



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE CIENCIAS SOCIALES

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Licenciatura en Ciencias
Sociales

TRABAJO DE TITULACIÓN

**“GUÍA DIDÁCTICA A TRAVÉS DE MATERIAL NO ESTRUCTURADO SOBRE
GEOGRAFÍA FÍSICA DEL ECUADOR PARA EL APRENDIZAJE DE LOS
ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DEL CENTRO DE APOYO
EDUCATIVO ESPECIALIZADO APRODVICH – RIOBAMBA”**

AUTOR: Galo Arsube Ocaña Castillo

TUTORA: Msc. Estefania Nataly Quiroz Carrión

Riobamba - Ecuador
Año 2021

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título:

“GUÍA DIDÁCTICA A TRAVÉS DE MATERIAL NO ESTRUCTURADO SOBRE GEOGRAFÍA FÍSICA DEL ECUADOR PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DEL CENTRO DE APOYO EDUCATIVO ESPECIALIZADO APRODVICH – RIOBAMBA”

Presentado por: Galo Arsube Ocaña

Dirigido por: Mgs Estefania Nataly Quiroz

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final escrito del proyecto de investigación con fines de graduación, en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Lenín Garces Viteri
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



FIRMA

Mgs. Amanda Méndez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Dr. Rómulo Ramos
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Mgs. Estefanía Quiroz
TUTOR



FIRMA

DIRECTOR DE CARRER

CERTIFICADO DE TUTORÍA

Certifico que el presente Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias Sociales, con el tema **“Guía didáctica a través de material no estructurado sobre Geografía física del Ecuador para el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual del centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH – Riobamba”**, ha sido elaborado por **Galo Arsube Ocaña Castillo** el mismo que ha sido revisado y analizado en el 100% de su contenido de acuerdo al cronograma de trabajo establecido, bajo el asesoramiento de mi persona en calidad de tutor, por lo que considero que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, 22 de julio de 2021



Mgs. Estefania Quiroz

**TUTORA DEL PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN**

CERTIFICADO DE PORCENTAJE DE PLAGIO

Que, **OCAÑA CASTILLO GALO ARSUBE** con CC: estudiante de la Carrera de **CIENCIAS SOCIALES**, Facultad de **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“GUÍA DIDÁCTICA A TRAVÉS DE MATERIAL NO ESTRUCTURADO SOBRE GEOGRAFÍA FÍSICA DEL ECUADOR PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DEL CENTRO DE APOYO EDUCATIVO ESPECIALIZADO APRODVICH – RIOBAMBA”**, que corresponde al dominio científico **DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD DEMOCRÁTICA Y CIUDADANA** y alineado a la línea de investigación **Ciencias Sociales y del Comportamiento**, cumple con el **0%**, reportado en el sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 27 de julio de 2021



Mgs. Estefania Quiroz

TUTORA

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de contenido, criterios y conclusiones de la presente investigación, previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, especialidad Ciencias Sociales, con el tema, **“GUÍA DIDÁCTICA A TRAVÉS DE MATERIAL NO ESTRUCTURADO SOBRE GEOGRAFÍA FÍSICA DEL ECUADOR PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DEL CENTRO DE APOYO EDUCATIVO ESPECIALIZADO APRODVICH – RIOBAMBA”**, corresponde exclusivamente a: Ocaña Castillo Galo Arsube, con cédula de identidad No 060509359-0, por ser el autor del mismo y quien además fue dirigida por la Mgs. Estefania Nataly Quiroz Carrión y el patrimonio intelectual de la Universidad Nacional de Chimborazo.



Galo Arsube Ocaña Castillo

C.I. 060509359-0

DEDICATORIA

Este trabajo dedico a Dios, a mi madre en el cielo, a mi padre por las bendiciones que me han dado en todo este proceso de formación académica, a mis hermanos y sobrinos por haberme acompañado durante todo el camino para alcanzar tan valiosa meta, a mis amigos de la Universidad Nacional de Chimborazo y a una persona especial que llevo en mi mente y corazón que se sumó a mi vida, que con su amor, paciencia siempre me apoyó, pero que lamentablemente tuvo que dejarme para partir al cielo a conformar el coro de ángeles de Dios, mi hermosa novia Grecia Zhumi.

AGRADECIMIENTO

A Dios y a mis padres por haberme dado la vida, salud, inteligencia, una familia maravillosa que siempre ha estado a mi lado durante toda mi carrera. A la Universidad Nacional de Chimborazo, por ofrecerme la posibilidad de superarme profesionalmente, a mis docentes que con su paciencia me han enseñado los conocimientos necesarios para mi formación académica. A la Msc. Estefania Nataly Quiroz Carrión tutora del trabajo de titulación por ser una excelente profesional, y un gran ser humano al asesorarme en el presente trabajo de investigación con éxito. Al Mgs. Rodrigo Calero, por haberme permitido hacer la investigación en la asociación provincial de discapacitados visuales de Chimborazo (APRODVICH).

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	ii
CERTIFICADO DE TUTORÍA.....	iii
CERTIFICADO DE PORCENTAJE DE PLAGIO.....	iv
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
LISTA DE TABLAS.....	xi
LISTA DE GRÁFICOS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
PROBLEMA.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
1. Antecedentes investigativos.....	7
2. Proceso de enseñanza-aprendizaje.....	9

2.1. Definición.....	9
2.2. Proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas con discapacidad visual.....	10
2.3. Proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas con discapacidad visual en el área de Geografía.....	12
3. Condiciones de accesibilidad para estudiantes con discapacidad visual.....	13
3.1. Condiciones de accesibilidad.....	13
4. Formación académica, equidad de oportunidades e integración social.....	14
4.1. Formación académica de personas con discapacidad visual.....	14
4.2. Equidad de oportunidades de personas con discapacidad visual.....	15
4.3. Integración social de las personas con discapacidad visual.....	16
5. Guía didáctica.....	16
5.1. Definición de Guía didáctica.....	16
5.2. Características de la guía didáctica.....	17
5.3. Objetivo de la guía didáctica.....	17
5.4. Proceso de implantación de la Guía Didáctica.....	18
CAPÍTULO III.....	19
METODOLOGÍA.....	19
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	19
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	19
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	20
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	20
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	20
TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	21
CAPÍTULO IV.....	22
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	22

