

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESPACIAL A TRAVÉS DEL ÁREA DEL LENGUAJE: UNA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA

**Alida RANGEL S.
Marisol GARCIA**

*Universidad de los Andes - Táchira
Venezuela*

RESUMEN

Esta experiencia se realizó con una sección de 26 estudiantes de nuevo ingreso de la carrera de Educación, mención geografía de la Universidad de Los Andes-Táchira, durante el primer semestre del año 2000. El objetivo general se centró en contribuir con la adquisición y procesamiento de información relacionada con la geografía, para conocer cómo los alumnos representaban el espacio geográfico y cómo a través del uso de estrategias metacognitivas durante la cátedra de lenguaje y comunicación podrían mejorar no sólo esa representación sino también el discurso tanto escrito como oral sobre el tema en cuestión. Para ello se realizó una secuencia didáctica que permitió poner en conflicto cognitivo a los estudiantes con sus conocimientos previos. Los resultados revelan que la información procesada sirvió para mejorar notablemente no sólo sus conocimientos conceptuales y procedimentales sobre representación espacial, sino también sus estrategias metacognitivas para comprender y aplicar la información científica extraída de los textos.

Palabras claves: Pensamiento Espacial, Representación Espacial, Desarrollo Lingüístico, Didáctica de la Geografía.

DEVELOPMENT OF THE SPACE THOUGHT THROUGH THE LANGUAGE AREA: A PEDAGOGIC EXPERIENCE

ABSTRACT

This experience was developed with a group of 26 new pupils of the career of education in geography of the Universidad de Los Andes Táchira, during the first semester of the year 2000. The principal aim was to contribute with the acquisition and processing of the information related to the geography and to know how the pupils represented the geographical space. Metacognitive strategies were also used in the course of language and communication in order to improve the pupils speech production, both oral and written, on the topics related to geography. With this purpose, a didactic sequence was developed. This experience put the pupils in conflict with their previous knowledge. The obtained results revealed that the information given to the students helped them improve their knowledge and learning procedures on special representation as well as their metecognitive strategies to understand and use the scientific information obtained from texts.

Key-words: Spatial Thought, Spatial Representation, Linguistic Development, Didactics of the Geography.

INTRODUCCION

¿Cómo surgió la idea de desarrollar el pensamiento espacial en el área de Lenguaje?

Dentro del currículo de la carrera de Educación por anualidad de la ULA-Táchira existe, en el primer año, la cátedra de *Lenguaje y Comunicación*, la cual se desarrolla durante un semestre en las cuatro menciones, incluida la de *Enseñanza de la Geografía*. Este escenario nutre la idea de vincular el desarrollo de las competencias lingüísticas,

con la adquisición de conocimiento geográfico y el desarrollo del pensamiento espacial, necesario para alguien que será docente en el área de la geografía. En consecuencia, esta inquietud condujo a realizar una intervención pedagógica interdisciplinaria que trajera como resultado, por un lado una praxis educativa más ajustada a los intereses de los alumnos y, por el otro, el conocimiento, a través de un diagnóstico, de las deficiencias y potencialidades que tienen los estudiantes de nuevo ingreso para representar el espacio geográfico.

¿Qué ideas teórico-metodológicas orientaron el desarrollo de esta experiencia?

Se partió de la idea de que el aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento que se produce cuando el alumno interactúa con sus experiencias previas, con los textos orales y escritos del docente, con los suyos, con los de sus compañeros y, por supuesto, con los de **otros** (profesores de otras cátedras, textos científicos y de divulgación, información por mass medias, etc.). Es decir, que el alumno participa activamente en la construcción de sus propios conocimientos, tal como lo exponen las investigaciones de psicólogos como Piaget, Bruner, Gagné, Ausubel y Novak.

Desde esta perspectiva constructivista del aprendizaje, se cree que el papel de los docentes universitarios es facilitar el proceso de adquisición del conocimiento científico. Se expresa fácil, pero ¿cómo hacer que la intervención pedagógica alcance este propósito? Según Giordan (1996) “el análisis de las concepciones de los alumnos aparece como una etapa necesaria en el proceso” (p.?). Surge, entonces, la pregunta ¿cómo utilizar las concepciones para generar nuevos aprendizajes? En este sentido, el autor antes mencionado presenta un modelo alostérico donde plantea que “para aprender, el alumno debe volverse contra su concepción inicial, pero no podrá hacerla más que ‘con’ la misma, y ello hasta que ésta se “resquebraje” (p.15). Por esta razón la intervención del docente debe estar en

función de movilizar las estructuras de pensamiento de sus alumnos para que se produzca un aprendizaje efectivo.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Contempla una secuencia didáctica ajustada a la naturaleza del trabajo, la cual contiene una serie de fases que a su vez agrupan un conjunto de actividades organizadas secuencialmente. Las fases se han determinado respetando la lógica de los aprendizajes, su evolución en el tiempo y su ritmo de complejidad. y éstas son: fase diagnóstica, fase de análisis y diseño, fase de asimilación y comprensión de nuevos conocimientos .Y fase de evaluación.

