

**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE SOCIOLOGÍA**

TESIS

**EDUCADORES DIFERENCIALES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA
APLICADAS A MAPAS GEOGRÁFICOS TÁCTILES PARA ALUMNOS CON
DISCAPACIDAD VISUAL EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SANTIAGO**

**ALUMNO TESISISTA
V́ctor Huentelemu Raḿrez.**

**Octubre de 2007
SANTIAGO DE CHILE**

AGRADECIMIENTOS

Para que esta memoria pudiera ver la luz, fue necesario que yo estuviera vivo. Agradezco a Dios por haberme ayudado durante todo el proceso de elaboración del estudio. A mi madre por haberme dado la vida e intentado enseñar valores relacionados con el amor, la justicia, la paciencia y la constructividad. Agradezco a las autoridades de esta carrera por haber creído en mí, permitiendo mi ingreso y desarrollo en la disciplina sociológica. Agradezco a la Sra. Alejandra Coll, Directora del Centro de Cartografía Táctil de la Universidad Tecnológica Metropolitana, por haberme permitido conocer el mundo de la cartografía táctil, el cual ha sido clave para la presente investigación. Un reconocimiento especial para el profesor Hernán Villablanca, quien cumplió su rol de profesor guía con excelencia, por medio de sus sugerencias, paciencia involucramiento con el tema de estudio y su infaltable buen humor. Agradezco a los educadores que participaron en el estudio, pues sin sus datos éste no existiría. Agradezco a la señora Gabriela del Río por su apoyo en la redacción y formateo del documento final. Por último, un agradecimiento especial a Teresa Barrientos por su incansable motivación a que yo no perdiera de vista esta memoria y por el apoyo técnico prestado.

Este trabajo ha sido largo en el tiempo y me ha traído grandes satisfacciones, tanto en sus resultados como en el trabajo diario. Además de las personas nombradas, otras también han aportado con un granito de arena. En ese caso también sientan mis ¡gracias!

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO I | 4 |
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| <i>ÁREA TEMÁTICA</i> | 4 |
| <i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i> | 7 |
| Relevancia sociológica | 7 |
| Relevancia práctica..... | 8 |
| Relevancia metodológica..... | 8 |
| <i>OBJETIVOS</i> | 9 |
| <i>RESULTADOS ESPERADOS</i> | 10 |
| <i>MARCO CONCEPTUAL</i> | 10 |
| Formación profesional..... | 11 |
| Conocimiento de estrategias de mapas táctiles..... | 11 |
| Área Aplicación de Estrategias..... | 12 |
| CAPITULO II | 16 |
| MARCO METODOLÓGICO | 16 |
| <i>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</i> | 16 |
| <i>METODOLOGÍA CUANTITATIVA</i> | 17 |
| <i>METODOLOGÍA CUALITATIVA</i> | 22 |
| <i>TRABAJO DE CAMPO</i> | 23 |
| Elaboración del Catastro..... | 23 |
| Instrumento de Recolección de Datos | 24 |
| CAPÍTULO III | 27 |
| INFORME DE LOS DATOS CUANTITATIVOS UNIVARIADOS | 27 |
| <i>ÁREA FORMACIÓN PROFESIONAL</i> | 27 |
| Conocimiento de las estrategias de enseñanza de mapas táctiles | 27 |
| Situaciones en las que los educadores aprendieron las estrategias de enseñanza para mapas táctiles | 28 |
| Exploración de mapas táctiles | 30 |
| <i>ÁREA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA MAPAS TÁCTILES</i> | 31 |
| Enseñanza de Mapas Táctiles | 31 |
| Asignaturas que el Educador Enseña Relacionadas con Mapas Táctiles..... | 33 |
| Clases de mapas táctiles | 36 |
| CAPÍTULO IV | 40 |
| INFORME DE RESULTADOS CUALITATIVOS | 40 |
| RESPUESTAS DE LOS EDUCADORES | 41 |
| CATEGORÍA DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA MAPAS TÁCTILES | 44 |
| <i>Fase introducción a la enseñanza de mapas</i> | 45 |
| <i>Fase de exploración</i> | 49 |
| <i>Algunas especificaciones en la exploración de mapas de Orientación y Movilidad</i> | 60 |

| | |
|---------------------------|-----------|
| CONCLUSIONES | 64 |
| BIBLIOGRAFÍA | 66 |

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

ÁREA TEMÁTICA

El proyecto CIDI-OEA¹ ha tenido como función principal durante los años 2002 y 2003, la producción y distribución de² material cartográfico táctil para usuarios con discapacidad visual y con necesidades educativas especiales referidas a mapas geográficos. De esta entrega dichos usuarios del proyecto han presentado las siguientes diferencias:

En primer lugar, existen los usuarios con discapacidad visual que exploran mapas táctiles, porque ya han tenido un entrenamiento en ellos. Ello significa que, consecuentemente la exploración y manejo de material cartográfico táctil no conocido, se les hará relativamente fácil, debido a la práctica que han alcanzado con otros mapas. En efecto, todos los mapas táctiles por diferentes que sean, tienen símbolos y puntos de referencia, los cuales pueden representar a ciudades, límites nacionales e internacionales, ríos, lagos y montañas.

En segundo lugar, se presenta una situación algo distinta, la cual tiene que ver con que existen personas con discapacidad visual que no conocen y nunca han utilizado algún material cartográfico táctil. Esto hace aparecer la siguiente interrogante:

¿Pueden estos sujetos trabajar con mapas táctiles sin haberse capacitado previamente en ellos?

Más allá de algunos casos excepcionales de individuos autodidactas, la mayor parte de estas personas necesitan de otro sujeto que les enseñe a conocer, explorar y utilizar los mapas táctiles. Ello pues cuando la información contenida en un mapa se toma mediante las manos, su interpretación es diferente en función de la secuencia de exploración que se siga (Rosa y Ochaita 1993, Pág 260). Este hecho hizo surgir la interrogante sobre qué profesionales se encargan de apoyar dicho aprendizaje.

¹ El proyecto CIDI-OEA es una iniciativa financiada por la organización de Estados Americanos (OEA) y ejecutada por el Centro de Cartografía Táctil (CCAT), de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) entre los años 2002 y 2006. Sus áreas de trabajo más importantes son la investigación y producción de mapas táctiles para personas con discapacidad visual, enviadas a colegios especiales para ciegos, dentro del contexto geográfico de los países pertenecientes a esta organización americana.

² Material cartográfico táctil, mapas geográficos táctiles o mapas táctiles son mapas o cartas geográficas cuya información se percibe por medio del tacto. Estos mapas al igual que los que se perciben visualmente pueden representar el universo, nuestro sistema solar, nuestro planeta, sus continentes, países, ciudades, colegios y viviendas. Los mapas táctiles son representaciones de la misma información base de los mapas que se perciben visualmente. La diferencia está en como se percibe esa información.

Al comenzar este estudio yo desconocía la existencia de un colectivo especial, que asumiera la tarea de asesorar a las personas con discapacidad visual en el adiestramiento de mapas táctiles. Sin embargo, tenía conocimiento sobre la existencia de un colectivo de expertos que apoyan el aprendizaje de estas personas desde un enfoque educativo en áreas tales como rehabilitación y educación formal. En consecuencia, no me fue difícil suponer que estos profesores debían ser quienes se encargaban de capacitar a las personas con discapacidad visual en el aprendizaje de los mapas táctiles. La nominación técnica de estos profesionales es Educador Diferencial con mención en trastorno de la visión.³

Como es bien sabido, en el caso que una persona aprenda algo apoyado por otra, se hace importante el proceso de enseñanza. Este proceso consiste en los conocimientos, cualquiera que estos sean, que el educador transmite al alumno. Sin embargo, no sólo es clave la transmisión de conocimientos. También es relevante cómo se comunican. Este es el ámbito de las estrategias de enseñanza. Dichas estrategias tienen que ver con la complejidad del conocimiento que se transfiere, así no son lo mismo conocimientos de ejercicios matemáticos aritméticos, que la descripción de un hecho histórico.

Las estrategias de enseñanza también cobran sentido en términos de la relación emocional entre profesor y alumno en cuanto a que el primero posea la capacidad de ponerse en el lugar del alumno. Esto cobra mayor relevancia cuando los alumnos presentan diferencias físicas, psicológicas, sensoriales y socioculturales respecto a los promedios de normalidad. Así, en una clase de geografía donde el educador está presentando a sus alumnos el continente sudamericano, necesitará hacer algunas adaptaciones al mapa y a los contenidos de la clase, para que un alumno suyo con discapacidad visual pueda tener acceso a él. Como el alumno no va a poder verlo, deberá generar un material que pueda ser percibido por él, como uno que se toque.

A pesar que ver y tocar son dos sentidos, ellos no funcionan de manera similar. La información visual se percibe por los ojos de forma globalizada y a distancia, en cambio la información táctil se percibe más sensiblemente por la yema de los dedos, por tanto, para percibir objetos de mayor tamaño que ésta, como son la mayoría, deben recorrerse o explorarse y cada porción percibida va formando la parte de un todo. Para que el educador llegue a este punto de comprensión necesitó ver el mundo desde la perspectiva de su alumno con discapacidad visual.

En el proceso de enseñanza, dichas estrategias y la transmisión de conocimientos, son inseparables. Más concretamente, la transmisión de conocimiento de algo responde a la pregunta ¿qué enseño?, en cambio las estrategias de enseñanza tienen que ver con cómo enseño esto.

³ Como estos profesionales se nombrarán recurrentemente, de aquí en adelante se acortará a: Educadores Diferenciales – TV tanto en singular como plural.

Por otro lado, estas estrategias pueden clasificarse a partir de la conciencia o inconciencia que el educador tenga de ellas. Así, se han definido dos tipos de estrategias de enseñanza que son los siguientes:

- a) Manifiestas: Estas son aquellas que los Educadores reconocen como existentes (utilizo tales estrategias y consisten en...
- b) Latentes: Son aquellas que los maestros no reconocen (sólo enseño, no utilizo ni estrategias ni técnicas para ello...)

Por tanto, los Educadores Diferenciales - TV al enseñar a utilizar mapas a sus alumnos con discapacidad visual están también aplicando estrategias de enseñanza, sean concientes de ello o no.

Antecedentes sobre la existencia de estrategias de enseñanza para mapas táctiles

La primera experiencia de producción de mapas táctiles se llevó a cabo en EEUU. Consistió en un atlas de aquel país. Esta obra finalizó durante el año 1837 y su autor fue Samuel Gridley de la escuela Perkins para ciegos. (Rosa y Ochaita 1993, Pág 259).

En 1937 Clara Pratt publica el manual "Geography Practical", para el aprendizaje de la geografía en el caso de niños ciegos. Su idea consistía en que los propios infantes aprendieran a hacer mapas con diferentes materiales. (Rosa y Ochaita 1993, Pág 259).

Por otro lado, Huertas, Ochaita y Espinosa plantean lo importante que es la instrucción en la exploración de mapas táctiles. (Rosa y Ochaita 1993, Pág 260). Sin embargo, Según Nolan y Morris (1960), la mayoría de los estudiantes ciegos no parecen utilizar estrategias para explorar los mapas. Para Berla y Murr (1976 b) en cambio, se hace necesario realizar una exploración preliminar antes que el alumno pueda encontrar la orientación correcta (Rosa y Ochaita 1993, Pág 260).

Estos autores (Berla, 1973; Berla y Murr, 1974) estudiaron los efectos del entrenamiento en las estrategias de exploración de los mapas, concluyendo que se necesitaban pocas sesiones de entrenamiento para obtener resultados muy positivos (Rosa y Ochaita 1993, Pág 260).

Berla, Butterfield y Murr (1976) encontraron que las habilidades en la lectura de mapas correlacionaban positivamente con el uso de estrategias sistemáticas de exploración (Rosa y Ochaita 1993, Pág 260). Concluyen que aproximadamente una hora y media de entrenamiento proporciona una ganancia de entre un 20 por ciento y un 40 por ciento tanto en la velocidad como en la precisión de la lectura del mapa (Rosa y Ochaita 1993, Pág 260).

A pesar de los resultados obtenidos en los trabajos citados, desconozco los modelos de estrategias para mapas táctiles aplicados en esas investigaciones. Por otro lado, a la hora de diseñar esta investigación yo ignoraba la existencia en

nuestro país, de estrategias para la enseñanza de mapas táctiles aplicadas a personas con discapacidad visual. Entonces supuse que si los Educadores Diferenciales – TV conocían y aplicaban estrategias para la enseñanza de mapas táctiles, éstas debían haberlas aprendido durante su formación profesional. Me contacté con la coordinadora de estudios de la carrera de Educación Diferencial con mención en Trastorno de la Visión de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Ella me informó que allí enseñan a sus alumnos a elaborar mapas, pero no a enseñarlos. Al respecto la coordinadora de estudios de esta carrera me planteó: “No se enseña una didáctica, técnica o estrategias de enseñanza formales para apoyar el aprendizaje de personas ciegas en mapas táctiles. Se desconoce que estas existan y si existieran podrían investigarse y aplicarse en España por medio de la Organización Nacional de Ciegos de ese país”.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema de este estudio consistió en el desconocimiento de las estrategias de enseñanza para mapas táctiles aplicadas por los educadores diferenciales-TV. A este se agregaron las siguientes interrogantes:

¿Qué conocimientos obtuvo en el proceso de formación profesional referidos a mapas táctiles?

¿Qué estrategias se aplican en el proceso de enseñanza de mapas táctiles?

Relevancia sociológica

Esta investigación se realizó concretamente sobre el grupo de profesionales denominados Educadores Diferenciales - TV y las estrategias de enseñanza, manifiestas y latentes, que aplica al enseñar mapas táctiles a alumnos con discapacidad visual. Ahora bien, como dichos profesionales son individuos que capacitan a otros individuos, el juego se da en el proceso de interacción entre dos grupos sociales. Por una parte, los alumnos con discapacidad visual aprendices de los mapas táctiles, y por otra los Educadores Diferenciales - TV y sus estrategias de enseñanza.

Un aspecto relevante en las interacciones entre grupos sociales, corresponde a las expectativas que se hacen uno respecto del otro. En este caso por ejemplo, el grupo de los alumnos con discapacidad visual se las hace respecto a lo que aprenderá en compañía del profesor. Por otro lado, el grupo de profesores se hace expectativas referidas a que los cambios que ha planificado que se den en el alumno se realicen realmente. Es necesario agregar que ambos grupos en el proceso de interacción actúan como uno solo, sin embargo, cada cual con sus roles diferenciados.

Ahora bien, las estrategias de enseñanza son para el grupo de profesores las herramientas necesarias para interactuar con los alumnos con discapacidad visual.

Por otra parte, es necesario resaltar en este punto que el Educador Diferencial TV transmite a sus alumnos conocimientos y habilidades para el aprendizaje y utilización del mapa. Aunque dichos conocimientos y habilidades se enfocan hacia una tarea y persona específicas, son de carácter social, pues el educador no los transmitirá a un solo alumno, sino a muchos y además éste lo aprendió de otros.

Relevancia práctica

Por medio de este estudio exploratorio se pretendió obtener un mayor conocimiento sobre si los Educadores Diferenciales - TV enseñaban a usar mapas geográficos táctiles, qué estrategias de enseñanza aprendieron (si es que las aprendieron), y cuáles utilizan en su labor educativa. Dicha información era clave para que el proyecto CIDI-OEA pudiera conocer un aspecto que se relaciona con los resultados esperados, vale decir, lograr que las personas con discapacidad visual puedan utilizar mapas geográficos táctiles eficientemente. Al respecto, en esta iniciativa se está consciente que no basta con obtener como productos mapas de buena calidad, sino también es necesario que las personas con discapacidad visual cuenten con todas las herramientas necesarias para una eficaz utilización de las cartas geográficas.