Resultados de la aplicación de las entrevistas.....	22
Resultados de entrevista a docentes de APRODVICH.....	22
Resultados de entrevista a presidente de APRODVICH	24
Resultados de la encuesta a estudiantes de APRODVICH.....	26
DISCUSIÓN	38
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
ANEXOS.....	xvi

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de la entrevista ejecutada a docentes de APRODVICH.....	22
Tabla 2. Resultados de la entrevista ejecutada a presidente de APRODVICH	24
Tabla 3. Rango de edad de estudiantes de APRODVICH	26
Tabla 4. Género de estudiantes de APRODVICH	27
Tabla 5. Instrumentos didácticos utilizados por el docente	28
Tabla 6. Interés y paciencia del docente	29
Tabla 7. Materiales didácticos que brinda el docente	30
Tabla 8. Motivación a estudiantes por parte del docente.....	31
Tabla 9. APRODVICH asociación libre de discriminación	32
Tabla 10. Capacitación de docentes para la enseñanza.....	33
Tabla 11. Estrategias metodológicas del docente	34
Tabla 12. Diseño de un instrumento para el aprendizaje de Geografía Física del Ecuador.....	35
Tabla 13. Mapas de alto relieve para el aprendizaje de Geografía Física del Ecuador	36
Tabla 14. Necesidad de diseñar una Guía didáctica para estudiantes con discapacidad visual ...	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Rango de edad de estudiantes de APRODVICH	26
Gráfico 2. Género de estudiantes de APRODVICH	27
Gráfico 3. Instrumentos didácticos utilizados por el docente	28
Gráfico 4. Interés y paciencia del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje	29
Gráfico 5. Materiales didácticos que brinda el docente	30
Gráfico 6. Motivación a estudiantes por parte del docente	31
Gráfico 7. APRODVICH asociación libre de discriminación	32
Gráfico 8. Capacitación de docentes para la enseñanza.....	33
Gráfico 9. Estrategias metodológicas del docente	34
Gráfico 10. Diseño de un instrumento para el aprendizaje de Geografía Física del Ecuador	35
Gráfico 11. Mapas de alto relieve para el aprendizaje de Geografía Física del Ecuador	36
Gráfico 12. Necesidad de diseñar una Guía didáctica para estudiantes con discapacidad visual	37

RESUMEN

El trabajo de investigación titulado “GUÍA DIDÁCTICA A TRAVÉS DE MATERIAL NO ESTRUCTURADO SOBRE GEOGRAFÍA FÍSICA DEL ECUADOR PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DEL CENTRO DE APOYO EDUCATIVO ESPECIALIZADO APRODVICH – RIOBAMBA” tuvo como objetivo mejorar el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual y la calidad de enseñanza de los docentes de APRODVICH en el ámbito de la Geografía Física del Ecuador, mediante la utilización de material en alto relieve y en escritura braille. A través de las técnicas de recolección de información como la encuesta y la entrevista se determinó que los directivos, docentes y estudiantes requieren de una guía didáctica con materiales, recursos didácticos y prácticas metodológicas en alto relieve y bajo escritura braille sobre los temas relacionados con la Geografía Física para el desarrollo y comprensión de sus actividades educativas ya que solo utilizan módulos básicos, materiales y metodología tradicional. La guía didáctica resulta una herramienta útil para encaminar a los estudiantes a fortalecer su conocimiento en relación con la Geografía Física del Ecuador complementado por el mapa político, ecológico y vial de carreteras, de esa manera se consigue que puedan identificar a través de sus manos el contenido de cada mapa, garantizando la inclusión y la igualdad de oportunidades educativas; por tal motivo, se recomienda a las autoridades del centro de apoyo aplicar la guía didáctica haciendo uso de materiales no estructurados en alto relieve y en escritura braille para maximizar y potencializar las capacidades intelectuales de los estudiantes con discapacidad visual.

Palabras clave: Guía didáctica, Geografía, aprendizaje, APRODVICH, estudiantes, discapacidad visual.

ABSTRACT

The research work "DIDACTIC GUIDE THROUGH NON-STRUCTURED MATERIAL ON PHYSICAL GEOGRAPHY OF ECUADOR FOR THE LEARNING OF STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENTS AT APRODVICH SPECIALIZED EDUCATIONAL SUPPORT CENTER - RIOBAMBA." It aims to improve students with visual impairment and the quality of teaching for APRODVICH instructors in the field of Physical Geography of Ecuador. It can be through the use of the material in high relief and Braille writing. It uses information gathering techniques such as the survey and the interview. It was determined that managers, teachers, and students require a didactic guide with materials, didactic resources, and methodological practices in high relief and Braille writing on topics related to Physical Geography. This didactic guide is necessary for the development and understanding of their educational activities. Since they only use basic modules, materials, and traditional methodology. A didactic guide is a helpful tool to guide students, to strengthen their knowledge about the Physical Geography of Ecuador complemented with the political, ecological, and road map. Thus, it is possible for blind students to identify each map using their hands. It guarantees inclusion and equal educational opportunities. For this reason, it is recommended that authorities from the support center apply the didactic guide using unstructured materials in high relief and Braille writing to maximize and enhance the intellectual skills of students with visual impairments.

Keywords: DIDACTIC GUIDE, GEOGRAPHY, LEARNING, APRODVICH, STUDENTS, VISUAL IMPAIRMENT.

Reviewed by:

Mgs. Marcela González Robalino

English Professor

c.c. 0603017708

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los estudiantes con discapacidad visual cuentan con herramientas tecnológicas como el lector de pantalla JAWS que les permite interactuar en su proceso de aprendizaje; sin embargo, no es suficiente como para comprender asignaturas con mayor complejidad como es el caso de las matemáticas, o el estudio de la Geografía Física de un país. Ante un contexto de aprendizaje complejo añadiendo a ello, el débil interés por parte del Estado e instituciones educativas por implementar materiales, insumos o tecnologías necesarias para el proceso de enseñanza y aprendizaje, los estudiantes con discapacidad visual tienden a desmotivarse y a defraudarse, llegando a tomar la decisión de retirarse de sus estudios, puesto que, resulta difícil comprender la asignatura que imparte el docente.