A.- Fase Diagnóstica.

Incluye un conjunto de actividades destinadas a explorar las competencias lingüísticas con la adquisición del conocimiento geográfico y desarrollo del pensamiento espacial. Para ello se procedió a realizar lo siguiente:

1. Se solicitó a los estudiantes realizar una representación espacial en la cual le indicaran a un(a) amigo(a) extranjero (a) cómo llegar desde el aeropuerto de San Antonio hasta su casa en San Cristóbal, a través de un croquis. Luego ellos debían hacer una carta para redactar, también las instrucciones por escrito.
2. La representación espacial fue revisada por un(a) compañero (a) para que indicara por escrito qué entendía y no entendía de la representación.
3. En asamblea se elaboraron conclusiones sobre las fallas para comprender la información que habían detectado los compañeros en las representaciones espaciales; entre ellas cabe men-

cionar: la falta de símbolos, la falta de continuidad, la ausencia de lugares de referencia importantes, etc.

B- Fase de Diseño y Análisis.

Contempla aspectos relacionados con el diseño y procesamiento de la información para conocer los conocimientos conceptuales y habilidades cartográficas, y capacidades de expresión oral y escrita. Para ello se procedió de la siguiente manera:

1. Tomando en cuenta las categorías de análisis espacial, utilizadas por Moreno y Cárdenas (1996), se diseñó un cuestionario (véase anexo 1), para que cada alumno (a) analizara su propia representación espacial. Al mismo tiempo, esta representación fue analizada por los docentes con la finalidad de tener un diagnóstico que permitiera diseñar estrategias de aprendizajes para producir cambios cognitivos.
2. El siguiente paso consistió en asignarle a cada estudiante, la tarea de realizar un resumen en **(Texto A)** 50 líneas del artículo de Moreno y Cárdenas (1996), en su casa, con la finalidad de ponerlos en contacto con los conceptos relacionados con el tema de la representación espacial y, sobre todo, con la categorías de análisis que debían utilizar para su autoevaluación del croquis. El texto producido nos permitiría analizar su concepción de resumen y el alcance de su comprensión lectora.
3. De la lectura de este resumen (Texto A) por las docentes, se infiere que la mayoría de los estudiantes consideran que un resumen es un texto en donde se “pegan” las “ideas principales” del mismo. Esta concepción permite explicar que la mayoría haya escrito textualmente las ideas del texto-fuente (artículo donde se extrajo el resumen). Estos resultados son similares a los obtenidos en una investigación previa (García, 1997a) en la que se concluyó que:

“Los estudiantes de nuevo ingreso no tienen bien definido cuáles son los procedimientos implicados en la elaboración de un resumen y el orden de los mismos por lo que se hace necesaria una intervención pedagógica por parte del docente que deleve los procesos implicados en la elaboración de un resumen y una ejercitación prolongada que le permita al alumno desarrollar las destrezas básicas para la elaboración de este tipo de texto” (p.32).

4. Análisis de la encuesta realizada a 18 croquis elaborados.

Grado de Complejidad de la Estructura Espacial

Objetos de Espacio Lejano.

El mayor número de elementos (naturales y culturales) representados corresponde a 18. El 56% del total de los Estudiantes dibujaron entre 13 y 18 objetos. El 11.2% representó entre 7 y 12 elementos y el 77,8% se caracteriza por incluir menos de seis objetos en su croquis.

Objetos de espacio cercano.

El mayor número de objetos corresponde a 30. Los datos muestran que el mayor número de estudiantes (83.2%) representan menos de 10 objetos; el 11.2 % incluye una cantidad que oscila entre 10 y 20 objetos, y el 5.6% dibujó más de 20 elementos. Al comparar la información gráfica de los estudiantes entre los entornos cercanos y lejanos, se evidencia una mayor inclusión del entorno cercano, específicamente de objetos naturales.

Cantidad de objetos naturales.

El mayor número de objetos naturales corresponde a 4. Los datos revelan que el 94.4% de los estudiantes representan entre 0 y

2 objetos naturales y el 5.6% dibujan entre 3 y 4 objetos. En síntesis, es mayor la proporción de estudiantes que elaboran sus croquis con una simplificación de los elementos naturales.

Cantidad de objetos culturales

La información cultural expresada en los croquis muestra que 66.6% de la muestra seleccionada representa entre 0 y 5 objetos, el 22.2% representó entre 6 y 10, Y el 11.2% incluye entre 15 y 11 objetos. De esta situación, se deduce que es menor la proporción de estudiantes que considera en sus imágenes gráficas, un número mayor de elementos culturales.

