

6
ZES

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA**

**La construcción de mapas-código como experiencia
de aprendizaje geográfico en preescolar**

FALLA DE ORIGEN

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN GEOGRAFÍA
PRESENTA**

RAQUEL MARGARITA CASARIEGO VÁZQUEZ



**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFÍA**



MÉXICO, D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*...a la constancia
y quizás a la voluntad*

*Quiero hacer patente mi más
sincero agradecimiento a:
Rocío Casariego, Georgina Calderón,
Pablo Labastida, Angela Trujano
y a Víctor Manuel Andrade,
quienes sin lugar a dudas hicieron que
este trabajo llegara a concluirse.*

INDICE

INTRODUCCION	5
I. FUNDAMENTACION TEORICA	7
• Elementos cognoscitivos en la lectura de mapas	9
• Elementos conceptuales que definen al sujeto de la educación preescolar y los propósitos de la misma	12
II. DESCRIPCION DE LA PROPUESTA DIDACTICA	16
• La actividad representativa vivencial a partir de la interacción entre el cuerpo y el espacio físico	17
• La actividad de representación gráfica de lo imaginario	18
• La actividad de representación de lo real	18
• Los códigos como medio de representación espacial	19
• El cuento de hadas o fantástico como objeto de representación espacial	21
• Descripción del grupo escolar	22
• Evaluación inicial	29
III. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DIDACTICA	32
1. Iniciación del niño en actividades de representación espacial	32
2. Diseño de mapas-código a partir de recorridos imaginarios	36
3. Diseño de mapas-código a partir de recorridos reales	58
IV. CONCLUSIONES	70
BIBLIOGRAFIA	74

INTRODUCCION

En el presente trabajo hemos tratado de exponer los aspectos centrales y más relevantes del desarrollo de una investigación educativa, en el nivel preescolar de educación básica, referida a la construcción y lectura de mapas.

El trabajo realizado a lo largo de todo un ciclo escolar nos permitió constatar que las actividades educativas orientadas al desarrollo de las nociones geográficas en el Jardín de Niños aporta una rica fuente de experiencias de aprendizaje para los niños, que pueden considerarse fundamentales en la construcción de nociones más complejas y básicas dentro de la educación primaria y secundaria.

El manejo del espacio físico, la orientación en el entorno sea éste urbano o rural, el uso y manipulación de representaciones gráficas del espacio, y puntos de referencia, son habilidades básicas para la vida cotidiana de todo individuo.

Estas capacidades, se construyen a partir de aprendizajes formales y no formales a lo largo de la vida de las personas. No obstante, dichos aprendizajes pueden alcanzar un mayor nivel de desarrollo y eficiencia si la escuela interviene de manera sistemática y planificada, en tan importante esfera del desarrollo del sujeto.

Pero además estará introduciendo al niño de manera temprana al manejo de las herramientas primarias del saber geográfico.

El presente trabajo no pretende ser más que una modesta muestra de las posibilidades educativas que la Geografía puede aportar en el nivel preescolar.

Bajo la hipótesis general de que el niño preescolar es capaz de elaborar, leer y utilizar mapas se crea la propuesta educativa que como objetivo general tiene el de adecuar el conocimiento para la construcción, lectura y manejo de mapas, al nivel de desarrollo en que se encuentra el niño preescolar.

Seleccionamos el nivel preescolar ya que con él se inicia la educación escolarizada. Con ello nuestro trabajo intenta demostrar por una parte, como el manejo de la Geografía como disciplina científica puede iniciarse desde los primeros niveles escolares, y por otro, como esta introducción del niño, al mundo de la Ciencia geográfica puede repercutir de manera positiva y decisiva en el desarrollo pleno de sus capacidades cognoscitivas.

El trabajo está dividido en un primer capítulo que contiene el marco teórico referencial que conjunta elementos teóricos de corte geográfico y psicopedagógico.

En el capítulo II, Descripción de la propuesta didáctica, desarrollamos los elementos históricos y didácticos que nos permitieron concebir de una forma más concreta la metodología del trabajo.

En este mismo capítulo se describen las características socioeconómicas de los sujetos a quienes se aplicó la propuesta.

En el capítulo III, Desarrollo de la propuesta, se describe una a una, las actividades que se realizaron y que se fundamentan en el capítulo anterior. En cada apartado e inciso se describe la actividad, su desarrollo y resultado, llegando a conclusiones parciales.

En algunos casos se retoman aspectos teóricos que permitieron corregir algunos resultados fallidos en la práctica, misma en la que se fue dando la reestructuración y corrección de la propuesta inicial.

Como último capítulo están las conclusiones donde de manera general retomamos los resultados del desarrollo de la propuesta.

I. FUNDAMENTACION TEORICA

El primer paso hacia el estudio de las experiencias de aprendizaje geográfico puede darse reflexionando acerca de la siguiente afirmación:

Los resultados obtenidos en las investigaciones han puesto de manifiesto las grandes dificultades que encuentran los alumnos de menos de 11 o 12 años para orientarse correctamente en el espacio y para la comprensión de nociones tales, como la localización de ciudades vecinas, el emplazamiento de los monumentos en cada ciudad, la comprensión de términos geográficos o la lectura de mapas. (Graves, Norman J., 1989, p. 272.)

Para el desarrollo de la Geografía como ciencia social este hecho representa un retroceso, al justificar que dicha disciplina siga confinada al archivo muerto del conocimiento científico, accesible sólo a los especialistas, quienes en última instancia serán quienes puedan asignarle utilidad.

En este sentido surge la necesidad de subrayar el carácter aplicado y práctico del conocimiento geográfico a fin de que sectores más amplios puedan manejar las herramientas que la Geografía brinda para la vida diaria. Así, se irá integrando paulatina y gradualmente como una ciencia útil entre otras por sus enormes posibilidades para mejorar la vida cotidiana individual, que ejerza influencias positivas de repercusión permanente en la sociedad y el medio ambiente. Resulta valioso retomar el sentido que alguna vez tuvo cuando se desconocía gran parte del mundo. Fue la Geografía la disciplina que, indudablemente, jugó un papel decisivo en el desarrollo del conocimiento humano.

El problema de conjuntar el hecho geográfico con su aplicación práctica quizá encuentre una de sus respuestas en la enseñanza: acercar al individuo desde temprana edad a las posibilidades que la Geografía ofrece para aproximarse al universo que lo

rodea, a partir de diversos criterios de orden y organización de los elementos que lo conforman, colocándolo siempre en posibilidad de reordenar y recomponer su realidad, a fin de ir construyendo un equilibrio entre su práctica y el medio natural y social.

Es al geógrafo a quien le corresponde encontrar formas didácticas, viables, proponer acciones que permitan saber al educador desde qué edad es pertinente iniciar la enseñanza de esta disciplina científica, así como ir adaptando los avances teórico-metodológicos a todos los niveles de enseñanza.

Se considera a la Geografía una disciplina dedicada al análisis de la realidad social desde la perspectiva de configuración espacial. Reconociéndose el mapa como la herramienta fundamental dentro del análisis geográfico.

Los mapas fueron, entre todos los documentos conocidos sobre el origen de la cultura humana los primeros en recoger noticias ciertas acerca del mundo habitado y en ellos comenzó a escribirse la historia de la tierra, pues se reconoce que la construcción de mapas precedió a la invención de la escritura. (Turco Greco, C., 1968, p. 5.)

El mapa es una representación codificada de un determinado espacio real con un modelo de comunicación que se vale de un sistema semiótico complejo. (Doin de Almeida, Rosângela, 1989, p. 15.)

Leer mapas, por lo tanto, significa dominar ese sistema semiótico y ese lenguaje cartográfico. Preparar al alumno para su lectura y manejo, implica transitar por fases metodológicas tan serias como las que se desarrollan al enseñar a leer, escribir, contar y hacer cálculos matemáticos.

La dificultad en la enseñanza, reside en adecuar los conceptos y conocimientos científicos al nivel de comprensión de la realidad en que se encuentran los niños. Este problema es el que nuestra propuesta trata de resolver, para el nivel preescolar.

Elementos cognoscitivos en la lectura de mapas

En el mapa, las informaciones son transmitidas por medio de un lenguaje cartográfico que utiliza tres elementos básicos: sistema de signos, reducciones y proyecciones.

Sistema de signos. Es el mecanismo con el que se abstrae la realidad espacial y con el cual la reconocemos dentro del mapa sin necesidad de rotulación alguna.

Reducciones. Toda representación está en una cierta relación de tamaño con el objeto real al cual pertenece, esta proporción es la que en el lenguaje cartográfico se llama escala.

Los cuadros y retratos, por ejemplo, no son ni mucho más grandes, ni mucho más pequeños que el objeto que representan y tal vez no requieren de una escala. Pero un mapa es millares y hasta millones de veces más pequeño que la superficie de tierra representada. Por ello un elemento constitutivo del mapa es la proporción o reducción.

Proyecciones. Son la manera en que geoméricamente se resuelve el problema de representar gráficamente la superficie de la tierra.*

Desde una perspectiva ontogenética, la capacidad de construir, descifrar y comprender la utilidad del uso de mapas, supone el desarrollo y adquisición de una serie de nociones y habilidades intelectuales que parten de la actividad exploradora y relacional espontánea en el hombre desde su nacimiento.

Según Jean Piaget las primeras relaciones espaciales que el niño establece son las llamadas relaciones espaciales topológicas elementales. Como el propio nombre indica, son relaciones espaciales que se establecen en el espacio próximo, usando referencias elementales como: dentro, fuera, a un lado, enfrente, atrás, abierto, largo, etcétera. No son consideradas distancias, medidas ni ángulos.

En primer lugar, el niño va avanzando en su percepción del espacio desde una visión topológica del mismo, a través de un espacio proyectivo (basado en la noción de recta, de magnitudes y de perspectiva), hacia una visión de un espacio definido en términos de coordenadas cartesianas, es decir, hacia la percepción de un espacio que podemos denominar euclidiano; se trata de una evolu-

* Ver Raisz, Erwin, 1978 y Doin de Almeida, Rosângela y Yasuko Passini, Elza, 1989.

ción que un profundo sentido matemático, ya que en la construcción geométrica, las estructuras topológicas son más elementales y preceden lógicamente a las estructuras euclidianas. (Piaget, Jean, 1986, p. 37.)

Esas relaciones topológicas comienzan a ser establecidas por los niños desde el nacimiento y son la base para la generación posterior de relaciones espaciales más complejas.

En el plano perceptivo, las relaciones espaciales se procesan en el siguiente orden: relación de vecindad, separación, orden, inclusión o contorno y continuidad.

Las relaciones de vecindad corresponden aquellas en que los objetos son percibidos en el mismo plano y son próximos y contiguos.

Al considerar las relaciones de vecindad el niño percibe que los objetos vecinos son separados, esto es, no están unidos. La percepción de separación aumenta con el desarrollo de su capacidad de análisis. El niño comienza a darse cuenta de que los objetos próximos en un mismo plano, están separados.

La idea anterior implica la relación de orden y de sucesión, esto es, los objetos ocupan una posición anterior, intermedia y posterior a partir de un determinado punto de vista.

La percepción de cada elemento y su relación con los demás lleva una relación de inclusión o contorno.

Al traducir un espacio representado en el plano gráfico, las nociones colocadas arriba implican un registro de puntos, un espacio, una línea, una continuidad pues el espacio es continuo. No hay posibilidades de ausencia de espacio. Las localizaciones son, por lo tanto, continuas y el espacio forma un todo.

Las relaciones espaciales topológicas elementales no implican referencias precisas de localización, ellas son la base para el trabajo sobre el espacio geográfico y cartográfico.

La nociones para la localización geográfica se construyen a medida que el sujeto se torna capaz de establecer las relaciones de vecindad (o lo que está al lado), separación (frontera), orden (lo que va antes y después), inclusión o contorno (el espacio del entorno) y continuidad (lo que recorta el espacio correspondiente del área considerada).

El uso de un sistema de coordenadas corresponde al punto principal de abstracción en la construcción del espacio a nivel psicológico.

...la visión más inmediata y primaria del mundo es, la que se realiza a partir de la propia persona, mediante la utilización de los órganos sensoriales. Desde esta perspectiva, el mundo aparece formado por una serie de círculos concéntricos cada vez más alejados y menos familiares. Aparece así un universo autocentrado, egocéntrico en el que todos los objetos se sitúan con relación a la propia persona del individuo.

Frente a este mundo egocéntrico aparece el espacio absoluto, no personal en el que cada hombre se encuentra inserto, como un punto más, junto con sus semejantes; el espacio euclidiano, cartesiano, definido por un sistema de referencias o por unos ejes de coordenadas. Es el espacio objetivo, que el hombre llega a percibir como resultado de la reflexión y del conocimiento científico. (Capel, H., 1973, p. 71.)

Las relaciones espaciales euclidianas a través de las coordenadas permiten situar los objetos y dar la orientación de nuestros desplazamientos, en función de una estructura cuyas referencias son independientes de esos objetos.

En esta categoría se encuentran las coordenadas geográficas paralelos y meridianos a través de los cuales podemos localizar cualquier punto de la superficie de la tierra. La construcción de las relaciones espaciales euclidianas implica la conservación de distancia, contigüidad y superficie y la construcción de la medida de proximidad.

Según Piaget, los niños de 5 y 6 años no poseen aún las estructuras psicológicas para comprender un sistema de localización geográfica con coordenadas. Solamente entre los 9 y 10 años, serán capaces de coordinar medidas y utilizar las referencias de altura y proximidad –horizontal y vertical– las que son esenciales en la construcción del sistema de coordenadas.

Este nivel de pensamiento se manifiesta en todos los aspectos y en cuanto a la representación gráfica tenemos:

Típico del primer estadio, incapacidad sintética, es el dibujo de un hombre por un niño de 3 a 6 años: una gran cabeza de la que se desprenden cuatro trazos, de los cuales dos representan los brazos y dos las piernas, así como un pequeño tronco separado de los miembros. La cabeza presenta dos ojos, una nariz y

una boca, que se ubica encima de la anterior. Esta es una representación de espacio que descuida las relaciones euclidianas (proporciones y distancias) y las relaciones proyectivas (perspectivas con proyecciones y secciones) y que apenas ha comenzado a construir relaciones topológicas, únicamente en relación con las formas más sencillas. (Luquet en: Holloway, G.E.T., 1982, p. 18.)

A partir de esta base teórico-psicológica, se ha sustentado fuertemente la idea pedagógica de que los niños pequeños, menores de 6 años, no están en condiciones de representar el espacio geográfico que los rodea y que es imprescindible previamente la construcción y perfeccionamiento del esquema corporal, es decir, centrar la actividad de exploración y conocimiento espacial ante todo sobre el propio cuerpo.

En el presente trabajo se sustenta una propuesta pedagógica diferente, dado que se parte de la idea de que la exploración que el niño pequeño hace sobre el espacio cercano y lejano que le rodea, así como el ejercicio de la reflexión y representación concreta o gráfica de este espacio le aporta información de su propio esquema corporal en términos de su situación dentro del mundo.

El conocimiento anterior bien estructurado capacita al niño para interpretar los hechos (el contenido de la realidad) de una forma más rica y precisa. Cuando los hechos se interpretan bien, la estructuración del conocimiento, a su vez, llega a estar mejor organizada y a ser más coherente. (Kamii, C. y DeVries, R., 1991, p. 30.)

Elementos conceptuales que definen al sujeto de la Educación Preescolar y los propósitos de la misma

Dentro del marco teórico referencial que nuestra propuesta tomó en consideración es necesario destacar el de la fundamentación psicopedagógica incluida en el Programa de Educación Preescolar de la Secretaría de Educación Pública (PEP, 1992).

Este análisis está referido principalmente a la concepción psicopedagógica general en que se sustentan nociones y conceptos centrales como: 1) qué se entiende por procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel preescolar; 2) cómo se concibe al niño

pequeño; 3) qué importancia se le asigna a la intervención del docente y, 4) que papel juega el contexto social dentro de los procesos educativos.

Tomando en cuenta que la propuesta educativa que se diseñó pretende insertarse en el contexto preescolar vigente, los planteamiento teóricos pedagógicos que se encuentran en la base del PEP, 1992, constituyen una de las fuentes metodológicas y teóricas de referencia.

En los programas de Educación Preescolar tradicionales se concebía al niño pequeño como un sujeto dependiente y poco habilitado para desarrollar una serie de actividades.*

Los propósitos de la enseñanza en preescolar se consideraban subordinados a los objetivos de la Educación Primaria. En ese sentido, se veía la enseñanza en preescolar como un proceso de ambientación y aprestamiento, más que como un proceso con propósito y metas propias definidos en función de las características particulares del sujeto al que van dirigidos.

La intervención del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje era fundamental mientras que la del niño quedaba relegada a una mera ejecución de las indicaciones y acciones diseñadas por el docente.

Era el maestro quien decidía los temas de trabajo, quien desarrollaba los contenidos, quien preparaba los materiales, recortaba figuras, iluminaba siluetas, repartía los elementos para que el niño realizara parcialmente alguna de las actividades que el maestro le indicaba. También era el maestro quien decidía cuándo los niños debían hablar, cantar, pararse, sentarse o salir.

Esta perspectiva en la concepción educativa dentro del preescolar ha sido rebasada ampliamente gracias a los planteamientos de la escuela activa, y de las concepciones constructivistas en la psicología del aprendizaje, mismas que han dado lugar a una serie de propuestas pedagógicas en las que el peso determinante dentro del proceso educativo lo asume el niño como agente de sus propios aprendizajes y donde el profesor y los materiales deben tender a jugar un papel cada vez menos determinante.

En el nivel preescolar esta concepción ha asignado al niño y al colectivo de alumnos dentro del aula, un papel eminentemente activo e intencional.

* Confrontar con los programas de Educación Preescolar de 1979 y anteriores.

Son los niños los que deben proponer los temas, organizar y diseñar sus planes de actividades, preparar sus materiales y recursos de trabajo, encargarse de repartirlos y cuidarlos, de ordenarlos y darles mantenimiento; ellos mismos decidirán cómo emplean sus tiempos libres.

Esta nueva concepción propone lugares privilegiados para la actividad colectiva, en términos de valorar al grupo de niños como el contexto propicio para favorecer una serie de interacciones y actividades de comunicación altamente formativas.

Por otro lado y desde la perspectiva individual, la creatividad, la inventiva y la improvisación juegan un papel determinante en el desarrollo de las actividades dentro del preescolar.

Propósitos educativos tendentes a propiciar que el niño haga las cosas por sí mismo son más importantes que aquellos que se ocupan en mayor medida por la calidad final de sus ejecuciones.

Este cambio de conceptos supone una modificación importante de todos los procesos individuales.

Es por esta razón que la propuesta metodológica central dentro del Programa de Educación Preescolar es la del "Trabajo por Proyectos".

El desarrollo de un "Proyecto" implica una organización para la acción encaminada al logro de uno o varios objetivos propuestos y concertados por los niños en una reunión de planeación o asamblea, misma que se realiza con la orientación y guía del docente.

Dentro del PEP, 1992, se reconocen las siguientes implicaciones metodológicas del Trabajo por Proyectos como eje didáctico:

- Propiciar que el punto de partida de las actividades educativas sea la experiencia del niño que aporta elementos significativos relacionados con el medio natural y social en el que se desenvuelve.
- Favorecer las diversas formas de cooperación e interacción entre los niños así como los espacios y los materiales.
- Favorecer el uso de los espacios dentro y fuera del aula de manera flexible y creativa en acuerdo a las necesidades imaginativas o funcionales que surjan en el grupo.

- Dar un lugar de primera importancia al juego, la creatividad y la expresión libre del niño durante las actividades cotidianas.
- Respetar el derecho a la diferencia de cada niño en cualquiera de sus manifestaciones: en la particularidad de sus ideas, en sus modos de ser y de hacer las cosas; en los "errores" de diversa índole que producen, los cuales pueden ser fuentes de reflexión y análisis para considerar otros puntos de vista.
- Favorecer la progresiva participación de los niños en los aspectos de planeación y organización del trabajo y distintos niveles y formas de participación tanto individuales como colectivas.
- Favorecer los procesos de transferencia afectiva entre el docente y el grupo en un contexto grupal fuerte en donde existen condiciones óptimas para establecer relaciones de equidad, de confianza y seguridad. (PEP, 1992, pp. 13-14.)

Todos estos planteamientos que consideramos altamente positivos han sido recuperados dentro de nuestra propuesta como base de sustentación teórica, pero también como líneas guía para el desarrollo de una serie de propuestas educativas encaminadas a coadyuvar en el logro de los propósitos construidos a la luz de la nueva concepción educativa que inspira el Programa de Educación Preescolar.

II. DESCRIPCION DE LA PROPUESTA

La hipótesis general en que se sustenta la presente propuesta afirma que la incorporación de contenidos geográficos en el currículum del nivel preescolar es un proyecto viable.

Esta aseveración, desde el punto de vista que se apoya, abre toda una gama de posibilidades didácticas poco desarrolladas hasta la fecha.

Partiendo de contextos plenamente significativos para los preescolares, se pueden llegar a conformar un área fundamental en el desarrollo de las habilidades tanto cognoscitivas como lingüísticas y psicomotoras del niño, plenamente identificada con la Geografía.

Para tratar de confrontar en la práctica dicha hipótesis, se diseñó una propuesta educativa centrada en el propósito general de introducir y desarrollar en los niños el uso y manejo de mapas, partir de actividades de reconocimiento, construcción y descifrado o lectura de ellos.

La propuesta se elaboró tomando en cuenta los propósitos y metodología general definidos en el Programa de Educación Preescolar 1992.

Hay que tomar en cuenta, no obstante, que el PEP 1992 centra el trabajo para el desarrollo de nociones espaciales sólo en el eje referido a la psicomotricidad, desde el punto de vista del trabajo a partir del propio cuerpo del niño.

Esta área se trabaja a partir principalmente de una serie de juegos y actividades encaminadas a desarrollar en el niño tanto su expresión corporal, como algunas formas de reconocimiento espacial.

El programa propone para el desarrollo de nociones temporo-espaciales actividades como la Educación Física y juegos corporales. En el ámbito de representación gráfica y el registro de cambios temporales, propone actividades de registro de germinadores, observación del clima e inclusive propone la elaboración de un croquis del trayecto que sigue el niño de su casa a la escuela.

Todas estas actividades no llegan a constituirse en una propuesta sistemática y completa, no se plantea articulación alguna entre una actividad y otra, y, en muchos casos, sólo son sugerencias para el educador que pueden implementarse según su consideración, formación o responsabilidad de cada uno ellos.

Dentro de las actividades y juegos sugeridos del PEP 1992 no existe específicamente una propuesta consistente y sistemática que plantee de manera secuenciada la construcción de las habilidades para hacer y leer mapas en los niños.

La construcción y lectura de mapas compromete un complejo de acciones que incorporan aspectos temporo-espaciales, de representación gráfica, lingüísticos, semióticos y comunicativos, que en su conjunto constituyen todo un sistema complejo.

Por tal motivo, el proceso de enseñanza-aprendizaje que está involucrado no puede resolverse a partir de una serie de actividades aisladas e inconexas. Es sólo a través de una propuesta integral que incluya un eje basado en la concepción constructivista del aprendizaje como podremos aproximarnos al objetivo propuesto, es decir, ser capaces de crear las condiciones de aprendizaje propicias para el desarrollo de las habilidades complejas que se persiguen en los niños.

La propuesta que hacemos para el trabajo con nociones geográficas en preescolar está estructurada como una serie o gama de juegos y actividades encaminadas hacia la construcción, manejo y lectura de mapas. La experiencia a partir de la cual se realizó la dosificación, en términos del grado de complejidad, de cada actividad posibilita amplios espacios para el reordenamiento de secuencias en función de la práctica en el aula.

Los momentos metodológicos fundamentales que consideramos para la construcción de la propuesta son los siguientes:

1. La actividad representativa vivencial a partir de la interacción entre el cuerpo y el espacio físico

Este es el primer momento dentro del desarrollo de la propuesta, en este se propone propiciar que el niño pueda recuperar, a niveles sensoriales, la vivencia de movimiento a través de la "huella" del mismo movimiento.

