anteriores, no se registraron diferencias notorias entre los dos tipos de escuelas y grupos seleccionados como muestra.

#### *Representación de elementos imaginarios.*

Finalmente se identificaron resultados en cuanto a elementos imaginarios (es decir, no observables en los lugares visitados) representados en los dos tipos de dibujos, encontrando que en el mayor número de dibujos no superaron el número de seis. El promedio encontrado para dibujos de espacios cercanos fue 1,34. (Para escuelas de estrato bajo, 1,45 y para las de estrato alto, 1,69). El promedio en dibujos de espacios lejanos fue de 1,43 (en escuelas de clase baja, 1,05 y entre alumnos de clase alta, 2,17). Se registró que el 86% de los alumnos de la muestra (185) representaron 2 o menos elementos. No obstante, fue levemente superior el promedio para dibujos de espacios lejanos y entre niños de grupos del estrato social alto.

Estos últimos resultados evidencian que existe falta de creatividad y de sentido imaginativo en los dibujos de nuestros niños entre 8 y 10 años, sin importar mucho el estrato social del que provengan o el tipo de institución educativa en que se están educando. Los docentes de educación básica primaria deben preguntarse hasta qué punto el lenguaje simbólico y el dibujo han sido estimulados como forma de expresión natural y espontánea de los alumnos. Los docentes de ciencias sociales y, en especial, de geografía deben motivar desde los primeros grados a sus alumnos y representar la actividad del hombre en el paisaje, tal como ellos la

observan y captan; sólo de esta manera se enseñará a valorar el papel transformador del ser inteligente y la necesidad del trabajo.

#### 4.3. *Estructura de los conjuntos espaciales que representan espacios cercanos y lejanos.*

##### *Concepto.*

Se entiende por estructura la distribución y orden de las partes que componen un todo, y dentro de este todo o conjunto es posible establecer las relaciones existentes entre los diversos elementos que los hacen dependientes unos de otros; por tanto, se llama estructura espacial en este estudio a la organización que presentan los elementos en cada conjunto dibujado por los niños. Sea el espacio cercano o lejano, éste permitirá descubrir la acción humana y los productos de ella en el paisaje; qué grado de identificación de esa dinámica logra representar el niño, de acuerdo con sus observaciones, será motivo de estudios posteriores. El presente trabajo sólo llega a tratar de describir, además de los elementos del paisaje, el tipo de representación plana en cuanto a su continuidad, ya que todo paisaje es dinámico y continuo, la localización relativa de los elementos o ubicación de unos en función de otros y su vecindad en el espacio representado.

Debe tenerse presente que el espacio percibido es finito, y su representación plana o tridimensional implica límites arbitrarios. Además, dadas las condiciones de desarrollo psicosocial de los niños o su etapa de desarrollo en relación con el dibujo, es necesario saber, al interpretar las características de la estructura espacial, que los niños apenas están logrando capacidad para organizar el espacio y que la mayoría de ellos tenderá a representar ordenaciones lineales de elementos; aún no son capaces de dibujar con perspectiva y tenderán a dibujar a cambio el desdoblamiento de planos o “doble línea de base”. Esto se hizo muy notorio cuando los niños representaron lo observado en el recorrido en bus.

##### 4.3.1. *Continuidad espacial de los dibujos.*

La palabra continuidad se entiende como la cualidad de continuo que se espera encontrar o no en los dibujos de los niños sobre su espacio cercano. Se tendrá en cuenta una valoración intermedia a la que se denomina “parcial”, pues las representaciones muestran continuidad en sectores de ella y en otros aparecen espacios supuestamente vacíos.

La comparación de esta tabla con la siguiente (Tabla 6) permite confirmar que esta característica está ausente en la mayoría de los dibujos, sean ellos de espacios cercanos o lejanos.

Poco a poco el niño va llenando este espacio vacío, característico de las representaciones, con correlaciones lineales simples. La línea del suelo se abandona por el plano creado al unir el suelo con el cielo (Jover: 1988:47).