Centrándose en el estudio de la Geografía Física de un país, un estudiante con discapacidad visual se aburre con facilidad, porque si bien, escucha lo que indica un docente, no observa las características de un mapa, no sabe dónde se ubica un océano, un volcán, las regiones, leyenda, símbolos, entre otros. Un estudiante en sus cinco sentidos, puede observar con facilidad y aprender de la mejor manera la Geografía de un determinado país, lo contrario ocurre con los estudiantes con discapacidad visual, y para garantizar su aprendizaje en ésta área del conocimiento resulta importante que los mapas se presenten en materiales de alto relieve y cada detalle del mapa debe presentarse en escritura braille, lo cual permitirá que el estudiante con discapacidad visual se interese significativamente en aprender la Geografía puesto que se va a entretener y a interactuar con sus compañeros y docente sin ningún inconveniente, garantizando así, la inclusión educativa.

En el Ecuador, no existen instituciones educativas que fomenten el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Geografía Física bajo materiales en alto relieve y en escritura braille para estudiantes con discapacidad visual. Sin embargo, en la ciudad de Riobamba se aloja la asociación provincial de discapacitados visuales de Chimborazo (APRODVICH), es una organización social sin fines de lucro, fundada en el mes de octubre de 1980, con registro del Ministerio de Inclusión Económica y Social N876. Está ubicada en las calles Rocafuerte 10 84, entre la calle 12 de octubre y la avenida 9 de octubre, barrio Edmundo Chiriboga, ciudad de Riobamba en la provincia de Chimborazo, república del Ecuador, cuyo principal objetivo es fortalecer la inclusión educativa, laboral y social de las personas con discapacidad

visual y trabaja bajo tres modalidades: presencial, semipresencial y domiciliaria. Mantiene planes de educación para personas con discapacidad visual, para lo cual se pretende establecer una guía didáctica de material no estructurado sobre Geografía Física del Ecuador que permita garantizar un proceso de enseñanza aprendizaje de calidad a este grupo vulnerable.

El trabajo de investigación se estructura mediante cuatro capítulos:

El capítulo I, compuesto por el planteamiento del problema, justificación y objetivos pertinentes de la investigación.

El capítulo II por el marco teórico; el mismo que considera temáticas relacionadas al proceso de enseñanza-aprendizaje; las condiciones de accesibilidad para estudiantes con discapacidad visual; la formación académica, equidad de oportunidades e integración social; y, los conceptos básicos de una guía didáctica que sirven como base para establecer el procedimiento de aprendizaje de la Geografía Física del Ecuador.

El capítulo III por la metodología a utilizar en la investigación, así como el método, tipo de estudio, tipo de diseño, población de estudio, las técnicas e instrumentos necesarios para determinar la situación actual de la investigación.

El capítulo IV abarca los resultados y discusión, en la cual se analiza los distintos puntos de vista de los docentes y estudiantes del centro de apoyo APRODVICH en relación con la implementación de la guía didáctica que permita a los estudiantes con discapacidad visual garantizar un aprendizaje de calidad con respecto a la Geografía Física del Ecuador.

Finalmente, se presenta la propuesta enfocada a elaborar una guía didáctica con material no estructurado para el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, asimismo, se formularon las conclusiones y recomendaciones sobre la investigación efectuada.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PROBLEMA

En la actualidad, los estudiantes con discapacidad visual han asumido el reto de educarse en las distintas instituciones educativas y este número se ha ido incrementando en los últimos años, sin embargo, el proceso de enseñanza y aprendizaje para este grupo vulnerable se ha visto limitado y complejo, principalmente en asignaturas como Matemáticas, Estadística, Geografía, entre otros., este sistema educativo complejo conlleva a la recesión de los estudiantes, pues en el caso específico del aprendizaje de la Geografía, todos los mapas y espacios geográficos de un país se encuentran plasmados en libros destinados únicamente para personas que pueden ver, más no se presenta mapas en alto relieve y en escritura braille, que permita al estudiante con discapacidad identificar las distintas regiones de un territorio.

El Ministerio de Educación del Ecuador, brinda todas las oportunidades necesarias para que las personas puedan formarse profesionalmente en las distintas ramas de la educación, muchos estudiantes con sus cinco sentidos en acción logran cumplir su objetivo; sin embargo, existen inconvenientes en cuanto a la educación de las personas con discapacidad visual principalmente en el área de la Geografía Física, provocando la recesión de este tipo de estudiantes.

La carencia de material didáctico en alto relieve y características detalladas bajo escritura braille de los mapas, hace que los estudiantes con discapacidad visual se desmotiven en estudiar la asignatura de la Geografía Física del Ecuador, porque su aprendizaje no está siendo de calidad, así como, no se garantiza una adecuada formación académica, una equidad de oportunidades e integración social.

Para lo cual se plantea el siguiente problema científico:

¿Cómo contribuir en el fortalecimiento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Geografía Física del Ecuador, para estudiantes ciegos y débiles

visuales de escasos recursos económicos, en correspondencia con las condiciones de accesibilidad exigidas para este tipo de estudiantes y la necesidad de formación académica, equidad de oportunidades e integración social de este grupo vulnerable?

JUSTIFICACIÓN

La Constitución de la República del Ecuador (2008), privilegia los derechos de los grupos de atención prioritaria, entre ellos a las personas con discapacidad, en el Art. 47, numeral 7 expresa lo siguiente: Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y con los alumnos de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). En el numeral 11 destaca el “El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Bajo ese contexto, resulta importante elaborar una guía didáctica a través de material no estructurado sobre Geografía Física del Ecuador, realizada en alto relieve y bajo escritura braille, pues ésta, motivará a los estudiantes con discapacidad visual a continuar con sus estudios, sentirán que existe inclusión educativa y la misma igualdad de oportunidades, se garantizará la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que, cada estudiante podrá palpar un mapa en alto relieve y bajo la escritura braille identificará las características de un mapa, la ubicación de un volcán, un río, una región, un símbolo, etc. La guía didáctica es necesaria para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual en relación con la Geografía Física, pues en la actualidad, no se refleja este tipo de investigaciones que contribuya a estos estudiantes a analizar e identificar mediante el tacto y con material no estructurado, en alto relieve y en escritura braille la Geografía del Ecuador, específicamente de los mapas y sus componentes.