Entonces para que estas personas puedan utilizarlos adecuadamente, es clave que sean apoyadas por un Educador Diferencial - TV en el aprendizaje de la exploración y utilización de los mismos. Lo concreto es que el proyecto desconocía qué ayuda podía estar prestando el Educador Diferencial - TV en esta área.

Por tanto, el conocimiento de las estrategias de enseñanza que utilizan está permitiendo que el proyecto prepare estrategias para perfilar la labor de los educadores hacia la enseñanza de los mapas táctiles de una manera más organizada y coordinada.

Relevancia metodológica

Este estudio ha sido definido como exploratorio, porque existen poquísimas investigaciones relacionadas con este tema.

En esta investigación, se utilizaron técnicas cuantitativas, y cualitativas, las cuales han surgido del problema de este estudio. Las cuantitativas se han usado en el caso que el problema haya apuntado a explorar una realidad en la cual ya exista algún nivel de conocimiento. Esto significa que en el estudio las alternativas de respuesta para cada pregunta ya son conocidas. Por tanto, es posible medir los datos encontrados, por ejemplo, si deseamos saber si los educadores enseñan

mapas táctiles a sus alumnos, de antemano conoceremos las respuestas posibles, vale decir, sí enseñan o no. Por último, al recoger los datos tomaremos las respuestas de los educadores y las podremos cuantificar en las dos posibles.

Para el caso de las técnicas cualitativas estas han surgido de aspectos del problema que nos han presentado una realidad desconocida. Aquí investigamos un mundo sin parámetros y sin información, a partir de una interrogante que puede tener múltiples e impensadas respuestas. Al llevar a cabo la investigación, como la información aportada por los respondientes puede ser muy variada, nos es necesario buscar elementos significativos y puntos en común en las respuestas de los investigados, con la idea de ir produciendo nuevo conocimiento. Por ejemplo ante la pregunta “explique el procedimiento de estrategias de enseñanza para mapas táctiles” cada respondiente podrá seguir un camino diferente de respuesta, dependiendo de cómo cada cual vive, siente y piensa esos procedimientos.

OBJETIVOS

Los siguientes objetivos generales y específicos fueron definidos para esta investigación.

Objetivo general del estudio

Explorar la situación en que actualmente se encuentra la enseñanza de mapas táctiles en el Área Metropolitana de Santiago.

Objetivos específicos

1. Explorar las ⁴estrategias de enseñanza que los educadores diferenciales aplican.
2. Averiguar si los educadores que no enseñan mapas, conocen estrategias para enseñar mapas táctiles.
3. Conocer las situaciones bajo las cuales los educadores diferenciales aprendieron las estrategias para mapas táctiles.
4. Averiguar si los educadores que no conocen estrategias de enseñanza al menos han explorado alguna vez mapas táctiles.

⁴ Siempre estrategia de enseñanza o estrategias de enseñanza resume “estrategias de enseñanza de mapas geográficos táctiles para alumnos con discapacidad visual.

5. Conocer cómo planifica el educador la clase de mapas táctiles.
6. Conocer las asignaturas que imparten los educadores diferenciales a sus alumnos con discapacidad visual ligadas a la enseñanza de mapas táctiles.
7. Conocer la procedencia y el tipo de los mapas táctiles que los educadores usan.
8. Explorar, por medio de técnicas cualitativas, los procedimientos de las estrategias de enseñanza para mapas táctiles, que aplican los Educadores Diferenciales TV a sus alumnos con discapacidad visual.

RESULTADOS ESPERADOS

En esta investigación se plantearon los siguientes resultados esperados:

- Que exista un mayor conocimiento sobre qué técnicas de enseñanza para mapas táctiles aplican los Educadores Diferenciales - TV.
- Que apoye al proyecto CIDI-OEA u otros similares en el diseño de programas de capacitación para educadores diferenciales - TV sobre técnicas de enseñanza de mapas táctiles para el aprendizaje de los mismos de alumnos con discapacidad visual.
- Que se conozca la relevancia que tienen los mapas táctiles en el quehacer profesional de los Educadores Diferenciales - TV.

MARCO CONCEPTUAL

Existen aquí dos áreas de exploración: La referida a la formación profesional de los Educadores Diferenciales – TV en la enseñanza de mapas táctiles y la correspondiente a la aplicación de las estrategias de enseñanza para dichos mapas.

Para el caso del área de la formación profesional de estos educadores se encuentran aspectos referidos a como éstos obtienen el conocimiento sobre las estrategias de enseñanza para mapas táctiles. Aquí es importante saber si ha explorado mapas táctiles y si conoce estrategias para enseñar esos mapas.

En el caso de la aplicación de las estrategias de enseñanza para mapas, el profesor está enseñando mapas táctiles y los principales aspectos de interés tienen que ver con la aplicación de las estrategias, la planificación de la clase, las asignaturas en que se ven los mapas, los tipos de mapas táctiles que se utilizan, cómo se obtienen estos mapas y las estrategias que los educadores aplican.

Formación profesional

Exploración de mapas táctiles:

Esta es la primera actividad por medio de la cual el educador toma contacto con el mapa táctil. Aquí el profesor es un usuario del mapa, por lo tanto, necesita aprender a explorarlo.

Definición: Es la observación, el recorrido y el conocimiento o reconocimiento que hace el educador como usuario, de la información que contiene el mapa táctil.

La interrogante que surge aquí consiste en si los educadores Diferenciales – TV han explorado mapas táctiles alguna vez.

Conocimiento de estrategias de mapas táctiles:

Una vez que el educador ha aprendido a usar los mapas táctiles, ya se encuentra preparado para aprender como se enseñan éstos. Este es el momento en que el educador aprende las técnicas para enseñar mapas táctiles. Definición: Es el saber conceptual y experiencial de didácticas, metodologías y técnicas relacionadas con la instrucción de alumnos con discapacidad visual en el uso de mapas táctiles.

La interrogante aquí consiste en saber si los Educadores Diferenciales – TV conocen estrategias de enseñanza para mapas táctiles.

Situaciones en que los educadores aprendieron las estrategias de mapas táctiles: Ahora bien, suponiendo que los educadores conocen estrategias de enseñanza para mapas táctiles, es necesario saber en qué situación las aprendieron si es que lo hicieron así.

Esos momentos en que conocieron las estrategias de enseñanza para mapas táctiles pueden corresponder a su formación profesional, un curso de perfeccionamiento sobre la temática, durante su experiencia laboral o el apoyo de otros colegas.

El aprendizaje de estas técnicas no significa exclusividad de alguno de estos momentos. Puede ser, por ejemplo, que parte del conocimiento de estas técnicas las haya aprendido durante su formación profesional y otra parte lo haya hecho por medio del apoyo de otros colegas.

La interrogante aquí consiste en saber en qué momento o momentos los educadores aprendieron las técnicas de enseñanza para mapas táctiles.

¿Durante su formación profesional? ¿Durante un curso de perfeccionamiento?
¿Durante su experiencia profesional? Y/o ¿gracias al apoyo recibido de otros colegas?

Área Aplicación de Estrategias

Recuérdese que en esta área se encuentran los conceptos relacionados con la situación de enseñanza de mapas táctiles vivenciada por el educador. A diferencia del área formación profesional en que el educador está recibiendo los conocimientos para enseñar mapas, en la aplicación de estrategias el educador ya posee el conocimiento, consistiendo su acción en enseñar mapas.

Con lo anterior no se pretende plantear que la enseñanza de mapas sea algo resuelto y que no enfrente dificultades, sin embargo, sus problemas nacen del enseñar mismo. Los conceptos de esta área se presentan a continuación:

ENSEÑANZA DE MAPAS TÁCTILES

Es el proceso por medio del cual el educador transmite los conocimientos sobre los mapas táctiles a sus alumnos con discapacidad visual. La interrogante aquí consiste en saber si los educadores enseñan mapas táctiles a sus alumnos.

Aplicación de estrategias de enseñanza para mapas táctiles:

La aplicación de estrategias corresponde a la enseñanza misma. Definición: Es la situación en que se emplean didácticas, metodologías y procedimientos especiales para enseñar mapas táctiles a alumnos con discapacidad visual.

Dichas estrategias de enseñanza pueden ser reconocidas (manifiestas) o no reconocidas (latentes) por el educador que las aplica.

La interrogante que se nos presenta aquí consiste en saber si los educadores aplican estrategias de enseñanza para mapas táctiles.

Procedimiento de estrategia de mapas táctiles:

Saber si los educadores están aplicando estrategias nos habla de si ellos están enseñando mapas táctiles o no. Sin embargo, es interesante conocer también en que consisten las estrategias que aplican.

Definición: Se refiere a la secuencia lógica de los diferentes pasos que forman la estrategia para enseñar mapas táctiles. La interrogante aquí consiste en saber si las estrategias de los educadores son iguales, parecidas o diferentes, junto con conocer el procedimiento de las mismas.

Planificación de la clase de mapas táctiles:

Antes que el educador haga la clase de mapas táctiles él define las estrategias que utilizará. Definición: La planificación corresponde al momento anterior a la

clase de mapas táctiles en el cual el educador proyecta los objetivos, actividades y contenidos para esa sesión.

La interrogante consiste aquí en saber si el educador planifica la clase de mapas táctiles.

TIPO DE PLANIFICACIÓN

Puede que cuando el educador hace la planificación la haga de forma escrita o no la escriba.

La interrogante consiste aquí en saber si el educador escribe o no sus planificaciones de las clases de mapas táctiles.

Asignaturas que el educador enseña relacionadas con mapas táctiles:

Dentro del currículum de enseñanza básica y media, existen asignaturas en cuyo contenido se enseñan mapas. Por lo tanto, el educador enseña mapas a sus alumnos bajo el contexto de esas asignaturas. Son aquellas asignaturas cuyos contenidos toman en cuenta la enseñanza de mapas.

Para el caso de los alumnos con discapacidad visual estas asignaturas se dividen en tres tipos. Apoyo al proceso de integración, técnicas especiales y asignaturas de la escuela especial.

- **Técnicas especiales**

Estas asignaturas son técnicas instrumentales, que se dirigen a la enseñanza de técnicas cuyo uso permite al alumno con discapacidad visual realizar actividades que de otra forma sería imposible debido a su falta de vista.

Estas técnicas no coinciden exactamente con enseñar las formas convencionales para realizar esas cosas, sino como su nombre lo dice son técnicas especiales que utilizan los sentidos no visuales para llevar a cabo las actividades regularmente realizadas con el sentido de la visión.

La asignatura que se relaciona con los mapas táctiles aquí es la Orientación y Movilidad, en la cual se enseña al alumno a caminar autónomamente. Los mapas táctiles se utilizan aquí como planos de ruta o recorrido que permiten al alumno anticipar la imagen mental del espacio donde se desplazará.

La interrogante consiste aquí en si los educadores enseñan la disciplina de orientación y movilidad y si en caso que la enseñen si enseñan mapas táctiles correspondientes a esta asignatura.

- **Apoyo al proceso de integración:**

Estas asignaturas poseen mapas en sus contenidos y se enseñan en la educación integrada, a la cual asisten alumnos con vista y sin ella.

Cuando los alumnos ciegos asisten a escuelas de educación regular se encuentran con las asignaturas comunes. Ellas han sido pensadas para alumnos sin déficit sensoriales y aquí no sólo está la asignatura, sino conectada con ella está el profesor que la imparte. Él tiene una metodología orientada hacia alumnos con visión normal para hacer sus clases y ello puede afectar negativamente al aprendizaje de los alumnos con discapacidad visual, pues esa enseñanza no toma en cuenta sus diferencias sensoriales.

Como respuesta a ello, otro profesor, el educador diferencial apoya a este alumno con necesidades educativas especiales en aquellas asignaturas en que puede presentar dificultades.

Las asignaturas de apoyo a la integración relacionadas con mapas son: comprensión del medio natural, social y cultural, comprensión del medio social e historia y geografía.

Las interrogantes son aquí:

Apoyan los educadores la asignatura de comprensión del medio natural, social y cultural

Apoyan la asignatura de comprensión del medio social

Apoyan la asignatura de historia y geografía.

- **Asignaturas de la escuela especial:**

Estas son asignaturas en que se enseñan mapas durante la enseñanza básica y en colegios especiales para ciegos. Cuando los alumnos ciegos asisten a escuelas de educación especial, el enfoque educativo cambia respecto a las escuelas regulares.

Las escuelas especiales para ciegos dan educación durante todo el período de enseñanza básica o gran parte de él, a sus alumnos. Ello significa que el educador diferencial con especialidad en Trastorno de la Visión pasa a ser un profesor de enseñanza básica, sin embargo, de alumnos ciegos, lo cual quiere decir que las asignaturas son adaptadas a las especificidades del déficit visual.

Las asignaturas relacionadas con mapas son aquí comprensión del medio natural, social y cultural y comprensión del medio social. Las interrogantes se refieren aquí a si los educadores instruyen a sus alumnos en las asignaturas de comprensión del medio natural, social y cultural y comprensión del medio social.

TIPO DE MAPAS TÁCTILES

El mapa táctil es el soporte sobre el cual se lleva a cabo la enseñanza, su contenido es el objeto de la enseñanza.

Mapas táctiles:

Adaptación en relieve de mapas, planos, etc. Especialmente diseñados para ser percibidos táctilmente. (Álvarez, Cantalejo, Durán et al 2000, Pág . 446). Este tipo de mapas son particularmente especiales para aquellas personas cuya visión es mínima o nula.

Entre los tipos de mapas táctiles más utilizados se encuentran los geográficos e históricos y los de orientación y movilidad, los cuales son planos táctiles que a las personas con discapacidad visual les sirve para hacerse una idea del camino que posteriormente recorrerán. Estos tipos corresponden al contenido informativo que estos mapas representan. Las interrogantes aquí tienen que ver con si los educadores están enseñando mapas táctiles históricos, geográficos y de orientación y movilidad.

ORIGEN DE LOS MAPAS TÁCTILES

Los mapas táctiles que poseen las organizaciones de ciegos y los educadores si existen, deben haberse obtenido de alguna manera. Algunas formas posibles son las siguientes:

Elaborados por profesores

Es posible que los mapas hayan sido confeccionados por los propios profesores que los utilizan. La interrogante aquí consiste en saber si los educadores elaboran mapas táctiles.

Elaborados por familiares de los alumnos

Otra posibilidad puede ser que los familiares de los alumnos se dediquen a hacer mapas para sus hijos o hermanos. La interrogante consiste en saber si los familiares de los alumnos elaboran mapas táctiles.

Comprados por la organización

Otra posibilidad consiste en que la propia organización compre los mapas táctiles que necesita. La interrogante consiste aquí en saber si las organizaciones compran sus mapas táctiles.

Donados por otras organizaciones

También es posible que otras organizaciones donen mapas táctiles a la organización. Da lo mismo que donen mapas o den el dinero para comprarlos. La interrogante aquí consiste en si otras organizaciones donan mapas táctiles a la organización.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación ha pesquisado que los Educadores Diferenciales - TV dentro de su labor profesional aplican estrategias de enseñanza, para que sus alumnos con discapacidad visual puedan aprender a utilizar mapas táctiles en el Área Metropolitana de Santiago. Para dicha investigación se utilizó tanto metodología cualitativa como cuantitativa.

En el caso de la metodología cualitativa se conocieron y clasificaron las estrategias de enseñanza que los educadores utilizan a la hora de enseñar mapas a sus alumnos, indagándose qué estrategias utiliza cada uno de ellos. Eso se realizó a partir de la elaboración de algunas preguntas abiertas cuyas respuestas dieron cuenta sobre el procedimiento de estrategia utilizado y la planificación que el educador realiza para la clase de mapas.