Comparando esta información con la de la representación de los objetos naturales, se observa también una simplificación de estos elementos culturales en los croquis. Además se constata frecuentemente un predominio de los objetos culturales sobre los naturales, lo cual refleja el comportamiento psicológico de los estudiantes en relación con el lugar donde viven, es decir, el condicionamiento social de cada individuo de acuerdo con los mecanismos de aculturación y de alienación. En este trabajo, la mayor parte de la muestra seleccionada es de procedencia urbana. Con base en las características de las representaciones de los espacios cercanos y lejanos, es posible afirmar que los estudiantes poseen una reflexión conceptual muy superficial.

Datos imaginarios

Al analizar los datos de los objetos imaginarios se constata que éstos son bastante escasos, puesto que del total de todos los objetos representados, los imaginarios corresponden al 4.6%; mientras que de los naturales incluyen el 6.0% y los culturales constituyen un 26% de los especificados. Disminuye la proporción de estudiantes que representa un número mayor de objetos

imaginarios. Así se tiene que sólo un estudiante representó 11 objetos, el resto de estudiantes de la muestra seleccionada dibujaron entre 1 y 2 objetos imaginarios.

Características generales.

- Regular distribución del dibujo en la superficie de la hoja.
- No se dibuja una línea de base, en consecuencia los objetos se perciben en el aire y, por lo tanto, no hay un buen manejo en la orientación y distribución con base en la homogeneidad de los elementos representados.
- Hay elementos culturales (parques, vías, almacenes, casas, Terminal de pasajeros, etc.) que muestran una inclinación hacia la derecha o hacia la izquierda, asociado a la localización que quisieran mostrar los estudiantes, lo cual refleja las preferencias individuales basadas en la experiencia sobre el medio.
- Se muestra la importancia de algunos elementos de referencia, por cuanto hay una ampliación del tamaño de unos elementos con respecto a otros.

En resumen, las características que resaltan del análisis de la variable complejidad son:

- Predominio de una simbolización del espacio físico en toda la muestra seleccionada, por lo tanto, no hay evidencias en la construcción gráfica de espacio abstracto. Sin embargo, se denota una construcción gráfica de la imagen del espacio con una inclusión simplificada de los elementos del medio circundante de los estudiantes. De allí que se observa un manejo conceptual pobre del espacio geográfico, pues sus representaciones a través de las imágenes construidas, no superan la percepción topológica y

espacial euclidiana; en tanto que su construcción gráfica refleja una percepción topológica elemental carente de noción de escala y por ende, de distancia.

- Se denota una influencia del entorno en la percepción y en la representación espacial del mismo.

Relación con la Estructura Espacial.

En este trabajo, siguiendo las ideas de Dolfus (1978), se entiende por estructura espacial el conjunto de elementos que se articulan y que se relacionan entre sí para formar un todo. Por consiguiente, la estructura espacial en los mapas mentales está dada por la organización que presentan los distintos elementos de la unidad espacial representada. Con base en los criterios (continuidad espacial, localización relativa y vecindad) considerados en el análisis de la estructura espacial se puede conocer la importancia que tiene para los estudiantes lo que logran representar de acuerdo con sus observaciones, los elementos y las relaciones de éstos en cuanto a: entorno inmediato y lejano, la acción del hombre en el ambiente, el grado de identificación de la dinámica sociedad-naturaleza.

Continuidad Espacial

Se entiende por continuidad la cualidad de integración entre los elementos que confirman el paisaje. Esta variable se calificó en una escala de 1 a 3, donde 1 expresa la presencia de la cualidad, 2 la presencia parcial y 3 la ausencia, definida a través de valores porcentuales, los cuales se calificaron en una escala ordinal. Así se tiene: menos del 30% de elementos del espacio cercano indica ausencia de la cualidad, entre 30% y 70% presencia parcial, más del 70% de elementos indica presencia de la cualidad.

- *Entorno cercano:* Es definido como el espacio personal; es decir, el área que el estudiante mejor conoce, su casa, habitación, mobiliario y, en definitiva, las personas de su familia o comunidad con quien interactúa. El 83.2% de los estudiantes presentan una continuidad parcial, el 11.2% registra una ausencia de continuidad y el 5.6% se caracteriza por la presencia de continuidad en sus dibujos.
- *Entorno lejano:* Corresponde a las áreas más distantes físicamente y más alejadas desde el punto de vista de nuestras imágenes mentales (áreas de compra, recreo y esparcimiento). Al interpretar los croquis del espacio lejano, observamos que se repite el mismo comportamiento de esta cualidad en el espacio cercano. Así se tiene que el 72.2% del total de estudiantes en sus croquis registraron presencia parcial. El 16.6% de los estudiantes elaboraron croquis que expresan una continuidad de los elementos en relación con el entorno lejano, y el 11.2% graficaron con una ausencia de continuidad entre los elementos representados.