En este sentido, existe la colaboración total por parte del Centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH para realizar la investigación propuesta en sus instalaciones. Los beneficiarios directos de esta investigación serán los estudiantes, docentes y directivos de APRODVICH, de manera que puedan aplicar la guía didáctica y facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de la Geografía Física del Ecuador a los estudiantes con discapacidad visual.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar una guía didáctica a través de material no estructurado sobre Geografía Física del Ecuador para mejorar el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual del centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH – Riobamba.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los referentes teóricos y metodológicos que justifiquen la pertinencia de la validación del proceso de enseñanza y aprendizaje de la Geografía Física de los estudiantes con discapacidad visual, en correspondencia con las tendencias establecidas en la constitución para la inclusión educativa.
- Diagnosticar el estado actual del aprendizaje en el ámbito de Geografía Física de los estudiantes con discapacidad visual del centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH.
- Determinar los elementos componentes y estructura de la guía didáctica a través de material no estructurado propuesto para la validación del proceso de enseñanza-aprendizaje de Geografía Física de los estudiantes con discapacidad visual del centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes investigativos

Para el desarrollo de la investigación es necesario considerar estudios que se han efectuado tanto a nivel internacional como nacional, teniendo así:

En Europa, específicamente en España, se presentó una investigación por parte de García Soria y Ruiz Prieto en el año 2010, la cual describe a Thilander un diseñador ciego, la obra se centró en desarrollar un atlas con 25 mapas en alto relieve para mejorar el aprendizaje de las personas ciegas, este proyecto iba destinado principalmente a los adultos, el cual en la actualidad se encuentra en el museo Synscadades Estocolmo, este estudio forma parte de un prototipo que puede ser utilizado para posteriores investigaciones, sin embargo, su principal finalidad es que se fomente y se fortalezca el proceso de enseñanza y aprendizaje de mapas políticos a las personas con discapacidad visual (García y Ruiz, 2010).

En Latinoamérica, en el año 2003 en Chile se presentó por parte del Centro de Cartografía táctil de la facultad de humanidades y tecnologías de la comunicación social de la UTEN. un proyecto que beneficiaría a la comunidad de personas con discapacidad visual con el afán de que tengan un instrumento con estrategias metodológicas que les permita aprender la Geografía Física, la investigación se centró en producir y brindar material didáctico a las personas ciegas y débiles visuales de los países de América latina, aproximadamente 18 colegios de la región fueron los afortunados de contar con estos instrumentos educativos que tuvo como finalidad diseñar y generar cartografía a escalas, con distintos detalles según los niveles por los que los estudiantes estén cursando, a más de que, los docentes trabajen en la construcción de material didáctico orientados a la producción de estos materiales para mejorar el aprendizaje de quienes tienen discapacidad visual. Entre los mapas producidos, estaban los políticos, físicos, de densidad poblacional. Los mapas táctiles ayudan a percibir de mejor manera el territorio porque el estudiante identifica los elementos, formas de la superficie y la forma de interacción de los ecosistemas en un espacio geográfico (Correa y Coll, 2010).

En el contexto nacional, en Santo Domingo - Ecuador, se efectuó una investigación por parte de Patricia del Carmen Coello en el año 2019, la cual tuvo como objetivo incrementar la inclusión de estudiantes con discapacidad visual, considerando recursos didácticos aplicando el sistema braille en la asignatura de Ciencias Naturales. El desarrollo de la investigación se realizó mediante un enfoque mixto, mediante un diseño explicativo secuencial se obtuvo información cuantitativa y a través de la observación participante y la entrevista se obtuvo la información cualitativa; además, se obtuvo una muestra de tipo no probabilística. Como principales resultados, se diseñó un programa denominado “Biodiversidad viendo por mis dedos” el cual consistió en elaborar láminas didácticas con materiales resistentes, con formas, rotulaciones y texturas escritas en sistemas braille sobre animales vertebrados e invertebrados, mapa político del Ecuador en alto relieve y una ruleta para la clasificación interactiva y aprendizaje de los animales (Coello, 2019).

En la provincia de Chimborazo, específicamente en el cantón Riobamba, se sitúa el Centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH, el mismo que tiene como objetivos: la capacitación y la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad visual mediante herramientas tecnológicas y material didáctico en alto relieve elaborados con material no estructurado y con escritura braille en asignaturas como: Matemática, Ciencias Naturales, Lengua y Literatura; en ese contexto, APRODVICH busca la integración e igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad visual a las instituciones públicas y privadas.

Los antecedentes investigativos contribuyen a conocer la realidad a nivel internacional, nacional y local sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, considerando herramientas didácticas adaptadas a su necesidad educativa, además, sirven como guía para realizar nuevas investigaciones que ayuden a solventar el problema educativo que presentan los estudiantes con discapacidad visual. Bajo ese contexto, se ha planteado en este estudio, mejorar el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual en la asignatura de Geografía Física del Ecuador, considerando la utilización de materiales no estructurados, en alto relieve y escritura braille como se ha efectuado en las investigaciones analizadas en los párrafos anteriores, ya que estas han

permitido al estudiante captar conocimientos a través del tacto y la percepción. Por tal motivo, los antecedentes investigativos son importantes para efectuar la investigación, pues brinda las pautas para mejorar y proponer soluciones efectivas a los problemas sociales.

2. Proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.1. Definición.

Para definir el proceso de enseñanza y aprendizaje es necesario comprender este paradigma a través de dos aspectos claves, siendo el primero el proceso de enseñanza y el segundo, el proceso de aprendizaje, debido a que son dos temáticas diferentes que influyen en la formación académica de los estudiantes.

El proceso de enseñanza es aquel en donde se transmite conocimientos sobre una materia en específico a través de diferentes medios y metodologías hacia personas que requieran conocer sobre un tema en especial, contribuye a la formación profesional de los individuos que se interesan por aprender para mejorar su conocimiento y competitividad (Edel, 2004). Éste término, permite conocer las metodologías, estrategias y técnicas que emplea el docente para facilitar el aprendizaje de asignaturas como la Geografía Física adaptada a la necesidad educativa de una persona con discapacidad visual. El aprendizaje es un proceso dinámico en el cual actúan estrategias y metodologías del docente, los contextos del entorno y las TIC's; estos factores permiten la construcción del conocimiento del ser humano, además, está en función del estado emocional, aptitudinal y cognitivo (Andrade, De las Salas, y Gil, 2015). En el caso de los estudiantes con discapacidad visual, la construcción del aprendizaje se rige con mayor énfasis en las TIC's como en los lectores de pantalla JAWS, el sistema braille, entre otros.