TABLA 5. Continuidad en la estructura espacial en dibujos de espacio cercano:

Grado de continuidad	1 = CONTINUA		2 = PARCIAL		3 = AUSENTE		TOTAL
Grupos	NO	%	NO	%	NO	%	

**A. Estrato Social Bajo**

1	1	3	11	30	25	67	37
2	2	7	21	70	7	23	30
3	-	-	8	30	19	70	27
4	2	7	4	15	18	68	24

**B. Estrato social alto.**

1	10	30	8	24	15	46	33
2	9	27	15	45	9	28	33
3	10	37	16	59	1	4	27
4	8	30	10	37	9	33	27

Tabla 6. Continuidad en la estructura espacial en dibujos de espacio lejano.

Grado de continuidad	1 = CONTINUA		2 = PARCIAL		3 = AUSENTE	
Grupos	NO	%	NO	%	NO	%

**A. Estrato Social Bajo**

1	4	13	15	50	11	34
2	6	19	18	58	7	23
3	7	30	13	57	3	13
4	13	48	10	37	4	15

**B. Estrato social alto.**

1	12	21	11	19	33	60
2	14	29	21	44	13	37

Aun cuando el niño de 8 a 10 años está pasando de una visión sincrética a una visión analítica que le permite establecer relaciones entre los elementos del espacio representado y por tanto identificar soluciones de continuidad que ligan a unos con otros, los dibujos permiten apreciar altos porcentajes de niños, de los

cuatro grupos de escuelas de estrato social bajo, en cuyos dibujos la continuidad está ausente. En tres grupos, esta situación se observa en más del 50% de los dibujos de los alumnos.

La continuidad es, en general, mayor en los dibujos de espacio cercano de todos los cuatro grupos de estudiantes de instituciones de estrato social alto. Existe continuidad en el 30% de las representaciones de cada uno de los cuatro grupos de estos alumnos, pero esta característica no se observó en los dibujos de espacios lejanos.

La presencia de continuidad es visible en algunos dibujos por medio de bosques o de líneas que simplemente representan el suelo o la superficie.

4.3.2. *Vecindad espacial de los elementos en los dibujos.*

Esta cualidad se describe en función de la existencia de coherencia o la falta de ella, respecto a la real vecindad entre la mayoría de los elementos representados sobre el plano, en concordancia con la vecindad que ellas tienen en la realidad.

Tabla 7. Vecindad entre elementos del conjunto espacial en dibujos de espacio lejano.

Grado de vecindad	1= COHORENTE	2 = PARCIAL	3 = INCOHERENTE
GRUPOS DE ALUMNOS	NO %	NO %	NO %

A. Estrato social bajo

1	-	-	9	30	21	70
2	-	-	6	19	25	81
3	-	-	15	65	8	35
4	-	-	11	41	22	59

B. Estrato social alto.

1	2	4	14	24	40	71
2	0	-	7	15	41	85

TABLA 8. Vecindad entre elementos del conjunto espacial en dibujos de espacio lejano:

Vecindad d Grado de	1= COHORENTE	2 = PARCIAL	3 = INCOHERENTE
GRUPO S DE ALUMN OS	NO %	NO %	NO %

## Estrato social bajo

1	-	-	9	30	21	70
2	-	-	6	19	25	81
3	-	-	15	65	8	35
4	-	-	11	41	-	59

## B. Estrato social alto

1	2	4	14	25	40	71
2	0	-	7	14	41	85

La tabla 7 permite apreciar que entre los dibujos hay altos porcentajes con falta de coherencia en la relación de vecindad; notoriamente altos en tres de los cuatro grupos de instituciones de estrato social bajo y en uno de estrato social alto. Faltó coherencia en los dibujos de espacio lejano (Tabla 8).

Por tanto, se encuentra que no es característico de los niños de Bogotá con edades entre 8 y 10 años que en sus dibujos se preocupen por recordar la real ubicación de unos elementos en función de los otros.

Aun cuando muchos niños representan en alta proporción los elementos del espacio percibido, ellos los dibujan con espontaneidad, sin dar importancia a la cercanía espacial que éstos tienen en la realidad ni a su ubicación correcta.

4.3.3. *Localización relativa de los elementos en los dibujos.*

Para describir esta característica de la estructura espacial se deben retomar algunas ideas antes mencionadas sobre la percepción de la orientación relativa; es decir, las relaciones arriba y abajo, a la derecha y a la izquierda. Progresivamente, el niño localiza los elementos, de acuerdo con la orientación real, pero generalmente lo hace a partir de agrupaciones en hileras sobre una línea base (Jover: 1988). Con más exactitud representa lo que observa arriba y abajo; aquello que existe a lado y lado de un conjunto, el niño generalmente lo desecha.