Comparando el comportamiento de los datos en relación con la continuidad de los elementos tanto del entorno lejano como cercano, se pueden inferir las siguientes conclusiones:

- Mayor continuidad parcial en el espacio cercano.
- Se observa una ausencia de continuidad de igual proporción en ambos espacios.
- La presencia de continuidad es significativamente menor en las dos categorías espaciales.

En resumen, esta situación revela el nivel de diferencia de los estudiantes para analizar, y organizar los datos de acuerdo con la naturaleza de su distribución espacial. Igualmente, es insuficiente el

nivel de desarrollo cognitivo para manejar nociones topo lógicas, particularmente de continuidad.

Localización relativa

Esta característica se refiere a la demostración en los croquis de tener una orientación de los objetos respecto a los demás y a los que los rodea: arriba, abajo y a los lados, derecho-izquierdo.

- *Entorno cercano:* Los croquis calificados con localización relativa parcial son elaborados con un porcentaje del 77.8% de estudiantes, el 16.6% elaboran croquis en los cuales se evidencia presencia de esta cualidad y los croquis correspondientes al 56% de los estudiantes denotan la ausencia de la cualidad de localización relativa.
- *Entorno lejano:* El 66.8% de estudiantes destacan una localización relativa parcial de los elementos en las imágenes elaboradas. En cuanto al número de alumnos que expresaron la ausencia y presencia de esta cualidad se mantiene la misma proporción en ambos calificativos, correspondiendo a un 16.6%.

En conclusión:

Es mayor el número de estudiantes que maneja una localización relativa parcial de los elementos en los croquis en relación con la ausencia y presencia de la cualidad.

Los elementos considerados difieren bastante su ubicación y distancia relativa, lo cual induce a pensar que los estudiantes no manejan de manera clara el croquis como una representación del espacio geográfico en el plano o espacio geográfico. En este sentido, resalta lo expresado por Flores, E. (1995) cuando indica que los mapas cognoscitivos “contribuyen a desarrollar esquemas

referenciales en los cuales se ubica y compara información ambiental proveniente del conocimiento científico. La noción de escala, como esquema mental, se desarrolla grandemente al comparar objetos distancias, alturas, etc.,(...) a pesar de carecer de escala un mapa cognoscitivo contribuye a comparar tal noción y reafirmarla. “ (p. 209).

Vecindad

Esta cualidad se define como la coherencia o falta de ella, respecto a la real vecindad entre la mayoría de los elementos representados en el dibujo, en concordancia con la vecindad que esos elementos tienen en la realidad.

Al analizar observamos que el 61.2% de los estudiantes demuestran una presencia parcial de este atributo en sus representaciones, con 33.2% califican los que presentan una ausencia de la variable vecindad entre los elementos representados y el 5.6% elaboran croquis con la presencia de esta cualidad en los objetos representados.

En relación con lo descrito anteriormente, se puede afirmar que el mayor porcentaje de estudiantes maneja la continuidad entre los elementos representados de una manera parcial. Por otra parte, revela la dificultad que presentan los estudiantes en relación con la construcción simbólica de los elementos representados, pues el mensaje cartográfico no puede transmitirse si no existe ordenación perfecta de la geometría (tamaño, forma y distancia), continuidad, y escala de medida de los símbolos. Paralelamente, podemos afirmar que estas dificultades constructivas no hacen más que poner en evidencia la falta de datos básicos en torno a los elementos que definen la estructura de un espacio geográfico o, peor todavía, la deficiencia de la reflexión conceptual en las cátedras relacionadas con la geografía.

Características Generales de los Dibujos de Acuerdo con la Estructura Espacial:

- Predomina el manejo de un espacio real (concreto).
- Lo representado obedece a la expresión del espacio conceptual. En las ideas de Fremónt (1976, cit. por Zambrano, 1994:23) es un reflejo del espacio concebido en función de las apreciaciones, valoraciones, motivaciones y actitudes que poseen los individuos.
- Los elementos que se representan en los croquis no expresan una buena distribución en la superficie de la hoja y, por lo tanto, la representación de los objetos no es simétrica. Debe procurarse crear una imagen lo más perfectamente estructurada, conceptualmente real, estéticamente atractiva a la percepción visual y fácilmente comunicable, para ello es necesario en el diseño gráfico conocer la información, determinar los componentes, su distribución espacial, el carácter continuo o discreto y la dinámica del fenómeno, para que la representación sea concordante con la realidad.
- El 72.3% de los estudiantes representaron los elementos en el croquis sin considerar una línea base, resaltando entre las representaciones elementos de naturaleza lineal.
- Se observan rotaciones de las imágenes de algunos objetos, esta condición está asociada, la mayoría de las veces con la motivación de los estudiantes en relación con la localización que se quiera resaltar.
- Los elementos más comunes que se destacan en casi todos los croquis analizados, corresponden a la casa y el terminal de pasajeros con un aumento de tamaño en relación con otros elementos representados. La denotación de estos objetos

obedece a lo planteado por Flores, E. (ob.Cit.) cuando afirma que la «imagen mental no es real, formas, áreas, distancias y relaciones sufren distorsión. Si la noción de precisión se refiere a las correspondencias entre representación y el mundo real (espacio geográfico), hay que señalar que en ambos elementos comparados existe gran cantidad de subjetividad.»,(p. 199).