Es un momento que supone una representación involuntaria, más bien una recuperación de la "autorepresentación" que el movimiento mismo genera, es por ello que se

propician actividades de rastreo de las huellas dejadas por los niños al caminar con los pies mojados en distintas soluciones, agua, lodo, pintura, etcétera.

En este momento el movimiento se representa "a sí mismo", no aparece mediación verbal alguna, ni actividad propositiva o representación previa por parte del niño.

Es un momento eminentemente lúdico y asimilatorio, en el que se pretende lograr que el niño descubra el placer de la representación gráfica y su valor de "preservación" de la información, en este caso de movimiento.

2. La actividad de representación gráfica de lo imaginario

Este segundo momento supone ya una primera mediación entre la representación gráfica y el objeto real representado, esta mediación es la imagen mental o configuración que ha construido previamente el niño.

Dentro de este segundo momento se han diferenciado dos etapas generales:

La primera, una etapa de representación gráfica de lo imaginario individual en la que se da una representación con una función "circular" es decir hecha por el niño para él mismo.

Plantea un tipo de representación sin límites, sin márgenes ni orientaciones, donde el "error" no tiene lugar, más que el que el propio niño identifica en términos de su propia imagen individual.

La segunda etapa dentro de este momento, es la que se ha llamado de representación de un "imaginario colectivo" en la que se pretende que el niño represente un contenido imaginario que es común a otros y, que la representación producida pueda ser decodificada también por los otros.

Es una etapa de representación a partir de imaginarios comúnmente establecidos (cuentos mágicos) y por medio de recursos gráficos simbólicos, también comúnmente acordados y diseñados.

3. La actividad de representación de lo real

Por último este tercer momento pretende llevar al niño a realizar una serie de actividades de representación de recorridos reales Reconocer los límites y problemas que el trabajo de representación del espacio real supone.

Este trabajo de representación de lo real se realiza a partir de registrar los recorridos familiares para el niño, de su casa a la escuela, de su casa a la tienda o con otros recorridos que puedan generarle interés y motivación como lo son excursiones y visitas.

En este tercer momento se pretende rescatar toda la experiencia recuperada por el niño a lo largo de los momentos anteriores para lograr que pueda construir mapas y leerlos usando signos y espacios convencionalmente configurados.

La línea general en que se sustenta la propuesta de dosificación de actividades parte de un planteamiento inductivo y creativo, crear condiciones que enriquezcan la experiencia del niño y propiciar la reflexión y recuperación de sus experiencias individuales a través de diversas formas de representación.

Un elemento fundamental que permea la construcción de la propuesta es la promoción constante de la socialización de las experiencias individuales en función del intercambio dentro de colectivos diversos (parejas, equipos y grupo) con el fin de crear la necesidad de inventar y usar convenciones.

La socialización es el recurso fundamental usado dentro de esta propuesta para propiciar el paso de los símbolos individuales a los símbolos colectivos a partir de una secuencia natural.

La síntesis de estos planteamientos conformó en su origen una propuesta que en la práctica se fue enriqueciendo y paulatinamente fue demostrando su viabilidad en términos educativos y abriendo una serie de interrogantes a responder en un trabajo más profundo de investigación y precisión de los fundamentos.

Para entender claramente como se llegó a concebir la manera didáctica de la propuesta se hace necesario ahondar sobre dos aspectos fundamentales y que se desarrollan a continuación.

Los códigos como medio de representación espacial

Atendiendo a las características del niño preescolar, concebimos al código como una forma de representación espacial en donde el sistema de coordenadas se simplifica al poner en juego una "coordenada lineal" en el que se puede expresar un espacio continuo, posibilitando el desarrollo de una narrativa visual que llevar poco a poco al

niño a la construcción de distintas nociones espaciales reversibles, no sólo en el plano intelectual sino en el plano gráfico.

En esos largos pliegos de papel corteza que eran los códices, los pueblos mesoamericanos registraban sus trabajos y linajes, los días y los años, los sueños y las profecías, los lugares y las guerras; eran los documentos que concentraban sus conocimientos, sus experiencias, sus enseñanzas, eran ellos los que alumbraban a sus nietos, los que darían cuenta del pasado a las nuevas generaciones, eran el legado, la herencia más valiosa que podían dejar.

Se leían en secuencia lineal y por lo general de manera horizontal, pero, en algunos casos, se podían colocar en sentido vertical como sucede con el códice mixteco conocido como el Códice Selden.

Para proteger los manuscritos se pegaban la primera y la última hojas a las cubiertas de madera, por cierto, son pocas las que se conservan. A diferencia de nuestros libros, de tradición europea, que se leen de izquierda a derecha, la lectura de los manuscritos prehispánicos se hace, comenzando por lo que nosotros consideraríamos el final del códice. (Gutiérrez, Solana, 1992, p. 11.)

La escritura en Mesoamérica se desarrolló desde una época temprana; por lo tanto, cuando los códices que se conservan fueron elaborados, ya los signos y símbolos empleados estaban bien establecidos. Esta escritura hacía uso de representaciones pictográficas, glifos ideográficos y, en algunos casos, de la escritura fonética, a partir del uso de tonos y colores. Como indica el nombre del primer tipo, se trata de glifos representativos de objetos, animales, personas, dioses, etcétera. Los glifos ideográficos son más avanzados, pues representan ideas por medio de símbolos, ejemplo de ello son los glifos empleados para indicar la noche, el movimiento, el fuego, etcétera. Es común que se usen, en un mismo códice y hoja, tanto glifos pictográficos como ideográficos. Por último, tenemos los glifos fonéticos que representan sonidos, por lo general, silábicos. (Gutiérrez, Solana, 1992, p. 22.)

Desde el punto de vista didáctico el uso de un lienzo o papel largo que pueda ser doblado y continuado sin límite hacia adelante o hacia atrás, fue considerado muy apropiado en términos de la presente propuesta, por las enormes posibilidades constructivas que aporta dicho recurso a los niños pequeños.

La lógica de la construcción de códigos aporta una fuente importante para la construcción de la propuesta didáctica que se presenta, dado que abre enormes posibilidades de aprovechamiento de los recursos intelectuales con que los niños cuentan para representar el espacio, ellos parten de una forma sincrética de ver el mundo y esta coincide con la forma en que los antiguos pueblos mesoamericanos lo representaban. El espacio no se ve aislado, sino como un elemento más que compone la vida de sus pueblos, una visión integrada y mágica con los demás elementos.

En los manuscritos prehispánicos siempre que se hace referencia a sitios, se da un contexto histórico, político, familiar o religioso y, en la mayoría de los casos, se vincula a más de un elemento. Inclusive en los documentos con fines meramente cartográficos es difícil encontrar información únicamente espacial, como es el caso del llamado Plano de Papel Maguey, que quizá represente un barrio de Tenochtitlan o de Tlatelolco.

Es un plano muy detallado, pues no sólo se dibujan las pequeñas casas, sino además se incluyen los nombres de los propietarios. El dibujante ilustró, asimismo, las calles, acequias y templos locales. (Gutiérrez, Solana, 1992, p. 19.)

De hecho, el tiempo y el espacio en muchas de las culturas mesoamericanas estaba concebido como una sola categoría.

El cuento de hadas o fantástico como objeto de representación espacial

Podemos afirmar que en la mayoría de los cuentos clásicos la descripción espacial reviste una importancia fundamental como parte de su narrativa: recorrer el mundo y encontrar caminos que se bifurcan, caminos mágicos llenos de obstáculos, lugares lejanos, sitios escondidos, llaves que abren puertas hacia mundos inimaginables, mapas que indican la posición de las cosas, y muchas otras referencias simbólicas respecto al mundo y el espacio, no son situaciones raras o escasas en los cuentos, por el

contrario, son inherentes a ellos, siendo el espacio, un elemento sustancial que les da forma. No podríamos hablar de "Alicia en el país de las maravillas" si no se habla del camino, por dar algún ejemplo.

Por otra parte dentro de la propuesta didáctica son de vital importancia ya que por medio de ellos el niño puede transformar no sólo el espacio, sino el universo a voluntad,

...el relato fantástico reúne materializa y traduce un mundo de deseos, se adecúa por sí solo a las características infantiles y a sus necesidades afectivas.
(Held, Jacqueline, 1987, p. 18.)

En el cuento mágico o fantástico el niño puede conversar con un oso o darle vida a una silla, lo reúne con esa visión animista y artificialista propia de la edad.

Con el cuento fantástico el niño, satisface su interés lúdico, dentro de él, juega con la realidad, que durante esta etapa sólo alcanza a intuir, pero es incapaz de controlar. Es el cuento mágico el que le da la posibilidad de tener el control del mundo, el niño pone a prueba sus fuerzas, ejercita su imaginación y poco a poco dentro de ese juego descubre y construye los mecanismos lógicos que le harán entender el universo.

El cuento fantástico nos da la posibilidad de remontarnos en el tiempo, de adecuar el espacio a nuestras necesidades afectivas, en fin de modificar las dimensiones. (Held, Jacqueline, 1987, p. 18.)

Descripción del grupo escolar

La secuencia de juegos y actividades sugerida está diseñada para ser llevada a cabo durante un ciclo escolar completo.

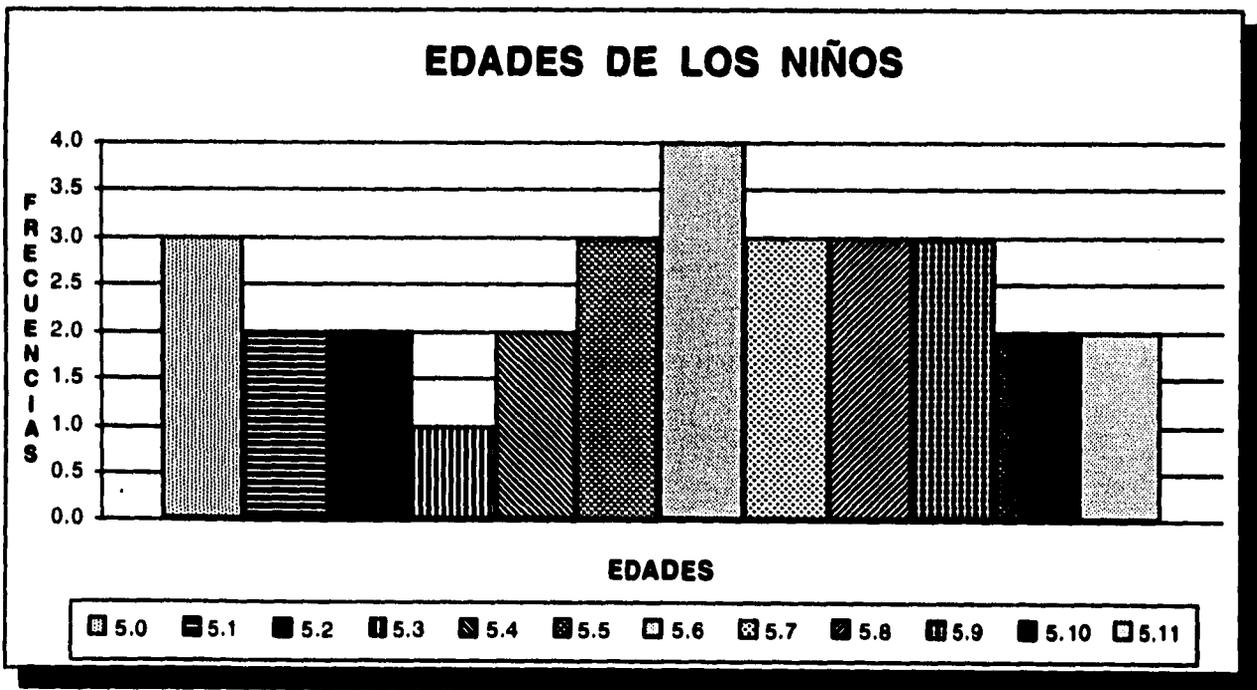
La propuesta se trabajó a razón de una vez a la semana. Hay que considerar que en algunos casos las actividades fueron realizadas a lo largo de toda la semana ya que se dieron como actividades centrales (Proyecto de trabajo), y otras veces las mismas duraron sólo 45 minutos, que es el tiempo máximo para una actividad cotidiana que correspondería a un trabajo secundario dentro de la jornada diaria en el Jardín de Niños.

Se eligió un grupo de 3er. grado de nivel preescolar compuesto por niños de 5 años, considerando que en su mayoría contaban al menos con un año previo de escolaridad.

La determinación de trabajar con niños de este nivel responde a que se parte de que los niños cuentan con un avance en sus procesos de adaptación, factor que se consideró importante, en virtud de aprovechar al máximo los tiempos escolares en el desarrollo de la experiencia.

La escuela en la que se aplicó la propuesta a lo largo del ciclo escolar 93-94 fue el Jardín de Niños Federal "Felipe Carrillo Puerto", ubicado en Sur 147 s/n y Avenida Tezontle, colonia Ampliación Ramos Millán, en el Distrito Federal.

El grupo de tercer grado estuvo formado por 16 niños y 14 niñas cuyas edades fluctuaban entre los 5 años y 5 años 11 meses. (Ver gráfica 1)



FUENTE: GUIA DE SALUD DEL PREESCOLAR, SEP-SSA.

Gráfica 1

Al observar la gráfica nos damos cuenta de la heterogeneidad en cuanto a las edades en el grupo. Si bien la diferencia de edad en meses dentro de grupos de nivel preescolar, marca estados de maduración y desarrollo muy diversos, éstos sólo tienen un carácter relativo ya que desde la perspectiva psicopedagógica las diferencias de edad en meses implican sobre todo desniveles en el desarrollo individual, aceptables y reconocidos en toda la propuesta de trabajo grupal, que se basan sobre todo en estrategias colectivas y parten de reconocer dichos rangos de variación.

Por otra parte analizaremos algunos datos que nos reportan características culturales y socioeconómicas en la que se desenvuelven los niños con los que se trabajó durante un año. (Ver cuadro 1 y gráficas 2, 3, 4 y 5.)

Este análisis nos permite hacer un encuadre del contexto en el que se desarrollo la propuesta, en términos de ubicar algunas de las características de los sujetos con quienes fue aplicada.

Para los fines del presente estudio se consideró necesario trabajar con un grupo de niños en los que las diferencias socioeconómicas y culturales no fueran relevantes, lo que nos permite por un lado establecer una relación directa entre las habilidades desarrolladas a lo largo de un ciclo escolar con la propuesta educativa de la que fueron partícipes y por otro descartar las variantes tanto económicas y culturales como condicionantes de desarrollo de sus habilidades cognitivas para la lectura y construcción de mapas.

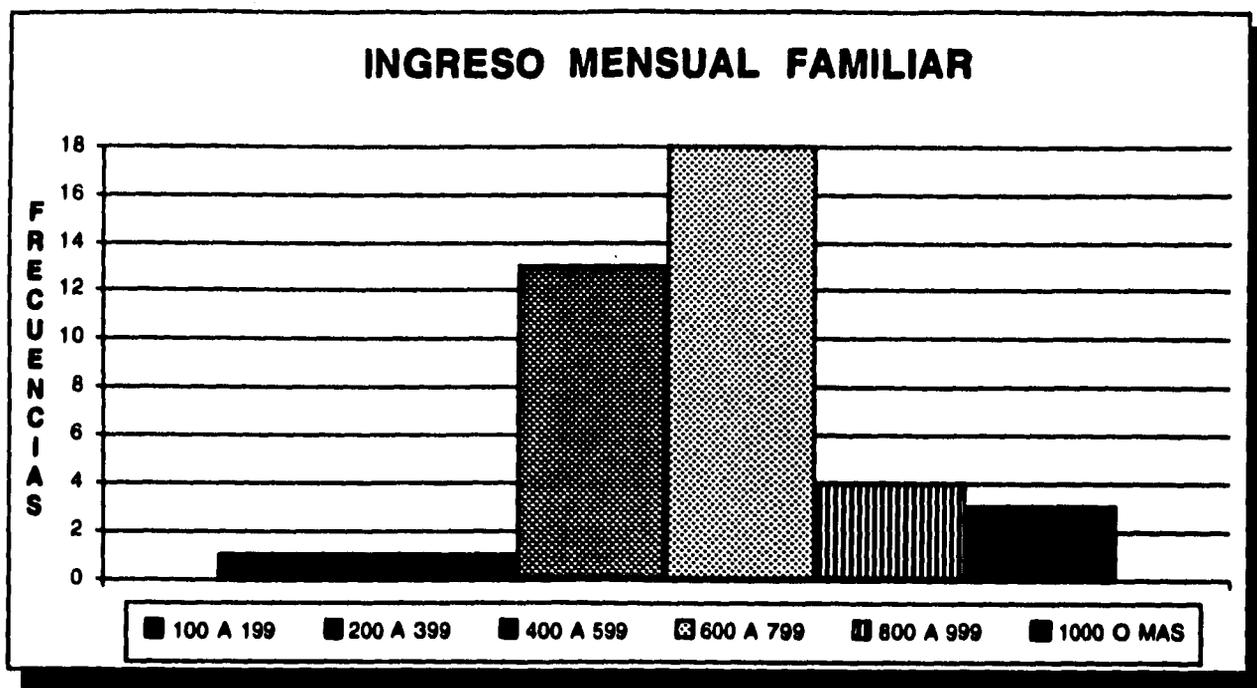
Por el contrario, las variables que pueden afectar a dicho proceso, son por un lado los promedios de asistencia de cada niño y por otro las capacidades de aprendizaje individuales de cada uno.

Cuadro 1

Ocupación de los padres

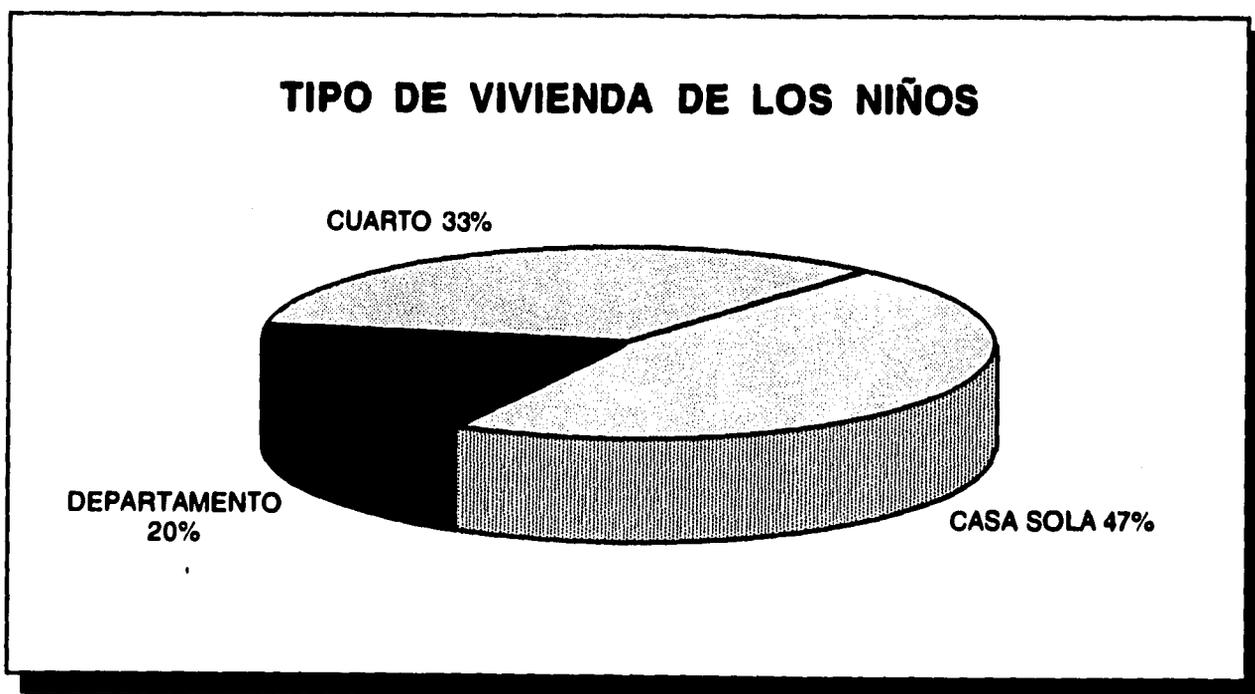
<i>Empleos</i>	<i>padres</i>	<i>madres</i>
Auxiliar de educadora		1
Barnizador	1	
Cargador	1	
Chofer	8	
Comercio	6	5
Eléctrico	3	
Empleado	2	1
Empleada doméstica		2
Enfermera		1
Hogar		18
Mecánico	1	
Obrero	4	1
Secretaria		1
Policía	1	
Zapatero	1	
TOTAL	28	30

FUENTE: *Guía de salud del preescolar, SEP-SSA.*



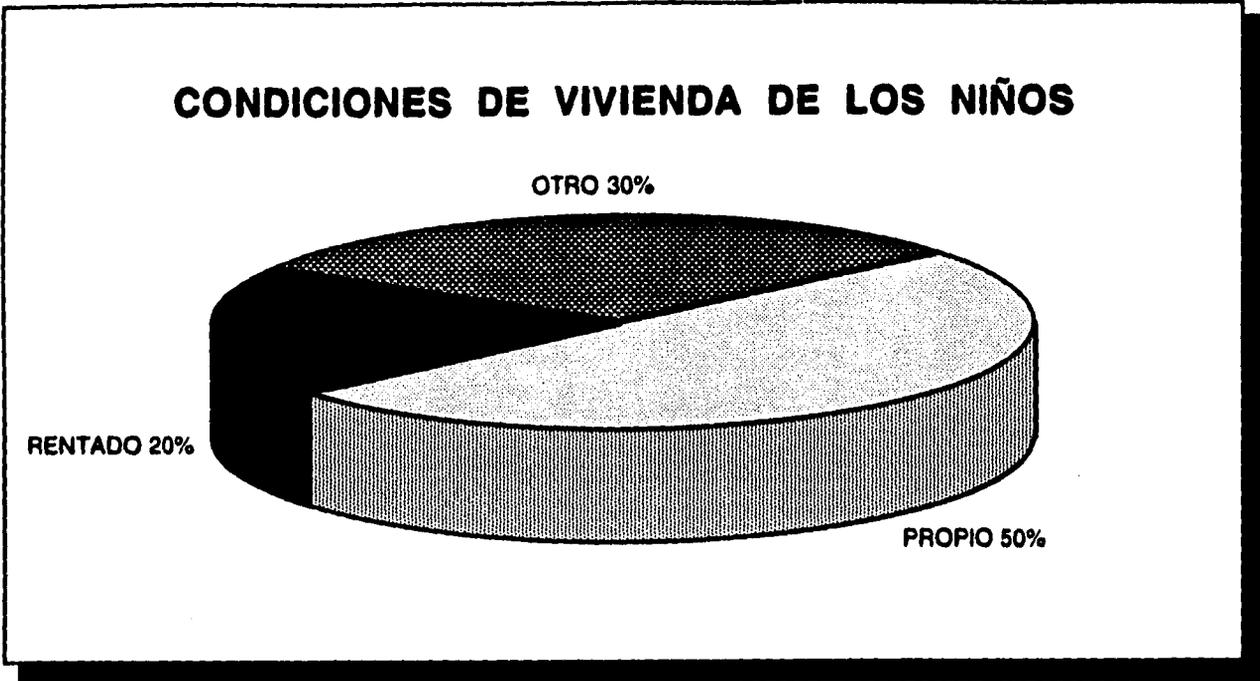
FUENTE: GUIA DE SALUD DEL PREESCOLAR, SEP-SSA.