Respecto a la metodología cuantitativa se plantearon algunas variables relacionadas con el tema de la enseñanza de mapas táctiles. Como se pretendía explorar este desconocido terreno, esas variables se trabajaron de forma univariada, vale decir, cada variable por sí sola muestra la información que contiene (técnicas de estadística descriptiva). Sus criterios metodológicos se explican a continuación.

Población y muestra

La población está compuesta por los Educadores Diferenciales - TV que se encontraban trabajando dentro de los marcos de su profesión, vale decir, en áreas de educación y rehabilitación de personas con discapacidad visual dentro del núcleo del Área Metropolitana, a la hora de comenzar la investigación. Como no existía un registro de los Educadores Diferenciales - TV que trabajaban en esta ciudad, fue necesario construirlo; ello era fundamental para definir el tamaño de la muestra.

El catastro poblacional se elaboró buscando información sobre los Educadores Diferenciales TV a través de Educadoras Diferenciales TV que sirvieron de contacto con otros pares, en los colegios y centros para ciegos y en el Departamento de Educación Diferencial - TV de la UMCE.

No se construyó una muestra, porque los casos encontrados fueron menores a lo necesario para formarla (50 casos como mínimo), por lo tanto, se trabajó directamente con los datos poblacionales encontrados.

Descripción del instrumento para la recolección de información

El instrumento de recolección de datos que se utilizó es la encuesta. Para su construcción se tomaron en cuenta, las preguntas abiertas de la fase cualitativa y las preguntas cerradas de la fase cuantitativa.

A continuación se hará un esbozo de las metodologías cuantitativa y cualitativa.

METODOLOGÍA CUANTITATIVA

A continuación se presentarán las variables del estudio, junto con sus valores y definiciones nominales cuando ello es posible.

VARIABLES

Las variables que se presentarán a continuación son todas de tipo nominal. Por otro lado, todas ellas serán tratadas de forma univariada.

A continuación se presentará un cuadro con los conceptos, sus variables y los valores.

| Conceptos Nivel 1 | Conceptos Nivel 2 | Variable | Valores |
|---|---|---|--|
| Enseñanza | Enseñanza de mapas táctiles | Enseñanza de mapas táctiles en el presente | 1 sí enseñan 0 no enseñan |
| | | Enseñanza de mapas táctiles en el pasado | 1 sí enseñaron 0 No enseñaron |
| Estrategias para la enseñanza de mapas táctiles | Aplicación de estrategias para la enseñanza de mapas táctiles | Aplicación de estrategias de enseñanza de mapas táctiles en el presente | 1 sí aplican estrategias 0 no aplican estrategias |
| | | Aplicación de estrategias de mapas táctiles en el pasado | 1 sí aplicaban estrategias 0 no aplicaban estrategias |
| | Conocimiento de estrategias de enseñanza para mapas táctiles | Conocimiento de estrategias de enseñanza de mapas táctiles general | 1 sí conocen estrategias 0 no conocen estrategias |
| | | Conocimiento de estrategias de | 3 Sí conocen y aplican estrategias |

| | | | |
|------------------------------------|--|--|---|
| | | enseñanza para mapas táctiles en detalle | 2 Sí conocen y aplicaron estrategias 1 conocen estrategias, pero no las han aplicado 0 no conocen estrategias |
| | Situaciones en que los educadores aprendieron las estrategias de enseñanza para mapas táctiles | Estrategias aprendidas durante su formación en la carrera de educación diferencial | 1 sí aprendieron estrategias 0 no aprendieron estrategias |
| | | Estrategias aprendidas en algún curso de perfeccionamiento | 1 sí aprendidas 2 no aprendidas |
| | | Estrategias aprendidas durante su actividad profesional | 1 sí aprendidas 0 no aprendidas |
| | | Aprendidas con el apoyo de otros colegas | 1 sí aprendidas 0 no aprendidas |
| | Exploración de mapas táctiles | Exploración de mapas táctiles general | 1 sí han explorado mapas táctiles 0 Nunca han explorado mapas táctiles |
| | | Exploración de mapas táctiles en detalle | 4 han explorado y aplican 3 han explorado y aplicaban 2 han explorado y conocen, pero nunca han aplicado estrategias 1 sólo han explorado mapas táctiles 0 nunca han explorado mapas táctiles |
| Asignaturas que el educador enseña | Clase de mapas táctiles | Planificación de la clase | 1 sí planifican 0 no planifican |
| | | Tipo de planificación | 1 planificación no |

| | | | |
|---------------------------|---|---|---------------------------------------|
| | | del educador | escrita 2 planificación escrita |
| | Asignaturas apoyadas por el educador en educación integrada | Comprensión del medio natural, social y cultural | 1 sí apoyan 0 no apoyan |
| | | Comprensión del medio social | 1 sí apoyan 0 no apoyan |
| | | Historia y geografía | 1 sí apoyan 0 no apoyan |
| | Técnicas instrumentales impartidas | Orientación y movilidad | 1 sí la imparten 0 no la imparten |
| | Asignaturas impartidas en la escuela especial | Comprensión del medio natural social y cultural | 1 sí la imparten 0 no la imparten |
| | | Comprensión del medio social | 1 sí la imparten 0 no la imparten |
| Mapas táctiles que enseña | Tipo de mapas táctiles que enseña | Geografía | 1 sí enseñan 0 no enseñan |
| | | Historia | 1 sí enseñan 0 no enseñan |
| | | Orientación y movilidad | 1 sí enseñan 0 no enseñan |
| | Origen de los mapas | Elaborados por el educador | 1 sí elaborados 0 no elaborados |
| | | Elaborados por padres y/u otros familiares de los alumnos | 1 sí elaborados 0 no elaborados |
| | | Comprados por la organización | 1 sí comprados 0 no comprados |
| | | Donados por otras organizaciones | 1 sí donados 0 no donados |

Enseñanza de mapas táctiles

Enseñanza de mapas táctiles en el presente

Definición real

Es la enseñanza de mapas que el educador realiza durante el tiempo presente.

Enseñanza de mapas táctiles en el pasado

Definición real

Es la enseñanza de mapas que el educador realizó durante el tiempo pasado, pero que no desarrolla en el presente.

Estrategias para la enseñanza de mapas táctiles

Aplicación de estrategias para mapas táctiles

- Aplicación de estrategias de enseñanza de mapas táctiles en el presente

Definición real

Es la aplicación de técnicas de enseñanza para mapas táctiles durante el tiempo presente.

-Aplicación de estrategias de mapas táctiles en el pasado

Definición real

Es la aplicación de estrategias de enseñanza durante el tiempo pasado, pero no en el presente.

Conocimiento de las estrategias de enseñanza de mapas táctiles

Definición real

Es la situación en que un educador diferencial con mención en trastorno de la visión conoce estrategias de enseñanza para mapas táctiles, independientemente que las aplique o no. Esta variable tendrá una doble presentación. Por un lado, información general y por otro información en detalle.

Situaciones en que los educadores aprendieron las estrategias de enseñanza para mapas táctiles

Estrategias aprendidas en la carrera de educación diferencial con mención en trastorno de la visión

Estrategias aprendidas en algún curso de perfeccionamiento

Estrategias aprendidas durante su actividad profesional

Aprendidas con el apoyo de otros colegas

Exploración de mapas táctiles

Definición real

Es la situación en que un educador ha conocido la información táctil de un mapa.

La información de esta variable se presenta en dos proyecciones: como información general por una parte y como información en detalle.

Asignaturas que el educador enseña relacionadas con mapas táctiles

Asignaturas apoyadas por el educador en educación integrada
Técnicas instrumentales impartidas
Asignaturas impartidas en la escuela especial

Clases de mapas táctiles

Planificación de la clase de mapas táctiles

Definición real

Situación previa a la clase de mapas táctiles en que el educador programa los objetivos, actividades y contenidos de la misma.

Tipo de planificación del educador

Definición real

Forma en que el educador guarda la planificación para la clase, ya sea que la reflexiona y escribe o solo la reflexiona.

Mapas táctiles

Mapas táctiles que enseña

Definición real

Son los tipos de mapas táctiles que el educador trabaja con sus alumnos. Los tipos de mapas que enseña son de historia, de geografía y de Orientación y Movilidad.

Origen de los mapas

Definición real

Consiste en la instancia a través de la cual fueron obtenidos los mapas táctiles que enseña el educador diferencial con mención en trastorno de la visión. Algunas alternativas consisten en la elaboración de los mapas táctiles por el propio educador o de los familiares de sus alumnos, comprados o recibidos como donación por su colegio, etc.

INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Como todas las variables de este estudio son nominales, el tipo de técnica estadística que se utilizará es descriptiva. Así es útil para este análisis la distribución de frecuencias. Ésta nos mostrará las diferencias y comparaciones entre los valores de las variables.

METODOLOGÍA CUALITATIVA

Por medio del trabajo cualitativo se intentó pesquisar los procedimientos de estrategias conocidos y/o aplicados por los educadores del estudio. En última instancia era necesario saber si esos procedimientos son iguales, parecidos o diferentes. Para lograr esto, los procedimientos de estrategia de enseñanza para mapas táctiles fueron divididos en pasos, por tanto, la secuencia seguida en los pasos daba cuenta de lo semejante, parecido o diferente que podía ser una estrategia respecto de otra. En las similares la mayoría de sus pasos son idénticos, en las parecidas sobre un 50% de los pasos son idénticos. En las diferentes bajo un 25% son distintos.

Los resultados mostraron que todos los procedimientos de los educadores eran diferentes. Ello significó agregar una nueva fase en la metodología cualitativa consistente en clasificar la información de los procedimientos de estrategia, con la finalidad de vislumbrar con mayor nitidez la riqueza de los datos recogidos. Para ello se elaboraron categorías a partir de los pasos que se repetían entre los educadores.

TRABAJO DE CAMPO

En este capítulo se darán a conocer las situaciones acaecidas durante la construcción del catastro poblacional de los educadores con mención en trastorno de la visión y la aplicación del instrumento de recolección de datos.

A continuación se revisará la elaboración del catastro.

Elaboración del Catastro

Educadores que trabajan en organizaciones

Primeramente, fueron definidos los métodos por medio de los cuales se obtendría la información de los educadores, la cual permitió la elaboración del catastro. Para ello, se comenzó por hacer una lista con las escuelas y centros donde trabajan estos profesionales y seguidamente, se contactó a los directores de esas organizaciones, los cuales fueron el puente comunicacional con los educadores.

Educadores independientes

Por otro lado, además de los educadores que trabajan en organizaciones, también se contactaron y agregaron al catastro, educadores que no dependen laboralmente de ninguna organización, estando su labor generalmente financiada por los padres o familiares de sus alumnos. Ellos les enseñan las diferentes asignaturas como lo realizan los educadores que trabajan en alguna organización.

Aunque el número de estos educadores es muy pequeño, tres de veintitrés, los incluí, porque constaté que ellos tenían cosas interesantes que decir y aportar a este estudio.

Obtención del listado de profesores

Finalmente se obtuvieron veintitrés educadores. El listado se construyó entre la última semana de mayo y la primera semana de octubre del año 2003. Como puede observarse, fue un procedimiento lento.

Cuadro 1. Total de educadores participantes

| Total educadores | Fecha inicio | Fecha fin |
|------------------|-------------------|----------------------|
| 23 | Jueves 29/05/2003 | Miércoles 01/10/2003 |

A continuación se mostrará un cuadro con las organizaciones a las cuales pertenecen los educadores que participaron en el estudio y el número de éstos por cada organización.

Educadores participantes en el estudio por cada organización

| | |
|---|---|
| Escuela Hogar de Ciegos Santa Lucía | 6 |
| Independiente | 3 |
| Escuela Helen Keller E-216 | 3 |
| Instituto de Prevención y Rehabilitación de la Ceguera, Departamento de rehabilitación de ciegos y limitados visuales adultos | 2 |
| Casa Punto de Encuentro La Florida | 2 |
| Proyecto Integración Comunal Pudahuel: Renacer en la diversidad de la Corporación Municipal de Pudahuel | 1 |
| Corporación para la Integración del deficitario visual (CIDEVI) | 1 |
| Escuela escritor Pablo Neruda, Quilicura | 1 |
| Asociación de Ciegos de Chile | 1 |
| Escuela Nuestra Señora del Rosario, Las Condes | 1 |
| Liceo experimental Leonardo Davinci de Las Condes | 1 |
| Escuela Creación de Puente Alto | 1 |

Instrumento de Recolección de Datos

Prueba del instrumento

Después de la elaboración del instrumento de recolección de datos se llevó a cabo su confirmación, aplicándolo a dos Educadores.

Aplicación del instrumento de recolección de datos a los educadores

Cuadro 2. Comienzo y fin de la aplicación del instrumento

| | |
|----------------------|------------|
| Fecha inicio | Fecha fin |
| Miércoles 30/07/2003 | 29/10/2003 |

La modalidad de aplicación del instrumento a los profesores estuvo dividida en tres etapas:

Contacto con los educadores
Aplicación de la encuesta
Ingreso de los datos recogidos

A continuación se revisará esta situación con más detalle.

CONTACTO CON LOS EDUCADORES

En esta fase, me comuniqué por primera vez, con cada educador y definimos juntos la fecha, la hora y el lugar donde se realizaría la entrevista. Esta etapa no presentó inconvenientes, pues casi todos los educadores fueron fáciles de contactar.

APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

En esta fase se llevaron a cabo las entrevistas a los educadores. En las entrevistas ellos mostraban muchas ganas de participar y todos contestaron a las preguntas sin objeciones.

INGRESO DE LOS DATOS RECOLECTADOS

Como los datos obtenidos en la encuesta posteriormente debían ser analizados, dicha exploración se hace muy simple cuando se realiza por medio de un programa computacional que resuelve fórmulas estadísticas. Debido a la simplicidad de los datos recolectados, al ser un análisis de carácter univariado, utilicé el programa Microsoft-Excel.

Posteriormente a la recolección de la información de la encuesta y de los cuestionarios, hice una rápida revisión a las respuestas. El resultado fue que algunas correspondientes a las preguntas abiertas presentaban dificultades que fue necesario resolver y que se presentan a continuación.

A continuación se muestra un cuadro con respuestas a preguntas abiertas:

Cuadro 3. Fechas de comienzo y fin para las respuestas a preguntas abiertas pendientes

| Fecha inicio | Fecha fin |
|-------------------------|-------------------------|
| 4 de septiembre de 2003 | 11 de noviembre de 2003 |

Una vez finalizado el proceso de aplicación del instrumento de recolección de datos, se revisaron las respuestas y en especial, aquellas relacionadas con preguntas abiertas. En dichas respuestas se descubrió que la mitad de los educadores entrevistados aproximadamente, no habían profundizado en temas que eran claves para el estudio.

Para resolver este problema, preparé un set con preguntas anexas, las cuales apliqué a los educadores por medio del teléfono. En esta inesperada etapa, los educadores respondieron a las preguntas con la misma disposición que lo habían hecho al contestar la encuesta. El proceso de respuestas de los educadores a preguntas abiertas, cierra la fase de aplicación del instrumento de recolección de datos y por tanto, el trabajo de campo.