C.- Fase de Asimilación y Comprensión de Nuevos Conocimientos.

Momento que incluye la toma de decisiones que los docentes han de hacer en su aula, en relación con los cambios que se deben introducir, como hacerlos y, qué y cómo evaluar la nueva experiencia y aprendizajes. Una vez obtenido el diagnóstico y después de escuchar en clase el análisis espacial del cuestionario NQ1, se evidenció confusión de conceptos y deficiencias en las representaciones espaciales, por lo que se procedió a trabajar con los estudiantes en un microtaller (3 horas, dos sesiones de clase de 90 minutos cada una). El propósito de esta actividad consistió en desarrollar conocimientos conceptuales y procedimentales a partir del análisis de la temática asociada a la representación gráfica del espacio geográfico seleccionado (Aeropuerto San Antonio-residencia del estudiante). En este sentido, el trabajo de aula estuvo definido por una secuencia didáctica que contempla tres grandes etapas:

Primera: Momento en el cual se informó sobre los objetivos de la investigación y se reflexionó en conjunto con los estudiantes sobre los siguientes elementos conceptuales: espacio geográfico y sus componentes físico-naturales y socio-culturales que definen su estructura, escalas de representación, la información geográfica, tipos y sus características tomando en consideración la variabilidad espacial, continuidad o discontinuidad, proximidad y orientación.

Segunda: Contempló los aportes metodológicos para la

reconstrucción del croquis, considerando las reglas y normas cartográficas.

Tercera: En esta última fase se impulsó la confrontación de ideas acerca de los distintos problemas surgidos en la reelaboración del croquis, el intercambio de posibles procedimientos para resolverlos. Así mismo, se potenció la reflexión sobre las interacciones sociales a través de pequeños grupos, abriendo posibilidades de superación de conflictos, gracias al diálogo y al debate razonable.

D- Fase de Evaluación.

Colectivamente se examinó el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en el aula -actividades aplicadas, materiales utilizados, relevancia del contenido- y el grado de aprendizaje alcanzado por cada alumno y alumna, los cuales a su vez, expresan lo que han aprendido. Así se tiene:

d.1.- Después del taller se solicitó” a los estudiantes que expusieran por escrito qué habían descubierto durante esta actividad. A continuación algunos fragmentos en los que se constata que hubo reflexión cognitiva:

*“Descubrí que **no sabía hacer un croquis que fuera entendible**, por eso le puse mucho cuidado y traté de hacerla lo mejor posible”*

*“Los croquis deben llevar una **orientación cardinal**, una leyenda y respetar la continuidad de lo representado”*

*“Cómo **representar objetos** dentro del croquis y anexarlos a una leyenda”*

*“Se debe tomar en cuenta una **línea base**... agregarle elementos naturales que estén en el entorno... **resaltar los sitios importantes**”*

*“Descubrí que **existen signos y símbolos**”*

convencionales, que aunque lo sabía nunca los había puesto en práctica, ... necesarios para que los que no conocen el lugar o no entienden nuestro idioma puedan ubicarse...

d.2.- Una vez elaborado el texto A, se pidió un nuevo resumen (Texto B) del mismo artículo, en el aula, con la misma extensión (50 líneas) para reflexionar sobre el funcionamiento de la memoria a corto plazo y sobre las estrategias metacognitivas utilizadas en la realización del primer resumen y del segundo resumen. Luego se les pidió comparar el primer resumen con el segundo a través del cuestionario sobre la elaboración de resúmenes (véase anexo 2). De esta comparación se obtuvieron las siguientes conclusiones en asamblea:

- El texto A era más extenso que el texto B.
- El texto A era casi textual, mientras que el texto B era una paráfrasis de algunas ideas del texto-fuente.
- El texto A presentaba una mejor organización de las ideas. En el texto B las ideas aparecían en el orden en el que las habían recordado, es decir sin editarlas.