Gráfica 2



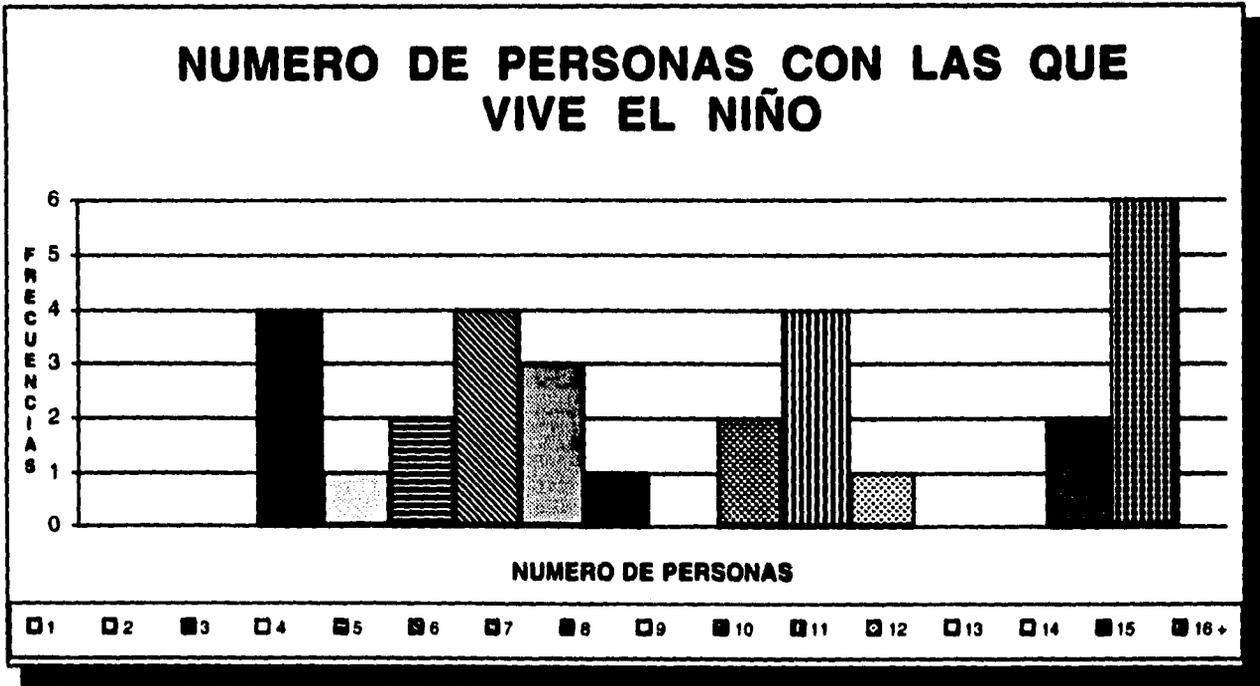
FUENTE: GUIA DE SALUD DEL PREESCOLAR, SEP-SSA.

Gráfica 3



FUENTE: GUIA DE SALUD DEL PREESCOLAR, SEP-SSA.

Gráfica 4



FUENTE: GUIA DE SALUD DEL PREESCOLAR, SEP-SSA.

Gráfica 5

Caracterización general

Después de observar las gráficas nos damos cuenta que la generalidad de los niños pertenecen a familias con un ingreso mensual que va de 600 a 799 nuevos pesos, percepciones que sería entre 1.31 y 1.75 salarios mínimos diarios.* Si este dato lo relacionamos con la tabla ocupacional nos damos cuenta que existe una correspondencia. La mayoría de los padres, realizan empleos de muy poca calificación laboral por lo que su remuneración es de las más bajas. Encontramos sólo tres empleos que corresponden a una preparación técnica como son el de enfermera, secretaria y auxiliar de educadora.

Se observa que es fundamentalmente el padre el que aporta el gasto familiar, ya que más del 50% de las madres se dedica al hogar.

Estos dos grupos de datos nos reportan cuestiones importantes. Se enfrenta un grupo de niños en el que no está garantizada la buena alimentación, el vestido, las actividades de recreación y esparcimiento. Que el aporte cultural que da la familia a la mayoría de los niños es muy pobre y escaso ya que los padres carecen de preparación y cultura repercutiendo en las escasas experiencias de aprendizaje propositivas que pudieran propiciar para sus hijos.

Las gráficas 3, 4 y 5, nos dan las condiciones de vivienda de los niños.

Si se observa la gráfica 3 y 4 vemos que los mayores porcentajes sobre el tipo de vivienda es una casa sola y su condición es ser propia.

Al ser el único patrimonio propio familiar, en lugar de salir las nuevas familias que se generan dentro de la misma, se quedan en este único sitio disponible de habitación. La anterior situación es la norma dentro de las familias de los alumnos dando como resultado que el porcentaje de la gráfica del número de personas con las que vive el niño, el rango "+16" sea el más alto, en donde encontramos 35, 25 y 19 personas con las que vive el niño.

Con lo anterior llegamos a concluir que nuestros alumnos se desenvuelven en condiciones deficientes de vivienda, las que muchas veces llegan al hacinamiento.

* Relación hecha con el salario mínimo de 1994.

Anotamos después de la anterior revisión que el grupo elegido para el desarrollo de nuestro planteamiento es un grupo común, con un estándar de vida medio dentro de nuestro país, perteneciente a una población urbana de bajos ingresos.

Partiendo del análisis anterior tenemos que no existen en el grupo de niños con los que se trabajó, la propuesta, diferencias significativas en términos de niveles de vida.

Los ingresos económicos de la mayoría del grupo son de rango de menos de dos salarios mínimo por lo que concluimos que el nivel socioeconómico promedio es bajo.

En el contexto sociocultural la mayoría del grupo son niños rodeados por un contexto poco estimulante, dado que el promedio de escolaridad de los padres es de 7.4 años promedio de escolaridad.*

El ambiente físico en que habita y se desarrolla la mayoría de los niños corresponde a espacios reducidos.

Evaluación inicial

Por último como parte del procedimiento para la elaboración de la propuesta didáctica consideramos necesaria la realización de una evaluación previa relativa a las habilidades de construcción y diseño de un recorrido en forma gráfica. El objetivo fue ubicar el punto de partida de los niños en el desarrollo de la propuesta.

La evaluación inicial o diagnóstica se realizó a partir de la actividad "Cómo llegar a mi casa" del Cuaderno de trabajo de Preescolar (libro de texto gratuito para los niños de tercer año de preescolar), y no se considera parte de la propuesta dado que se recuperó directamente del PEP 92.

En esta actividad el niño tiene que graficar el camino que sigue de su casa a su escuela y recortar del anexo las figuras que le son familiares para pegarlas dentro de su plano.

El cuadernillo del maestro para su aplicación explica:

En esta lámina se favorecen las nociones espacio-temporales al evocar y representar gráficamente acciones y lugares.

* Dato obtenido de la *Guía de salud del preescolar*,. SEP-SSA.

Recomendaciones:

- Platicar acerca del lugar en donde viven, comentar si viven cercanos entre ellos, mencionar qué hay próximo a sus casa, por dónde pasan cuando se dirigen a la escuela o viceversa.
- Describir los dibujos del anexo correspondiente y seleccionar los elementos que le sirvan para ilustrar el plano del camino que siguen para ir del Jardín de niños a su casa. (Guía para el maestro, 1992, p. 32.)

El resultado de la evaluación fue muy variable, desde niños que integraron la mayor parte de los elementos en una secuencia gráfica simple de recorrido, hasta aquellos que, sin comprender en absoluto la esencia de la actividad, resolvieron el ejercicio como un juego más de recortar y pegar (fotos 1 y 2).

La actividad anterior si bien puede ser útil y creativa, se encuentra aislada y fuera de toda secuencia metodológica apropiada, lo cual produce resultados insuficientes y poco formativos en los niños. Sin experiencias previas, ellos se ven imposibilitados para realizar la actividad de manera reflexiva y significativa.

A partir de esa evaluación inicial y con base en otras propuestas de actividades de orden lógico, simbólico, gráfico, lingüístico y literario se construyó la propuesta para ser desarrollada por lo menos una vez a la semana. Dichas actividades en unos casos están concebidas como parte de las tareas cotidianas en el Jardín de Niños y, en otros casos, están concebidas como actividades generadoras y centrales que corresponden dentro de la metodología del PEP 1992 a los "Proyectos de Trabajo".



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA

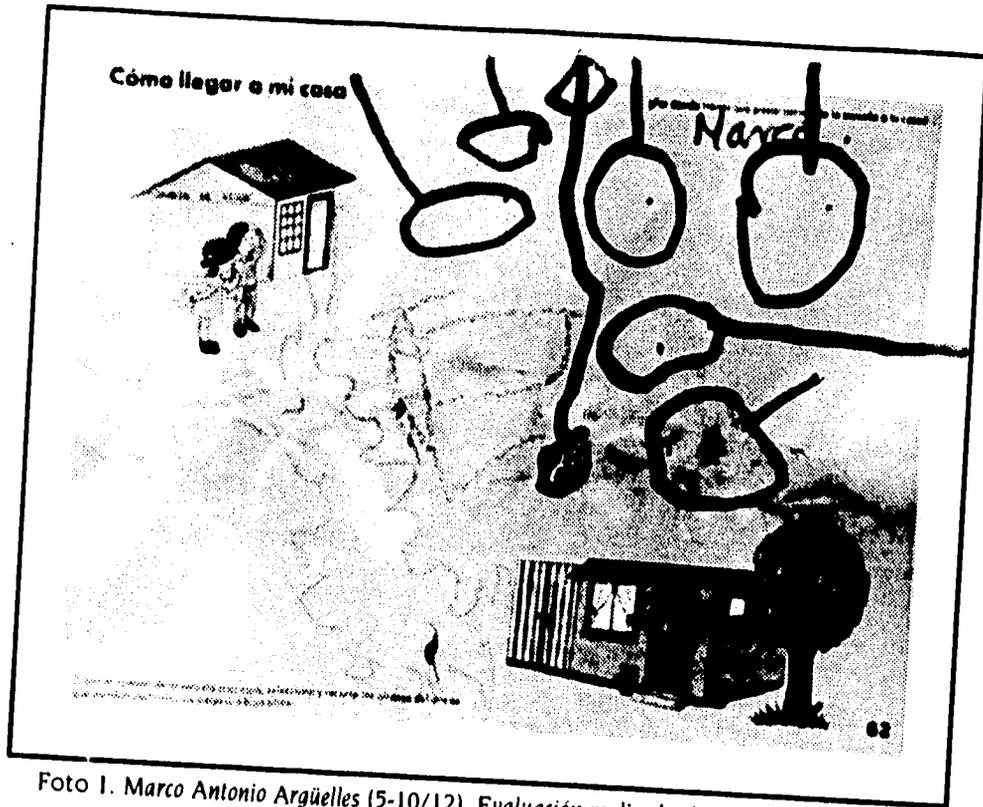


Foto 1. Marco Antonio Argüelles (5-10/12). Evaluación realizada el 6 de octubre de 1993.

El ejercicio se resuelve en ocasiones simplemente a manera de laberinto.



Foto 2. Gabriela García López (5-11/12). Evaluación realizada el 6 de octubre de 1993.

El niño no hace un análisis y selección de las figuras que se le presentan y que podrían servir como puntos de referencia en el recorrido que hace para llegar a la escuela, dando como resultado un ejercicio más de recortado y pegado.

III. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DIDACTICA

I. Iniciación del niño en actividades de representación espacial

Más que necesario es indispensable, desde el punto de vista pedagógico, crear las condiciones que propicien el aprendizaje, despertar en el niño el interés por los temas nuevos, para que sea él mismo quien promueva su avance en el conocimiento y comprensión del mundo a partir de sus propias experiencias e intereses.

Esta primera etapa la consideramos introductoria para la representación espacial y con ella pretendemos iniciar y propiciar de una manera natural la experimentación de vivencias espaciales en el niño.

La etapa inicial de la propuesta coincide con el periodo de adaptación de los niños al trabajo escolar, por lo que estas actividades además de servir a nuestra propuesta se incluyen en lo que se denominan en estos primeros meses actividades de integración grupal. Como características generales de dichas actividades podemos mencionar que no exigen orden y horario estricto en su aplicación; muchas de ellas se realizan al aire libre, se llevan a cabo en un medio socializante y por lo tanto mantienen un fuerte contenido afectivo en los niños, respondiendo a sus intereses lúdicos.

Dentro de esta gama amplia de actividades para nuestra propuesta, seleccionamos con especial interés aquellas que para su desarrollo requieren de desplazamientos, seguir circuitos, graficar o manejar de alguna manera el espacio.

a) Dibujar con gises de colores en el patio

En esta actividad el niño se expresa a través del dibujo en espacios muy amplios, para ello se requieren gises de colores y una superficie de piso poroso en donde cada niño escoge un espacio y realiza trazos libremente.

Durante esta actividad observamos cómo las vivencias espaciales son elementos presentes desde las edades más tempranas en el niño, dentro de los dibujos libres creados por ellos, surgen espontáneamente dibujos de caminos, carreteras, casas y otros lugares tales como la gasolinería, el mercado, etcétera. Los niños dibujan caminos que los lleven a esos sitios de interés; son líneas que acompañan el movimiento de la mano del niño y que al final identifica como la representación de un camino o ruta seguida.

El placer que el niño pequeño experimenta de la expresión espacial genera la necesidad de repetir actividades de este tipo cada vez más complejas, por lo que en nuestra propuesta tratamos de aprovechar esta situación psicológica en el niño.

b) Jugar a las carreteras con pequeños autos

Esta actividad queda incluida dentro de los juegos clásicos de los niños vigentes en la actualidad. Se dibujan sobre el piso y con gises de colores carreteras cada una con diferentes destinos, sobre las que se empujan pequeños autos.

Con este juego retomamos el interés del niño, puesto de manifiesto en la actividad anterior, pero aquí se vuelve más consciente el desplazamiento, al utilizar los carritos para llegar a los diferentes destinos. De una manera objetiva, se trabaja con el ir y regresar, lo que nos plantea situaciones de reversibilidad y también la necesidad de continuidad para llegar a las diferentes estaciones.

c) Jugar a los trenes

Esta actividad se puede considerar como una variante de la anterior, pero en su realización, es más amplia y en ella los niños mostraron mayor interés.

Se llevó a cabo como todo un "Proyecto de Trabajo" el cual nos llevó varios días para su realización. Se planificó construir trenes con cajas de cartón, cada niño elaboró su tren y en él imprimió su sello personal: los hubo unos más largos que otros; más elaborados que otros o con más o menos detalle, pero al final cada quien culminó su proyecto individual de construcción.

El siguiente paso fue pedirle a los papás que encontraran la manera de ponerles llantas para que pudieran tener movimiento.

Las ideas fueron muy variadas y con gran éxito, por lo que, inclusive se montó una pequeña exposición de ellos para que todos pudieran poder apreciar el trabajo de los otros compañeros.

En el patio se pintaron las vías férreas, los niños pusieron durmientes en los caminos, sin necesidad de que se les indicara, lo cual muestra que para ellos resulta natural y necesario diferenciar los símbolos utilizados en las representaciones de carretera y vía férrea. Dentro de nuestra propuesta éste es un elemento importante ya que de aquí parte el posterior aprendizaje de signos espaciales diferenciados como resultado de la propia reflexión infantil.

d) Combinar carreteras y vías de trenes

Esta actividad es una combinación de las dos anteriores. Para ella se utilizaron los trenes elaborados por los niños y se pidieron carritos pequeños, ya en el patio se pintaron carreteras y vías férreas para dar inicio al juego libre con estos elementos.

El objetivo es resaltar la diferenciación que hicieron los niños de manera natural en cuanto a la representación de carreteras y vías férreas en la actividad anterior.

e) Hacer caminos con nuestras huellas

Es una actividad de descubrimiento en la cual los niños tienen que encontrar cuál es el lugar al que conducen las huellas pintadas con engrudo de colores de sus compañeros.

Para esta actividad los niños se descalzan se pintan las plantas de los pies y van dejando sus huellas marcadas sobre un recorrido. Posteriormente se siguen los caminos y se descubre hacia dónde conduce cada uno de ellos.

Esta actividad implica muchas experiencias nuevas en los niños, los cuales tienen que enfrentar sensaciones que tal vez nunca han sentido como es meter los pies en una sustancia gelatinosa como el engrudo o superar los diferentes problemas que plantea la actividad como quitarse los zapatos y calcetines, limpiarse los pies, ponerse los zapatos y amarrárselos. Todas estas vivencias están dadas dentro de un contexto espacial y en ella tiene lugares el pensamiento como la acción.

f) Seguir circuitos con los diferentes materiales de Educación Física

Las actividades de Educación Física son por antonomasia las actividades de desplazamientos. La ubicación espacial forma parte implícita o explícitamente de sus objetivos. En nuestra propuesta estas actividades son de gran apoyo ya que se realizan dos veces por semana ininterrumpidamente durante todo el año escolar.

La que se presenta en este apartado nos parece muy significativa por ser el vínculo de esta primera etapa con la siguiente.

En esta actividad se marcan obstáculos o estaciones con diversos materiales como colchones, llantas, botes, viga de equilibrio, etcétera. Obstáculos y estaciones por los que los niños tendrán que pasar en atención a la secuencia que se marque y en las que tendrán que superar la dificultad motriz; esta actividad se realiza incluyendo la narración de una historia de aventuras para resaltar la dificultad que representa cada obstáculo.

Durante la tarea se debe seguir una secuencia y orden determinado para el buen seguimiento del juego, lo que significa un ensayo objetivo y concreto de lo que se tendrá que hacer más adelante en el plano gráfico. En este caso el niño tiene que subir la montaña de llantas, pasar sin caer por la viga de equilibrio, entrar en el túnel de manta, seguir el camino en zancos de bote y por último rodar como leño en los colchones.

A cada estación se le da una carga figurativa, es decir, cada una representa simbólicamente algún peligro o estación relacionado con la historia de aventuras previamente narrada. Ello supone un antecedente en la búsqueda de símbolos que se hará más tarde.

Con esta actividad se da por terminada la primera etapa de trabajo. Como en todas las actividades de corte motor, está implicado el elemento espacial. Pasar de este punto en donde se maneja el espacio de manera objetiva, real (a través de movimientos corporales) a uno ulterior en donde el niño maneje el espacio gráficamente, requiere de un proceso intermedio bien estructurado y que conduzca paulatinamente al niño en el manejo de mapas-códice, es decir, representaciones gráficas de los desplazamientos y de los elementos espaciales.

2. Diseñar mapas-código a partir de recorridos imaginarios

Esta segunda etapa tiene mucho que ver con los signos y la lectura de ellos, ya que un mapa es ante todo un objeto social y al igual que los sistemas de escritura necesita del conocimiento y manejo de signos convencionales para ser interpretado y utilizado.

Es por ello que antes de pasar a recorridos reales trabajamos con recorridos imaginarios, en este primer momento se pretende que el niño construya y reconozca signos individuales. A partir de este punto, se puede paulatinamente y con apoyo del trabajo con el grupo, ir construyendo y reconociendo signos convencionales.

En esta fase no importa tanto el trayecto sino los signos y el manejo que el niño hace de ellos.

Es de primordial importancia organizar el trabajo a partir de secuencias inductivas, ya que es el niño el que tiene que ir encontrando en cada una de las experiencias de aprendizaje que se proponen, problemas centrales, su análisis y la solución de éstos. El maestro es sólo el moderador de cada una de las discusiones; los signos resultan de las experiencias previas y de elementos vivenciales con los que cuentan los niños.

Las premisas que nos permiten sintetizar los planteamientos anteriores son:

- La necesidad de que sea el mismo niño quien construya y maneje la simbología para la representación espacial;
- la necesidad de apoyarse en el grupo para descubrir en forma conjunta la necesidad y construir símbolos comunes.

Dentro de esta propuesta, encontramos que el cuento puede ser un recurso valiosísimo para lograr nuestros propósitos educativos.

El cuento mágico o fantástico, dadas sus características, nos permite recuperar una serie de elementos presentes en la psicología infantil como base de la construcción de sus aprendizajes espaciales. Es por ello que dentro de nuestra propuesta la consideramos un recurso didáctico.

Tenemos enormes posibilidades en el recurso de imaginación despertada por el cuento mágico en el niño, y esto aporta fuente de conocimiento incalculable para su expresión espacial.

La riqueza de símbolos utilizada en la narrativa del cuento puede apoyar grandemente la actividad simbólica necesaria en la representación espacial gráfica.

Finalmente, podemos mencionar el papel positivo que puede jugar el cuento mágico dentro de nuestra tarea educativa por el gran contenido afectivo y emocional que éste tiene para el niño pequeño.

a) Elaborar un mapa-código con signos individuales a partir de una historia dada

En esta actividad se narró el cuento de Hansel y Gretel. El recorrido que se planteó fue simple y sin muchos obstáculos:

"...y atravesaron un bosque y encontraron una casita de chocolate..."

Seleccionamos este cuento porque consideramos su contenido espacio-temporal muy apropiado para nuestros propósitos educativos.

El cuento de Hansel y Gretel, permite en un primer momento, el análisis del problema central y sus posibles soluciones (los niños coincidieron en que la situación de los personajes era desesperada pues se encontraban perdidos en la oscuridad del bosque).

Otro aspecto considerado fue la ineficacia del recurso utilizado por la niña como guía para señalar el camino de regreso.

Y, por último, la conclusión respecto a la posibilidad de tener un mapa como guía segura para poder reconocer el camino de regreso.

No fue tan obvio en todos los niños pensar en el mapa, ya que durante discusión en forma de asamblea, algunos sugirieron poner piedras en lugar de pan, o llevar un hilo o no regresar tan tarde pensando que el problema había sido la luz.

Después de esta discusión, cada niño elaboró un mapa del trayecto que siguieron Hansel y Gretel. Los dibujos se expusieron en el pizarrón (estas actividades se realizaron en una jornada de trabajo). En la sesión siguiente y con los mapas ya expuestos cada niño explicó el propio y con ello entramos al siguiente problema y punto clave de esta segunda etapa: ¿cómo entender los mapas si no ha sido elaborado por uno mismo?

Si bien algunos tienen signos claros, ya sea por la habilidad motora o un mayor desarrollo cognoscitivo, otros simplemente no se pueden interpretar.

¿Cómo encontrar el punto medio entre estas dos posibilidades individuales?

Paso a paso y con no pocas intervenciones como moderador de parte del maestro, llegamos a la conclusión de que el uso de signos comunes podría ser útil para construir mapas que sirvieran para todos.

Se cree que este proceso debe ser resuelto en pequeños grupos, o con la participación del grupo en su conjunto; ya que la discusión colectiva de representaciones posibilita la toma de acuerdos y la construcción común de símbolos (fotos 3, 4, 5 y 6).