Bajo ese contexto, el proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA) es un procedimiento de interacción entre educando y educador, el cual consiste en que el docente imparte sus conocimientos mientras que, el estudiante construya su futuro profesional y personal con la guía del profesor; además, contribuye a formar la personalidad, capacidad intelectual, nuevas habilidades y valores del alumno (Abreu, Barrera, Breijo, y Bonilla, 2018). El proceso de enseñanza y aprendizaje en estudiantes

con discapacidad visual es producto de la capacitación de docentes para educar a éste grupo vulnerable, su objetivo es impartir sus conocimientos a través de material didáctico no estructurado y en escritura braille. En APRODVICH, asociación ubicada en la ciudad de Riobamba apoya el proceso de enseñanza y aprendizaje a personas con discapacidad visual en asignaturas como Ciencias Naturales, Matemática, etc. Además, fomenta la inclusión educativa, integración social y motivación a sus participantes para incentivarlos a continuar con su vida profesional y personal.

2.2. Proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas con discapacidad visual

El proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes con discapacidad visual es complejo en relación a estudiantes videntes; el material didáctico de las instituciones educativas no es adaptada técnica y tecnológicamente para ciertas asignaturas como la Geografía.

Roncancio y Sáenz (2016), nos dicen que “Los estudiantes con discapacidad visual requieren en primera instancia de una estimulación especial por parte de quien les enseña por lo que éstos estudiantes no suelen tener relación con los contenidos sino más bien con los medios tecnológicos” (p.39). El fuerte de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual es el tacto y la percepción, ante ello surgen herramientas tecnológicas y didácticas que permiten el desenvolvimiento de éstos en asignaturas como la Geografía Física.

El proceso de enseñanza aprendizaje de personas con discapacidad visual se construye mediante herramientas tecnológicas y didácticas como: Lectores de pantalla, como el JAWS o NVDA, softwares que verbalizan lo que en la pantalla va apareciendo, permite trabajar con correo electrónico, permiten escribir, leer textos e interactuar en redes sociales; La calculadora parlante, que verbaliza con una voz sintética los dígitos y signos que se usa en las operaciones matemáticas al tiliar la botonera que contiene; El ábaco, permite hacer cálculos mentales en aritmética, es esencial al momento de anotar números telefónicos, cantidades para procesar y resolver operaciones matemáticas básicas; La regleta y punzón es un cajetín con seis puntos, elaborados con material de plástico o aluminio destinado a la escritura y lectura (Pérez, 2010). Estas herramientas didácticas son esenciales para el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, la regleta y punzón es clave para

generar la escritura en cualquier material didáctico, por lo tanto, su uso es indispensable en la elaboración de la guía didáctica que se propone en esta investigación; no así, los lectores de pantalla, calculadora parlante y el ábaco; ya que el enfoque investigativo es la Geografía Física del Ecuador, por lo que se recurre a otras herramientas como el sistema braille, material no estructurado y el macrotipo.

Consecuentemente, el Sistema braille es un sistema de puntos en alto relieve que sirve a las personas con discapacidad visual para leer y escribir a través del tacto; además, es “Un medio de comunicación alternativo al visual, que pone en marcha mecanismos psíquicos y neurofisiológicos por completo diferentes a los implicados en la lectoescritura convencional a través del sentido de la vista” (Martínez y Polo, 2004, p.7). Este sistema brinda la orientación al estudiante para que pueda identificar el contenido del material didáctico a través del tacto. Además, facilita la comprensión de la temática que le presenten, en el caso de la Geografía es muy útil y necesario para que reconozca las características y el contenido de los mapas.

Por otra parte, el Material no estructurado son aquellos que no han sido creados con fines educativos, pero que los maestros los han adaptado para la enseñanza para explicar varios temas, entre los materiales que se utilizan son: cajas, palos, tapas de botellas, pinzas de ropa, periódicos, arena, clavos, piedras, monedas, tubos, botellas plásticas, granos de maíz, latas, lenteja entre otros (Ruiz, 2018). A través de este tipo de material, el estudiante con discapacidad visual puede palpar el diseño y la textura del material didáctico en asignaturas como la Geografía Física. Mediante ellos, se puede identificar los cuerpos de agua, el suelo, la cobertura vegetal, las vías y demás elementos que conforman un mapa, pues al ser materiales en alto relieve facilita la comprensión de esta ciencia con el tacto y la percepción de los estudiantes. El uso de estos materiales es indispensable para esta investigación.

Por último, el macrotipo o también conocido como letra ampliada, es un complemento para los textos en braille y lectores de pantalla, es empleado generalmente por personas con discapacidad visual que tienen ceguera de baja visión, su aprendizaje se basa en la ampliación de los caracteres impresos y digitales, así como también con colores fuertes

como los fosforescentes para la fácil ubicación de la información que se presenta en textos, mapas, u otros (Ministerio de Educación de Chile, 2007). Este tipo de material didáctico puede ser utilizado en la elaboración de mapas en texto ampliado y con colores fosforescentes para que a los estudiantes con baja visión les sea más fácil su proceso de aprendizaje en la materia de Geografía Física.

2.3. Proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas con discapacidad visual en el área de Geografía

La enseñanza y aprendizaje sobre la asignatura de Geografía en estudiantes con discapacidad visual es un tema importante para el desarrollo de sus capacidades y habilidades en esta área del conocimiento. No basta únicamente con verbalizar los contenidos de ésta ciencia tan compleja, pues según Raifur (2013), genera un “vacío didáctico dejado por las dificultades de acceso a figuras y mapas” (pp.2-3). El PEA en personas con discapacidad en el área de la Geografía Física está prácticamente en base a materiales no estructurados en alto relieve, escritura braille y en macrotipo; que les permita captar la información a través del tacto y la percepción.

En el área de la Geografía Física no es suficiente con que el docente solo les enseñe la teoría, sino que es necesario que cuenten con material didáctico que les permita conocer a mayor profundidad los mapas y sus componentes como los principales accidentes geográficos, relieve, cordilleras, sistemas de cuerpos de aguas, cobertura vegetal, uso de suelos, sistema vial (Pérez, 2010). Para que los estudiantes con discapacidad visual aprendan Geografía Física se requiere de práctica, ya que es una asignatura con mucha complejidad, es decir, el estudiante debe palpar las características de los mapas e ir formando su conocimiento conforme los materiales no estructurados, escritura braille y macrotipo le permitan.