CAPÍTULO III

INFORME DE LOS DATOS CUANTITATIVOS UNIVARIADOS

ÁREA FORMACIÓN PROFESIONAL

Conocimiento de las estrategias de enseñanza de mapas táctiles

Cuadro 1. Conocimiento de estrategias de enseñanza de mapas táctiles general

| Total educadores | Sí conocen estrategias | Porcentaje | No conocen estrategias | Porcentaje |
|------------------|------------------------|------------|------------------------|------------|
| 23 | 21 | 91,30% | 2 | 8,70% |

En el caso de esta variable, que apunta a si los educadores conocen técnicas para mapas, se han definido como total a todos ellos. Esto porque además de los que enseñan o que han enseñado mapas táctiles, los cuales obviamente conocen algún nivel de estrategias de enseñanza, también pueden haber otros profesores que dijeron nunca haber enseñado mapas táctiles, pero que afirmaron conocer las técnicas de enseñanza para esos mapas.

Desde el punto de vista del conocimiento de estas estrategias, es significativo el porcentaje de los educadores que dicen conocerlas 91,30%. Ello estaría afirmando que una gran mayoría de los profesores conoce técnicas de enseñanza para mapas táctiles. Lo cual puede querer decir, que más allá de los maestros que actualmente están enseñando mapas, existe una buena cantidad de ellos, que podría enfrentar esta enseñanza si ello fuera necesario.

A continuación se dará a conocer un aspecto más en detalle sobre el conocimiento de las técnicas de enseñanza.

Cuadro 2. Conocimiento de estrategias de enseñanza para mapas táctiles en detalle

| Total educadores | Sí conocen y aplican estrategias | Porcentaje | Sí conocen y aplicaron estrategias | Porcentaje | Sí conocen estrategias, pero no las han aplicado | Porcentaje | No conocen estrategias | Porcentaje |
|------------------|----------------------------------|------------|------------------------------------|------------|--|------------|------------------------|------------|
| 23 | 13 | 56,52% | 7 | 30,43% | 1 | 4,35% | 2 | 8,70% |

Resulta significativo el porcentaje de los educadores que conocen y aplican estrategias en el presente, un 56,52%. Por otra parte, también es relevante que un número importante de educadores que conoce estrategias, enseñó mapas en el pasado, un 30,43%. Entre estos dos grupos de profesores acumulan más del 80%.

A continuación se analizarán con detalle, una serie de variables relacionadas con las circunstancias en que los educadores aprendieron las estrategias o técnicas de enseñanza para mapas táctiles.

Situaciones en las que los educadores aprendieron las estrategias de enseñanza para mapas táctiles

Como ya vimos la mayoría de los educadores poseen algún nivel de conocimiento sobre las estrategias de enseñanza para mapas táctiles, un 91,30% (ver cuadro 5). Sin embargo, hasta ahora desconocemos donde aprendieron esas técnicas que la mayoría conoce y que algunos aplican.

La situación en que los educadores aprendieron las técnicas de enseñanza para mapas táctiles, tiene dos caminos: Los que aplican y aplicaban las estrategias de forma manifiesta y aquellos que lo hacen o hacían de manera latente. Como ya se indicó, al momento que estos últimos dicen que enseñan mapas táctiles, también están aplicando estrategias de enseñanza para mapas, porque es imposible separar la enseñanza de la aplicación de estrategias de enseñanza.

Por tanto, al consultarles a los educadores que no reconocieron aplicar técnicas de enseñanza sobre el lugar donde las aprendieron, se realizó una pregunta algo indirecta relativa a dónde habían aprendido a enseñar mapas táctiles, siguiendo el mismo formato de respuesta, que el definido para los educadores que sí habían reconocido aplicar técnicas de enseñanza. Esto permitió equiparar ambos tipos de respuesta en una sola, pues para mis fines da lo mismo si el educador afirma que aprendió las técnicas que utiliza en su formación profesional o que aprendió a enseñar mapas en ese mismo lugar.

Cuadro 3. Estrategias de enseñanza para mapas táctiles aprendidas en los contenidos de la carrera de Educación Diferencial con Mención en Trastorno de la Visión

| Total educadores que conocen estrategias | Sí aprendieron técnicas | Porcentaje | No aprendieron técnicas | Porcentaje |
|--|-------------------------|------------|-------------------------|------------|
| 21 | 3 | 14,28% | 18 | 85,71% |

El alto número de educadores que dicen no haber aprendido técnicas de enseñanza para mapas táctiles durante su formación profesional, puede significar que no existe una instancia formal para el aprendizaje de ellas en dicha carrera, vale decir, que no hay una asignatura, un curso, o parte de una asignatura que se proyecte hacia esos objetivos.

Sin ir más lejos, en los inicios de esta investigación, realicé una entrevista a la Coordinadora de estudios de la Carrera de Educación Diferencial con Mención en Trastorno de la Visión, Sra. Lucía Millán, quién afirmó que: “No existe ni ha

existido una cátedra, en que se les entreguen técnicas de enseñanza en forma específica a los alumnos del pregrado. Al respecto ella dice: “Siempre ha sido así, no ha existido una asignatura electiva que se llame elaboración de mapas táctiles o en esa línea, sino que está incluido como un contenido más y que se le trata de dar en forma muy sucinta, no como debería, quizá ser de forma más acabada”.

Ahora bien, en el caso de las educadoras que dicen haber aprendido técnicas de enseñanza para mapas táctiles en su formación profesional, refieren en un set de preguntas anexas que preparé, haberlo hecho de forma segmentada en diferentes asignaturas, lo cual puede significar más bien una reconstrucción de parte de ellas, sobre lo qué les aportaron las asignaturas de su carrera profesional, más que una instancia organizada, formal y regular de enseñanza del área que aquí se trata.

En este sentido una educadora afirma: “Lo que pasa es que aprendimos un poco a hacer mapas, a elaborar mapas con materiales de deshecho; hicimos un mapa de todo Chile y un poco a representar todo lo que son los accidentes geográficos y cómo tú también puedes enseñarlos; y eso lo complementamos también con la asignatura de las metodologías básicas que nos enseñó el profesor Oliva de cómo tú enseñas un mapa, o sea como más en general, independientemente si hay una discapacidad o no, cómo tú enseñas un mapa, como tú enseñas lo que es un temblor, un terremoto, lo que es un volcán. Y un poco uno después complementó en la práctica esos dos aspectos... Entonces esas fueron como las técnicas de enseñanza para mapas básicas que fuimos aprendiendo, como la metodología básica, más específica”. (RC).

En conclusión, en los contenidos de la Carrera de Educación Diferencial al parecer los educadores no aprendieron técnicas de enseñanza para mapas táctiles de manera formal, sin embargo, informalmente se instruyeron allí en algunos rudimentos que les servirían para después crearse estrategias de enseñanza para esa finalidad.

Cuadro 4. Técnicas de enseñanza aprendidas en un curso de perfeccionamiento

| Total educadores que conocen estrategias | Sí aprendidas en un curso de perfeccionamiento | Porcentaje | No aprendidas en un curso de perfeccionamiento | Porcentaje |
|--|--|------------|--|------------|
| 21 | 2 | 9,52% | 19 | 90,47% |

Los datos aquí presentados tienen bastante similitud con las técnicas aprendidas en los contenidos programáticos de la carrera de educación diferencial con mención en trastorno de la visión. Por lo tanto, prueban que así como en la formación profesional no existe una enseñanza formal de estrategias para la enseñanza de mapas táctiles, en el perfeccionamiento posterior tampoco no hay, al parecer, una preparación en este sentido.

Cuadro 5. Aprendizaje de técnicas de enseñanza para mapas durante la actividad profesional

| Total educadores que conocen estrategias | Sí aprendidas durante su experiencia profesional | Porcentaje | No aprendidas durante su experiencia profesional | Porcentaje |
|--|--|------------|--|------------|
| 21 | 21 | 100,00% | 0 | 0,00% |

El alto número de educadores que aprendieron técnicas de enseñanza para mapas táctiles durante su experiencia profesional, puede estar mostrando que las estrategias que utilizan, fueron creadas por ellos mismos.

Cuadro 6. Técnicas de enseñanza de mapas táctiles aprendidas con el apoyo de otros colegas

| Total educadores que conocen estrategias | Sí lo apoyan otros colegas | Porcentaje | No lo apoyan otros colegas | Porcentaje |
|--|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| 21 | 15 | 71,42% | 6 | 28,57% |

Respecto al apoyo que reciben los educadores de sus colegas, las diferencias son significativas y parece ser que en términos generales, son más los educadores que se sienten apoyados por éstos a la hora de enseñar mapas, que los que no. Es posible que en lo aprendido por los educadores sobre técnicas de enseñanza para mapas, se entremezclen el apoyo de otros colegas con sus propios descubrimientos sobre esta materia, realizados en su experiencia profesional.

Exploración de mapas táctiles

Una cuestión importante dentro del conocimiento de las metodologías de enseñanza para mapas táctiles, es el aprendizaje y conocimiento de estos últimos. A continuación se revisarán dos variables concernientes a la exploración de los mapas táctiles.

Cuadro 7. Exploración de mapas táctiles general

| Total educadores | Sí han explorado mapas | Porcentaje | No han explorado mapas | Porcentaje |
|------------------|------------------------|------------|------------------------|------------|
| 23 | 23 | 100% | 0 | 0,00% |

Cabe hacer notar que el total de educadores que se han tomado en cuenta para la elaboración de esta variable consistió en la integridad de los encuestados.

Los datos del cuadro significan que todos los educadores participantes en el estudio parecen haber estado en contacto con la información de los mapas táctiles.

Cuadro 8. Exploración de mapas táctiles en detalle

| | |
|--|--------|
| Total educadores | 23 |
| Han explorado y aplican | 13 |
| Porcentaje | 56,52% |
| Han explorado y aplicaban | 7 |
| Porcentaje | 30,43% |
| Han explorado y conocen, pero nunca han aplicado | 1 |
| Porcentaje | 4,35% |
| Han explorado mapas solamente | 2 |
| Porcentaje | 8,70% |
| Nunca han explorado mapas | 0 |
| Porcentaje | 0,00% |

Llama la atención aquí que los educadores que solo han explorado mapas tienen un mayor porcentaje que aquellos que conocen estrategias para mapas táctiles, sin nunca haberlas aplicado: pasamos de un 8,70% (dos educadores) a un 4,35% (un educador). Sin embargo, los que han explorado mapas alguna vez y al mismo tiempo aplicaron técnicas de enseñanza en el pasado, suben a un 30,43%. Por último, la subida se hace más rápida en los que aplican técnicas de enseñanza para mapas en el presente hasta un 56,52%.

Pensando en que los educadores que fueron entrevistados no tenían que ser profesores de mapas táctiles, sino educadores especialistas en personas ciegas y que estuvieran trabajando en esta profesión, (ver metodología), los datos pueden estar significando que en la base todos los educadores han estado en contacto con los mapas táctiles alguna vez. Luego los que han enseñado estos mapas en el pasado no dejan de ser un número importante, pero son menos que los que enseñan mapas en el presente.

Por último estos datos parecen expresar que el contenido de los mapas táctiles sí es importante para estos educadores, de hecho una mayoría de ellos los enseña en la actualidad y un gran número los ha explorado alguna vez.

ÁREA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA MAPAS TÁCTILES

Enseñanza de Mapas Táctiles

Cuadro 9. Enseñanza de mapas táctiles en el presente

| Total educadores | Sí enseñan mapas | Porcentaje | No enseñan mapas | Porcentaje |
|------------------|------------------|------------|------------------|------------|
| 23 | 13 | 56,52% | 10 | 43,48% |

Los datos del cuadro muestran una diferencia significativa entre los educadores que enseñan mapas y aquellos que no lo hacen. El cuadro también señala que la diferencia está a favor de los primeros.

Cuadro 10. Enseñanza de mapas táctiles en el pasado

Esta variable se pensó como una forma de obtener información sobre los educadores que no enseñan mapas táctiles en el presente, pero sin embargo, lo hicieron en el pasado. Sus respuestas se muestran a continuación.

| Total educadores que no enseñan mapas | Sí enseñaron mapas | Porcentaje | No enseñaron mapas | Porcentaje |
|---------------------------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|
| 10 | 7 | 70,00% | 3 | 30,00% |

Del total de veintitrés educadores estudiados, diez respondieron que no enseñan mapas táctiles en la actualidad. A esos diez se les preguntó si enseñaron mapas en el pasado.

ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE MAPAS TÁCTILES

A continuación se presentan una serie de variables relacionadas con la metodología de enseñanza de los mapas táctiles, las cuales se dirigen hacia la aplicación y el conocimiento de estas técnicas.

Aplicación de estrategias para la enseñanza de mapas táctiles

Cuadro 11. Aplicación de estrategias de enseñanza de mapas táctiles en el presente

| Total educadores que enseñan mapas | Sí aplican estrategias | Porcentaje | No aplican estrategias | Porcentaje |
|------------------------------------|------------------------|------------|------------------------|------------|
| 13 | 11 | 84,62% | 2 | 15,38% |

Como la aplicación de estrategias de enseñanza para mapas es inseparable a dicha enseñanza, el total de los educadores interrogados sobre esta materia se corresponde con aquellos que respondieron que sí enseñan mapas. Por tanto, el total de profesores aquí, es de trece.

La diferencia significativa que existe entre los que sí aplican y los que no aplican estrategias, podría señalar que la mayoría de los educadores tienen conciencia sobre su aplicación de técnicas de enseñanza para mapas táctiles.

Cuadro 12. Aplicación de estrategias de mapas táctiles en el pasado

| Total educadores | Sí aplicó estrategias | Porcentaje | No aplicó estrategias | Porcentaje |
|------------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
|------------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|

| | | | | |
|---------------------|---|--------|---|--------|
| que enseñaron mapas | | | | |
| 7 | 2 | 28,57% | 5 | 71,43% |

El total de los educadores que respondieron a este indicador, proviene de los que expresaron que sí enseñaban mapas en el pasado.

Los datos demuestran que la mayoría de ellos, parece no reconocer o no darse cuenta que las aplicaban y sólo dos de ellos manifiestan el haber ejecutado técnicas de enseñanza en esta área.

Asignaturas que el Educador Enseña Relacionadas con Mapas Táctiles

En esta sección revisaremos algunas variables relacionadas con asignaturas enseñadas por el educador, en las cuales los alumnos aprenden a usar mapas táctiles. Las variables revisadas aquí se refieren a: asignaturas de apoyo al proceso de integración, técnicas instrumentales impartidas y asignaturas enseñadas en la escuela especial.

En cada caso, si ello es posible, se realizará un ranking de asignaturas, el cual será analizado. Por otro lado, también se revisarán variables referidas a la planificación que el educador hace de la clase de mapas táctiles.

Asignaturas apoyadas por el educador en educación integrada

Cuadro 13. Apoyo en la asignatura de comprensión natural, social y cultural

| Total educadores | Sí apoyan la asignatura | Porcentaje | No apoyan la asignatura | Porcentaje |
|------------------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|
| 23 | 10 | 43,48% | 13 | 56,52% |

Aunque esta es una asignatura que se dicta durante los primeros años de la enseñanza básica y que comparte contenidos de ciencias naturales y sociales, me ha parecido interesante incluirla como variable de esta investigación. Como puede visualizarse en el cuadro, los educadores que apoyan a los alumnos ciegos son menos que aquellos que no lo hacen.

Cuadro 14. Comprensión del medio social

| Total educadores | Sí apoyan | Porcentaje | No apoyan | Porcentaje |
|------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| 23 | 13 | 56,52% | 10 | 43,48% |

En el caso de la asignatura de comprensión del medio social, se visualiza un número importante de educadores que apoyan a sus alumnos en esta área.

Cuadro 15. Historia y geografía

| Total educadores | Sí enseñan historia y geografía | Porcentaje | No enseñan historia y geografía | Porcentaje |
|------------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| 23 | 9 | 39,13% | 14 | 60,87% |

A partir de los datos del cuadro son menos los educadores que apoyan a los alumnos ciegos de la enseñanza media, que los que no los apoyan.