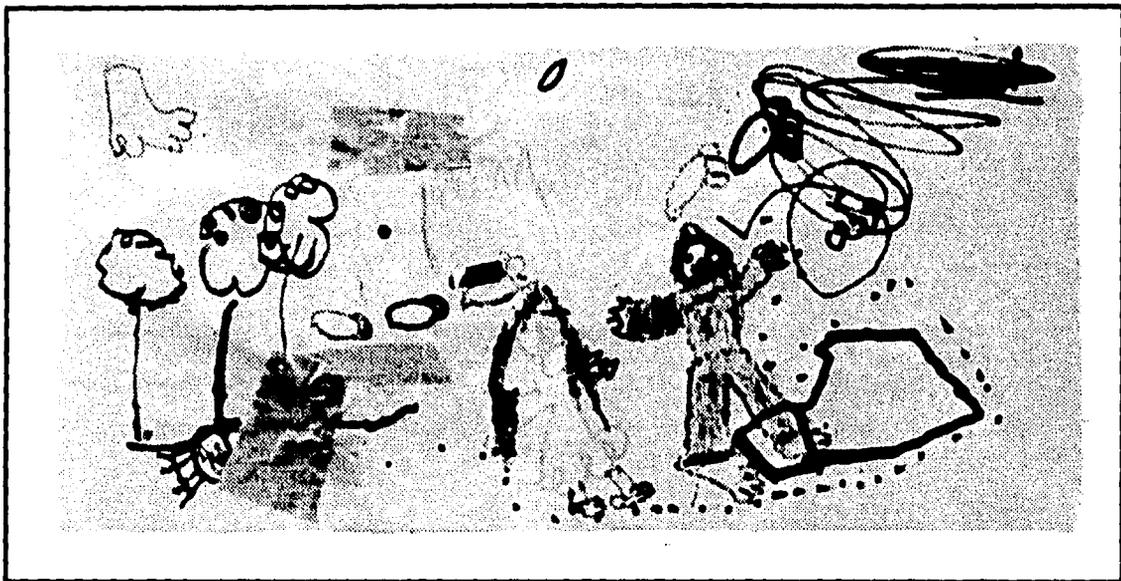


Foto 3. Lucía Gabriela Estévez R. (5-7/12)
Mapa-código del trayecto que siguieron Hansel y Gretel

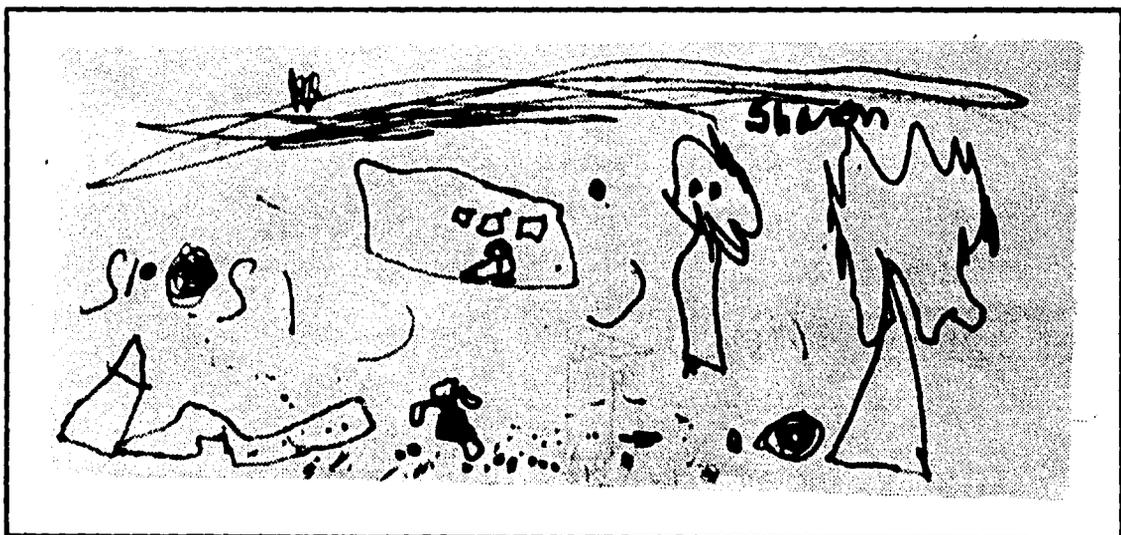


Foto 4. Sharon I. Verazas G. (5-0/12)
Mapa-código del trayecto que siguieron Hansel y Gretel.

En algunos niños hay elementos claros dentro de sus mapas que nos permite apreciar la intención de representar el espacio, tales como el camino, las huellas como una manera de representar el traslado...

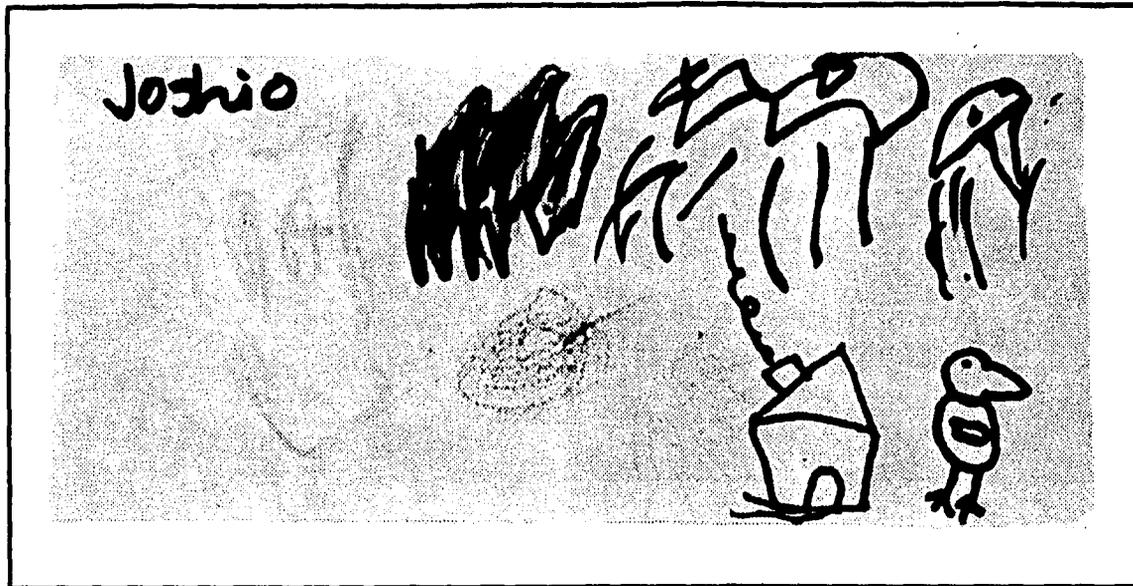


Foto 5. Joshio González García (5-4/12)
Mapa-código del trayecto que siguieron Hansel y Gretel.

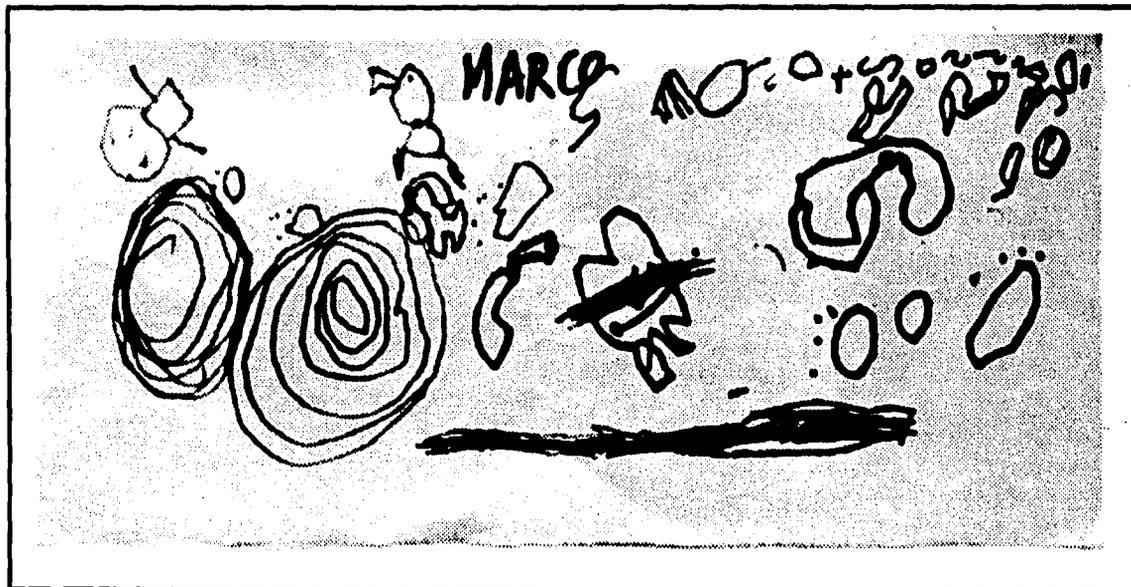


Foto 6. Marco Antonio Argüelles R. (5-10/12)
Mapa-código del trayecto que siguieron Hansel y Gretel.

En otros niños la organización gráfica del espacio es una cuestión muy personal donde la interpretación tiene que partir de la explicación verbal que el niño hace de su dibujo.

6) Utilizar símbolos comunes siguiendo un trayecto previamente dibujado

En esta actividad la prioridad fue encontrar e integrar conjuntamente con los niños signos comunes.

El cuento que se utilizó fue el de "Risitos de Oro" haciendo énfasis en su parte espacial:

"...y se perdió en el bosque y caminó y caminó y caminó hasta encontrar una pequeña casa."

A cada niño se le dio una hoja con un trayecto a manera de laberinto previamente marcado, posteriormente y en grupo se inicio la búsqueda del problema. Para ellos no resultó difícil encontrar la parte espacial del cuento; un camino por donde la niña caminó y caminó. Y si ya estaba dado el camino, el problema central era: ¿cómo representar el traslado de la niña?

Los niños discutieron hasta llegar a un consenso de cuál podría ser el mejor símbolo que fuera comprensible para todos, así se llegó a la elección de una huella, como la que resultó de los caminos hechos con los pies con engrudo en el patio. (Ver la actividad 1.e.)

En realidad, la propuesta de utilizar las huellas como símbolo para representar la acción de reconocer un camino, fue hecha por Lucía Gabriela (5-8/12) y contó con el consenso de todo el grupo. Cabe resaltar que en representaciones anteriores, Lucía G. había dibujado con particular detalle los pies de los personajes y en dimensiones proporcionalmente mayores a las otras extremidades, lo que refleja la necesidad que Lucía G. tiene de resaltar la acción de movimiento a través de los pies: en su dibujos no pone zapatos a las personas sino que detalla el dibujo de pies con dedos a pesar de que dicha ejecución exige de un mayor esfuerzo gráfico motor.

Pensamos que lo anterior valida el planteamiento de nuestra propuesta respecto a la necesidad que existe en preescolar de que los maestros trabajen de manera más consciente y sistemática con actividades concretas de desplazamientos y representación de las mismas con los niño.

Brindar al niño la posibilidad de experimentar vivencias espaciales significativas que le permitan contar con antecedentes para realizar actividades de representación más complejas. (Ver foto 7.)

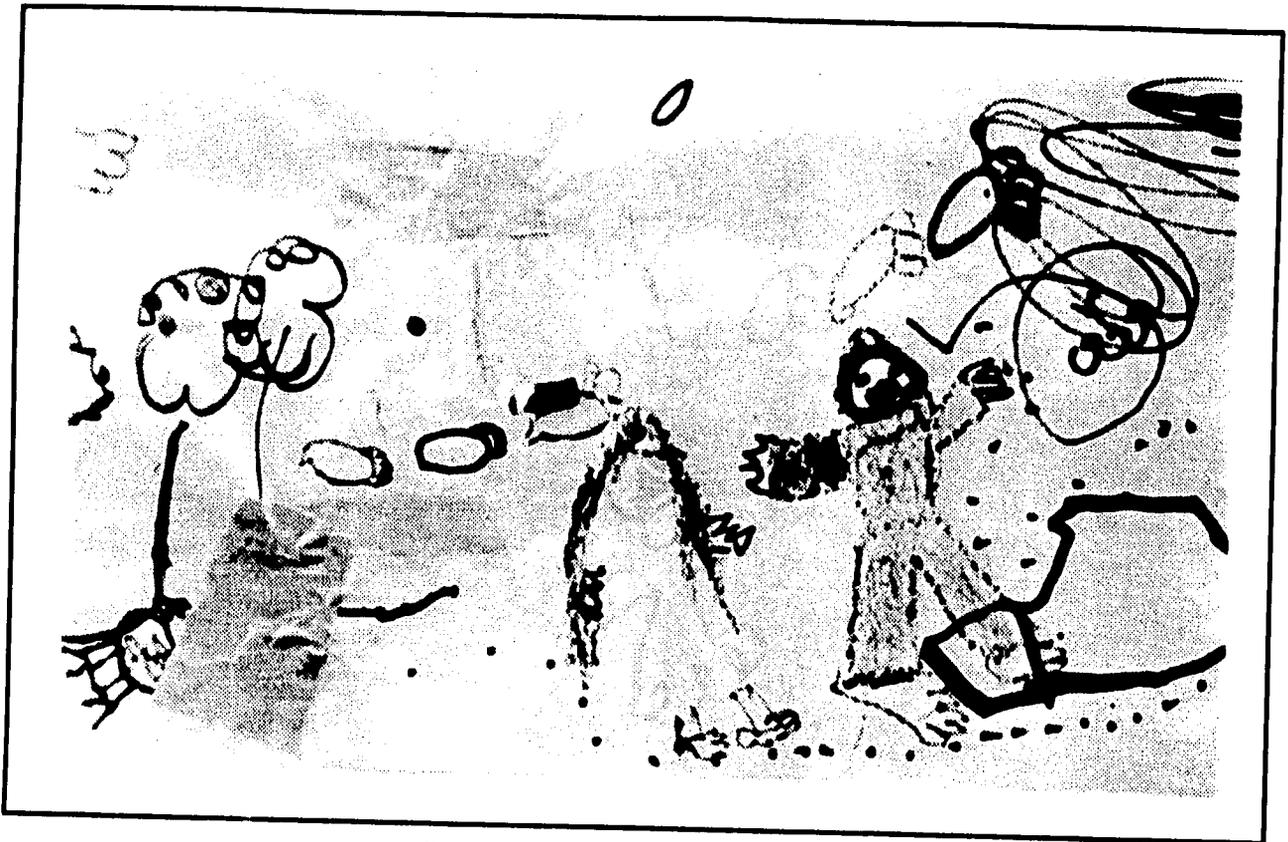


Foto 7. Lucía Gabriela Estevez R. (5-7/12)
Detalle del mapa-código del trayecto que siguieron Hansel y Gretel

El niño puede manifestar por medio del dibujo sus vivencias espaciales más significativas.

Construir el primer signo común requirió de un notable esfuerzo por parte de los niños, los que pudieron concluir sus recorridos gráficos utilizando éste a pesar de la inhabilidad motora de algunos de ellos. Esto parece sugerir que la actividad motora no es una condicionante del desarrollo de las nociones espaciales y que cualquier persona aún cuando no tenga la habilidad para el dibujo pueda sin embargo tener acceso a la lectura y elaboración de mapas. (Ver foto 8.)

También se tiene que notar la dificultad en cuanto a la ejecución de cada actividad, ya que las discusiones para obtener consenso entre 30 niños preescolares suelen tornarse en desorden colectivo, es necesario como educador, tener la habilidad para orientar la actividad hacia el objetivo planteado desde el inicio de la misma.

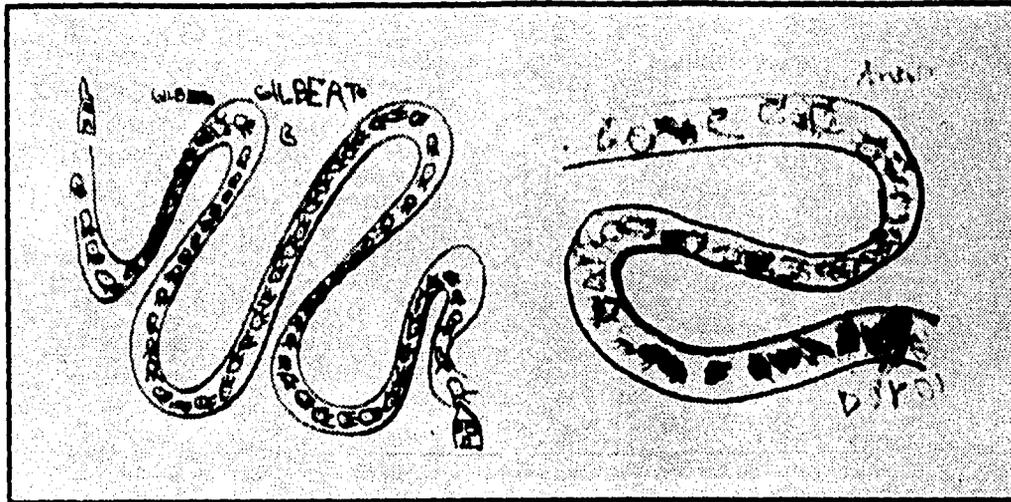


Foto 8. Gilberto López Saldaña (5-6/12). Andrés Gama Luna (5-9/12)
Utilización del primer signo convencional.

El nivel de desarrollo psicomotor en el niño no es la condición determinante para el acceso a la lectura y la elaboración de mapas.

c) Elaborar un mapa-código utilizando signos gráficos comunes

El objetivo de esta actividad fue propiciar la iniciación del niño en la elaboración del mapa-código sin ningún patrón y utilizando símbolos comunes.

Para llevarla a cabo se narró el cuento del "Conejito Blanco", se eligió éste porque en su parte espacial presenta elementos sencillos fácilmente comprensibles para los niños, ya que el conejo camina en un trayecto sin obstáculos, encontrándose con diferentes animales.

No todos los niños dibujaron a todos los animales, que representaban estaciones, ni tampoco lo hicieron en la secuencia correcta, pero en todos los casos utilizaron la huella para representar la andanza del conejo.

Con esta actividad se manifestaron dos aspectos relevantes, de acuerdo con la propuesta que conviene señalar: la primera es la modificación que sufrió la huella (primer signo común) en relación con las posibilidades motoras de cada niño; si bien a pesar de estos ajustes individuales se mantiene un elemento común a todas las representaciones y por lo cual es posible reconocerlo. El segundo, fue la adaptación del

espacio gráfico a las necesidades de representación por lo que sugirieron utilizar un papel más largo que la simple hoja de papel revolución, esta situación fue superada utilizando tiras de papel manila, que de aquí en adelante se nombraría "papel mapa".

Este último hecho nos permite observar un elemento constante en todo nuestro trabajo y que hasta ahora no habíamos destacado: que consiste en que la percepción del mensaje verbal del cuento sufre una traducción cuando se pasa al plano gráfico. Con ello queda de manifiesto otro elemento a tomarse en cuenta cuando abordamos el tema de la elaboración de mapas. Se trata de la perspectiva lingüística.

La elaboración y lectura de mapas parte no sólo de una dimensión gráfica sino también concurre en éste el aspecto lingüístico. Los mapas cuentan con este referente dado que forman parte de un sistema de comunicación y constituyen un lenguaje.

Por lo tanto, si bien la actividad que hicieron los niños podría parecer una tarea eminentemente gráfica, implica también acciones tanto de comprensión como de traducción lingüística.

En este caso "caminó y caminó", para cada niño tiene una traducción lingüística diferente, para unos representa un elemento de gran distancia y continuidad. Para otros, en la distancia hay altos. Pero un elemento común es que a mayor número palabras en la narración existe una mayor dificultad para reconocer o sintetizar los objetos espaciales. (Ver fotos 9 y 10.)

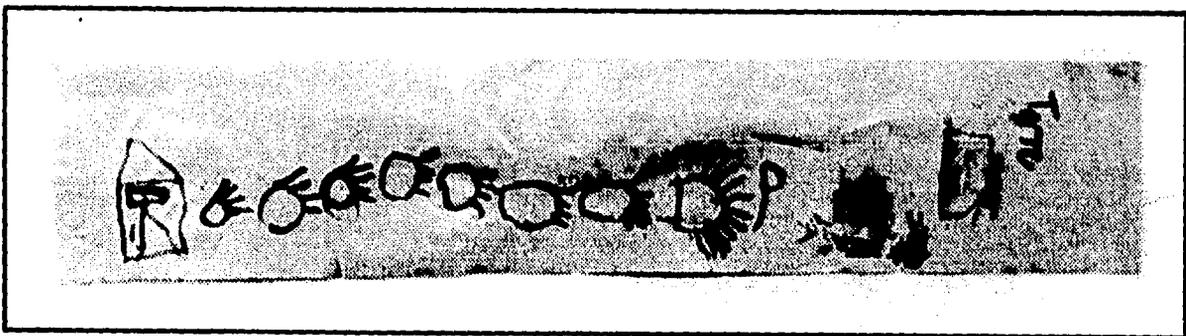


Foto 9. Antonio de Jesús Ramírez Ávila (5-7/12)
Mapa-código del trayecto que siguió el "Conejito blanco".

La percepción del mensaje verbal sufre una interpretación y un proceso de reconstrucción en la representación gráfica.

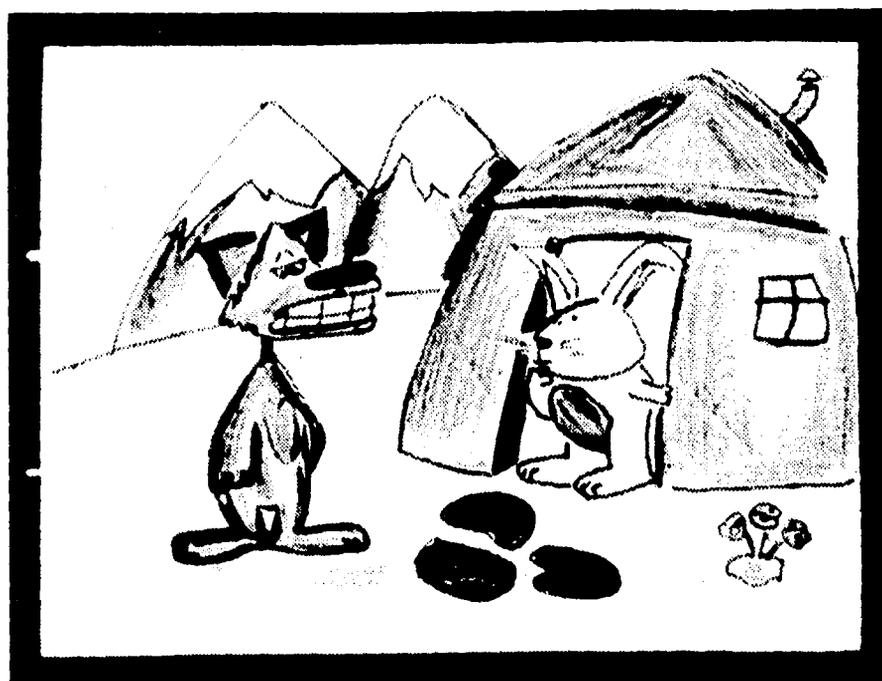


Foto 10. Lámina del cuento "Conejito Blanco".

En ocasiones los cuentos se acompañaron de láminas alusivas a la historia.

d) Representar en mapas-código recorridos imaginarios con un grado de dificultad mayor y con un trayecto dado

El incremento de símbolos, se fue dando paulatinamente, por lo tanto, la dinámica de trabajo en cuanto a la búsqueda de ellos quedó manifiesta en tres pasos fundamentales. Como primera la búsqueda del problema central. Segundo el análisis del nuevo elemento espacial del cuento para encontrar por consenso el signo más adecuado y comprensible para su representación. Por último la utilización personal de cada símbolo dentro de su mapa-código.

En este grupo de actividades el grado de dificultad se expresa en el manejo conjunto de elementos cognoscitivos que se van agregando dentro del proceso de reconocimiento de signos comunes. Estos, se relacionan posteriormente con el reconocimiento y uso de un número mayor de signos convencionales, así también con la interiorización y manejo de una secuencia temporal descrita en el cuento de manera verbal y que tiene su representación en una secuencia espacial dentro del plano gráfico.

Se observa que los niños respetan el espacio gráfico, hay un número de elementos figurativos con significados concretos y perfectamente expuestos por parte de cada niño; por ejemplo, el caso del ave que sigue las huellas en "Hansel y Gretel" en la foto 11.

Se respetan los elementos de signos gráficos, como colores, tamaños, formas, incorporándose el orden y la secuencia en el trayecto espacial, en estos dos últimos se aprecia como hay una mayor dificultad para integrarlo. (Ver fotos 11, 12, 13, 14, 15 y 16.)



Foto 11. Edgar Rojas Luterio (5-7/12)
Mapa-código del trayecto que siguieron Hansel y Gretel.