El docente debe enseñar al estudiante con discapacidad visual con materiales en relieve considerando que: su rol es apoyar y guiar al alumno a familiarizarse con los contenidos en alto relieve y materiales no estructurados; diseñar material con figuras sin demasiados detalles; utilizar texturas distintas para identificar fácilmente el agua, tierra, aire,

entre otros; utilizar materiales agradables al tacto; evitar materiales ásperos que puedan ocasionar daños al estudiante; la lámina a utilizar debe representar únicamente la información necesaria en sistema braille (Pérez, 2010). A más de los materiales no estructurados, escritura braille y macrotipo se requiere de la guía constante por parte del docente para orientar a los estudiantes a que se familiaricen con los contenidos, en este caso específico de la Geografía Física, el docente debe apoyar a sus alumnos a conocer cada elemento del mapa, así como el material con el cual está construido, motivarlo e incentivarlo a aprender un nuevo reto.

3. Condiciones de accesibilidad para estudiantes con discapacidad visual.

Los estudiantes con discapacidad visual están en su libre derecho de acceder a una educación de calidad e igualdad de condiciones, la Asamblea Nacional Constituyente (2012) en la Ley Orgánica de Discapacidades en el artículo 58 indica que “Se garantizará a las personas con discapacidad la accesibilidad y utilización de bienes y servicios de la sociedad, eliminando barreras que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento e integración social” (Asamblea Nacional Constituyente, 2012, pp.14-15). El estudiante con discapacidad visual tiene acceso a una educación limitante en relación a material didáctico para temas referentes a la Geografía Física, pues las instituciones educativas, no disponen materiales no estructurados, sistema braille o textos en macrotipo que contribuyan al aprendizaje de los mapas físico, político, ecológico o vial que contempla esta ciencia; sin la utilización de este tipo de material didáctico, resulta complicado garantizar la accesibilidad educativa para éstos estudiantes.

3.1. Condiciones de accesibilidad.

La persona con discapacidad visual al igual que las personas videntes, tienen Acceso a la educación, estableciendo en las unidades educativas condiciones como: adaptaciones curriculares, ayudas tecnológicas, infraestructura adecuada, y otras que fomenten su desarrollo académico y personal; Accesibilidad de la comunicación brindando las herramientas técnicas y tecnológicas para facilitar la comunicación y participación de los estudiantes; la Inclusión laboral, en donde los empleadores sean estos públicos o privados están en la obligación de contratar el 4% de personas con discapacidad siempre y cuando cuente con un número de 25 trabajadores, integrándoles en puestos acorde a sus

conocimientos: la Accesibilidad en bibliotecas, sean éstas públicas o privadas deben incorporar los recursos materiales y tecnológicos necesarios para garantizar el aprendizaje de las personas con discapacidad (Asamblea Nacional Constituyente, 2012). No cabe duda que, las herramientas tecnológicas como los lectores de pantalla JAWS ha sido un punto de partida para generar la accesibilidad a ciertos contenidos digitales que han permitido el desarrollo intelectual de los estudiantes con discapacidad visual, sin embargo, esto no es suficiente cuando se trata de asignaturas complejas como la Geografía Física, que requiere de otro tipo de metodologías y materiales didácticos para facilitar su comprensión.

Asimismo, se debe garantizar la Accesibilidad a los contenidos con adaptaciones táctiles, altorrelieves y escritura braille para acceder a mapas, libros, entre otros; la Accesibilidad a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Indispensables para facilitar a las personas con discapacidad visual el acceso a los medios técnicos y tecnológicos necesarios para mejorar su movilidad, su educación, sus condiciones de vida y su entorno social; la Accesibilidad en el empleo, con condiciones físicas adecuadas y herramientas técnicas y tecnológicas para fomentar la igualdad de condiciones con el resto de los trabajadores (ONCE, 2021). Las asociaciones sin fines de lucro como APRODVICH, han abierto las puertas a estudiantes con discapacidad visual para fomentar su acceso a la educación, comunicación e información, empleo, entre otros; brindándoles los medios técnicos y tecnológicos para su desenvolvimiento, no obstante, carecen de material didáctico para enseñar la Geografía Física del Ecuador que permita el acceso a los contenidos de los mapas y sus principales características en gran parte a la falta de apoyo por parte del estado.

4. Formación académica, equidad de oportunidades e integración social.

4.1. Formación académica de personas con discapacidad visual

La formación académica como indica Chiavenato (2011), “Es la educación profesional, institucionalizada o no, que prepara a la persona para una profesión en determinado mercado de trabajo” (p.322). El Estado a través de políticas públicas están en la obligación de fomentar la inclusión educativa y el apoyo necesario en el desarrollo de aptitudes, la autoestima, creatividad y la participación de las personas con discapacidad visual en el ámbito educativo. Se debe aplicar medidas como la facilidad para aprender el

Braille, gestión de materiales no estructurados, y medios de comunicación adecuados para su movilidad y educación de manera que alcancen el máximo desarrollo tanto académico como social. (Organización de las Naciones Unidas, 2008). Para una correcta formación académica de los estudiantes con discapacidad visual, es necesario que el Estado brinde a las instituciones educativas los materiales didácticos necesarios para el aprendizaje de asignaturas que les resultan complejas como el caso de la Geografía Física de un país, para que el estudiante se motive a educarse y proyectarse hacia el futuro como un profesional capaz de dominar asignaturas que les resultaba difícil de comprender.

4.2. Equidad de oportunidades de personas con discapacidad visual.

Para garantizar la equidad de oportunidades en las personas con discapacidad visual se debe considerar aspectos como: integrar el sistema braille en todos los centros educativos; atención médica especializada para garantizar la integridad de la persona; la atención profesional para fomentar la motivación y la integración social; los servicios de apoyo y recursos auxiliares del gobierno para mejorar su calidad de vida; programas de apoyo; adaptaciones curriculares; facilitar herramientas técnicas y tecnológicas a disposición; la información y comunicación mediante el uso y aplicación de audio libros, textos en escritura braille, material en alto relieve, entre otros; el trabajo y capacitación laboral para mejorar sus habilidad y perfil profesional; la seguridad social para garantizar su calidad de vida en el futuro; valorar su trabajo y esfuerzo en actividades recreativas; la inclusión en el censo de población para apoyar en las políticas y programas para su bienestar; las personas con discapacidad debe ser tratadas con equidad por servidores públicos y el resto de la sociedad (Santiesteban, 2019). Para garantizar la igualdad de oportunidades en los estudiantes con discapacidad visual en el área de Geografía Física, el estado debe facilitar a las instituciones educativas, asociaciones y demás organizaciones el material didáctico no estructurado en alto relieve; textos y maquetas de mapas físico, político, ecológico o vial en escritura braille y macrotipo para facilitar sus proceso de enseñanza aprendizaje; de manera que lleve la clase a la par de sus compañeros en relación a conocimientos.