Es importante aclarar que este tipo de comparación había sido hecha con dos resúmenes anteriores, por lo que los estudiantes estaban entrenados para manejar los criterios de análisis utilizados, hacer el procesamiento de la información en grupos de 4 personas y luego en asamblea construir conclusiones a partir de los datos generales expuesto en la pizarra o presentados en una tabla de doble entrada por las docentes.

d.3.- Posteriormente se elaboró un cuestionario (véase anexo 3) para recoger información sobre los recursos utilizados en la enseñanza de la geografía y materias afines durante su educación secundaria. La mayoría de los ítems de esta encuesta están basados

en la información aportada por Martínez (1998). Cabe destacar que el análisis y la interpretación de estos datos se realizó junto con los estudiantes en un micro taller (3 horas, dos sesiones de 90 minutos cada una) con la finalidad de analizar las posibles razones de las fallas detectadas tanto en el croquis como en el resumen elaborado por ellos, ya que en el instrumento se exploraba sobre los tipos de representaciones espaciales y sobre los tipos de textos escritos que habían elaborado en la etapa de educación secundaria.

Tabla 1.- Cuestionario Sobre Estrategias de Aprendizaje en Geografía.

ÍTEMS	SI	NO
¿La institución, donde cursaste estudios secundarios, está dentro de la ciudad?	18	05
¿La institución tiene un espacio especial para las clases de geografía?	02	21
¿Has elaborado mapas?	10	13
¿Has elaborado otras representaciones cartográficas?	05	18
¿Has calcado mapas?	23	-
¿Has calcado otras representaciones cartográficas?	05	18
¿Has asistido a prácticas de campo?	05	18
¿Cuáles de los siguientes textos has elaborado? ¿Con qué frecuencia?		
o Cuestionario (+F)	21	02
o Informe de investigación (+F)	18	05
o Monografía	23	-
o Ensayo	19	04
o Análisis	21	02
o Resumen	22	01
o Síntesis	09	14
o Exámenes (+F)	23	-
(+F) = más frecuente		

Fuente: Resultados del cuestionario N. 3 aplicado a 23 estudiantes.

De la información presentada en esta tabla 1 se deduce que:

- La didáctica utilizada para la enseñanza de la geografía ha sido

poco innovadora, ya que el uso de representaciones espaciales se ha centrado, casi exclusivamente, en el calcado de mapas y no en su elaboración. Este resultado está relacionado con el obtenido por Martínez (1999), quien encuesta a un grupo de docentes del área de geografía de estado Táchira y entre sus conclusiones plantea que “la mayoría de los docentes circunscriben la representación cartográfica como un mapa o plano” (p.79). Esto explica el hecho de que los docentes hagan énfasis en el copiado de mapas. Para esta investigadora el problema no radica en los programas escolares sino en la enseñanza universitaria.

- A pesar de que los alumnos han elaborado resúmenes no tienen una concepción adecuada de este tipo de texto, pues las estrategias metacognitivas utilizadas para su elaboración no contribuyen con el procesamiento y almacenamiento de la información para su posterior uso, por lo que es necesaria “una práctica pedagógica en educación superior que deje de suponer en ellos competencias comunicativas que no poseen ... y asuma la enseñanza de procesos de elaboración de los textos académicos, entre ellos el resumen, por ser uno de los más solicitados” (García, 1997b: 21-22).

CONCLUSIONES

- El análisis realizado a los croquis elaborados y a las encuestas contestadas por los alumnos pone en evidencia la necesidad de intervenir pedagógicamente para mejorar el desarrollo del pensamiento espacial, haciendo consciente al alumno de sus fallas conceptuales y de habilidades cognoscitivas en relación con la representación del espacio geográfico. Y, también, que el espacio de la cátedra de Lenguaje y Comunicación es propicio para articular conocimientos y destrezas relacionadas con la construcción

de textos académicos, como lo es el resumen, y con el pensamiento espacial.

- Esta experiencia pedagógica pone en evidencia que la colaboración de dos especialistas (lingüista y geógrafa) para la detección de fallas y la aplicación de soluciones relacionadas con el desarrollo del pensamiento espacial, contribuye a mejorar la comprensión de los problemas pedagógicos y la aplicación de soluciones más acordes con las necesidades de los alumnos.
- La formación de docentes en nuestra institución para el área de geografía debe hacer más énfasis, en su currículo, en la utilización de diferentes representaciones espaciales y en su importancia en la didáctica de esta área del saber, de manera que los egresados contribuyan a desarrollar el pensamiento espacial en sus futuros alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOHEMEROGRÁFICAS

DOLFUS, O (1978). El espacio geográfico. Barcelona: Editorial Oikos-tau.

GARCIA, M. (1997a). "¿Saben resumir los alumnos universitarios de nuevo ingreso?". En: Clave, (6). P. 25-34

FLORES, E. (1995). Elementos de Cartografía Temática. Universidad de los Andes. Consejo de Publicaciones. Mérida Venezuela.

GARCIA, M. y DUQUE, D. (1997b). "Influencia de las concepciones previas en la elaboración de textos académicos escritos". Ponencia presentada en el XIII Encuentro Nacional de Educadores realizado del 24-27/09/97.