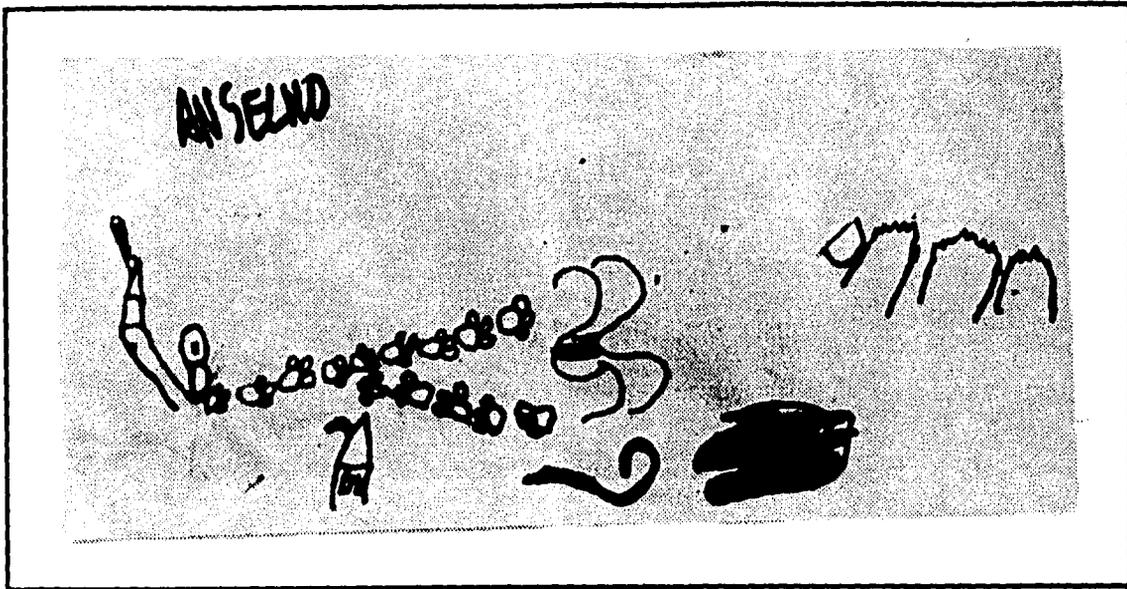


Foto 12. Anselmo Avila Peña (5-6/12)
Mapa-código del trayecto que siguieron Hansel y Gretel.

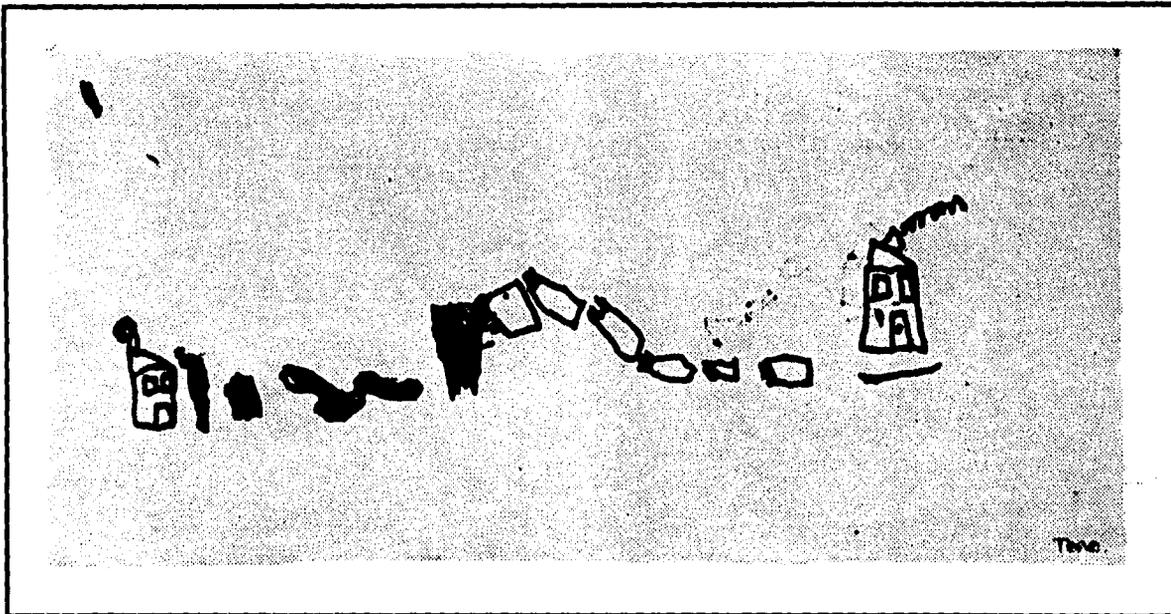


Foto 13. Antonio de Jesús Ramírez Ávila (5-7/12)
Mapa-código del trayecto que siguieron Hansel y Gretel.

Ya resuelto el problema de la búsqueda y manejo de símbolos comunes, se presenta la dificultad de ordenar secuencialmente los elementos espaciales sin omitir algunos de ellos en el plano gráfico. Los aspectos de linealidad y contigüidad característicos del código contribuyen a favorecer la resolución de estas dificultades por el niño.

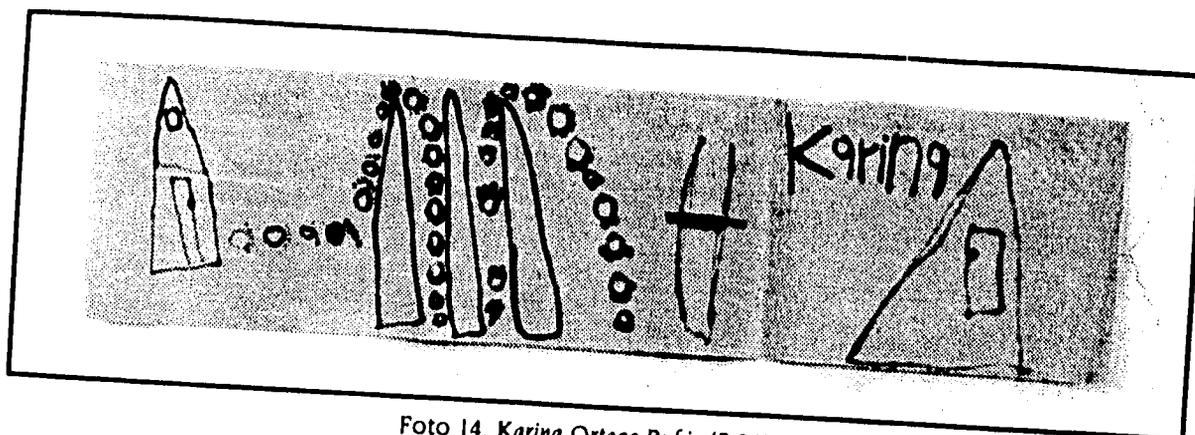


Foto 14. Karina Ortega Rubio (5-0/12)
Mapa-código del trayecto que siguieron los ratones viajeros.

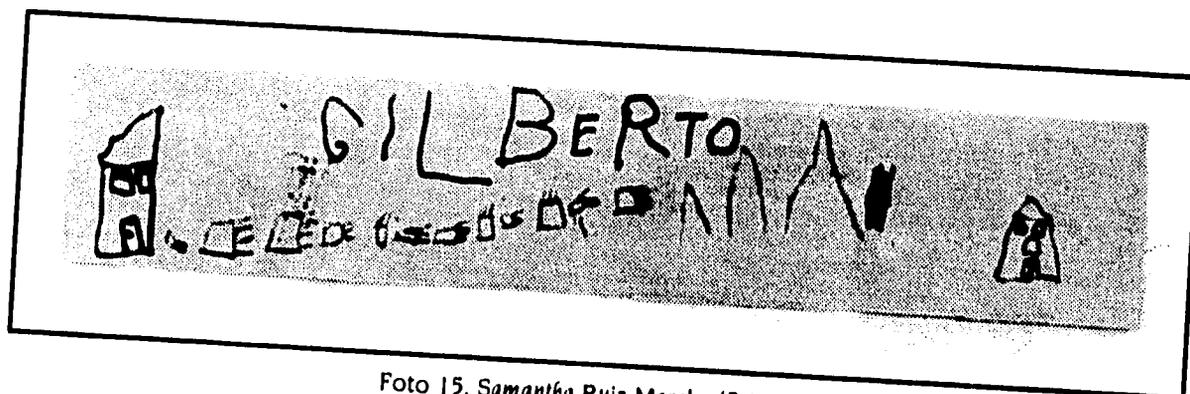


Foto 15. Samantha Ruiz Morales (5-10/12)
Mapa-código del trayecto que siguieron los ratones viajeros.

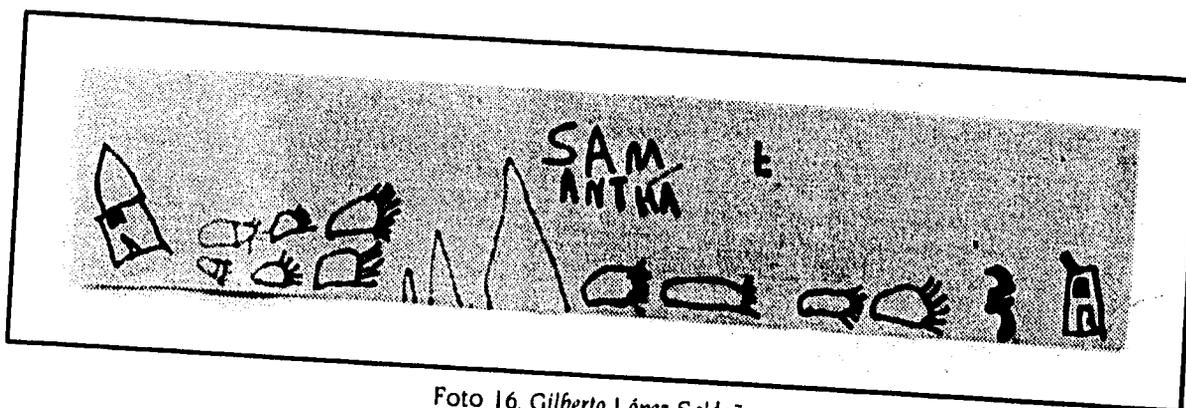


Foto 16. Gilberto López Saldaña
Mapa-código del trayecto que siguieron los ratones viajeros.

El manejo y construcción de mapas-código, fue dando a los niños la posibilidad para el manejo de nociones de principio y fin, de la ordenación secuencial de los elementos espaciales y la utilización de signos convencionales por tamaño y color.

e) *Elaboración de un mapa código colectivo con un trayecto dado*

Esta actividad la incorporamos en esta segunda fase, aunque su realización se llevó a cabo ya casi para finalizar el curso por el mayor grado que tiene de complejidad.

Para llevarla a cabo se utilizó el cuento de "La Rata Cambalachera".* El cuento trata el tema de la caída de dientes, el cual resulta muy significativo en los niños preescolares para estas fechas del curso.

El desarrollo de la actividad fue la misma de todas las actividades de esta fase con la dificultad que resulta el trabajar alternadamente 30 niños en un mismo mapa-código.

Esta dificultad se solucionó de manera natural por los niños, cada uno se integró a la estación que le pareció más interesante. En la elaboración se utilizó una amplia gama de materiales para integrarlos a manera de collage.

Se decidió plantear esta actividad con la variante de ser colectiva por lo siguiente:

a) se podía utilizar un espacio gráfico mucho mayor y, de esa manera, adecuar los signos comunes al tamaño de dicho espacio. Así podemos dar la introducción de "escala" como un elemento más en la lectura de mapas.

b) se trabajo en equipo porque con ello hay un fortalecimiento en la idea de respetar el uso social de los símbolos que se habían elegido tanto en el interior de cada uno de los grupos como el todo del conjunto que tomó parte en la actividad.

Con respecto al primer punto fue muy impactante para los niños observar el mapa-código en escala colectiva. El trabajo abarcaba toda una pared del salón. También pudieron apreciar la producción de todos los equipos en conjunto. Fue tal el interés por la actividad que al día siguiente se trabajó de manera libre con respecto al cuento, y hubo niños que lo elaboraron en un escala individual, mientras que otros hicieron la Rata Cambalachera a manera de títere para poder marcar con ella la secuencia sobre el mapa código colectivo. (Ver fotos 17 y 18.)

* De creación propia.

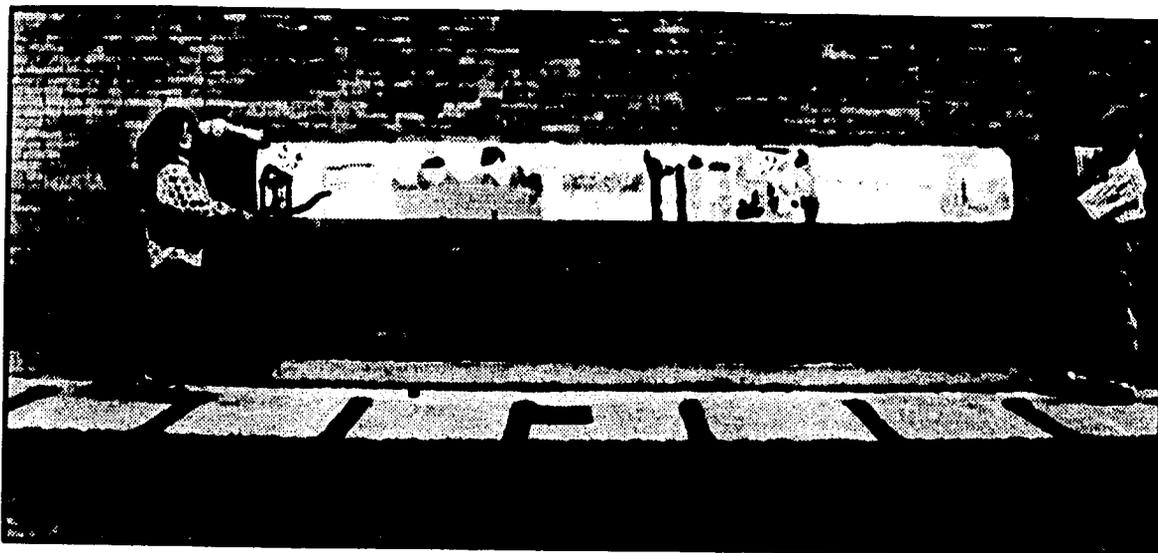


Foto 17. El mapa-código colectivo cubría toda una pared del salón.

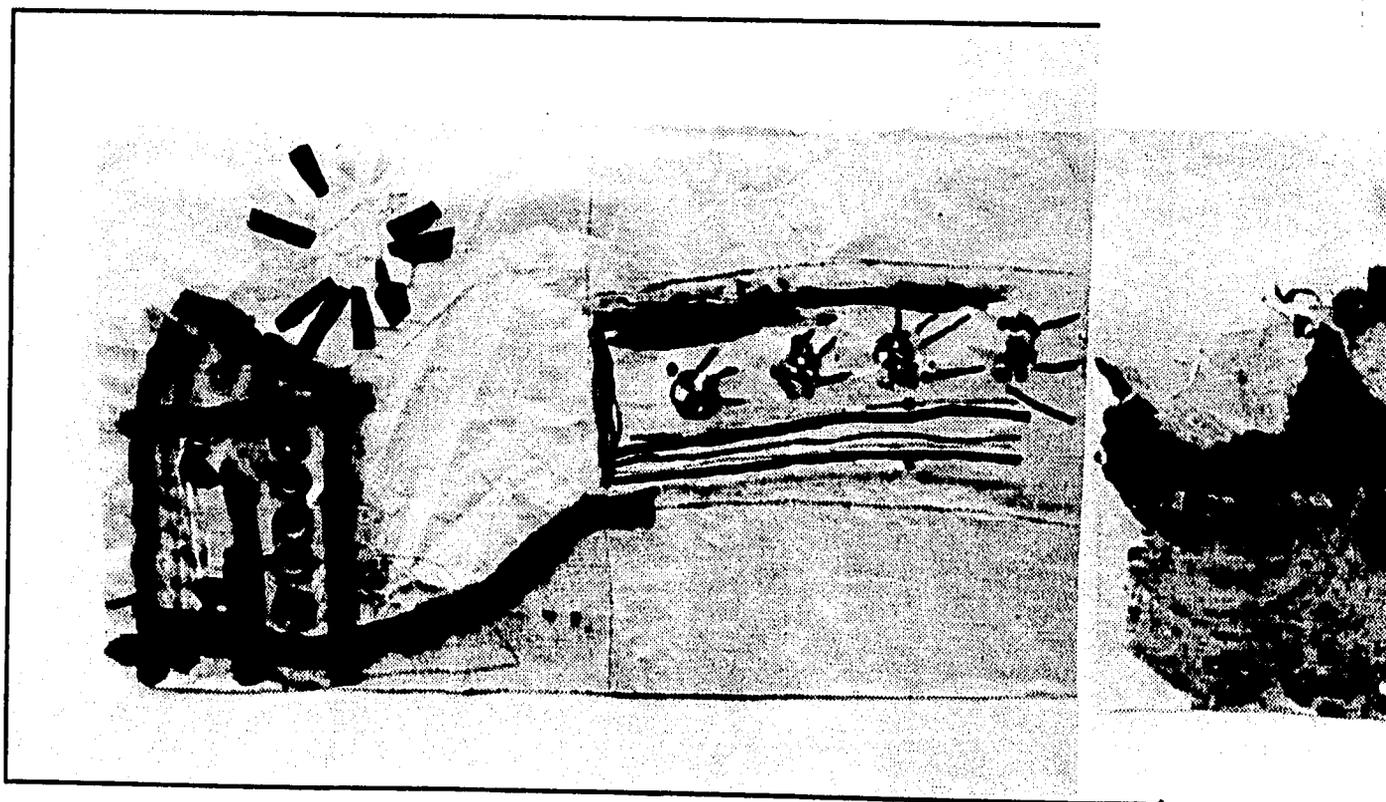
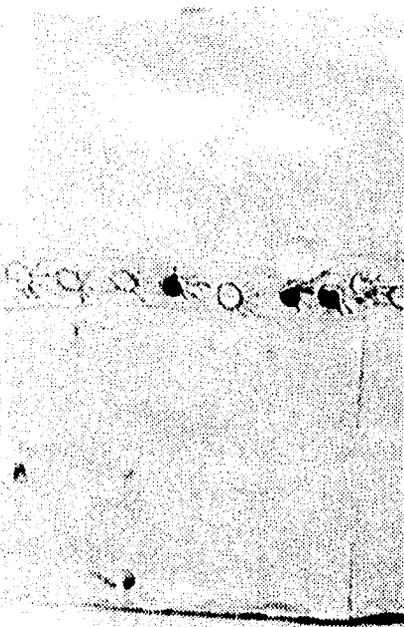
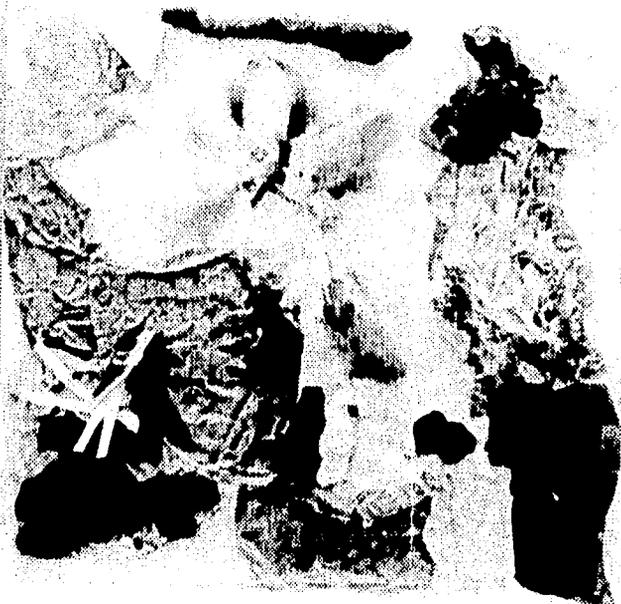
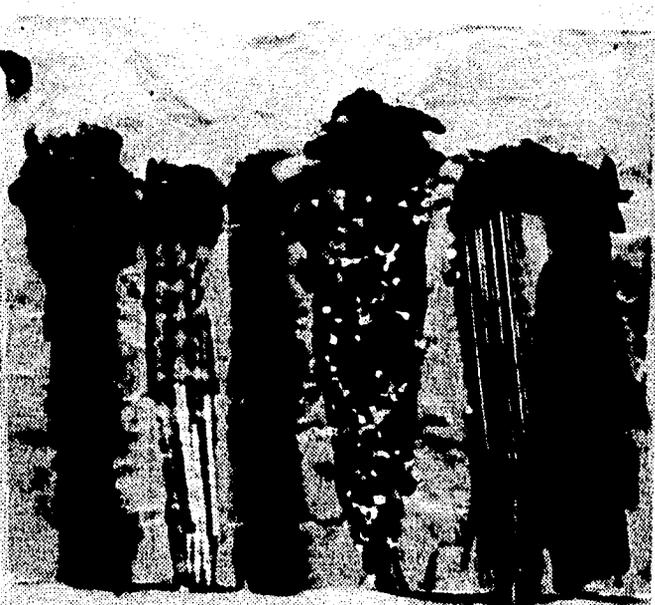
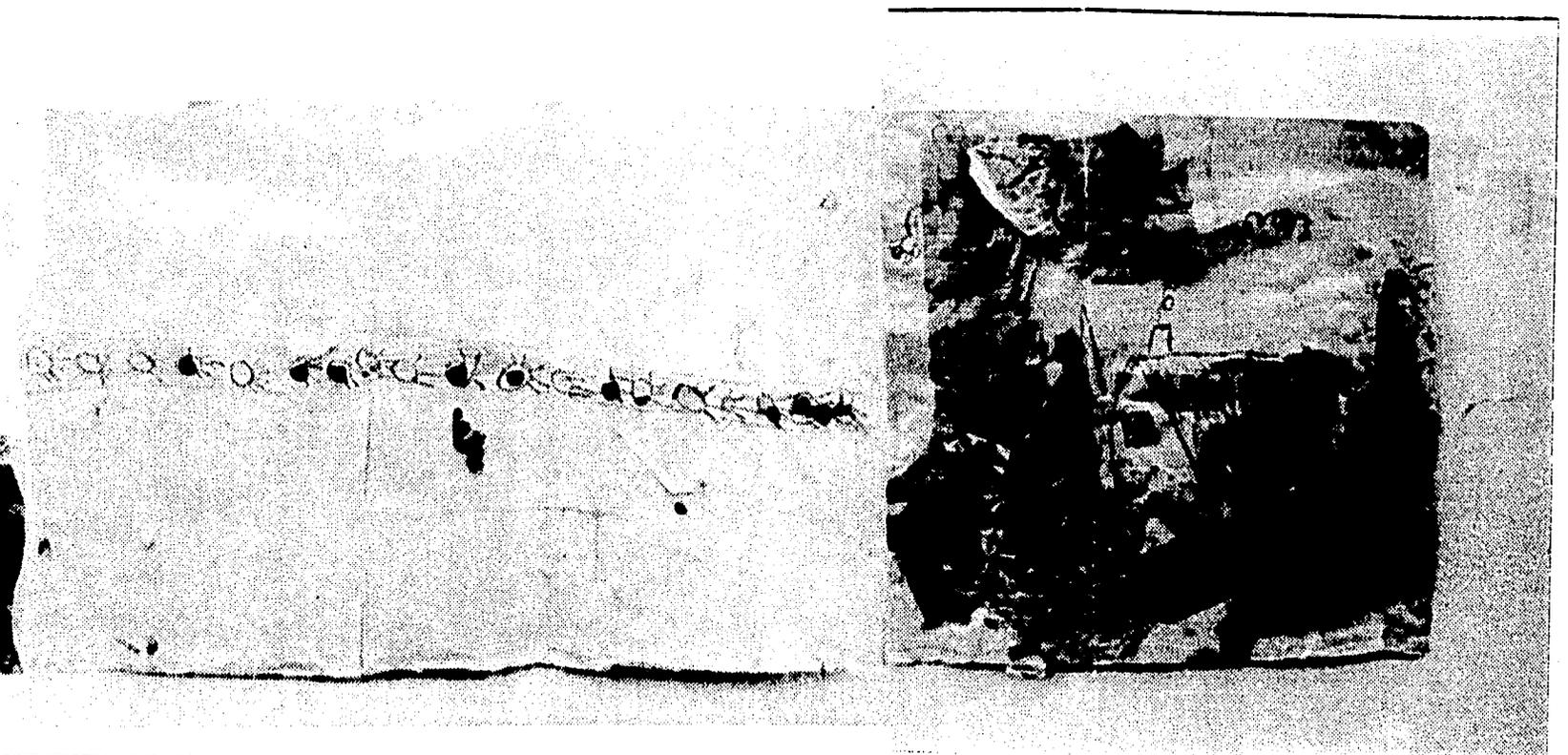


Foto 18. Cada equipo puso su mejor esfuerzo para realizar su "estación", sin perder de vista el fin colectivo.







f) Elaboración de un glosario individual de los signos comunes

El incremento de símbolos colectivos fue paulatino, incorporándose poco a poco un gran número de ellos. Esta actividad tuvo como función evaluar de manera individual la asimilación de los signos sociales por parte de cada niño. El resultado fue curioso, ya que si bien en el aspecto cognoscitivo los niños no tenían problemas para reconocer e interpretar los símbolos, no lo era así en el aspecto gráfico-motor de representación; el caso se ejemplifica con la escalera, símbolo que se representó con el dibujo de una de las niñas más avanzadas del grupo, y que señalaba la escalera por la que había ascendido la hormiga para alcanzar el maíz, en la leyenda de "Quetzalcóatl", esta escalera era parte de un complejo arquitectónico y requería de gran destreza gráfica en su realización, Antonio Román (5.0/12), al ver la dificultad del dibujo propuesto en un primer momento decidió hacer una simplificación y dibujó una escalera de pintor, esta idea les pareció muy buena a los niños con cierta dificultad para resolver el problema de diseño, por lo que la adoptaron de inmediato.