El ordenamiento de las partes representa problemas situacionales o de posición con respecto al suelo y los demás objetos. A esta edad, afirman Jover y otros (1988), aún faltan las relaciones de tamaño y ubicación con respecto a distancias y a la superposición de objetos.

Se observa en la tabla 9 la baja correspondencia de la localización relativa de elementos en los dibujos de espacio cercano, en relación con la ubicación real. Aun cuando se registra con mayor énfasis entre alumnos de grupos de estrato social bajo, también se presenta en los de instituciones de estrato social alto. En los dibujos de espacios lejanos se registró total falta de correspondencia en relación con todos o la mayoría de elementos, tanto en niños de estrato social bajo como en los de alto.

En los dibujos de espacios lejanos se registro total falta de correspondencia en la relación con todos o la mayoría de elementos, tanto en niños de estrato social bajo como en los de alto. Nuevamente conviene recordar que es evidente la falta de interés de niños de estrato social alto por observar y dibujar los espacios diferentes de los cotidianos. Por tanto, no es objetivo afirmar que hay total incapacidad de todos para demostrar localización relativa; la investigación sobre esta característica entre niños de 8 a 10 años tendrá que recurrir a otras estrategias didácticas que permitan llegar a conclusiones de mayor relevancia.

Como se informó anteriormente, la riqueza de elementos y su distribución espacial fue más coherente y de mayor correspondencia en los dibujos de los niños de estrato social bajo, cuando se representaron espacios lejanos. Se observó paralelismo en la representación de subconjuntos (unos arriba de otros) y secuencias en la representación de lugares bien integrados en un todo.

TABLA 9. Localización relativa de elementos en dibujos de espacio cercano:

Grado de loc. Relativa	1= ALTA/ CORRES.		2 =MEDIA/ CORRES.		3 = BAJA/ CORRES.	
GRUPOS DE ALUMNOS	NO	%	NO	%	NO	%

A. Estrato social bajo

1	-	0	6	16	31	84
2	1	16	16	45	13	39
3	-	0	5	18	23	82
4	-	0	1	4	23	96

## B. Estrato social alto.

1	3	10	13	39	17	51
2	1	4	5	15	27	81
3	5	19	13	48	9	33
4	3	12	13	48	11	40

Tabla 10. Localización relativa de elementos en dibujos de espacio lejano.

Grado de loc. Relativa	1= ALTA/		2 =MEDIA/		3 = BAJA/CORRES.	
GRUPOS DE ALUMNOS	NO	%	NO	%	NO	%

## A. Estrato social bajo

1	-	-	8	27	22	73
2	-	-	6	19	25	81
3	-	-	7	30	16	70
4	-	-	7	26	20	74

## B. Estrato social alto

1	-	-	12	21	44	79
2	-	-	4	8	44	92

**RESULTADOS GENERALES DE ESTE ESTUDIO PRELIMINAR**

La realización de este estudio preliminar, dentro de la línea de investigación denominada "Construcción del concepto de espacio en niños de segundo grado", permitió obtener los siguientes resultados, que se consideran fundamentales para continuar con nuevos proyectos investigativos:

1. Se creó y experimentó el uso de una metodología que permite recoger información sobre algunas características que pueden ser identificadas en dibujos de niños acerca de la forma como representan la estructura espacial de los espacios que observan.
2. Se identificó que 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. Este hecho debe motivar al docente de geografía a desarrollar entre ellos el hábito