GIORDAN, A. (1996). "¿Cómo ir más allá de los modelos constructivistas? La utilización didáctica de las concepciones de los estudiantes". En: Investigación en la escuela, (28). P.7-22

MARTINEZ, L. (1998) "El uso de las representaciones cartográficas en el ciclo diversificado del Distrito Escolar NQ 1 del Estado Táchira". En: *Geoenseñanza*, 4(1). p. 59-84

_____ (1999) "Las representaciones cartográficas. Presencia efímera en la actual enseñanza de la geografía". En: *Geoenseñanza*, 3(1). p.97-107

MORENO, E. Y CÁRDENAS, R. (1996). "Dibujos infantiles y su uso en la didáctica geográfica. Representación gráfica en alumnos de 2do grado". En: *Geoenseñanza*, 1. P. 70-86

ZAMBRANO, G. (1997). Geografía regional. Paisajes y clasificaciones. *Colección geografía. Buenos Aires: Editorial CEXNE.*

Anexos:

- 1.- Cuestionario para analizar el croquis realizado.
- 2.- Cuestionario sobre la elaboración de los resúmenes.
- 3.- Cuestionario para conocer los recursos utilizados durante la enseñanza de la geografía y materias afines en la educación secundaria

Anexo 1. CUESTIONARIO PARA ANALIZAR EL CROQUIS REALIZADO

Objetivos de este cuestionario.

- Determinar los elementos que integran la estructura espacial de las representaciones gráficas elaboradas por los estudiantes.
- Establecer, partiendo de los dibujos, los elementos que expresan la concepción de espacio de los alumnos.
- Comparar los rasgos comunes y diferentes y clasificar las distintas representaciones.

Criterios a tomar en cuenta en el análisis:

Grado de complejidad de la representación espacial

- _____ cantidad de objetos del espacio cercano (adyacente a su residencia)
- _____ cantidad de objetos del espacio lejano
- _____ cantidad de objetos naturales
- _____ cantidad de objetos culturales (oficinas, parques, vías, comercios etc.)
- _____ cantidad de objetos imaginarios.

Características generales de los dibujos

- Buena distribución del dibujo en la superficie de la hoja..... SI__NO__
- Se dibujó sobre una línea de base de manera que los..... SI__NO__
objetos no se perciben en el aire..... SI__NO__
- La casa presenta inclinación hacia la derecha o a la
Izquierda dependiendo de la localización que se quiera mostrar SI__NO__
- Algunos sitios aparecen de mayor tamaño, lo que demuestra
la importancia de esos lugares de referencia SI__NO__

Estructura espacial

“Se entiende la distribución y el orden de las partes que componen el todo, y dentro de ese todo es posible establecer las relaciones existentes entre los diversos elementos que los hacen dependientes unos de otros”.

Continuidad espacial

“Cualidad de integración entre los elementos que conforman el paisaje dibujado”. Analiza **la continuidad en el entorno cercano** y marca con una equis (X)

- (1) para indicar presencia de la cualidad
- (2) presencia parcial
- (3) ausencia

Analiza la **continuidad en el entorno lejano** y marca con una equis (X)

- (1) para indicar presencia de la cualidad
- (2) presencia parcial
- (3) ausencia

Localización relativa: “Esta continuidad se refiere a la demostración en los dibujos de tener una orientación de los objetos respecto a los demás y a lo que los rodea: arriba-abajo y a los lados derecho-izquierdo.

Analiza la **localización relativa en el entorno cercano** y marca con una equis (X)

- (1) para indicar presencia de la cualidad
- (2) presencia parcial
- (3) ausencia

Analiza la **localidad relativa en el entorno lejano** y marca con una equis (X)

- (1) para indicar presencia de la cualidad
- (2) presencia parcial
- (3) ausencia

Vecindad: “Esta cualidad se define como la coherencia o falta de ella, respecto a la real vecindad entre la mayoría de los elementos representados en el dibujo, en concordancia con la vecindad que esos elementos tienen en la realidad”.

Analiza la **vecindad** y marca con una equis (X)

- (1) para indicar presencia de la cualidad
- (2) presencia parcial
- (3) ausencia

Características generales de los dibujos de acuerdo con la estructura espacial

- ¿Se observa el manejo de un espacio real (concreto)? SI__NO__
- ¿No hay indicio de manejo de un espacio abstracto SI__NO__
- ¿Lo representado obedece a la expresión del espacio perceptual? SI__NO__
- ¿Se observa buena distribución del dibujo en la hoja? SI__NO__
- ¿Hay simetría de los dibujos entre derecha e izquierda? SI__NO__
- ¿Hay simetría de los dibujos entre arriba y abajo? SI__NO__
- ¿Se dibujó una línea base para que los objetos no se vieran en el aire? SI__NO__
- ¿Hay rotación o giro de la imagen en algunos objetos? SI__NO__
- ¿Hay ampliación de algunos sitios para denotar su importancia? SI__NO__
- ¿Qué hicieron tus profesores de geografía para ayudarte a construir los conceptos geográficos, por ejemplo de espacio real y concreto? (contestar en el revés de la hoja)

Anexo 2:
CUESTIONARIO SOBRE LA ELABORACIÓN DE LOS RESÚMENES

1.- **Hacer un resumen**, en máximo 50 líneas, del artículo “Dibujos infantiles y su uso en la didáctica de la geografía...” de Elsa de Moreno y Rosa Cárdenas, publicado en Geoenseñanza, N° 1, 1996 p. 70-86. Comparar los resultados de esta investigación con niños con los resultados de su encuesta.