El resultado fue contar con dos maneras de representar "escalera", pero ambas reconocibles para todos. (Ver fotos 19, 20, 21, 22, 23 y 24.)

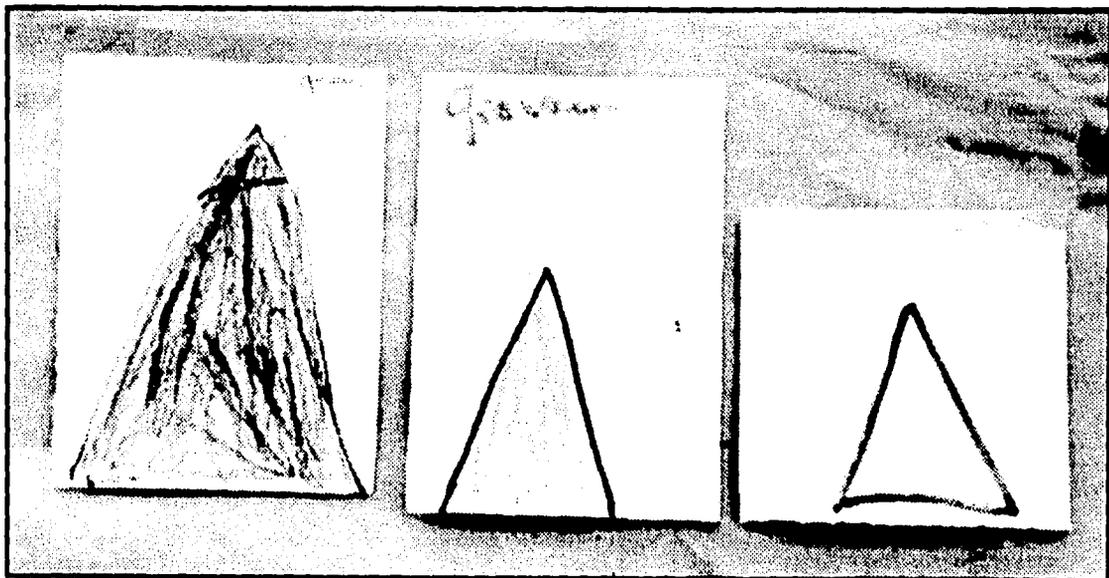


Foto 19. Montaña grande, mediana y pequeña. La diferenciación de tamaños es una característica importante dentro de los signos.

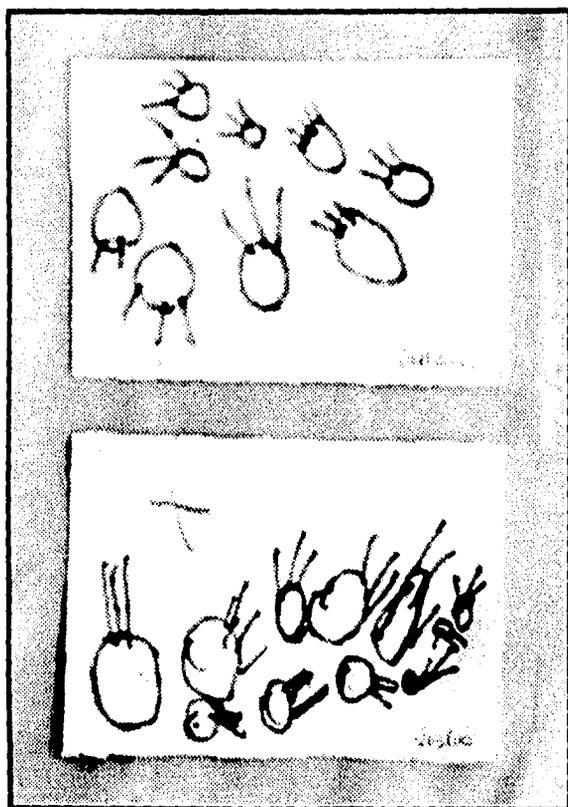


Foto 20. La huella es el símbolo que permite el traslado en el mapa-código. El movimiento, tan importante en el niño como principio de construcción espacial. ...y caminó, ...y se fue...

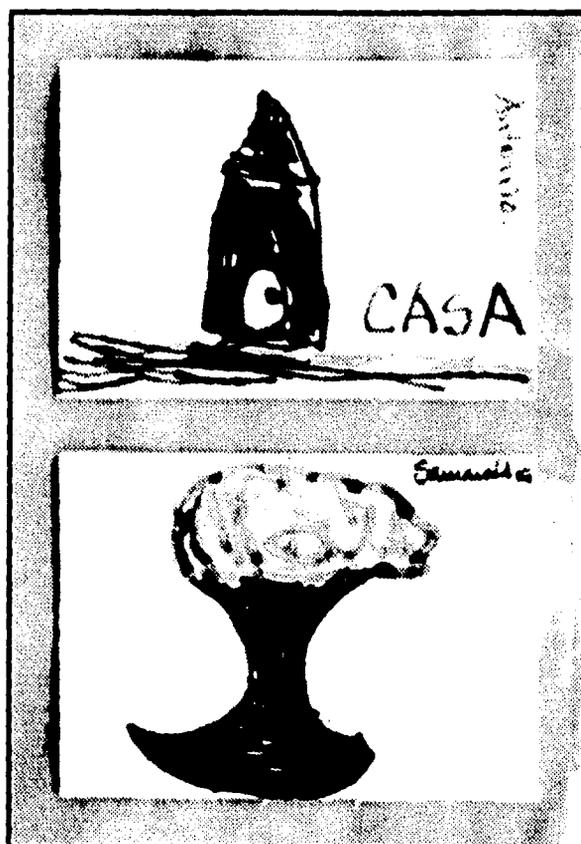


Foto 21. Los símbolos de casa y árbol fueron de los primeros que se encontraron.

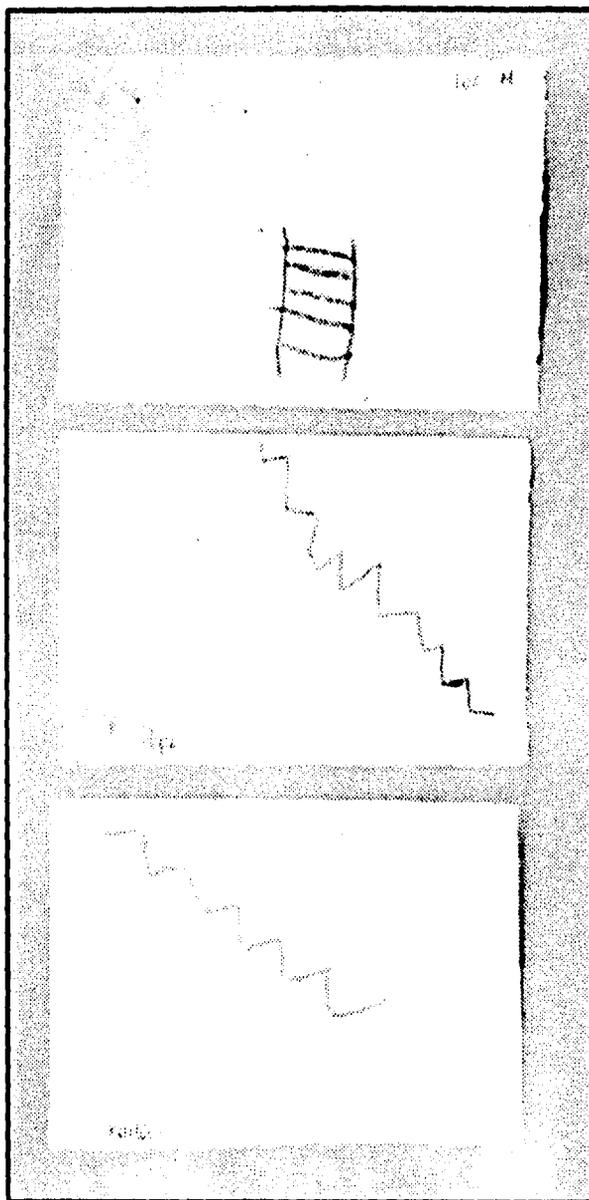


Foto 22. La escalera fue un símbolo difícil en su realización por lo que se aceptó la simplificación en el trazo. Como lo señala el dibujo hecho por Luz. M.

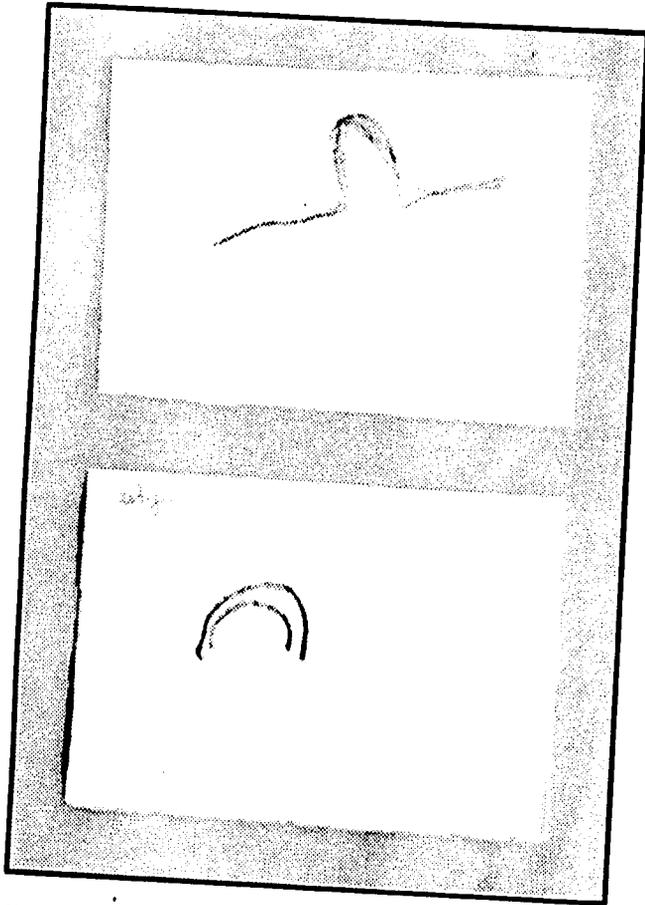


Foto 23. El puente también sufrió cambios de simplificación.

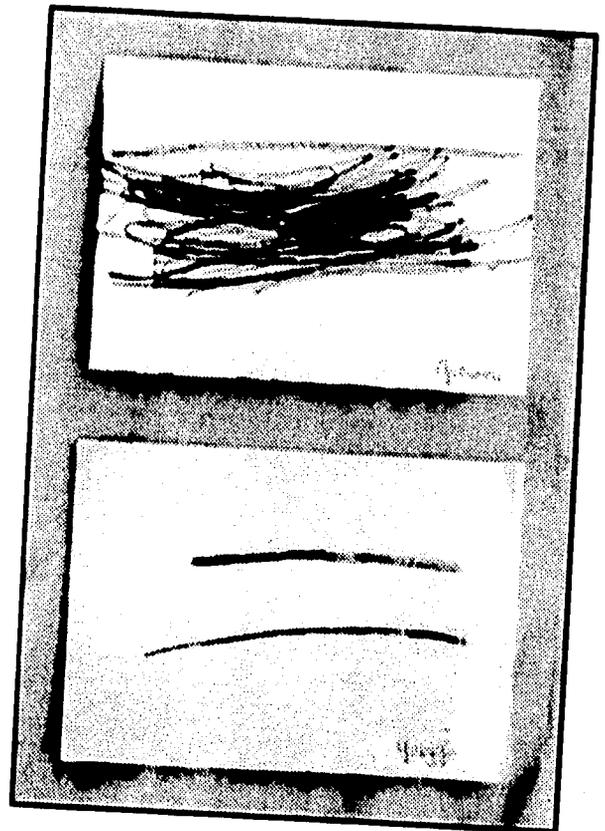


Foto 24. Para algunos símbolos el color era muy importante. Las líneas paralelas indicaban un camino, pero, si se hallaban dibujadas de azul, era río.

No obstante la estructura general de las actividades dentro de la propuesta se fijó desde un comienzo, durante su desarrollo hubo modificaciones, aumentos y correcciones, surgidas en el seguimiento de la misma.

En este momento de la propuesta, resultó conveniente incorporar nuevos elementos de diferenciación geográfica para enriquecer el panorama infantil con detalles diferenciados de la naturaleza, lo cual permitiría una elaboración de mapas-códices con mayores detalles.

Desde su aplicación se percibió que algo no armonizaba. Se narró el cuento de la rana, quien en su trayectoria espacial pasaba por varios cuerpos de agua. La atención a la narración por parte de los niños, parecía no variar si se comparaba con otros cuentos, pero en la búsqueda de símbolos comunes los niños manifestaron gran desconcierto al no poder diferenciar, y por lo tanto proponer signos para el mar, la laguna y el pantano, hasta llegar a la falta de interés por encontrar símbolos comunes. La actividad se convirtió en un caos; por ello, se optó por considerar otra estrategia didáctica emergente.

...el fenómeno semiótico implica necesariamente tres elementos: un signo, su objeto (lo que lo simboliza) y algún sujeto que interprete esta relación. Sin conocimiento o sin representación –interna– no hay relación simbólica –externa. (Tolchinsky Landsmann, 1993 p. 134.)

El planteamiento de Tolchinsky en la cita anterior confirma que no es una condición infantil de falta de maduración lo que hizo que esta actividad no funcionara, sino que podría deberse el fracaso a dificultades de planteamiento. Dentro del seguimiento deben ser tomados en cuenta estos errores como base de la reestructuración de la misma, concluyendo siempre que: para que el niño pueda interpretar o leer un signo o mapa, éste tiene que estar dentro del ámbito del conocimiento que él ha construido. Además, debe tener en cuenta el contexto tanto psicológico como social en el cual se desenvuelve nuestro sujeto porque de otra manera representará un objeto no significativo para el aprendizaje del niño.

g) Representar en un mapa-código un recorrido imaginario sin tener un patrón dado del trayecto

Para esta actividad se recurrió al tradicional cuento de Los Piratas, dejando a la libre elección e imaginación de cada niño la ruta para encontrar el tesoro. Cada niño elaboró su mapa-código del tesoro. El elemento afectivo emocional y de creatividad imaginativa se planteaba como un posible obstáculo para la construcción colectiva de símbolos, no obstante el resultado fue alentador dado que a partir de esta actividad se crearon signos que fueron llamados "mitológicos". Como ejemplo usado para representar al dragón de los cuentos de Piratas, los niños localizaron en la biblioteca escolar los cuentos en donde recordaban haberlo visto, a partir de sus consultas y toma de acuerdos, los niños construyeron representaciones convenidas en el colectivo y por último se acordó el ícono que se usaría como signo. (Ver fotos 25 y 26.)

Los mapas-código se realizaron con más o menos detalles, pero en general se observó ya un adecuado manejo del papel, acompañado de una secuencia espacial lógica, con un principio y fin de izquierda a derecha o viceversa. Se utilizan con gran confianza símbolos comunes, siendo capaces de descifrar el mapa-código del compañero.

Otro de los elementos observados en este momento del proceso fue un mejor nivel de estructuración en el relato gráfico del niño a través del mapa-código, ya que están presentes los signos en un orden que se corresponde con el relato original elaborado por cada niño. Por último, no encontramos signos sin referente dentro del relato creado por cada niño. (Ver fotos 27, 28 y 29.)

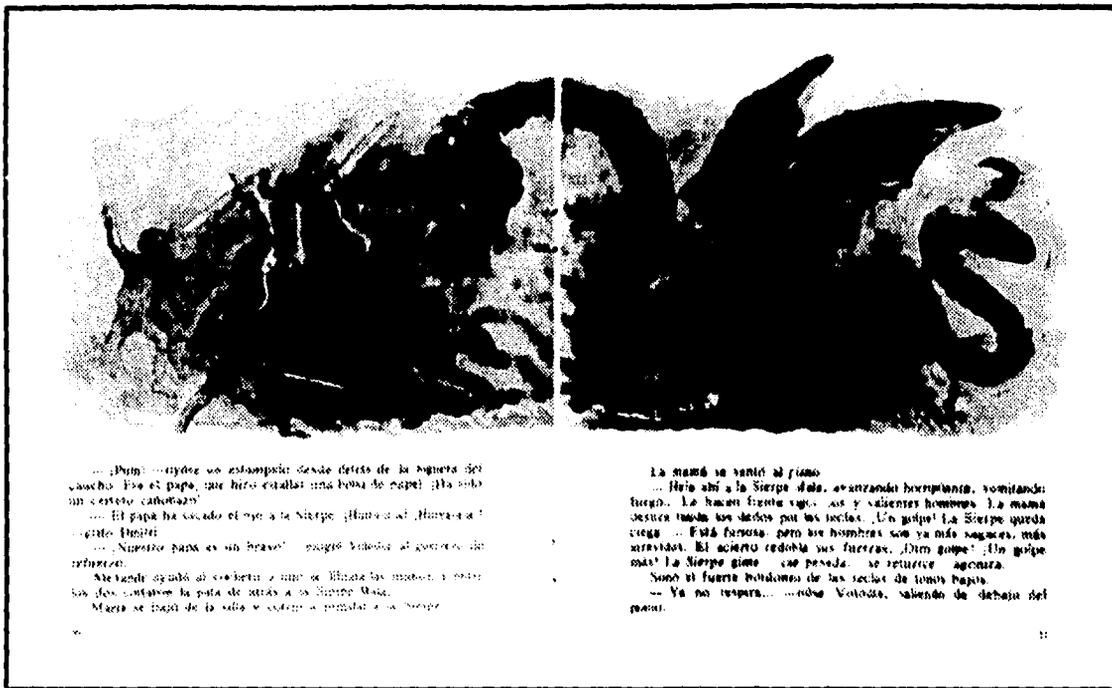


Foto 25. Para encontrar el símbolo, en algunos casos se recurrió a los libros de la biblioteca del salón.

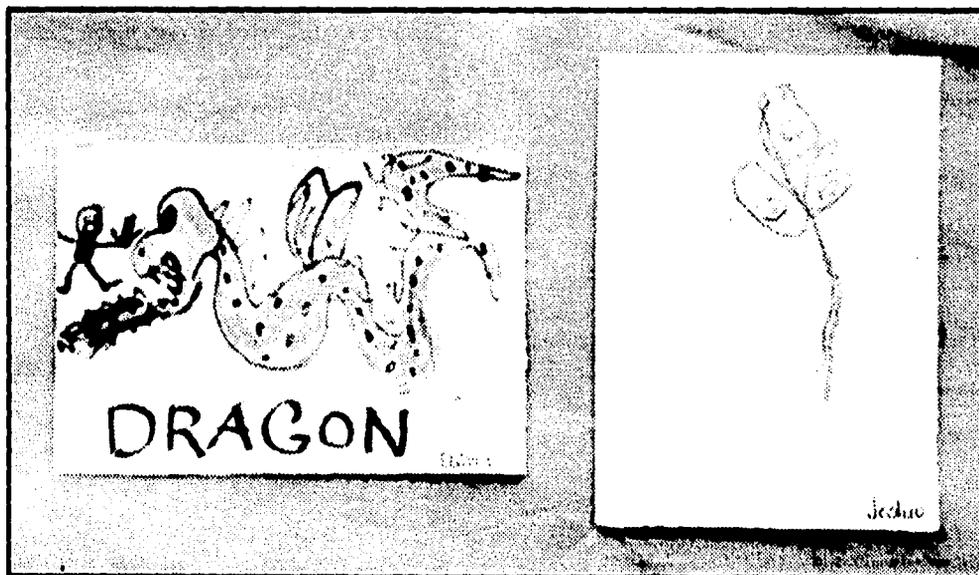


Foto 26. El dragón sufrió inevitablemente simplificaciones gráficas diversas.

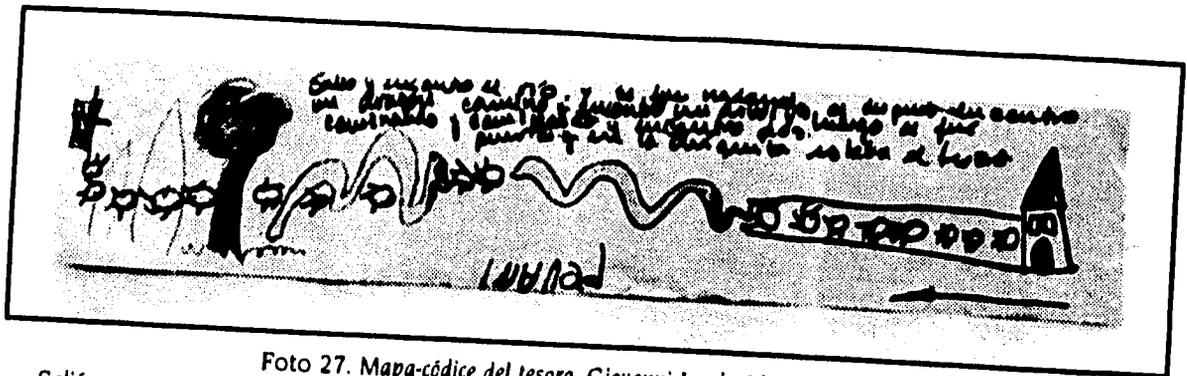


Foto 27. Mapa-código del tesoro. Giovanni Lerdo Alavez (5-11/12)
 Salió y encontró el río, y se fue nadando y después encontró un dragón, caminó y encontró un árbol, y luego se fue caminando y encontró dos puertas y en la chiquita estaba el tesoro.

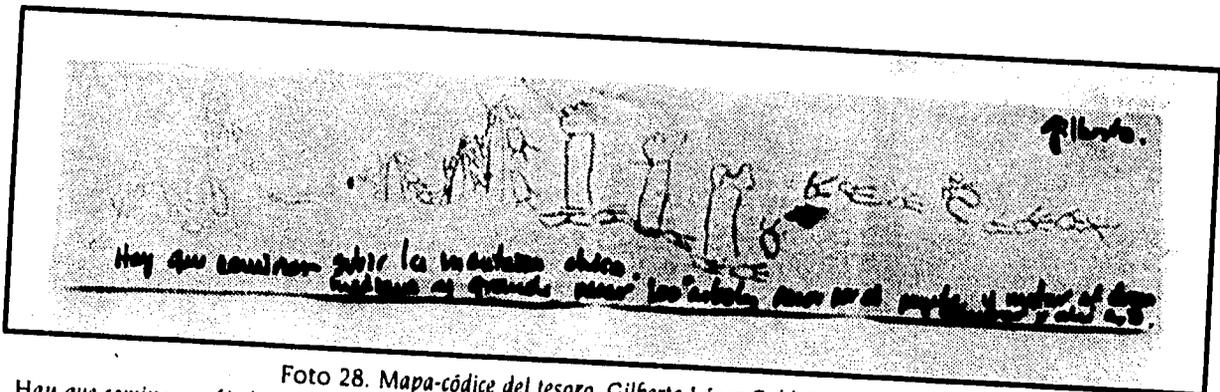


Foto 28. Mapa-código del tesoro. Gilberto López Saldaña (5-6/12)
 Hay que caminar, subir las montañas chica, mediana y grande, pasar los árboles, pasar por el puente y matar al dragón y caminar y ahí está el tesoro.