A continuación se presentará el ranking de las asignaturas apoyadas por los educadores durante la educación integrada y que se relacionan con la enseñanza de mapas. Es necesario dejar en claro aquí, que el ranking está basado en los puntajes totales de cada asignatura. Ahora bien, algunos educadores hacen dos o tres asignaturas inclusive, por tanto, debe tenerse cuidado al sumar sus totales, pues lo más seguro es que el resultado sobrepase al total de educadores, que como ya se sabe es de veintitrés.

Cuadro 16. Ranking de las asignaturas relacionadas con el apoyo a la integración

| Apoyo integración | Número educadores | Porcentaje |
|---|-------------------|------------|
| Total educadores | 23 | |
| Comprensión Del Medio Social | 13 | 56,52% |
| Comprensión Del Medio Natural Social Y Cultural | 10 | 43,48% |
| Historia Y Geografía Media | 9 | 39,13% |

El cuadro muestra que las asignaturas más apoyadas por los educadores corresponden a la enseñanza básica: comprensión del medio social y comprensión del medio natural, social y cultural.

Por otra parte, en la enseñanza básica la asignatura de comprensión del medio social es más apoyada que la asignatura de comprensión del medio natural, social y cultural.

Técnicas instrumentales impartidas relacionadas con la enseñanza de mapas

Cuadro 17. Asignatura de orientación y movilidad

| Total educadores | Sí enseñan Orientación y movilidad | Porcentaje | No enseñan orientación y movilidad | Porcentaje |
|------------------|------------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| 23 | 14 | 60,86% | 9 | 39,13% |

Es interesante aquí que la técnica especial denominada Orientación y Movilidad es enseñada por una mayoría significativa de educadores. En esta asignatura existe alguna preocupación por enseñar mapas táctiles. Pero ¿todos los educadores que imparten esta asignatura enseñan mapas táctiles?

Cuadro 17b. Mapas de Orientación y Movilidad enseñados en dicha asignatura

| Total educadores que imparten Orientación y Movilidad | Sí enseñan mapas | Porcentaje | No enseñan mapas | Porcentaje |
|---|------------------|------------|------------------|------------|
| 14 | 3 | 21,43% | 11 | 78,57% |

Según los datos del cuadro la mayoría de los educadores que imparten la asignatura de Orientación y Movilidad no enseñan mapas táctiles.

Asignaturas de la escuela especial en que se enseñan mapas táctiles

Cuadro 18. Comprensión del medio natural, social y cultural

| Total educadores | Sí enseñan | Porcentaje | No enseñan | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|------------|------------|
| 23 | 4 | 17,39% | 19 | 82,61% |

De los veintitrés educadores sólo cuatro enseñan comprensión del medio natural, social y cultural.

Cuadro 19. Comprensión del medio social

| Total educadores | Sí enseñan | Porcentaje | No enseñan | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|------------|------------|
| 23 | 2 | 8,70% | 21 | 91,30% |

Llama la atención que los profesores encargados de impartir la asignatura de comprensión del medio social sólo sean dos.

A continuación se hará un ranking entre las asignaturas de la escuela especial. Recuérdese que los valores totales pueden sobrepasar al total de los educadores, porque algunos de los profesores realizan más de una asignatura.

Cuadro 20. Ranking de asignaturas de la escuela especial

| Asignaturas escuela especial | Número educadores | Porcentaje |
|---|--------------------------|-------------------|
| Total educadores | 23 | |
| Comprensión del Medio Social Natural y Cultural | 4 | 17,39% |
| Comprensión del Medio Social | 2 | 8,70% |

Las frecuencias y porcentajes de los educadores que enseñan asignaturas en la escuela especial son bajas, debido a su pequeño número. A pesar de ello es posible, obtener al menos un resultado.

Al parecer los educadores sí enseñan mapas táctiles a sus alumnos en las asignaturas de comprensión del medio natural social, cultural y comprensión del medio social.

Clases de mapas táctiles

Cuadro 21. Planificación de la clase de mapas táctiles

| Total educadores que enseñan mapas | Sí planifican la clase de mapas | Porcentaje | No planifican la clase de mapas | Porcentaje |
|------------------------------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| 13 | 11 | 84,62% | 2 | 15,38% |

El total de profesores para esta pregunta consistió en aquellos que enseñan mapas, porque el único contexto para conocer la planificación de la clase, es la enseñanza de los mismos. Es significativo que los educadores planifiquen sus clases.

Cuadro 22. Tipo de planificación

| Total educadores que planifican sus clases | Planificación no escrita | Porcentaje | Planificación escrita | Porcentaje |
|--|--------------------------|------------|-----------------------|------------|
| 11 | 8 | 72,73% | 3 | 27,27% |

Es interesante darse cuenta que la mayor parte de los educadores reflexionan sus planificaciones antes de escribirlas.

MAPAS TÁCTILES QUE ENSEÑA

En esta sección revisaremos los tipos de mapas táctiles que el educador enseña, junto con algunas variables referidas al origen de esos materiales.

Tipos de mapas táctiles que enseña

Entre los mapas que revisaremos aquí, están los de Orientación y Movilidad, Geográficos e Históricos.

Cuadro 23. Mapas de Orientación y Movilidad que enseña

| Total educadores que enseñan mapas | Sí enseña de Orientación y movilidad | Porcentaje | No enseña de orientación y movilidad | Porcentaje |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|
| 13 | 6 | 46,15% | 7 | 53,85% |

Aunque los educadores que enseñan mapas de Orientación y Movilidad son menos que aquellos que no lo hacen, la diferencia no es significativa.

Cuadro 24. Mapas de geografía que enseña

| Total educadores que enseñan mapas | Sí enseñan geográficos | Porcentaje | No enseñan geográficos | Porcentaje |
|------------------------------------|------------------------|------------|------------------------|------------|
| 13 | 13 | 100% | 0 | 0,00% |

Resalta en el cuadro la gran cantidad de educadores que enseñan mapas geográficos.

Cuadro 25. Mapas históricos que enseña

| Total educadores que enseñan | Sí enseñan históricos | Porcentaje | No enseñan históricos | Porcentaje |
|------------------------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|
| 13 | 10 | 76,92% | 3 | 23,08% |

Al igual que los mapas geográficos, los históricos son material de estudio durante la enseñanza básica y media. Ese puede ser uno de los motivos por los cuales los educadores parecen tener una alta preocupación por enseñarlos.

A continuación en el cuadro 26 se presenta un ranking con los diferentes mapas que enseñan los educadores. El promedio de los totales de los mapas que enseñan da un número mayor que 13, ello porque algunos profesores enseñan más de un tipo de mapa.

Cuadro 26. Ranking de tipo de mapas táctiles que enseña

| Tipo de mapa | Número educadores | Porcentaje |
|------------------------------------|-------------------|------------|
| Total educadores que enseñan mapas | 13 | |
| Geografía | 13 | 100,00% |
| Historia | 10 | 76,92% |
| Orientación y movilidad | 6 | 46,15% |

Al parecer los educadores enseñan más mapas relacionados con el área geográfica, mapas que sus alumnos deben trabajar para el colegio y si se agrega

a estos los de historia vemos que los educadores invierten bastante tiempo y esfuerzo en la enseñanza de los mismos.

Por otro lado, un porcentaje más bajo de educadores enseña mapas, pero de orientación y movilidad. A continuación daré a conocer de donde obtienen los mapas que utilizan para la enseñanza, los educadores y sus organizaciones.

Origen de los mapas

Cuadro 27. Mapas elaborados por padres y familiares de los alumnos

| Total educadores | Sí elaborados por familiares | Porcentaje | No elaborados por familiares | Porcentaje | No responden | Porcentaje |
|------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------|--------------|------------|
| 23 | 5 | 21,74% | 17 | 73,91% | 1 | 4,35% |

Pareciera que el apoyo prestado por los familiares al alumno y al profesor en la elaboración de mapas es bajo.

Cuadro 28. Mapas elaborados por los educadores

| Total de educadores | Sí elaborados por los profesores | Porcentaje | No elaborados por los profesores | Porcentaje | No responden | Porcentaje |
|---------------------|----------------------------------|------------|----------------------------------|------------|--------------|------------|
| 23 | 12 | 52,17% | 10 | 43,48% | 1 | 4,35% |

Aunque la diferencia no es significativa más de la mitad de los educadores elaboran mapas.

Cuadro 29. Comprados por la organización

| Total educadores | Sí comprados | Porcentaje | No comprados | Porcentaje | No responden | Porcentaje |
|------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| 23 | 1 | 4,35% | 21 | 91,30% | 1 | 4,35% |

El cuadro muestra que sólo un educador dijo que su organización compra mapas táctiles.

Cuadro 30. Donados por otras organizaciones

| Total educadores | Sí donados | Porcentaje | No donados | Porcentaje | No responden | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|
| 23 | 9 | 39,13% | 11 | 47,83% | 3 | 13,04% |

Aunque menos de la mitad de los profesores dijeron que otras organizaciones les donaban mapas, no deja de llamar la atención que esta forma de obtener mapas tiene su importancia.

Cuadro 31. Ranking del origen de los mapas

El promedio de los totales de los profesores sobrepasa al número veintitrés, porque algunos de ellos contestaron a más de una alternativa de respuesta.

| Origen de los mapas | Número educadores | Porcentaje |
|---|--------------------------|-------------------|
| Total educadores | 23 | |
| Elaborados por los educadores | 12 | 52,17% |
| Donados por otras organizaciones | 9 | 39,13% |
| Elaborados por padres y familiares del alumno | 5 | 21,74% |
| Comprados por la organización | 1 | 4,35% |

Es interesante visualizar que gran parte de los educadores afirman que los mapas que enseñan a sus alumnos son elaborados por ellos mismos. La segunda opción corresponde a los mapas donados por otras organizaciones, se sabe bien que son donados, pero se desconoce dónde y cómo se consiguen. Al parecer los padres y familiares de los alumnos ayudan a los educadores a elaborar mapas.

Por último, las organizaciones casi no compran mapas.

CAPÍTULO IV

INFORME DE RESULTADOS CUALITATIVOS

En la etapa de diseño de esta investigación, uno de los temas importantes a conocer, eran los procedimientos de las estrategias de enseñanza que los educadores diferenciales con mención en trastornos de la visión, aplicaban.

Una dificultad para llevar a cabo esto, consistía en que antes de ello, era necesario saber si los educadores, objetos de la investigación, reconocían si las utilizaban o no. Esto pues era crucial conocer las estrategias de enseñanza para mapas táctiles de todos los educadores, que las aplicaban, independientemente de cualquier situación particular que ellos presentaran.

Como se recordará se partió del supuesto que, si un educador enseña a usar mapas táctiles a sus alumnos, entonces aplica técnicas de enseñanza para mapas, sea conciente o no de que utiliza dichas estrategias.

A pesar que esto lo tenía claro, se me hacía difícil preguntarles sobre el tema, pues una misma interrogante común no permitiría conocer las estrategias de enseñanza que cada uno de ellos aplica o aplicó alguna vez.

Esta dificultad la enfrenté realizando dos preguntas:

La primera decía: ¿Enseña mapas a sus alumnos con discapacidad visual?

La respuesta afirmativa a ella, definió a todos los educadores que al mismo tiempo enseñan y aplican técnicas de enseñanza para mapas.

Sin embargo, para preguntarles acerca de sus estrategias, era necesario saber si ellos las reconocían o no como tales, lo cual me permitiría saber cómo realizar las preguntas que me servirían para conocer los procedimientos de estrategias.

La pregunta que permitió dilucidar el reconocimiento o no reconocimiento de la aplicación de las estrategias de enseñanza para estos mapas, fue la siguiente:

2.- ¿Aplica usted alguna(as) técnica(as) para enseñar mapas en relieve a sus alumnos ciegos?

Por un lado, si la respuesta era afirmativa, significaba que el respondiente reconocía aplicar estas técnicas de enseñanza. Para este caso, se incluyeron dentro del instrumento de recolección de datos, dos preguntas, cuyas respuestas parecían dar cuenta de dichas estrategias. Las cuales son:

- 1) ¿Cuál o cuáles son las estrategias de enseñanza que conoce o aplica?
- 2) ¿En qué consisten esas técnicas de enseñanza de mapas táctiles?

Por otro lado, si la respuesta era negativa, quería decir que el respondiente no reconocía, por los motivos que fueran, aplicar técnicas de enseñanza.

En este caso, como ya dije, se hace más complejo conocer las estrategias de estos educadores. Sin embargo, era posible aprovechar el lenguaje que ellos escogieron dentro de las respuestas presentadas: “enseño mapas y no aplico técnicas de enseñanza”. Ello significó, que para preguntarles a los educadores que no reconocían aplicar estrategias, era necesario ir por la ruta de la enseñanza y no de las estrategias, para llegar así, a estas últimas.

En concreto, la indagación sobre esas estrategias no reconocidas, se realizó por medio de las preguntas siguientes:

1. ¿Cómo enseña Ud. a utilizar mapas en relieve a sus alumnos?
2. ¿Cómo realiza una clase cuando enseña a utilizar mapas táctiles?

El cómo enseña, apunta a conocer la metodología de enseñanza que los educadores utilizan al enseñar mapas a sus alumnos, vale decir, qué técnicas o estrategias de enseñanza aplican. El cómo realiza una clase de mapas táctiles, también se orienta a conocer la metodología, pero esta vez de una clase concreta. Ello permite captar los aspectos más generales, junto con los más concretos de las estrategias de enseñanza, claves para esta investigación.

RESPUESTAS DE LOS EDUCADORES

Las respuestas mostraron que veintiún educadores de los veintitrés encuestados, conocían o aplicaban estrategias de enseñanza para mapas, fueran éstas manifiestas o latentes.

Ahora bien, para alcanzar el conocimiento de las estrategias que permitiera trabajar con ellas, fue fundamental lo siguiente. Se hacía necesario conocer el discurso expresado por los educadores en sus respuestas.

Ese discurso era clave para comprender lo que ellos estaban diciendo y poder captar en definitiva, si sus estrategias de enseñanza para mapas eran similares, parecidas o diferentes.

Concretamente, el análisis consistió en leer todas las respuestas, captando lo que parecía esencial a la descripción de sus estrategias de enseñanza. Con esto se esperaba encontrar estrategias que fueran similares o al menos parecidas, en todos, la mayoría o algunos de los educadores.

La metodología utilizada para llevar a cabo esto, consistió primeramente, en visualizar a la estrategia de enseñanza de mapas de cada uno de los educadores, como un procedimiento, como una secuencia de pasos. Además esto no fue difícil de rescatar, porque la mayoría de ellos expresaban sus estrategias de esa manera.

Para descubrir los pasos en los procedimientos, se fue leyendo cada estrategia individual, de forma atenta, en vías de captar, sus etapas, sus sub-etapas, en que era posible dividirla.

Un ejemplo para esto es el siguiente: tomemos las estrategias planteadas por el educador 6 y observemos los tres momentos que forman su elaboración como pasos. Aquí presentaré primero, la estrategia tal como él la planteó. Segundo, esa misma estrategia, pero con los cortes de las partes. Y por último, dichos elementos componentes, que en este caso eran pasos.

Estrategia original planteada por el educador 6

“Primero, se le presenta el mapa con la ubicación correcta de norte a sur. Hay que comenzar ubicándolo donde está el nombre del mapa y hacer un recorrido general por todo el mapa, como una primera visualización (exploración); hay mapas que tienen más simbología unos que otros, entonces después que nos ubicamos en el mapa, sabemos donde comienza y donde termina, vamos también como haciendo una traducción de los símbolos que allí hay, o sea, si allí hay texturas, qué representan esas texturas, si hay límites, qué representan esos límites, cómo encontrar la nomenclatura de eso, dónde va a estar y dándole tiempo al niño para ir descubriendo todo”.