2.- **Comparar este texto B con el texto A.**

Indispensable: Tener la fotocopia del texto-fuente a la mano y anexar los textos A y B en el momento de entregar esta hoja.

ASPECTOS A EVALUAR	TEXTO A	TEXTO B
Cantidad de líneas escritas		
Cantidad de ideas principales que están en ambos textos		
Cantidad de ideas principales no que están en ambos textos		
Cantidad de ideas que no están en el texto fuente		
La redacción sigue la estructura del texto fuente		
La mayoría de las ideas están textuales		
La mayoría de las ideas están parafraseadas		
Citó la fuente bibliográfica de la que se hizo el resumen		
Cometió plagio		

3.- Construya conclusiones a partir de los resultados presentes en la tabla (conteste en el dorso de la hoja).

4.- ¿Qué estrategias cognitivas utilizó para hacer el texto A y el texto B?
¿Qué opina de la productividad de sus estrategias en relación con el grado de recuerdo y de procesamiento de la información? (conteste en el dorso de la hoja).

Anexo 3: CUESTIONARIO SOBRE USO DE RECURSOS EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFIA

INSTITUCIÓN(ES) EN LA(S) QUE CURSÓ ESTUDIOS LA ETAPA MEDIA Y DIVERSIFICADA

Dirección: _____
 Dentro de la ciudad SI _____ NO _____ Público SI _____ NO _____
 ¿ Esta institución tiene un espacio especialmente acondicionado para el
 área de geografía? SI _____ NO _____

Describe (en el dorso de esta hoja) cómo era y qué materiales tenía ese espacio (puedes hacer un croquis).

Indica en el siguiente cuadro con una equis (X) los recursos utilizados por tus docentes y además marca con (+) si su uso fue muy frecuente, con (-) si fue poco frecuente (menos de tres veces) y con (O) si nunca fue usado.

MATERIAS/ REPRESENTACIONES CARTOGRÁFICAS	GEOGRAFIA GENERAL	GEOGRAFIA DE VENEZUELA	CIENCIAS DE LA TIERRA	INSTRUCCIÓN PRE-MILITAR
MAPAS				
ESFERAS				
ATLAS				
GRÁFICOS				
FOTOGRAFÍAS				
PLANOS				
ANAMORFOSIS				
CARTOGRÁFICAS				
MAPAS DE PERCEPCIÓN				
COREMAS				
IMÁGENES DE SATÉLITE O RADAR				
FOTOGRAFÍAS AÉREAS VERTICALES				
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA -SIG-				
OTROS:				
TABLAS ESTADÍSTICAS				
TEXTOS				
VIDEOS				
PRENSA				
DIAPOSITIVAS				
PIZARRÓN				
MAQUETAS				
ALTIMETRO				
ESCALÍMETRO				
TERMÓMETRO				

Durante alguna de las materias, citadas anteriormente, has:

a) elaborado mapas: SI _____ ¿Con qué frecuencia (F), (PF) o (N)? _____
NO _____

Otra representación espacial ¿cuál? _____

b) dibujado mapas SI- ¿Con qué frecuencia (F), (PF) o (N)? _____
NO _____

Otra representación espacial ¿cuál? _____

c) asistido a prácticas de campo:

SI _____ ¿Con qué frecuencia (F), (PF) o (N)? _____

¿Qué actividades antes, durante y después de las prácticas realizaste por orientación de tus docentes? Si el espacio ofrecido es insuficiente, utiliza el dorso de esta hoja. NO _____

ANTES	DURANTE	DESPUÉS

¿Qué tipo de textos escritos elaboraste durante las cátedras? Marca con una equis (X) cuáles y con qué frecuencia en el cuadro.

TIPOS DE TEXTOS ESCRITOS	FRECUENTEMENTE	POCAS VECES (MENOS DE 3)	NUNCA
CUESTIONARIO			
INFORME DE INVESTIGACIÓN			
MONOGRAFÍA			
ENSAYO			
ANÁLISIS			
RESUMEN			
SÍNTESIS			
EXÁMENES			

GEOENSA. Vol.5-2000(1). p. 11-36. Desarrollo del Pensamiento Espacial a Través del Área del Lenguaje: Una Experiencia Pedagógica. RANGEL Y GARCÍA.