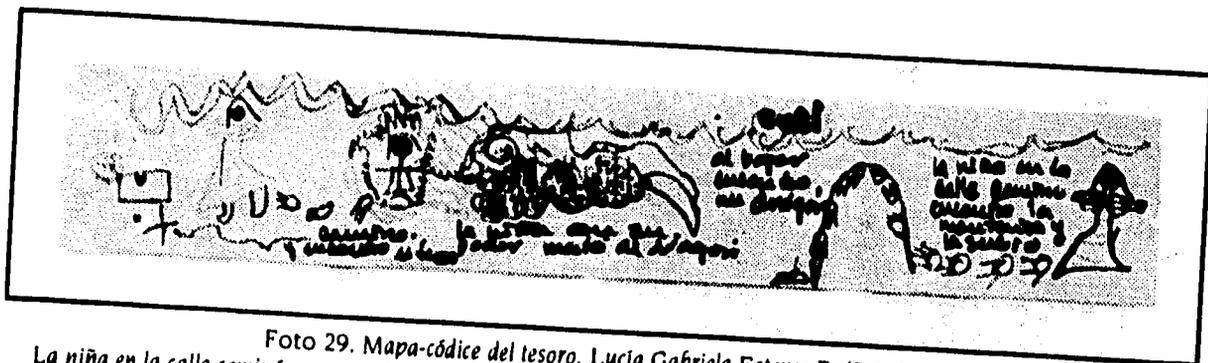


Foto 29. Mapa-código del tesoro. Lucía Gabriela Estevez R. (5-7/12)
 La niña en la calle caminó, encontró la montaña y la subió, al bajar encontró al dragón. La niña con su poder mató al dragón, caminó y encontró el tesoro.

El mapa-código del tesoro contiene una secuencia narrativa compleja.

3. Diseño de mapas-código sobre recorridos reales

Esta es la etapa final de la propuesta, constituye una fase de mayor grado de dificultad para los niños y se encuentra planteada después que se ha practicado gráficamente sobre recorridos imaginarios en los que la alteración u omisión de algún elemento no trae consigo ningún trastorno en la interpretación espacial. El paso al plano real en donde el niño tendrá que tomar muy en cuenta todos los elementos espaciales, su relación y secuencia entre ellos para poder expresar gráficamente una ubicación, supone niveles de desarrollo superiores dentro del proceso.

Para estructurar la secuencia de actividades referidas al manejo de trayectos por los niños se tomaron en cuenta dos criterios generales que determinan diferente grado de complejidad de la actividad de representación gráfica:

1. La amplitud del trayecto que se diferencia en trayectos largos y cortos.
2. La relación de familiaridad del niño respecto a los espacios donde se realizan los trayectos.

Quedando el orden definido como lo indica el cuadro 2.

Cuadro 2

Trayectos Espacios	Cortos	Largos
Conocidos	1	4
No conocidos	2	3

a) Análisis e interpretación de mapas-código de un trayecto corto en un espacio real conocido

Se inicia la fase sólo con el análisis e interpretación de un mapa-código, para que los niños observaran la utilización práctica de los mapas-código, los que en las etapas anteriores sólo describían trayectos imaginarios.

Esta actividad fue de las más sobresalientes de esta etapa; funcionó como un "Proyecto de trabajo" que se nombró "Juguemos al mapa del tesoro". Todos los niños del grupo trajeron objetos que sirvieron como tesoros: llaves viejas, carritos, monedas antiguas y monedas de chocolate. El objetivo era esconder el tesoro dentro del centro escolar y a través de un mapa-códice, encontrarlo.

La actividad no fue fácil, ya que estaban acostumbrados a los recorridos imaginarios. La primera vez se repartió un mapa-códice por cada cuatro niños; estrategia que no dio resultado, pues a la dificultad de interpretar por primera vez un mapa-códice que describía una ubicación real, se sumaba la dificultad de organizarse con otros niños para descifrar y seguir el recorrido. En primera instancia la actividad se precipitó en una acción grupal desorganizada, movida por la ansiedad de cada uno por encontrar el tesoro.

Se evaluaron, en conjunto los problemas surgidos en la actividad. Ya que pocos niños fueron quienes consiguieron hallar el tesoro por medio del mapa-códice. En un segundo intento, que se realizó al día siguiente, se repartió un mapa-códice del tesoro para cada niño. Fue entonces necesario formar cuatro bolsas de tesoros para facilitar la búsqueda simultánea de los 30 niños.

Fue preciso durante la búsqueda propiciar en los niños la reflexión, con el propósito de que por sí solos relacionaran los signos nuevos presentes en los mapas-códices con los objetos físicos que encontraban en su búsqueda.

Esta actividad requirió de una gran concentración y observación por parte de los niños sobre los elementos espaciales que algunas veces pasan desapercibidos. No resulta suficiente que pudieran haber sido conocidos o de uso diario por ellos, tales como la llave del agua, el árbol, la flechas y la líneas de seguridad pintadas en el piso.

No todos con la misma velocidad, pero la mayoría de los niños pudo deducir en donde buscar el tesoro. Al término de la tarea pudieron compartir y disfrutar los tesoros hallados.

b) Elaboración de mapas-códice de un trayecto corto en un espacio real conocido

Esta actividad surgió como parte del proyecto "Juguemos a la panadería". Se inició con la visita a la panadería situada debajo de las aulas del Jardín de Niños.

El elemento fundamental que diferencia esta actividad de la anterior es que en esta

es el niño quien construye el mapa-código tratando de reproducir el recorrido real (corto) hecho previamente.

Cada niño elaboró su mapa-código utilizando además de los símbolos comunes, dibujos muy claros para mostrar elementos importantes en el recorrido: las rejas del patio de recreo, la puerta del salón y de la panadería.

c) Elaboración de mapas-código de trayectos cortos y largos en espacios reales no conocidos

En el trabajo del Jardín de Niños no son frecuentes las visitas a la comunidad. Los recorridos proporcionan en dichas visitas una rica gama de experiencias nuevas para los niños preescolares, quienes hasta ahora tienen constreñidos sus espacios al ámbito familiar. Enfrentarse a espacios y lugares nuevos sin el apoyo que puede darle sus padres y hermanos es de gran importancia para lograr propósitos educativo en cuestiones de autonomía y seguridad. Para los fines de nuestra propuesta estas visitas tienen un valor decisivo ya que en ellas se puede rescatar el elemento espacial del recorrido.

Las visitas que se realizaron fueron a:

Al Museo de las Intervenciones

Al parque ecológico de la zona oriente

Al Museo de Ciencias Universum de la UNAM

Al centro de salud de la colonia

A la escuela primaria Canadá

En las tres primeras no se pudieron planear las fechas de su realización ya que esta es indicada por la Dirección General de Educación Preescolar correspondiendo a lo que serían trayectos largos y no conocidos.

La dinámica de trabajo que se siguió en todas fue similar: planear la visita, se realiza y ya en asamblea se comenta sobre el trayecto y se elabora el mapa-código como una actividad más dentro de los diferentes "Proyectos de Trabajo".

Los mapas-código fueron bastante similares, ya sea en trayectos largos o cortos de espacios no conocidos. Los niños pueden inferir que el trayecto es más largo o más lejos pero sólo en los mapas señalan algunos puntos importantes.

...el niño es aún incapaz de pensar en términos del todo le preocupan las partes. Si intentara pensar en términos del todo, perdería de vista las partes y sus relaciones, precisamente lo que está comenzando a aprehender. (Maier, Henry, 1987, p. 135.)

La realización de esta secuencia de actividades que diseñamos en función de la diferenciación de trayectos en cortos y largos nos arrojó resultados que parecieron confirmar el hecho de que el espacio se conforma en el niño de lo próximo a lo lejano, y por lo tanto integrar estos elementos no resultan relevantes para el niño en esta etapa de su pensamiento. El elemento de los espacios desconocidos como factor en la realización y/o lectura de mapas, pareciera tener una mayor relevancia dado que el niño pequeño puede realizar descripciones analíticas y detalladas, siguiendo secuencias más o menos precisas siempre y cuando esté familiarizado con los espacios referidos. (Ver fotos 30 y 31.)

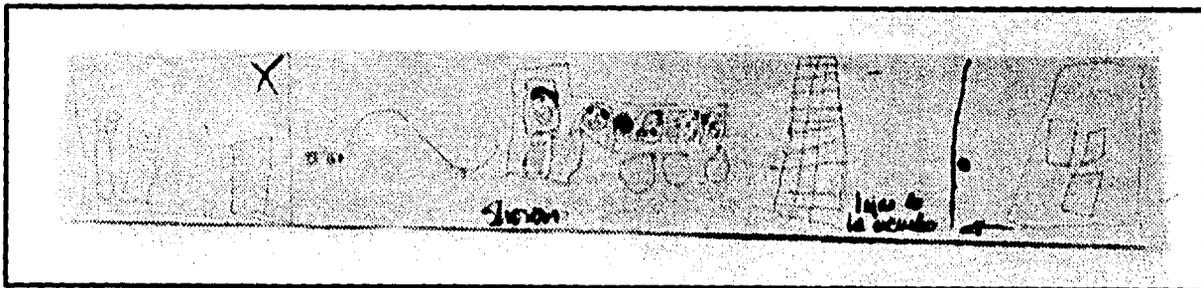


Foto 30. Sharon Verazas Guerrero (5-10/12)
Mapa-código de la visita al parque ecológico de la zona oriente.

Los elementos relevantes que se representan son la escuela, una línea larga que habla de un recorrido lejano des-crito por el autobús donde un edificio es el único indicador que hace referencia a los elementos vistos en el trayecto.

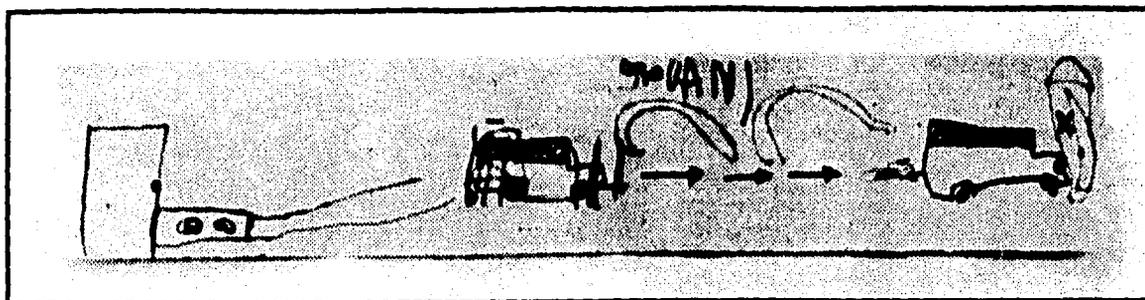


Foto 31. Giovanni Lerdo Alavez (5-11/12)
Mapa-código de la visita al museo de ciencias Universum de la UNAM.

En esta representación, nuevamente el autobús ocupa un lugar preponderante, tal vez el tiempo que el niño pasó dentro de éste, sea el dato vivencial que le permite conocer que el trayecto fue largo. Sin señalar gráficamente a excepción de los puentes, otro elemento como indicador espacial.

Los mapas-código fueron bastante similares, ya sea en trayectos largos o cortos de espacios no conocidos. En ellos sólo describen algún elemento sobresaliente del recorrido.

d) Elaboración de mapas-código de un trayecto largo en un espacio real conocido

Con esta actividad damos fin a la propuesta. Consideramos que refleja el mayor nivel de avance que se puede dar en el nivel preescolar, en cuanto a la construcción de mapas.

Consistió en hacer el mapa código del trayecto que cada niño sigue para llegar a la escuela. Además, conjuntamente, se les pidió que resolvieran otra vez el ejercicio de la página 62 del Cuaderno de Trabajo, para poder compararlo con su desempeño inicial. Esta actividad tuvo función evaluativa para nuestro trabajo.

A partir de las ejecuciones realizadas por los niños pudimos observar lo que consideramos avances significativos respecto de la primera actividad realizada en el año, referida a la elaboración de mapas que propone el PEP 1992. (Ver desarrollo de la evaluación inicial que se describe en el capítulo II.)

En los trabajos recuperados de la mayoría de los niños observamos la representación de sus trayectos con un perfecto orden en cuanto al principio y final.

También se constata que la mayoría respeta elementos secuenciales, aún en aquellos mapas-código con pocos indicadores.

Tomamos nota que los intervalos representados entre cada objeto representado, así, como la secuencia descrita sí se corresponde con la realidad.

En la mayoría de los niños se observó un incremento en el número de objetos representados y también que dichos objetos tienen su referente en la realidad, es decir no son dibujos decorativos.

La mayoría de los niños incorporó espontáneamente los signos que se inventaron y usaron a lo largo del año en representaciones anteriores, lo que implica la adopción de criterios convencionales en el diseño.

Aún los menos desarrollados logran realizar un relato gráfico lógico con una secuencia incorporando los elementos más relevantes del recorrido real.

Se inicia el manejo de los ejes ortogonales espontáneamente, lo que implica la utilización de ángulos para indicar vuelta.

Es importante puntualizar que al resolver el ejercicio de la página 62 del Cuaderno de Trabajo por segunda vez, la mayoría de los niños se negó a realizarlo y sólo por atender a mi insistencia lo resolvieron. Más que por una simple negativa es importante observar que si bien creativo el ejercicio no atiende completamente las características de manejo del espacio por el niño preescolar. Este propone el manejo del espacio, atendiendo a los ejes ortogonales, cosa que como ya hemos visto no es posible para el alumno en esta etapa. Es interesante ver cómo Daniel (foto 39) resuelve y desprende el espacio lineal en este ejercicio. (Ver fotos 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 y 39.)

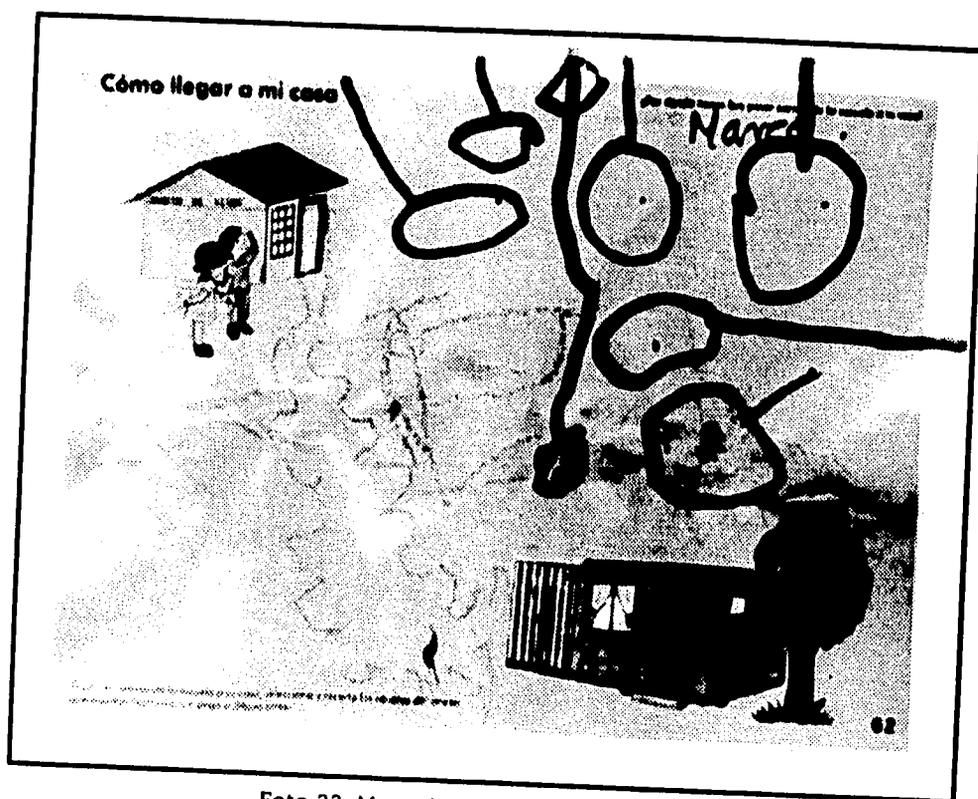


Foto 32. Marco Antonio Argüelles (5-10/12)
Evaluación realizada el 6 de octubre de 1993.



Foto 33. Marco Antonio Argüelles (5-10/12)
Evaluación realizada el 6 de octubre de 1993.

El ejercicio no adecuaba el espacio a las posibilidades del niño preescolar. Después de un trabajo sistemático el niño lo adecuaba por sí solo. En este caso Marco evita la utilización de la casa previamente dibujada y elabora la representación de su propia casa.

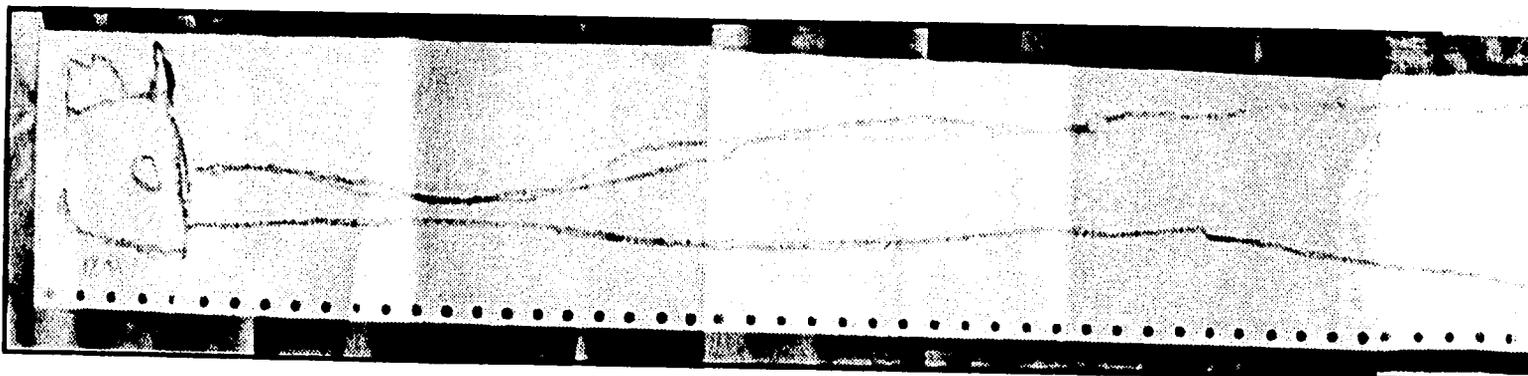
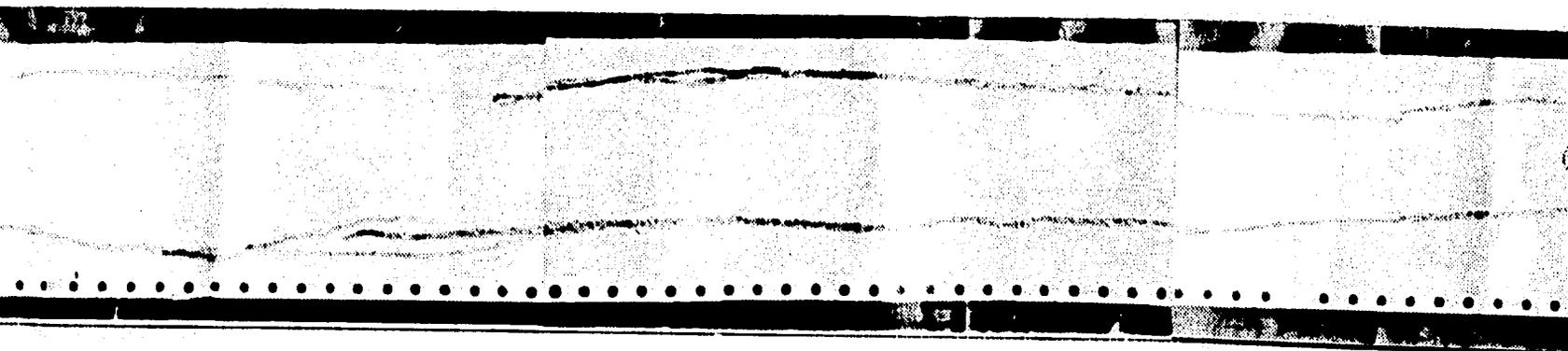
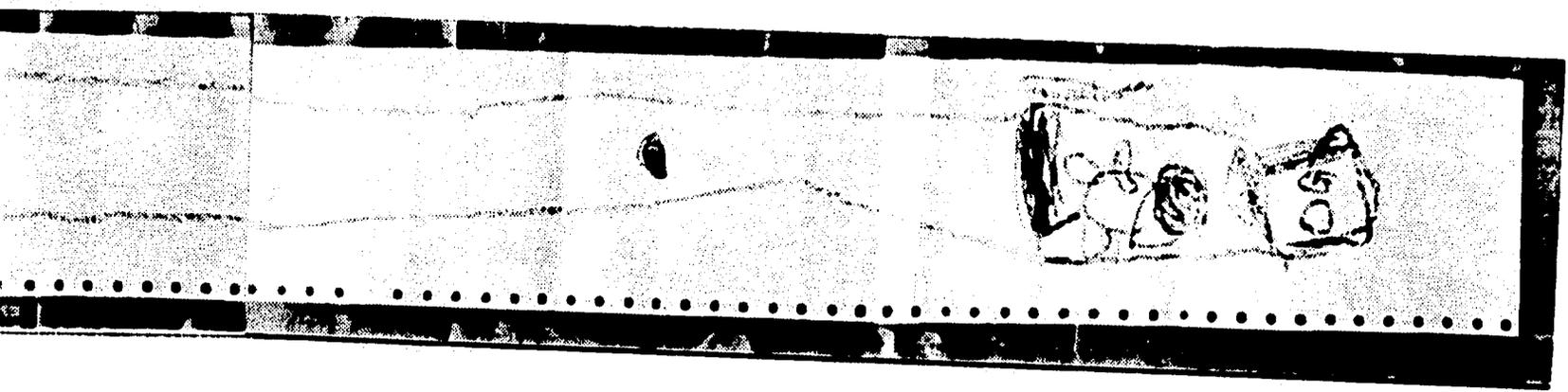


Foto 34. Marco Antonio Argüelles (5-10/12)
Mapa-código del trayecto de su casa a la escuela.

El espacio lineal le da la posibilidad de plasmar su percepción en cuanto a la lejanía del recorrido.