Eso como una primera aproximación, pero siempre después hay que volver a hacer un recorrido por todo el proceso, para ver si realmente quedaron comprendidos los conceptos que uno quiere que queden claros.

Estrategia dividida en sectores que después se volverán pasos:
Un guión comenzará cada sector y una línea en blanco lo finalizará.

- Primero, se le presenta el mapa con la ubicación correcta de norte a sur.
- Hay que comenzar ubicándolo donde está el nombre del mapa y hacer un recorrido general por todo el mapa, como una primera visualización (exploración);
- Hay mapas que tienen más simbología unos que otros, entonces después que nos ubicamos en el mapa, sabemos donde comienza y donde termina, vamos también como haciendo una traducción de los símbolos que allí hay; si allí hay texturas que representan esas texturas, si hay límites que representan esos límites, cómo encontrar la nomenclatura de eso, dónde va a estar y dándole tiempo al niño para ir descubriendo todo. Esto como una primera aproximación.
- Pero siempre después hay que volver a hacer un recorrido por todo el proceso, para ver si realmente quedaron comprendidos los conceptos que uno quiere que queden claros.

Pasos definidos a partir de la estrategia:

- 1º presentación del mapa con su posición correcta al alumno
- 2º exploración táctil general desde el nombre del mapa
- 3º Reconocimiento de la simbología por parte del alumno con guía del educador
- 4º por último, nuevamente un recorrido por todo el proceso.

Una vez que se definieron los pasos de las estrategias de enseñanza, éstos fueron comparados con otros pasos de las estrategias de otros educadores. Se tomaron como coincidentes, aquellas estrategias cuyas estructuras básicas fueran bastante similares. Además las estrategias debían concordar en el procedimiento, no importando que el vocablo utilizado fuese diferente, lo fundamental era que apuntara al mismo concepto. Así, da lo mismo que el educador diga: “luego el niño es introducido en el mapa” que “El niño comienza a explorar el mapa”. Recuérdese que con esto se pretende verificar si todos, la mayoría o parte de los procedimientos de las estrategias manifestadas por los educadores son similares, parecidas o diferentes. Los resultados no se hicieron esperar y se comentan a continuación.

Después de revisadas y contrastadas las estrategias de los educadores concienzudamente, se llegó a la conclusión que todos los procedimientos de estrategias eran diferentes. Este hecho encontrado en la parte cualitativa de esta investigación, es coherente con lo mostrado en su parte cuantitativa, donde un alto porcentaje de educadores planteó haber aprendido las estrategias durante su experiencia profesional. Ello queda reflejado aquí, al ver que cada educador muestra una técnica de enseñanza propia. Así, de los diecinueve educadores existen diecinueve estrategias de enseñanza para mapas táctiles distintas.

Ahora bien, como no se encontraron estrategias en común, el próximo paso consistió en buscar aspectos similares en los diversos procedimientos de estrategias. Por tanto, como éstas se habían seccionado en pasos, era posible que los pasos indicados se repitieran. Esto fue así. Los educadores realizan algunas partes de forma similar, pero dentro de procedimientos de estrategia diferentes. Una vez que identifiqué los pasos que se repetían, procedí a ordenarlos de forma lógica a partir de la secuencia de enseñanza planteada por los maestros. Seguidamente elaboré categorías que contenían grupos de pasos con características en común.

Finalmente, las categorías fueron organizadas en un sistema de clasificación jerárquico que respeta el ordenamiento de un procedimiento tipo de enseñanza para mapas táctiles. Ello ha permitido entre otras cosas presentar las estrategias de los educadores de una manera ordenada y clara.

En el próximo apartado se mostrará esta elaboración, la cual muestra los procedimientos de estrategias planteados por los profesores. Sin embargo, antes de ello, se dejará en claro que el sistema de categorías en el caso de las estrategias de enseñanza para mapas táctiles, se construyó a partir de las propias respuestas de los educadores. Mi misión consistió en ordenar los pasos de todas

las estrategias en un solo procedimiento general, que involucrara todas las técnicas de enseñanza. Además ello me permitió separar lo que ellos dijeron hacer a la hora de aplicar estrategias, del maestro individual que lo planteó.

Es cierto, que dicha labor va más allá de la lectura e interpretación de las estrategias, pues llega al nivel de la clasificación, pero no interfiere en lo que cada educador dice realizar, solamente ordeno aquello que no está ordenado y categorizo lo que no está clasificado.

CATEGORÍA DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA MAPAS TÁCTILES

La información cualitativa entregada por los educadores diferenciales en este estudio, ha permitido la elaboración de una clasificación referida al proceso de esa enseñanza.

Las categorías primarias de esa clasificación, son tres: Introducción a la enseñanza de mapas, proceso de aprendizaje de la exploración del mapa por parte del alumno y por último, el planteamiento de algunas particularidades de los mapas denominados de orientación y movilidad.

La fase de introducción a la enseñanza de mapas, consiste en la instancia en la cual, el educador prepara al alumno para la fase posterior, denominada exploración del mapa táctil. Dicha actividad está referida, primero, al proceso de evaluación que el educador lleva a cabo sobre el alumno, para conocer y orientar mejor el trabajo.

Por otro lado, el educador hace entrega al alumno del material cartográfico que será utilizado durante las clases. Para ello, él le presenta el material de forma oral y puede ser que le enseñe a reconocer la posición correcta del mismo.

Seguidamente, una vez presentado el material, comienza la segunda fase, (fase de exploración), en la cual el alumno aprenderá a explorar el mapa táctil. Para ello los educadores dieron a conocer diversas técnicas, entre las cuales se encuentran las referidas al grado de libertad que tiene el alumno para explorar el mapa, las diferentes perspectivas que son posibles a la hora de explorarlo (general, en detalle, total y/o integrada). El aprendizaje de la simbología y las metodologías para explorar el material cartográfico fueron otros temas que nombraron. Otro tema interesante está referido a la información y las preguntas comunicadas de forma verbal por los educadores a sus alumnos.

Finalmente, aunque no es una fase dentro del proceso de aprender a explorar mapas táctiles, se incorporó como una categoría primaria las especificidades de los mapas para orientación y movilidad. Sus funciones son diferentes a las de los geográficos e históricos, pues estos mapas tienen una orientación pragmática, que va más allá del conocimiento geográfico, porque ellos son utilizados por las personas ciegas como un modelo espacial.

A continuación se revisará la categorización elaborada, junto con las opiniones de los profesores sobre la enseñanza de mapas táctiles. En la información presentada aquí, no se agregará más de la que ellos entregaron, solo se han ordenado sus respuestas a partir de la clasificación elaborada. Se añadirá información anexa en caso que alguna esté fuera del área de conocimiento de la disciplina sociológica. Así, al principio de cada tema a tratar si es necesario, se ha puesto una pequeña definición aclaratoria.

Fase introducción a la enseñanza de mapas

Sub fase evaluación del alumno y el material

Algunos educadores, dicen que es necesario conocer del alumno algunos aspectos antes de llevar a cabo la enseñanza de los mapas táctiles, sin embargo, cada cual pone el énfasis en diferentes sentidos. Ellos dan a conocer cuatro áreas de evaluación distintas y ellas son las siguientes.

- Evaluación del conocimiento táctil del mapa.
- Evaluación de las vivencias concretas de los alumnos de lugares geográficos.
- Evaluación de la orientación espacial de los alumnos.
- Evaluación de los materiales cartográficos por parte de los alumnos.

Evaluación del conocimiento táctil del mapa

Este consiste en la evaluación que el educador realiza sobre el conocimiento del alumno en el mapa táctil, de diferentes tipos de líneas.

Al respecto una educadora afirma:

“Previamente a enseñarle, es darme cuenta si domina ciertos conceptos como línea recta, paralelas, perpendicular, diagonal” (8)

Evaluación de las vivencias concretas que los alumnos han tenido en lugares geográficos

Una educadora dijo evaluar las vivencias que sus alumnos han tenido con los fenómenos geográficos. Referido a eso, ella dice lo siguiente:

“Vamos a todo lo que es un poco más vivencial, todo lo que es una metodología más vivencial como comprobar que ha vivido el alumno con respecto a distintas situaciones geográficas: si ha estado en un río, si ha estado cerca del mar, si ha ido a la playa, si ha subido un cerro, porque en el fondo esa vivencia también te facilita el que pueda comprender mejor que es lo que se representa en un mapa, que en realidad es solo una representación de la realidad y no corresponde a la realidad en sí misma,

sino que es una representación más pequeña para poder explicarnos algunos fenómenos, para poder comprender un poco más la geografía y un poco el mundo donde vivimos...” (15).

Evaluación de la orientación espacial de los alumnos

Otra educadora manifestó evaluar en sus alumnos la orientación espacial. Al respecto argumentó:

“Para mí es fundamental que el alumno ciego se maneje en lo que es la orientación espacial, en lo que es el norte, sur, este y oeste junto con adelante, atrás. Y eso comienza igual desde chiquitito por esto de traspasar y entender lo que es la orientación espacial en el otro y en sí mismo...” (1).

Evaluación de los materiales cartográficos por parte de los alumnos

Aunque este caso difiere de los anteriores, pues el evaluado no es el alumno, sino los materiales artesanales elaborados por el educador o los familiares de ellos, me pareció relevante incorporar este tópico aquí, solo por lo diferente de su enfoque.

Al respecto la educadora asegura que es importante una evaluación de los materiales por parte del alumno y lo expresa de la siguiente forma:

“En realidad es lo que yo más o menos considero importante que es la exploración. Primero que él toque lo que se le está mostrando, para saber si él detecta los materiales que utilizo y que realicé en relieve. Muchas veces él no lo entiende y tengo que volver a reorganizar el mapa, porque considerándolo yo visualmente creo que él lo entiende, pero en el fondo él no está entendiendo donde está el continente o cuando se habla de ríos o divisiones de países él no lo entiende con mi relieve, o sea él en ruleta costurera no funciona bien, él funciona con relieves de mucha altura, y con bastante contraste de textura...” (4).

Lo referido da cuenta sobre los dichos de los educadores, sobre la evaluación de los alumnos con discapacidad visual en el tema de los materiales cartográficos.

A continuación se mostrará lo expuesto por los educadores sobre la presentación que ellos hacen del mapa táctil a sus alumnos.

Presentación oral y/o práctica del mapa táctil

En la manera como los educadores presentan el mapa táctil a sus alumnos al momento de estar en el aula, se dieron dos formas diferentes de presentación. Ellas son:

1. Introducción y presentación oral del mapa.

2. Presentación práctica del mapa.

Introducción y presentación oral del mapa

La presentación oral del mapa consiste en que el educador habla a sus alumnos sobre el mapa que luego explorarán.

Primeramente, una educadora argumenta, porqué los mapas necesitan ser presentados a los alumnos antes de comenzar la exploración de los mismos. Al respecto ella indica:

“Creo también que los mapas siempre deben ser introducidos. Yo creo que uno debe darles una introducción a los niños y decirles vamos a ver esto como cualquier cosa, en realidad, porque si tú te enfrentas a una cosa llena de líneas o de símbolos se te hace cuesta arriba...

Me refiero a que no se puede partir por una exploración libre. Creo que tiene que haber una introducción general: esto vamos a ver, y ahí uno le ayuda a focalizar el mapa...” (16.)

La manera en que los educadores hablaron sobre la introducción y presentación oral del mapa táctil, no tiene grandes variaciones. Para ello obsérvense algunos casos:

" Primero parto introduciendo el tema; generalmente a los alumnos les digo " miren vamos a trabajar con un mapa de tal cosa"...” (5).

“la introducción que es oral en el fondo: este es un mapa de América, de Europa, de África, de lo que sea,...” (16).

“Primero que todo introduzco la temática; por ejemplo, en esta clase vamos a hacer uso de un mapa...” (12).

Un educador enfatiza lo importante que es darse cuenta si los alumnos han explorado mapas alguna vez. Al respecto afirma:

“indago si son alumnos nuevos o si han tenido experiencia previa con mapas táctiles” (5).

Para otra educadora las explicaciones que dé al alumno sobre el mapa, van a depender de la edad de éste. Ante esto informa:

"Dependiendo de la edad explicar que es un mapa"
(12).

Presentación práctica del mapa

Muy ligado al tema de la introducción oral al mapa, está el tópico relacionado con la orientación y presentación prácticas del mismo. Esta actividad consiste en que el educador entrega el mapa a sus alumnos. Al respecto una educadora comenta:

"Lo primero es presentarles (mostrarles, pasarles) el material..." (17).

Otra educadora afirma que la presentación del mapa al alumno la hace de manera libre y lo expresa así:

"Y una vez que se introduce esa parte les presento libremente el mapa..." (12).

Por otro lado, para otros educadores no sólo es importante la presentación del material, sino también el que a los alumnos se les entregue en la posición correcta.

Sin embargo, el concepto de "posición correcta" varía algo entre ellos. A continuación se observará esto:

Para una educadora la posición correcta se relaciona con la ordenación del mapa a partir de los puntos cardinales. Al respecto ella argumenta:

"Primero, se le presenta el mapa con la ubicación correcta de norte a sur." (6).

Para otra profesora la posición correcta del mapa táctil, se define a partir de la posición del título en el mismo. Al respecto ella cuenta:

"Primero analizando el contexto a que se refiere el mapa, o sea el título del mapa, que lea incluso el título..." (13).

Finalmente, otra educadora también entrega información sobre lo importante que es, que el mapa se muestre al alumno en su posición correcta, sin embargo, a la hora de definir un criterio para dicho orden, no revela claves precisas. Lo indica así:

"En un primer momento es la orientación del mapa. Poder enfrentar el mapa de la forma correcta que no esté, por así decirlo, invertido; ubicar algunas señas que tenga el mapa en particular que diga que esa es la posición correcta..." y entonces yo lo contextualizo en el sentido de qué mapa es, cuál es la orientación correcta..." (16).

Con esta última aseveración, se acaba la sección denominada presentación oral y práctica del mapa táctil. A continuación se revisará lo que los educadores dicen sobre la fase de exploración de estos mapas.

Fase de exploración

Durante esta fase el profesor enseña a explorar el mapa táctil al alumno con discapacidad visual. Esta fase ha sido dividida en cuatro partes, las cuales son las siguientes:

1. Estilo de trabajo del alumno con el mapa.
2. Metodología de trabajo con el mapa.
3. Preguntas, explicaciones o sugerencias verbales que el educador hace al alumno.
4. Varios.

A continuación será revisada cada sección de la exploración de mapas táctiles.

Estilo de trabajo del alumno con el mapa

El estilo de trabajo del alumno con el mapa consiste en los grados de libertad con los que el alumno conoce y explora el mapa táctil durante la sesión de enseñanza. Esos grados de libertad son definidos por el educador de manera intencional.

Los grados de libertad que los alumnos poseen al momento de conocer el mapa son:

- Exploración del mapa guiada por el educador.
- Exploración libre del mapa.

A continuación se revisarán los grados de libertad definidos.

Exploración del mapa guiada por el educador

En este estilo de trabajo del alumno con el mapa el educador coordina, orienta y da instrucciones al alumno sobre la exploración que él hará en el material cartográfico táctil. Al respecto uno de ellos dice:

“Y vamos haciendo una exploración guiada. En esta exploración ubicamos primero el norte, de ahí partimos como referencia, vamos explorando y reconociendo la información que ellos manejen previamente, incorporando la información nueva y también haciendo uso de la signografía que tiene el mapa mismo, la señalética que tiene para que establezca a veces los límites, como están marcadas las capitales.” (5).