- de observación para encontrar al hombre en el espacio y valorar las acciones que él realiza. Sólo así se conseguirá que los niños comiencen a dibujar y expresar la dinámica del paisaje, a cambio de una visión estática del mismo.
3. No se registraron diferencias relevantes entre las características de los dibujos, tanto en 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.
  4. La realización de recorridos con los estudiantes alrededor de sus entornos, y los efectuados en bus para espacios menos conocidos, permiten identificar alto grado de motivación entre los niños, especialmente de las escuelas, por tipo de actividades fuera del aula. La experiencia del segundo tipo de recorrido y la ejecución del taller de dibujo por niños de estrato social alto no logró los resultados esperados. Se supone que los largos recorridos que estos niños realizan en bus diariamente, desde sus casas al colegio, e incluso en fines de semana, inciden en la falta de interés para observar el espacio. El taller realizado con ellos sobre representación de espacios lejanos careció de interés, lo que incidió en la pobreza de sus dibujos.
  5. Se recopiló abundante bibliografía y se revisaron estudios realizados en otras partes del mundo sobre características del dibujo en niños de 8 a 10 años. Especialmente se analizaron estudios sobre concepción espacial del niño. Esta temática investigativa, iniciada por psicólogos, es realmente nueva y poco conocida y es un amplio campo de investigación futura en el área de la disciplina geográfica.
  6. Los resultados permiten confirmar que entre 8 y 10 años los niños no han logrado establecer relaciones de tamaño y ubicación respecto a distancias y puntos de orientación en el plano. Esta observación fue registrada al margen de las variables estudiadas.

### **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

BOLLNOW, F., *Hombre y Espacio*, Ed. Labor, 1969.

BRUNER, J., *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*, Ed. Pablo del Río, 1980.

*En busca de la mente*, México, Fondo de Cultura Económica, 1985.

CAPEL, H., *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea*, Barcelona, Ed. Barcanova, 1981.

COLL, C., SOLE, J., "Aprendizaje significativo y ayuda pedagógica", en *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 168, Barcelona, 1989.

CHORLEY, RICHABL, *Nuevas tendencias en geografía*, Madrid, Instituto de Estudios Administración Local, 1975.

DIKSON, L., BROWN, M. y GIBSON, O., "Pensamiento espacial", en *El aprendizaje de las matemáticas*, Madrid, Ed. Labor, 1991.

DOWNS, ROGER and LIBEN, LYNN, "The development of expertise in geography: a cognitive-developmental approach to geographic education", en *Annals of the Association of American Geographers*.

DUBORGEL, B., *El dibujo del niño. Estructuras y símbolos*, Ed. Paidós, 1981.

ESTEBANEZ, J., *Tendencias y problemática actual de la geografía*, Madrid, Ed. Cíncel, 1983.

FRASSEN, BAS C. VAN, *Introducción a la filosofía del tiempo y del espacio*, Barcelona, Ed. Labor, 1978.

GARDNER, H., *Theory of multiple intelligences*, 1983.

GÓMEZ, J. y OTROS. *El pensamiento geográfico*, Madrid, Ed. Alianza, 1983.

GUILLEN DE REZZANO, CLOTILDE, *Didáctica espacial*, Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1957.

HOWARD, I. P., "Orientation and motion in space", en *Handbook of Perception*, Los Ángeles, Ed. Carterette Eduard and Morton P. Friedman.

JOVER ARMENGOL, LUISA, "Expresión plástica", en *Enciclopedia Práctica de la Pedagogía*, Barcelona, Editorial Planeta, S.A., 1988.

KOLB, BRYAN and WILLIAM, JAN, *Fundamentals of Human Neuropsychology*, New York, Ed. W. H. Freeman and Company New York.

LABINOWICZ, F., *Introducción a Piaget. Pensamiento, aprendizaje, enseñanza*, Fondo Educativo Interamericano, 1982.

LAURANDEAU, MONIQUE y PINARD, ADRIEN, *The development of the concept of space in the child*, New York, International Universities Press inc, 1970.

LINSAY, P., NORMAN, D., *Introducción a la psicología cognitiva*, Madrid, Ed. Tecnos, 1975.

LURIA, LEONTIEV Y VIOTSKY, *Psicología y pedagogía*, Madrid, Ed. Akal, 1973.

LYNCH, KEVIN, *La imagen de la ciudad*, London, Otheba, 1978.

—*La administración del paisaje*, Bogotá, Editorial Presencia, 1992.

MORENO R., y SASTRE, G., *Aprendizaje y desarrollo intelectual*, Barcelona, Editorial Gedisa, 1981.

MURA, ANTONIO, *El dibujo de los niños*, Buenos Aires, Editorial Eudeba, 1959.

OEA - MEN, *Desarrollo de procesos de pensamiento*, Serie Pedagogía y Currículo, núm. 5.

OLSO, D. & DIALSTOK E., *Spacial cognition On the structure and developnent of mental representations of spacial relations*, New York, Universal Press, 1983.