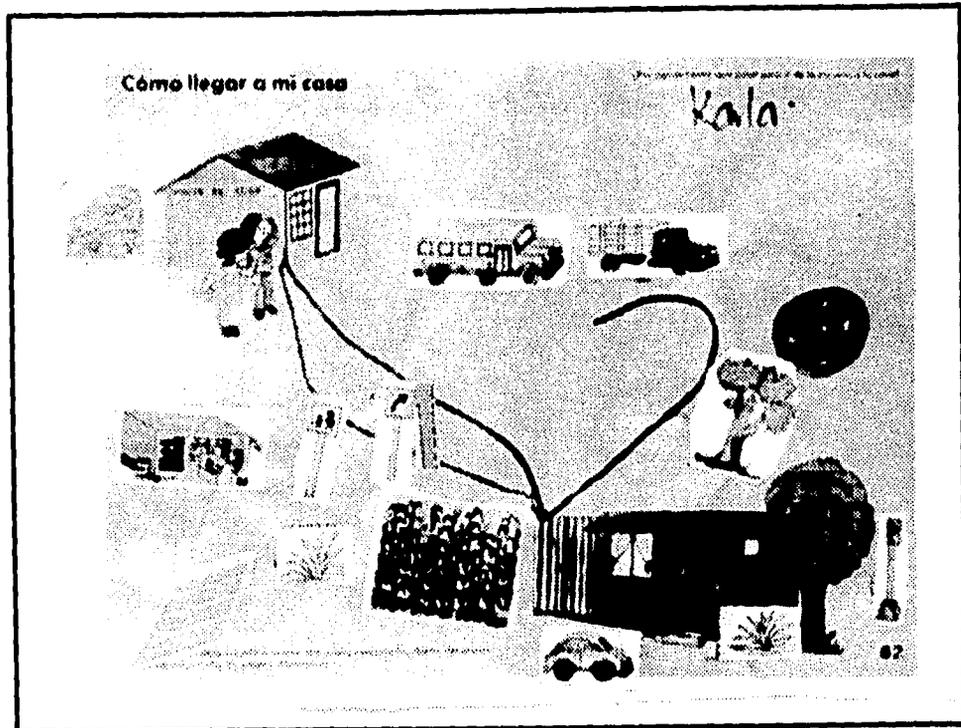


Foto 35. Karla B. Hernández García (5-11/12)
Evaluación realizada el 6 de octubre de 1993.



Foto 36. Karla B. Hernández García (5-11/12)
Evaluación realizada el 7 de julio de 1994.

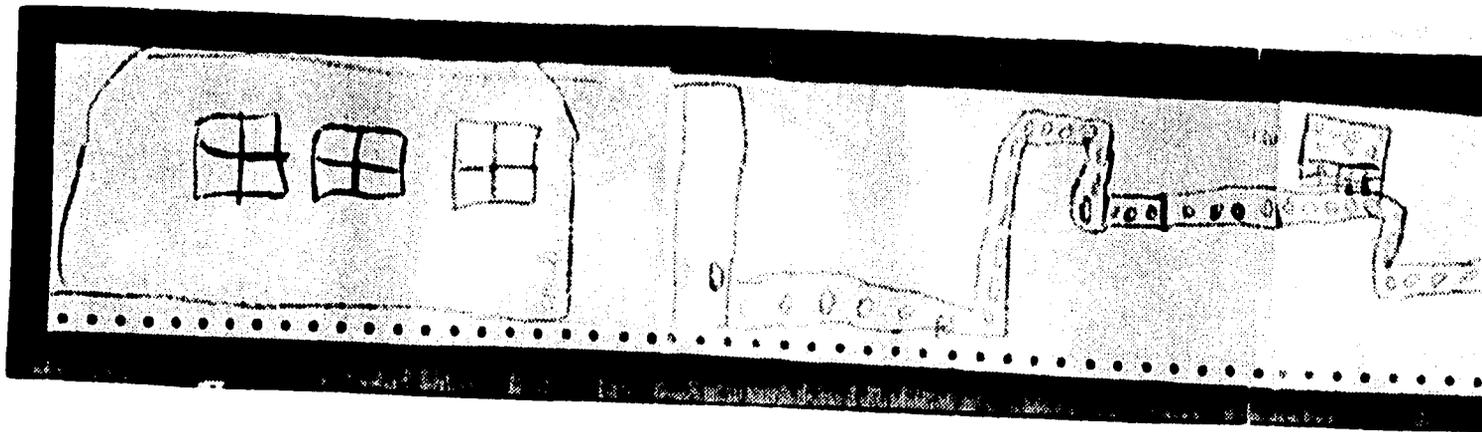
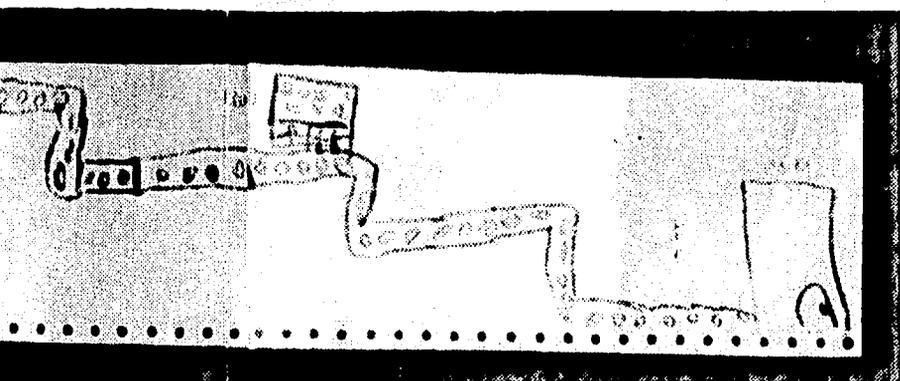


Foto 37. Karla B. Hernández García (5-11/12)
Mapa-código del trayecto de su casa a la escuela.

El manejo del espacio en el niño es lineal, por lo que el mapa-código le permite mayores posibilidades en su realización. Inicia espontáneamente el manejo de los ejes ortogonales.



permite mayores
logonales.

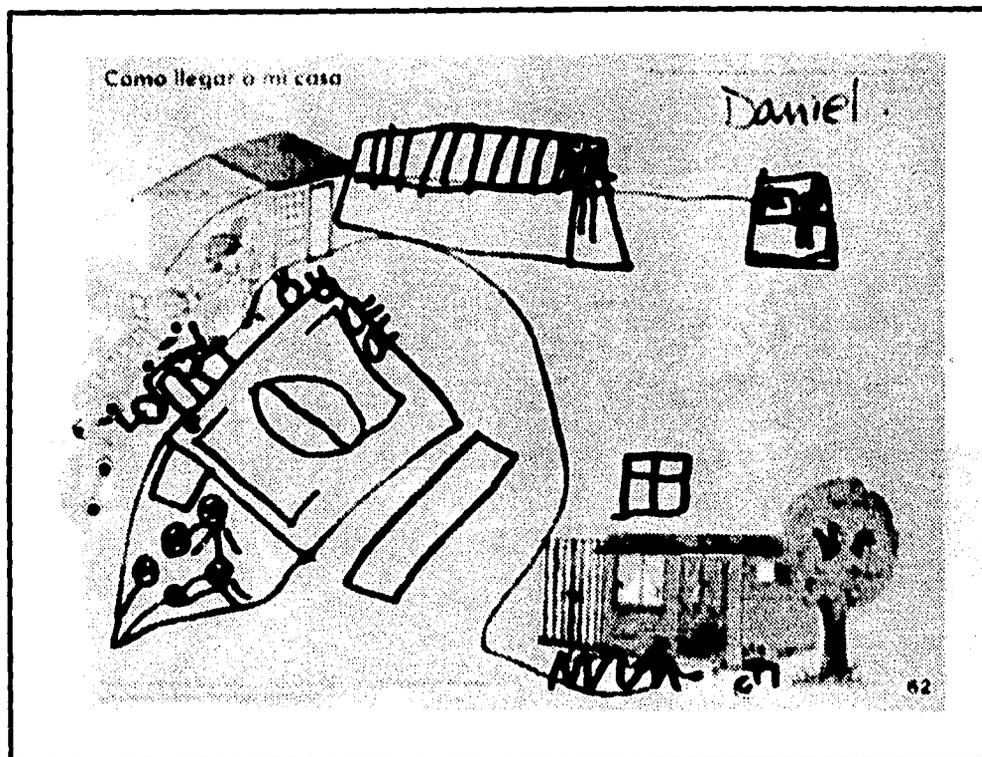


Foto 38. Daniel T. González Olguín (5-8/12)
Evaluación realizada el 6 de octubre de 1993.

El niño no puede resolver los problemas de representación por el poco espacio lineal que tiene este ejercicio.

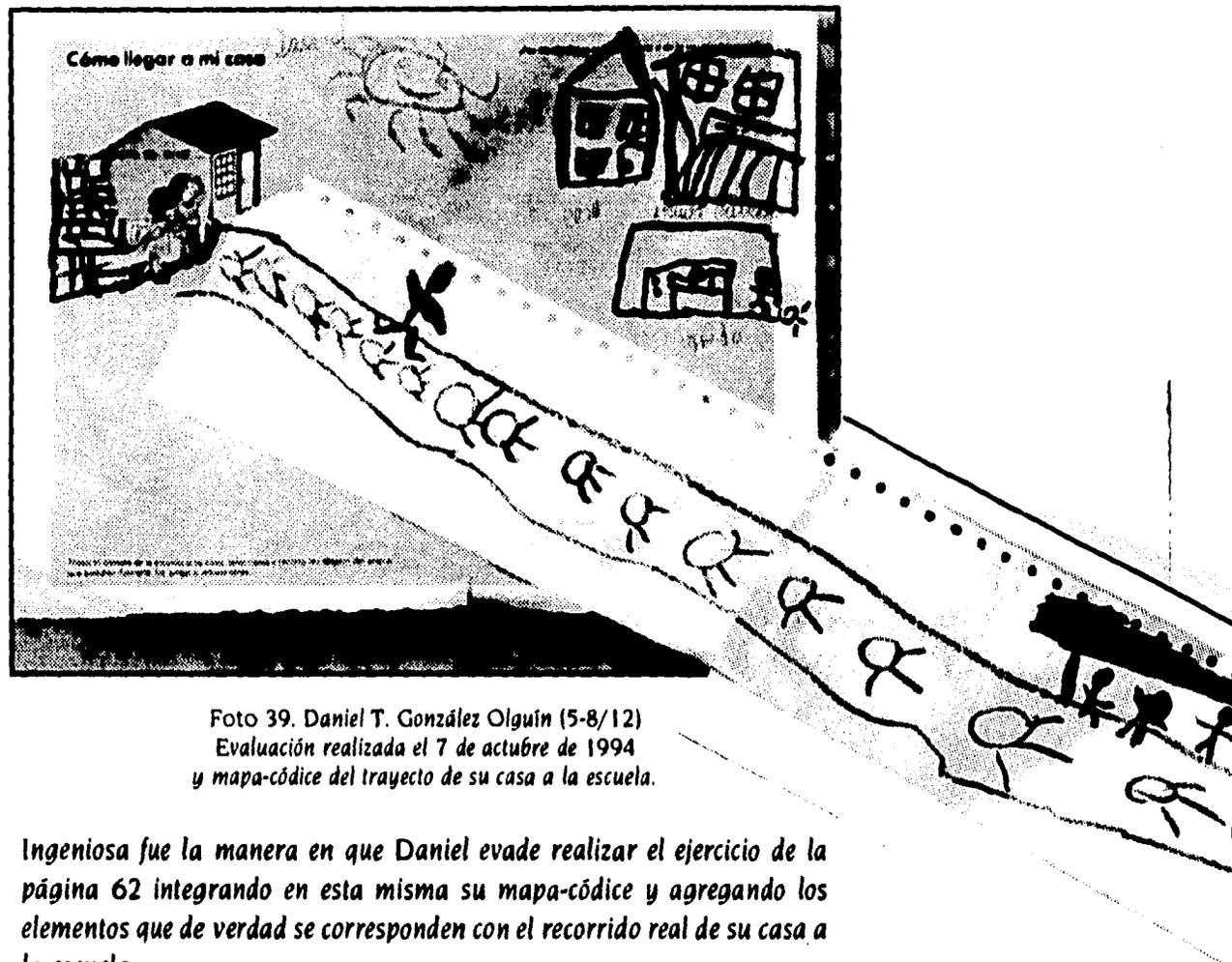


Foto 39. Daniel T. González Olguín (5-8/12)
Evaluación realizada el 7 de octubre de 1994
y mapa-código del trayecto de su casa a la escuela.

Ingeniosa fue la manera en que Daniel evade realizar el ejercicio de la página 62 integrando en esta misma su mapa-código y agregando los elementos que de verdad se corresponden con el recorrido real de su casa a la escuela.

IV. CONCLUSIONES

La propuesta centrada en la construcción y lectura de mapas como propósito general demuestra a lo largo del proceso, las enormes cualidades y potencialidades pedagógicas que las actividades con mapas aportan dentro del preescolar.

Pensamos que dicho aporte está justificado en muchos sentidos si tomamos en cuenta los múltiples elementos culturales tanto del conocimiento científico, tecnológico como los de orden empírico que se hallan involucrados en la lectura de los mapas.

El mapa como un producto cultural recupera de alguna forma los diferentes modos de concebir el mundo, el espacio y la realidad que se han conformado en diferentes culturas y momentos históricos de la humanidad.

En relación con el niño y su mundo tanto real como imaginario, el mapa construido por él mismo puede recuperar los elementos más significativos de su experiencia reflejando rasgos de su ambiente cultural. Los elementos del espacio cotidiano más próximo al niño en su mayor parte inconsciente para él, se proyecta cuando construye y lee mapas. En este orden de cosas el mapa puede convertirse en una creación infantil cargada de contenidos afectivos y sociales en la que el niño por un lado resuelve conscientemente y va dando concreción a sus necesidades y fantasías de ordenamiento e inclusión de muchos elementos del espacio en que se desenvuelve y que si no se enfatizan, pasan de largo ante sus ojos.

El aprendizaje geográfico puede ser parte de la cotidianidad en la educación de los niños.

El mapa se torna hasta mucho tiempo después en un recurso de orientación, una herramienta de control que le ayuda a enfrentarse al caos en que la realidad le aparece al niño en sus primeros años de vida, pero es necesario iniciar su manejo y construcción en el nivel preescolar para poder tener acceso al conocimiento con el nivel de abstracción que exige la escuela primaria y más adelante la escuela secundaria.

El mapa es una representación que suple la realidad y la organiza desde diversos puntos de vista. En nuestra propuesta el mapa como representación nace en la interacción misma del niño, de su cuerpo, y de éste con las dimensiones extracorporales. En el momento en que el pie infantil se desplaza y toca otro punto del terreno. En ese momento, el suelo mismo se torna mapa si por algún medio la huella del niño queda marcada.

La secuencia del movimiento del niño sobre el piso, contra la pared o sobre los objetos de su entorno pueden quedar registrados si usamos pintura digital. El niño es el lápiz, la realidad es el mapa vivo, sin escalas, sin proyecciones pero ya con su primer atributo que es ser una representación.

A partir de esta forma primitiva de graficación que es la huella el niño puede incorporar la noción de representación gráfica y desarrollarla poco a poco en sus variaciones y complejidades.

El mapa también constituye un modelo de comunicación, supone la existencia de un lenguaje, una gramática y un sistema de reglas para la decodificación de los mensajes socialmente concertados y comprendidos.

Nuestra propuesta de construcción y lectura de mapas en preescolar se propone más que el simple descubrimiento del significado de los signos socialmente establecidos para la descripción cartográfica, la creación de las condiciones para que los niños lleguen a inventar sus propios signos, descubran la necesidad y la función de los mismos, puedan usarlos convencionalmente.

Aún si el usuario del mapa es el sujeto mismo que lo ha construido, es necesario emplear signos convencionales, el mapa guarda codificada una memoria, pero es necesario que el lector posea la llave, el "by pass" que es la clave para descifrar la información.

Uno de los descubrimientos más importantes que la experiencia llevada a cabo nos permitió hacer en términos del proceso que sigue el niño en la construcción de representaciones de su espacio físico, consistió en que a partir de la confirmación del hecho de que la aprehensión del espacio en el niño parte del próximo al distante, y de que de este último casi no existe conciencia en el niño; entonces la forma de mapa-código resultaría la más adecuada para iniciar al niño en la construcción de mapas.

El manejo de espacios distantes por los niños puede hacerse a partir de la recuperación de una secuencia de descripciones sucesivas de los espacios cortos que lo componen.

La memoria para el niño, de un recorrido a través de puntos distantes puede construirse si se suman o yuxtaponen los recorridos que van de uno a otro de los puentes intermedios dentro de un recorrido mayor.

El mapa-código, permite realizar una yuxtaposición lineal y continua de registros hechos de recorridos cortos pero que en su secuencia van conformando recorridos largos. La construcción y reflexión sobre dichos recorridos largos no fue suficientemente trabajada en el curso de un año escolar y se presenta como propuesta para su desarrollo en los niveles escolares subsecuentes.

Esta cualidad del mapa-código permite al preescolar llevar poco a poco a la conciencia las nociones de distancia y lejanía, siempre a partir de un principio de relatividad. En otras palabras se posibilita el establecimiento de relaciones diversas entre puntos relevantes, pero diferentes dentro de un mismo recorrido.

El mapa-código condensa conocimientos estratégicos para el niño. Implica un proceso de construcción que parte no sólo del ordenamiento de un complejo número y calidad de signos, sino de su propia creación.

Dicha invención de signos entraña además de un delicado proceso individual, la inclusión de mecanismos grupales claramente intervenidos por el adulto, en este caso el profesor.

Inventar signos en función de la construcción de un mapa implica además el desarrollo de procesos diferenciados de análisis de la realidad tales como la ubicación y selección de los elementos relevantes y definitorios de la misma, la simplificación de sus cualidades en función de su esquematización, la construcción de representaciones icónicas o simbólicas que ajustadas a los niveles de ejecución psicomotora de los niños, puedan ser no obstante, reconocidas por todos. Todo ello además incluido en el proceso más global de "estilización" de la realidad representada (reducción, simplificación y proyección) y de sus elementos constitutivos así como de las relaciones que éstos guardan entre sí dentro del espacio consciente para el niño.

Nuestra propuesta no pretende constituirse ni en modelo, ni en la única estrategia a seguir para la incorporación de contenidos geográficos en el nivel preescolar, pero creemos firmemente, que es viable, pertinente y enriquecedor en la educación de los niños preescolares, la introducción de aprendizajes geográficos, siempre y cuando sean desarrollados bajo el sustento de un programa educativo planeado y adecuado a las características de desarrollo en la que se encuentren nuestros alumnos.

Como observaciones finales creemos útil decir que el desarrollo de la propuesta educativa para la construcción y lectura de mapas diseñada para llevarse a cabo en un grupo preescolar a lo largo de todo en ciclo escolar, constituyó un proceso mucho más rico y complejo que lo que pudo ser vertido en la presente tesis. Puede recuperarse sin embargo una buena parte de posibles conclusiones y líneas de análisis o de investigación que consideramos se desprenden principalmente del trabajo empírico realizado.

Muchas son las líneas de investigación que quedan abiertos o esbozados para diseñar en un futuro formas de seguimiento e investigación tendentes a profundizar sobre sus implicaciones tanto teóricas como prácticas sobre la enseñanza y manejo de mapas en preescolar.

Qué relación existe entre las diversas concepciones del espacio surgidas históricamente dentro de cada cultura y los modos de su representación gráfica, con las diferentes etapas de desarrollo del hombre y sus posibilidades de graficar el espacio

Qué influencia ejerce dentro del proceso de construcción de las diversas nociones espacio-temporales en el niño, el ejercicio intencionado y constante de actividades de interacción con el espacio próximo y lejano.

Qué influencia ejerce sobre los procesos de pensamiento del niño la resolución de problemas surgidos dentro de las actividades de representación de su experiencia espacial.

Qué influencia ejerce dentro de los procesos de análisis y descripción de los espacios las formas culturales de uso de registros y representación referidos al espacio.

Cómo se manifiesta el nivel de pensamiento en el niño dentro de los procesos de representación gráfica y simbólica de su experiencia espacio-temporal.

Estas y otras cuestiones surgen como líneas de estudio a partir de las diversas experiencias desarrolladas y los resultados obtenidos a lo largo de un año de trabajo con contenidos geográficos en el nivel preescolar quedando abierto para la investigación en pro del fortalecimiento de nuestra ciencia: la Geografía.

BIBLIOGRAFIA

- BENLLOCH, Montse. *Ciencias en el parvulario. Una propuesta psicopedagógica para el ámbito de experimentación*, Ediciones Paidós Ibérica, S.A., 1992, Barcelona, España.
- CAPEL, Horacio. "Percepción del medio y comportamiento geográfico", *Revista de Geografía*, vol. VII, núm. 1-2, enero-diciembre de 1973, Depto. de Geografía de la Universidad de Barcelona.
- DOIN DE ALMEIDA, Rosângela y YASUKO PASSINI, Elza. *O espaço geográfico ensino é representação*, Editora Contexto, 1989, São Paulo, Brasil.
- GARTON, Alison y PIATT, Chris. *Aprendizaje y proceso de alfabetización. El desarrollo del lenguaje hablado y escrito*, Paidós, Temas de educación, Barcelona, España.
- GRAVES, Norman J. *La enseñanza de la Geografía*, Visor Libros, 1985, Madrid, España.
- (coord.). *Nuevo método para la enseñanza de la Geografía*, Editorial TEIDE, 1989, Barcelona, España.
- GUTIERREZ CONTRERAS, F. *América a través de sus códigos y cronistas*, Aula Abierta Salvat, 1983, Madrid, España.
- GUTIERREZ SOLANA, Nelly. *Códices de México*, Panorama Editorial, 1992, México.
- HELD, Jacqueline. *Los niños y la literatura fantástica. Función y poder de lo imaginario*, Ediciones Paidós Ibérica, S.A., 1987, Barcelona, España.
- HOLLOWAY, G.E.T. *Concepción del espacio en el niño según Piaget*, Ediciones Paidós Ibérica, S.A., 1982, Barcelona, España.
- KAMII, Constance y DeVRIES, Rheta. *La teoría de Piaget y la educación preescolar*, Visor Distribuciones, S.A., 1991, Madrid, España.
- LEON-PORTILLA, Miguel. *Los antiguos mexicanos*, Fondo de Cultura Económica, S.A. de C.V., 1993, México.
- . *Literaturas indígenas de México*, Fondo de Cultura Económica, S.A. de C.V., 1992, México.

- LUCART, Liliana. *El niño y el espacio: función del cuerpo*, Fondo de Cultura Económica, S.A. de C.V., 1987, México.
- MAIER, Henry. *Tres teorías sobre el desarrollo del niño: Erikson, Piaget y Sears*, Amorrortu Editores, S.A., 1987, Argentina.
- PIAGET, Jean. *La representación del mundo en el niño*, Morata, 1984, Madrid, España.
- . *La formación del símbolo en el niño. Imitación juego y sueño: imagen y representación*, Fondo de Cultura Económica, S.A. de C.V., 1986, México.
- RAISZ, Erwin. *Cartografía general*, Ediciones Omega, S.A., 1978, Barcelona, España.
- SAMI, Alí. *El espacio imaginario*, Amorrortu, 1976, Argentina.
- THOMPSON, J. Eric S. *Un comentario al Códice de Dresde*, Fondo de Cultura Económica, S.A. de C.V., 1988, México.
- TURCO GRECO, Carlos A. *Los mapas. Breve historia del mundo y su imagen*, Edit. Universitaria, 1968, Argentina.
- TOLCHINSKY LANDSMANN, Liliana. *Aprendizaje del lenguaje escrito. Procesos evolutivos e implicaciones didácticas*, Anthropos Editorial del Hombre-coedición UPN-SEP, 1993, Barcelona, España.
- Programa de Educación Preescolar*, 1992, Dirección General de Educación Preescolar, con la colaboración del Consejo Nacional Técnico de la Educación, SEP, 1992, México.
- Lecturas de apoyo*, 1992, Dirección General de Educación Preescolar, con la colaboración del Consejo Nacional Técnico de la Educación, SEP, 1992, México.
- Bloques de juego y actividades en el desarrollo de los proyectos en el jardín de niños*, Subsecretaría de Educación básica, Dirección General de educación Preescolar, SEP, 1993, México.
- Antología de cuentos y leyendas para preescolar*, Secretaría de Educación Básica, Dirección General de Educación Preescolar, SEP, 1993, México.
- La organización del espacio, materiales y tiempo en el trabajo por proyectos del nivel preescolar*, Subsecretaría de Educación Básica, Dirección General de educación Preescolar, SEP, 1993, México.
- Antología de apoyo a la práctica docente del nivel preescolar*, Subsecretaría de Educación Básica, Dirección General de Educación Preescolar, SEP, 1993, México.
- Mi cuaderno de trabajo*, Guía para el maestro preescolar, Dirección General de Educación Preescolar, SEP, 1992, México.