Una educadora, al explicar como enseña a usar a sus alumnos mapas de orientación y movilidad, muestra un tipo de guía más directa en la exploración del mapa táctil:

“Guío la mano del alumno con mi propia mano y así vamos recorriendo los lugares del mapa que estamos revisando... es mi forma de hacer que ellos entiendan un mapa o las calles, o los semáforos o lo que necesite que ellos entiendan, normalmente los sectores...” (10).

Una educadora cuenta que mientras ella va dando instrucciones a sus alumnos sobre la exploración que ellos deberán realizar en un mapa de orientación y movilidad, ellos llevan a cabo la exploración. Al respecto ella manifiesta:

“Mientras yo les doy las instrucciones sobre como explorar el mapa, ellos van tocando si es que es a la derecha o a la izquierda. Van tocando hacia donde después vamos a caminar...”(9).

Exploración libre del mapa

La exploración libre del mapa consiste en que el educador deja que sus alumnos exploren el mapa de forma autónoma, sin instrucciones. Un educador da a conocer sus apreciaciones sobre los alumnos en quienes la ha aplicado y los resultados que ha obtenido con este estilo de trabajo con el mapa.

“doy un espacio para una exploración libre, un tiempo para que ellos exploren libremente. La constante que se me ha presentado es que no entienden nada en primera instancia, y que son alumnos que no han tenido instancias de trabajo con mapas táctiles o que han tenido de forma muy ocasional mapas en sus manos...” (5).

Otra educadora argumenta lo útil que puede ser la exploración libre:

“que el propio alumno vaya descubriendo que está tocando, qué piensa él que pueda representar la simbología...”(15).

Otra profesora cuenta como procede en el caso de la exploración libre:

“Les digo que recorran libremente el material... y que ellos más menos me digan que lo que encuentran en esa hoja o ficha o lámina en plano.”(12).

Por último, una educadora cuenta que aplica la exploración libre después de haber ejecutado la exploración guiada:

“... luego ellos vuelven a explorarlo solos para reconocer y ubicarse dentro del mapa, ...” (10).

Aquí terminan los estilos de exploración. A continuación analizaremos las diferentes metodologías de enseñanza para llevar a cabo la exploración de mapas táctiles.

Metodología de trabajo con el mapa

Se entiende aquí, por metodología de trabajo con el mapa, a los criterios y procedimientos utilizados por los educadores a la hora de definir el ámbito del mapa que será explorado, la simbología del mismo a revisar, la forma que tendrá el recorrido y por último, algunas técnicas para “tocar” la lámina cartográfica. Los subtemas han sido divididos aquí en:

1. Amplitud en la exploración del mapa.
2. Exploración y reconocimiento de la simbología en el mapa.
3. Algunas técnicas de recorrido del mapa.

A continuación se revisarán cada una de estas actividades.

Amplitud en la exploración del mapa

La amplitud en la exploración del mapa, considera el sector abarcado por la exploración táctil. A partir de este criterio los aportes de los educadores en este sentido, han sido clasificados en cuatro sectores de exploración, los cuales son:

1. Exploración general.
2. Exploración en detalle.
3. Exploración total.
4. Exploración integrada.

A continuación se dará a conocer aquello que los educadores plantearon sobre estos distintos sectores de exploración.

Exploración general

Algunas educadoras dieron a entender que lo básico en la exploración de un mapa es el conocimiento de su dimensión global. Al respecto una de ellas expresa:

“explorar en forma global este mapa, o sea que tenga una visión global del mapa...” (13).

Otra educadora alude a la importancia de la ubicación espacial del alumno en el mapa táctil:

“Primero es conocer y ubicarse espacialmente en todo el mapa...” (20).

Otra educadora visualiza la exploración general como una primera aproximación al conocimiento del mapa:

“Hay que comenzar ubicándolo donde está el nombre del mapa y hacer un recorrido general por todo el mapa, como una primera visualización (exploración)...” (6).

Para otra educadora la exploración general permite que el alumno conozca el tamaño y la superficie del mapa:

“Primero para mí sería un conocimiento del mapa, una exploración general. Que conozca el tamaño del mapa, que conozca su superficie; eso sería lo general, que lo pueda recorrer, explorar y reconocer...” (7).

Esta misma educadora hace luego hincapié en la exploración del contorno del elemento mostrado en el mapa:

“Luego más en detalle, de a poco ir mostrándole el contorno del mapa; por ejemplo, del mundo el contorno de los continentes, de las islas más importantes o señalizándole donde está nuestro país, por ejemplo, todo depende de lo que yo quiera enseñarle...” (7).

Otra educadora da a conocer que elementos son posibles de revisar para el caso de una exploración general:

“hay una exploración general: qué es tierra y qué es mar, (que es océano), la forma general, y luego voy desde lo general al ancho que nos interesa sea el relieve, sea los ríos o sea la distribución política...” (16).

Con esta última apreciación finalizan las referencias de las educadoras respecto a la exploración general. A continuación se examinará los dichos de la exploración en detalle.

Exploración en detalle

La exploración en detalle consiste en el reconocimiento en profundidad de una parte específica del mapa táctil. Al respecto una educadora hace referencia sobre la búsqueda de lugares en un mapa de orientación y movilidad, lugares que son importantes para el alumno:

“hago separaciones dentro del mapa; que se ubiquen dentro del mapa por ejemplo, mostrarles y que ellos recorran y encuentren todo lo que es relevante dentro del mapa y lo que es importante que ellos conozcan para que puedan utilizarlo de buena manera con todas las técnicas del tacto, etc. Estamos hablando más que nada de Orientación y Movilidad; por ejemplo, si era un mapa del sector que íbamos a recorrer, veíamos los puntos importantes, que él entendiera bien las orientaciones de sur, este y oeste, etc; que entendiera perfectamente cada una de las partes del mapa para poder después llevarlo a la práctica...” (17).

Otra educadora describe como realiza la exploración en detalle en un mapa de orientación y movilidad. En este caso el mapa es un plano de calles:

“Una vez que se hace una idea general de lo que contiene el mapa se

comienza con el detalle: Identificar algunas calles, identificar calles paralelas, calles perpendiculares, primero con muy poca información...

Estos elementos se enseñan de la siguiente manera:

La enseñanza de mapas desde lo que es una esquina para enseñar la intersección de calles hasta lo que es un conjunto de calles, por ejemplo en el centro de Santiago, donde hay un conjunto de manzanas con una calle principal y varias calles paralelas, vale decir, de lo más simple a lo más complejo...” (8).

Aquí finaliza lo referido a la exploración en detalle. A continuación se hablará sobre la exploración completa del mapa.

Exploración total

Hay un momento en que los educadores creen necesario que los alumnos con discapacidad visual recorran el mapa de manera completa. Al respecto una educadora refiriéndose al mapa táctil indica:

“que ellos lo recorran, lo conozcan completo...” (17).

Otra educadora señala, que al mismo tiempo que ella le da las instrucciones al alumno, él va explorando el mapa en su totalidad:

“además se le hace que el alumno vaya tocando todo lo del mapa a medida que uno va hablando...” (9).

Otra educadora cuenta como realiza la exploración total del mapa con su alumno:

“luego en el mapa mismo una exploración total del mapa, del tamaño, una exploración en la parte superior, de derecha a izquierda de arriba abajo...” (8)

Aquí finaliza lo relativo a la exploración total del mapa. A continuación se revisará lo que los educadores dijeron sobre la exploración integrada.

Exploración integrada

Este modo de exploración consiste en relacionar de alguna forma las distintas amplitudes de exploración revisadas hasta el momento, o ellas coordinadas con otros componentes de la realidad como son por ejemplo, los conceptos o fenómenos geográficos. Al respecto una educadora apunta:

“Después ya se va viendo de a poquito un mapa como más integrado; pero lo ideal es, como que la geografía te permita ampliar la visión de mundo que uno tiene...” (15).

Esta misma educadora dice integrar en su trabajo con el mapa una orientación más bien general con otra en detalle.

“Primero ves como lo más global: que acá están las montañas, aquí está la depresión intermedia y más allá está la costa, que este es el mar y después ya ir un poco más como se representa una ciudad, cual es el límite entre las regiones...”

“En el mismo mapa ir un poco dirigiendo el tacto hacia tocar como los bordes primero de la superficie, el borde del continente y después ir un poco más al detalle...” (15).

Otra educadora presenta un argumento similar:

“Primero viendo los límites del país y después pasar a los límites de la región y luego a los símbolos que hay en cada una de las regiones; por ejemplo el signo de capital o el signo de ciudades más pequeñas...” (13).

Otra educadora refiriéndose a la enseñanza de mapas de Orientación y Movilidad da a conocer como integra el conocimiento que los alumnos incorporaron a partir de la exploración del material cartográfico y también de la experiencia del recorrido concreto por los lugares que el mapa representaba:

“Luego el mapa se relaciona con la práctica, con el ambiente y luego se retoma el mapa para ir ampliando la información...” (8).

Aquí finaliza la sección referida a la amplitud de exploración en el mapa. A continuación se revisarán los dichos de los educadores sobre la exploración de la simbología en el mapa táctil.

Exploración y reconocimiento de la simbología en el mapa

La simbología del mapa se compone de todos los símbolos que se encuentran en él y que representan fenómenos geográficos.

Una educadora hace notar lo relevante que es el trabajo con los símbolos táctiles en el mapa:

“Utilizar una metodología ya más dirigida a que realmente representa cada uno de los símbolos táctiles que hay en el mapa...” (15).

Otra educadora habla sobre su trabajo en el mapa, haciendo hincapié en la comprensión que el alumno hace de la simbología:

“Hay mapas que tienen más simbología unos que otros, entonces después que nos ubicamos en el mapa, sabemos donde comienza y donde termina, vamos también como haciendo una traducción de los símbolos que allí hay, o sea, si allí hay texturas que representan esas texturas, si hay líneas táctiles que representan esas líneas, como encontrar la nomenclatura de eso, donde va a estar y dándole tiempo al niño para ir descubriendo todo...” (6)

Otra educadora hace referencia a su trabajo con el alumno y la simbología, sin embargo, agrega como a veces la simbología debe ser adaptada para el caso de los mapas táctiles respecto a los mapas visuales.

“Lo anterior es útil para saber si entendió las texturas, después es como, bueno a parte de la signografía, la simbología, que él va a ocupar es entender a qué corresponde a cada simbología y vamos entre los dos por ejemplo que es tal simbología la que tiene al principio y se relaciona a la división de los países en el mapa político, entonces él va tocando y va viendo inmediatamente conmigo cuales son las simbologías en un mapa político que él necesita saber; la que le corresponde, porque muchas veces la profesora, los mapas que usan los demás compañeros son con mucha información, entonces le simplificamos los que él más necesita el asunto de la simbología y tratar que él entienda. Trabajamos con el mapa liso y una pelota que hace de globo terráqueo para que él pudiera entender que este país que estamos viendo en plano está dentro de algo que es redondo, para que no piense que todo es plano...” (4).

A otra educadora le parece relevante que el alumno pueda aprender a discriminar entre las distintas simbologías que forman el mapa:

“Lo segundo sería que sepa distinguir el relieve, que sepa distinguir lo que es tierra de lo que es mar, porque en los mapas siempre es importante esa información encuentro yo...” (7).

Otra educadora habla sobre su trabajo simbólico con el alumno:

“y luego hacerle ver, hacerle notar los diferentes tipos de líneas y la diferente simbologías...” (13).

Otra explicita lo importante que son algunas informaciones simbólicas para la comprensión que el alumno haga del mapa:

“darle mucho hincapié al sobre relieve... , lo que es la textura, entregarle información referida a textura,...” (1).

Aquí finalizan los dichos de los educadores respecto a su trabajo con la simbología. A continuación se darán a conocer algunas técnicas de recorrido para el mapa táctil planteadas por los educadores.

Algunas técnicas de recorrido del mapa táctil

Las técnicas de recorrido consisten en procedimientos para "tocar", barrer, seguir y buscar la información del mapa de forma táctil, utilizando los dedos y la palma de la mano. Estas han sido categorizadas de la forma siguiente:

1. Exploración desde el centro hacia los bordes periféricos.
2. Siguiendo la lógica de la lectura del sistema braille.
3. La mano del educador guía la mano del alumno.
4. La técnica de rastreo.
5. Movimientos sin un orden establecido.
6. Siguiendo una ruta en un mapa histórico.
7. Representando la exploración o recorrido del mapa en la palma de la mano del alumno o del educador.

A continuación revisaremos los dichos de los educadores relativos a cada una de estas técnicas.

Exploración desde el centro hacia los bordes periféricos

En este caso la exploración táctil se realiza desde el área central del mapa hacia cualquiera de sus extremos.

En este sentido una educadora muestra como enseñaba a sus alumnos a explorar un mapa de Orientación y Movilidad. La técnica consistía en partir desde una calle principal que servía de eje central, hacia otras aledañas:

“en el caso de que para orientación y movilidad siempre hemos necesitado planos, hemos confeccionado planos de los sectores donde hemos tenido los centros, entonces tú siempre partías del punto central que era el centro y te hacías un recorrido desde el lugar que él necesitaba; por ejemplo tomar la locomoción para su casa; y eso es todo por medio del tacto teniendo una idea lógica de las calles más cercanas al lugar que ellos se desplazaban comúnmente, les mostrábamos puntos de referencia que lo distinguían y que lo creábamos nosotros con símbolos especiales...” (2).

Otra educadora da cuenta del orden y la dirección de la exploración:

“La otra forma consiste en que empieza a conocer a partir desde el centro hacia los extremos...” (14).

Siguiendo la lógica de la lectura del sistema Braille

El sistema Braille se lee desde arriba comenzando del extremo izquierdo en dirección al derecho. Luego se baja una línea de texto y se sigue la misma dirección de izquierda a derecha.

Una educadora explica esta técnica de exploración de la siguiente forma:

“Luego empieza uno a conocer de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo, esa es una de las formas,... si es que son líneas más claras, si es que están mezcladas con árboles y cerros, siguiendo las directrices de alguna línea en particular y desde esa línea de referencia uno va viendo lo que sucede a los alrededores de esa superficie...” (14).

Otra educadora expone como aplicaba esta técnica cuando enseñaba mapas táctiles a sus alumnos:

“Solamente con el tacto y porque el mapa te pedía tener un orden lógico, nosotros teníamos un orden lógico de mano izquierda a mano derecha, de arriba hacia abajo, de norte a sur, teniendo una orientación en el plano... (2).

La mano del educador guía la mano del alumno

Una educadora expresa claramente esta técnica:

“No sé si son técnicas correctas o no, pero mi forma de explicarle generalmente es guiándole su mano... coloco mi mano sobre la de ellos y se la voy deslizando sobre los mapas...”

En el caso de mapas geográficos normalmente yo hacía lo mismo, vale decir, yo le hacía pasar su mano por entre medio de las formas él también tenía algo de visión, así que sabía más o menos si era circular o redondo o si el mar tenía forma de no se que, pero siempre pasándoles la mano, yo les guiaba...” (10).

La técnica de rastreo

Aunque la educadora que la nombra no la explica, sin embargo, da a conocer su utilidad:

“La técnica de rastreo se utiliza para ver la forma y las dimensiones del mapa.” (14).

Movimientos sin un orden establecido

La educadora que postula este argumento, plantea que no se hace necesaria una técnica organizada para la exploración y lo dice de la siguiente manera:

“Pienso que no existen pasos a seguir: "a la persona ciega yo debo enseñarle esto, esto y de tal manera... Ahora porqué te digo que no existe una metodología especial para el niño ciego en cuanto al manejo y exploración de mapas... porque para el niño que no es ciego también es importante eso..." (1).