4.3. Integración social de las personas con discapacidad visual.

El mundo educativo para las personas con discapacidad visual resulta muy complicado, pocos logran alcanzar sus estudios universitarios gracias al apoyo de instituciones o asociaciones sin fines lucro, brindándoles los recursos didácticos técnicos y tecnológicos para que puedan desempeñarse en su carrera profesional y personal. Un claro ejemplo de ello, es APRODVICH.

Para garantizar la integración social de las personas con discapacidad visual se debe generar espacios de socialización e integración activa con sus compañeros de clase e interactuando de forma continua con la sociedad, motivándolo e incentivándolo a que todo lo que se proponga, pues lo puede lograr sin inconvenientes. (Aquino, García, y Izquierdo, 2012). La integración social se consigue cuando “las personas con discapacidad visual se sientan inmersos a través de la práctica de una independencia personal que estuvo vetada por muchos años” (Mazzini y Carrera, 2018, p.1). Se conseguirá integración académica y social cuando el estado y las instituciones educativas atiendan las necesidades de los estudiantes con discapacidad visual mediante materiales didácticos que fomente la práctica más que la teoría, y una de las asignaturas que requiere de práctica constante es la Geografía Física por la cantidad de elementos de estudio que contienen los mapas.

5. Guía didáctica

5.1. Definición de Guía didáctica

La guía didáctica, según Aguilar (2004), indica que:

Es una herramienta valiosa que complementa y dinamiza el texto básico; con la utilización de creativas estrategias didácticas, simula y reemplaza la presencia del profesor y genera un ambiente de diálogo, para ofrecer al estudiante diversas posibilidades que mejoren la comprensión y el autoaprendizaje. (p.179)

Asimismo, García y De la Cruz (2014), mencionan que las guías didácticas “son un recurso que optimiza el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje por su pertinencia al permitir la autonomía e independencia cognoscitiva del estudiante” (p.162). Desde esa perspectiva, la guía didáctica resulta ser una herramienta muy útil para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje mediante la aplicación de distintas actividades que permiten tanto al docente como al estudiante desarrollar nuevas habilidades e ir más allá de la metodología

tradicional. La guía didáctica elaborada con materiales no estructurados, con escritura braille y texto en macrotipo sobre la Geografía Física del Ecuador va a permitir tanto a docentes como estudiantes finalizar el proceso tradicional de enseñanza aprendizaje que se basa en módulos básicos y lecturas interminables, por un proceso dinámico y práctico encaminado a fortalecer las habilidades y conocimientos sobre los mapas físico, político, ecológico y vial del Ecuador en los estudiantes con discapacidad visual a través del tacto y la percepción.

5.2. Características de la guía didáctica

Las principales características que debe poseer una guía didáctica son las funciones de motivación; facilitadora de la comprensión y activadora del aprendizaje; de orientación y diálogo; y la función evaluadora. La primera debe despertar el interés por el aprendizaje de una determinada asignatura; la segunda se centra en estructurar la información que se va a brindar a los alumnos, utilizar recursos, técnicas y metodologías útiles y necesarias para fortalecer el aprendizaje; el tercero incita a interactuar activamente entre profesores y compañeros, aprovechar los materiales para ejecutar actividades programadas en el plan de trabajo de la guía didáctica; por último, la función evaluadora busca mejorar el aprendizaje a través de las autoevaluaciones, al retroalimentación y la mejora continua (Aguilar, 2004). La guía didáctica debe ser diseñada y elaborada en función de las necesidades del estudiante con discapacidad visual, en ese contexto, centrándose en la Geografía Física se requiere que se estructure la guía con materiales no estructurados como Fomix, papel crepe, cartón corrugado, lijas, silicona, entre otros; materiales que contribuyan a despertar el interés por aprender el contenido de los mapas de forma dinámica.

5.3. Objetivo de la guía didáctica

Las guías didácticas tienen como principal objetivo el terminar con la metodología de enseñanza y aprendizaje tradicional, busca que el estudiante sea independiente mediante una metodología más interactiva y participativa que permita fortalecer la capacidad intelectual del estudiante a través de la práctica constante. Actúan como elementos mediadores entre el alumno y el docente siendo esta la célula base del proceso educativo (García & De la Cruz, 2014). Es necesario determinar el objetivo de la guía didáctica para establecer el alcance de la investigación.

5.4. Proceso de implantación de la Guía Didáctica

En la actualidad, los estudiantes con discapacidad visual siguen la línea didáctica tradicional que plantean las instituciones educativas; el aprendizaje de asignaturas como la Geografía Física de un determinado país sigue siendo limitante para éste grupo vulnerable y, por lo tanto, sus necesidades educativas son restringidas. El proceso de enseñanza y aprendizaje de estudiantes con discapacidad visual en la Geografía toma como base el uso de materiales no estructurados y en alto relieve, complementándose con la escritura en braille y el macrotipo para personas con baja visión; estos materiales didácticos a través del tacto y la percepción facilitan al estudiante la comprensión del objeto de estudio (Fuentes, 2013). Ahora bien, en esta investigación se propone elaborar una guía didáctica con la finalidad de fortalecer el conocimiento de los estudiantes con discapacidad visual en la Geografía Física del Ecuador, específicamente en el aprendizaje del mapa físico, político, ecológico y vial.