Siguiendo una ruta en un mapa histórico

Otra educadora cuenta una interesante experiencia referida a la exploración que enseñó a un alumno en un mapa histórico, en el cual había que seguir la ruta de un viaje. Ello corresponde a una de las travesías de Cristóbal Colón:

“Se le va leyendo la guía y a medida de eso él va tocando hacia que lugares van, ya sea con lana... (la lana servía para ir elaborando la ruta). en que la misma alumna lo iba haciendo y se iba aprendiendo los lugares, donde llegaba, y todo eso... nosotros le marcábamos un poco en el fondo con la ruleta le marcábamos los puntos e iba pasando con lana por donde iba pasando y además iba nombrando los lugares y poniéndole nombre a los lugares...” (9).

Representando la exploración o recorrido del mapa en la palma de la mano

Una educadora cuenta sobre la utilidad de la palma de su mano en la enseñanza de mapas táctiles:

“Utilizó la palma de la mano para indicar los puntos de referencia o para dar a conocer como es el mapa...” (3).

Otra educadora dice como ella ayudaba a sus alumnos a representar el recorrido del mapa de Orientación y Movilidad en sus manos:

“Una vez que el alumno exploraba el mapa siguiendo instrucciones, yo ayudaba al niño a hacer ese recorrido, en sus manos; luego que el hiciera el recorrido solo verbalizándolo y luego él repetía el recorrido mentalmente...” (8).

Aquí finalizan las metodologías de exploración. A continuación se darán a conocer los dichos de los educadores referidos a las preguntas, explicaciones, o sugerencias verbales que ellos hacen a sus alumnos.

Comunicación oral del educador al alumno

La comunicación oral del profesor al alumno se refiere a las preguntas, explicaciones o sugerencias que los primeros dijeron hacer a los segundos, por medio del lenguaje oral, durante el proceso de enseñara explorar el mapa.

Una educadora cuenta que antes que el alumno hiciera la exploración en el mapa, ella le hacía una descripción de forma oral, de dicho recorrido.

“Se le explica verbalmente el recorrido que seguidamente hará en el mapa...” (9).

Otra educadora dice dar explicaciones orales a sus alumnos, sobre los elementos que él está explorando y reconociendo. De alguna manera es una explicación que podría denominarse sobre la marcha:

“Junto con ir verbalizándole lo que estoy trabajando o lo que le estoy trabajando o lo que le estoy explicando el nombre de las calles,... él va reconociendo los distintos elementos del mapa...” (10).

Otra educadora dice dar una descripción oral sobre información específica contenida en el mapa:

“después empezar a explicarles verbalmente que partes tienen los mapas un poco...” (17).

Un educador dice preguntar a sus alumnos sobre qué información general conocen del mapa que se explora.

“Por lo tanto,... antes de la exploración le digo que mapa es, siempre conversamos en relación a que información manejan; por ejemplo si es un mapa de América del Sur, si ellos conocen que países hay, o las capitales, que información general manejan en relación al sector geográfico que está representado en el mapa...” (5).

Otra educadora hace hincapié sobre las ventajas del diálogo con el alumno y las preguntas dirigidas al momento de enseñarle a explorar mapas táctiles:

“por eso es bueno utilizar también lo que es el diálogo, preguntas dirigidas, constructivismo, vale decir, que el alumno vaya construyendo también su propio aprendizaje...” (15).

Aquí termina lo referido a la comunicación verbal del profesor al alumno. A continuación se revisará el ítem varios, última categoría de análisis de la fase exploración.

Varios

En esta categoría incorporé aquellos temas, actividades u opiniones que los educadores dieron a conocer, pero que sin embargo, no pudieron ser ubicados en otra parte de esta fase. Los componentes de esta categoría no responden a un tópico en común, por lo tanto, solo deben entenderse como temas de interés dentro de la etapa de exploración del mapa táctil.

Exploración del mapa por segunda vez

Esta técnica consiste en que una vez que el alumno ha realizado la exploración del mapa, éste vuelva a repetir ese proceso de exploración. Al respecto una educadora lo expresa así:

“Eso como una primera aproximación, pero siempre después hay que volver a hacer un recorrido por todo el proceso, para ver si realmente quedaron comprendidos los conceptos que uno quiere que queden claros...” (6).

Toma de apuntes durante la exploración del mapa

Esta técnica consiste en que mientras el alumno explora el mapa y escucha las explicaciones de su profesor, toma apuntes en sistema Braille referidos a lo descubierto por él. Al respecto una educadora lo expresa de la siguiente manera:

“Que cada niño tenga su mapa, que lo pueda manejar fácilmente en su banco y que cada niño pueda tener su material para tomar apuntes para que lo que vamos a ir conversando tenga más sentido para él, y lo pueda ir registrando también...” (7).

Aquí finaliza la fase de exploración. A continuación se revisarán los dichos de los educadores relativos a las particularidades que presentan los mapas de orientación y movilidad.

Algunas especificaciones en la exploración de mapas de Orientación y Movilidad

La fase que ahora conoceremos, corresponde a las especificaciones respecto a los mapas de Orientación y Movilidad. Esta no sigue la misma orientación que las fases revisadas hasta ahora. Esto se debe a que las dos primeras: fase de introducción a la enseñanza de mapas y fase de exploración, son amplias y generales en el proceso de enseñar a usar mapas táctiles a alumnos con discapacidad visual. Además, tienen como centro principal de la enseñanza el material cartográfico, con esto quiero decir, que el mapa es el objeto de la enseñanza.

Incluí esta parte en la clasificación, porque me ha parecido, que es clave para llevar a cabo la enseñanza de los mapas de Orientación y Movilidad comprender, que posición ocupa este mapa dentro de la asignatura de Orientación y Movilidad.

A continuación se dará a conocer el rol que ocupan los mapas de Orientación y Movilidad dentro de esa disciplina.

Tipo de relación entre exploración del mapa y lugar representado

La finalidad de la enseñanza de la Orientación y Movilidad es que el alumno con discapacidad visual pueda caminar de forma independiente. Para ello, las herramientas principales que el estudiante debe aprender es el bastón o el perro guía, junto con algunas técnicas para conocer y manejar el espacio por donde camina.

Antes que el alumno recorra el espacio de forma práctica y autónoma, es necesario que se haga una idea de él. Ello es posible utilizando información geográfica, manifestada por medio del lenguaje oral, el cual permite formular instrucciones con mucha precisión. Por ejemplo, un procedimiento manifestado por medio del lenguaje oral para llegar al paseo Ahumada con Agustinas, podría ser el siguiente: “una vez que te bajaste de la micro, camina por Alameda hacia el oeste una cuadra y allí encontrarás el paseo ahumada. Luego dobla por ese paseo a la derecha y toma la vereda de la misma mano, vale decir, la oeste. Camina hacia el norte dos cuadras y allí estarás en tu destino...” Con esta información el alumno con discapacidad visual puede hacerse un "esquema mental" respecto al lugar que recorrerá.

Otra forma complementaria de acceder a la información que facilita el recorrido, son los planos o mapas de Orientación y Movilidad. En este caso el educador que enseña esta disciplina utiliza el mapa como una herramienta gráfica, que permite representar en pequeño y de forma táctil el desplazamiento que deberá hacer el alumno.

Ahora bien, como ya veremos, los educadores usan estos mapas en diferentes momentos del aprendizaje espacial del alumno, antes que éste realice el desplazamiento y/o después del mismo.

Los distintos momentos en que el mapa de orientación y movilidad se relaciona con el proceso de enseñanza en esta asignatura, son los siguientes:

1. Explorar el mapa antes de hacer el recorrido.
2. Tomar conocimiento del lugar representado en el mapa.
3. Explorar el mapa después de haber conocido el lugar representado.

A continuación se darán a conocer los dichos de los educadores referidos a estas tres instancias.

Explorar el mapa antes de hacer el recorrido de Orientación y Movilidad.

Una educadora muestra como el mapa que enseña a sus alumnos les sirve a estos para lo que denomina “la práctica”, vale decir, para la situación en que tengan que desplazarse autónomamente. Ella lo indica de esta manera:

“Es presentarles el material y explicarles cual es la función de ese material, que es lo que yo quiero que ellos sepan de ese material, que lo entiendan y que puedan utilizarlo por sí mismos; que les cumpla la función por la cual yo les he preparado el material o les he entregado el material para que ellos puedan sacar provecho de él. Estamos hablando más que nada de Orientación y Movilidad; por ejemplo, si era un mapa del sector que íbamos a recorrer, veíamos los puntos importantes, que él entendiera bien las orientaciones de sur, este y oeste, etc; que entendiera perfectamente cada una de las partes del mapa para poder después llevarlo a la práctica...” (17).

Otra educadora da a conocer como el alumno se enfrenta al mapa sin información sobre el lugar que representa y luego ella le entrega algunos datos: Ella declara:

“Primero que el alumno tocara y que hiciera un conocimiento del mapa para saber de que se trataba donde está, la ubicación, que hiciera un conocimiento sin información. Y después yo agregaba la información más importante; por ejemplo si el mapa era de orientación y movilidad donde estaba ubicado cierto hito importante o puntos de referencia, donde está el norte o donde está el sur,...” (3).

Otra educadora plantea como enseña el mapa a sus alumnos antes de realizar el recorrido.

“Una vez que se hace una idea general de lo que contiene el mapa se comienza con el detalle: Identificar algunas calles, identificar calles paralelas, calles perpendiculares, primero con muy poca información,...” (8).

Tomar conocimiento del lugar representado a partir de la información del mapa

Una educadora da a conocer que al momento que el alumno lleva a cabo el recorrido, éste relaciona la información que conoció en el mapa con la del recorrido real. Lo expresa así:

“luego relacionando esa información del mapa con la práctica, con el ambiente...”
(8).

Explorar el mapa después de haber conocido el lugar representado

Una educadora señala que antes de realizar el aprendizaje de la exploración del mapa, lleva a los alumnos a los lugares donde se hará el recorrido:

“Generalmente para enseñar a utilizar mapas táctiles por irme al caso de orientación y movilidad obviamente había un conocimiento previo del lugar que habíamos visitado...”(3).

Otra educadora plantea que después de que su alumno realiza el recorrido explora el mapa. Ella dice:

“y luego se retoma el mapa (ya explorado) para ir ampliando la información...”
(8).

Por último, recuérdese que no todos los educadores que participaron en esta investigación y que dijeron hacer la asignatura de Orientación y Movilidad trabajan con mapas táctiles.

Aquí finalizan los dichos de los Educadores Diferenciales con mención en trastorno de la visión, referidos a las estrategias de enseñanza para mapas táctiles.

CONCLUSIONES

1- Los mapas táctiles son familiares y significativos para los educadores, ello porque todos los profesores los han explorado alguna vez (21 de 21 un 100,00%). La interrogante inicial referida a si los educadores habían explorado mapas táctiles alguna vez queda contestada afirmativamente.

2- La gran mayoría de los educadores estudiados están preparados para enfrentar la enseñanza de mapas táctiles, debido al conocimiento que dicen tener sobre las estrategias de enseñanza para mapas táctiles, (21 de 23 un 91,30%). Con esto queda contestada la interrogante referida a si los educadores conocen técnicas de enseñanza para mapas táctiles.

3- No existe una formación en técnicas de enseñanza para mapas táctiles formalizada, porque cada uno de ellos presentó un procedimiento de estrategia diferente. Además la mayoría de los educadores dio a conocer que no aprendieron técnicas de enseñanza para mapas táctiles en la formación universitaria o en algún curso de perfeccionamiento (18 de 21 un 85,71%), para el primer caso y (19 de 21 un 90,47%), para el segundo. Ellos mismos crearon las técnicas de enseñanza durante su experiencia profesional (21 de 21 un 100,00%). Basados en esto contestaremos las interrogantes iniciales: Los educadores no aprendieron técnicas de enseñanza para mapas táctiles en la formación profesional ni en un curso de perfeccionamiento, sin embargo, aprendieron técnicas en su experiencia profesional.

4- Los alumnos con discapacidad visual tienen acceso al aprendizaje y utilización de mapas táctiles. Ello porque una mayoría de educadores dijeron estar enseñando mapas táctiles en el presente (13 de 23 un 56,52%) Ante la interrogante de si los educadores enseñan mapas táctiles, ésta se responde que sí.

5- La mayoría de los educadores que están enseñando mapas táctiles en el presente, tienen conciencia que están aplicando técnicas de enseñanza. Ello pues dijeron aplicar estrategias de enseñanza para mapas táctiles (11 de 13 un 84,62%). La interrogante inicial queda respondida en el sentido que los educadores si aplican estrategias para mapas táctiles.

6- Existe la base para que Se enseñen mapas táctiles a alumnos con discapacidad visual que asisten a educación integrada en escuelas regulares. Ello porque los Educadores - TV dicen apoyar asignaturas tales como comprensión del medio natural, social y cultural (10 de 23 un 43,48%), comprensión del medio social (13 de 23 un 56,52%) e historia y geografía (9 de 23 un 39,13%). Basados en estos datos las interrogantes quedan contestadas en el sentido que los educadores sí

apoyan las asignaturas de comprensión del medio natural, social y cultural, comprensión del medio social e historia y geografía.

7- Los educadores parecen interesados en realizar clases de buena calidad y sin improvisaciones. Esto se muestra debido al número de educadores que dicen planificar sus clases (11 de 13 un 84,62%). Lo anterior responde afirmativamente a la interrogante de si los educadores planifican sus clases de mapas táctiles.

8- Los alumnos con discapacidad visual tienen poco acceso a los llamados mapas de orientación y movilidad, vale decir, planos, mapas de rutas o recorrido. Ello porque los educadores que dicen enseñar estos mapas son pocos (6 de 13 un 46,15%). La interrogante queda contestada en el sentido que los educadores sí enseñan mapas de orientación y movilidad.

9- Los alumnos con discapacidad visual tienen un alto acceso a mapas de geografía, debido a que los educadores dicen enseñar esos mapas (23 de 23 un 100,00%). La interrogante queda contestada en el sentido que los educadores sí enseñan mapas geográficos.

10- Pareciera que gran parte de los familiares de los alumnos con discapacidad visual no se dieran cuenta de lo importante que sería su apoyo al profesor en la elaboración de mapas táctiles. Ello porque un número bajo de educadores afirma que los familiares elaboran mapas (5 de 23 un 21,74%). La interrogante se responde aquí en términos que los familiares de los alumnos sí elaboran mapas.

11- Los lugares para comprar mapas son escasos, por lo tanto, son los propios educadores quienes deben elaborar los mapas táctiles de forma artesanal. Al respecto más de la mitad de los educadores encuestados dijeron elaborar mapas para sus alumnos (12 de 23 un 52,17%). Como es difícil conseguir mapas táctiles, las organizaciones casi no los compran. Al respecto solo uno de los educadores preguntados dijo que su organización compraba mapas (1 de 1 un 4,35%). Las interrogantes se contestan aquí en el sentido que los educadores sí elaboran mapas táctiles y las organizaciones no compran mapas.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, F. Cantalejo, J.J. Durán, J.M. etal “Aspectos evolutivos y educativos de la deficiencia visual. Vol. 2” Primera edición 2000, ONCE.

Nolan, C.Y. y Morris, J. E. (1960) “Further results in the development of a test of roughness discrimination” International Journal for the Education of the Blind, 10. 48-50.

Rosa A., Ochaita E. “Psicología de la ceguera” 1993. Alianza Editorial Madrid.