El proceso de implantación de la guía didáctica para estudiantes con discapacidad visual se enfoca en:

- a) Título de la guía didáctica.
- b) Introducción: en la cual se detalla el lugar en donde se pretende implementar la guía didáctica (APRODVICH); breve descripción del rol del docente y estudiante; así como los materiales a utilizar en la elaboración de los mapas.
- c) Objetivo general de la guía didáctica
- d) Capítulos de la guía didáctica: El primer capítulo describe la elaboración de la guía sobre la Geografía Física del Ecuador; los materiales no estructurados a utilizar en los mapas físico, político, ecológico y vial; los elementos del mapa con su simbología y leyenda; abreviaturas; y, los costos estimados de la elaboración de la guía didáctica. El segundo capítulo, hace referencia a la aplicación de la guía por parte de los docentes de APRODVICH; la forma de enseñanza hacia los estudiantes; la lectura de los mapas y los beneficios de la guía para los docente y estudiantes.

Con esto, se pretende construir el conocimiento, la inclusión académica y la equidad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad visual en el área de Geografía Física del Ecuador, ya que hasta ahora sigue siendo limitada y tradicional, por la falta de aplicación de materiales no estructurados, con escritura braille y en macrotipo.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Exploratoria: la información de la presente investigación fue limitada, pues no existen estudios a profundidad sobre material no estructurado y también carecen de autores que hayan buscado una solución para mejorar el aprendizaje entorno a la Geografía Física del Ecuador, mediante mapas en alto relieve que ayuden a tener un conocimiento significativo hacia las personas con discapacidad visual.

Predominantemente Descriptiva: al no tener material didáctico adaptado para el aprendizaje de la Geografía Física del Ecuador en estudiantes con discapacidad visual se pretende utilizar material no estructurado para el diseño de mapas en alto relieve y con escritura braille, así como en macrotipo y con colores contrastantes que permita obtener conocimientos significativos en dicha materia.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La metodología de la investigación mantiene un enfoque de tipo cualitativo y cuantitativo, puesto que, se utilizó la información obtenida de la aplicación de encuestas (cuantitativo) y las entrevistas (cualitativo).

Descriptiva: este diseño de investigación es descriptiva porque se utilizó datos teóricos con base en una investigación de las necesidades que tienen las personas con discapacidad visual sobre el conocimiento geográfico, a más de ello se empleó datos estadísticos para determinar una muestra que permitió conocer las falencias que tienen en el aprendizaje de la Geografía Física del Ecuador los estudiantes con discapacidad visual.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método empleado en la investigación fue de tipo empírico, el cual se centró en la utilización de las herramientas de recolección de información más comunes, en este caso investigativo en el cual se aplicó la encuesta y la entrevista.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio se enfocó en el presidente, docentes y estudiantes del Centro de Apoyo Educativo Especializado (APRODVICH) de la ciudad de Riobamba.

- Estudiantes de APRODVICH que se encuentran en educación básica, media y superior (25 estudiantes).
- Directivos y docentes (presidente y 4 docentes).
- Treinta (30) personas que intervienen en la recolección de información para determinar la situación actual del trabajo de investigación.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de información de la investigación se llevó a cabo a través de:

- **Encuesta:** Dirigida a los 25 estudiantes de educación básica, media y superior del Centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH, a través de la encuesta se determinó los diferentes puntos de vista en relación a su proceso de enseñanza y aprendizaje durante el transcurso de su educación, en base a la aplicación de la encuesta se pudo definir la necesidad de implementar una guía sobre el aprendizaje de la asignatura de Geografía Física del Ecuador en mapas en el alto relieve y en escritura braille.
- **Entrevista:** Dirigida al presidente y cuatro docentes que ejercen su profesión en el Centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH, la guía de entrevista resultó útil para conocer su criterio sobre la implementación de una guía didáctica

sobre Geografía Física del Ecuador de manera que les permita mejorar la calidad de su enseñanza y asumir nuevos retos.

TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para el caso de la entrevista, la información obtenida fue comparada entre los diferentes criterios del presidente y docentes, posteriormente, se analizó las similitudes de sus respuestas y se determinó la situación actual de acuerdo con las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación.

En relación a la encuesta, el análisis y procesamiento de la información obtenida por parte de las respuestas emitidas por los estudiantes de APRODVICH, se efectuó en base a hojas de cálculos con sus respectivas gráficas para su análisis e interpretación, puesto que, al ser variables cuantitativas, permitió visualizar la información de forma clara a través de las herramientas estadísticas; y con ello se estableció el estado actual del proceso de aprendizaje de los estudiantes en el área de Geografía Física del Ecuador.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados de la aplicación de las entrevistas

La entrevista fue realizada a 4 docentes que se encuentran laborando en APRODVICH. Sus respuestas han sido analizadas con base en las semejanzas entre sus diferentes puntos de vista.

Resultados de entrevista a docentes de APRODVICH

Tabla 1

Resultados de la entrevista ejecutada a docentes de APRODVICH

N°	Preguntas	Respuestas	Conclusión
1	¿Con que frecuencia planifican sus clases?	Del total de entrevistados, 3 de ellos coinciden que planifican sus clases semanalmente, mientras que una lo hace diario.	La planificación de clases se realiza semanalmente; el proceso de enseñanza
2	¿Cómo realiza su proceso de enseñanza y aprendizaje a los estudiantes con discapacidad visual?	Dos del total (50%) de entrevistados indican que el proceso de enseñanza aprendizaje se realiza de forma grupal y personalizada. Mientras que el otro 50% mencionan que utilizan estrategias de motivación y una metodología inductiva-deductiva.	aprendizaje se realiza de forma grupal y personalizada mediante estrategias de motivación; los estudiantes con discapacidad visual requieren de una guía
3	¿Cuentan con una guía permanente para el desarrollo de las actividades en el aula? ¿Qué estructura tiene esta guía?	Tres de los entrevistados (75%) coinciden que no poseen una guía de actividades, se basan en módulos básicos para su enseñanza, mientras que el 25% indica que utilizan las consultas	didáctica para el desarrollo y comprensión de sus actividades educativas ya que solo utilizan módulos

		en internet como guía de refuerzo para impartir sus clases.	básicos; se requiere de materiales y recursos didácticos que facilite el proceso de enseñanza aprendizaje; resulta necesario implementar prácticas metodológicas en alto relieve y bajo escritura braille los temas relacionados con la Geografía Física; de manera que permitan analizar e identificar las características físicas de un determinado mapa geográfico.
4	¿Deben tener todos los estudiantes con discapacidad visual esta guía?	El 100% de los entrevistados ratifican que SI deben tener una guía educativa para mejorar la comprensión de los temas impartidos.	
5	¿Considera que los materiales didácticos que facilitan a los estudiantes con discapacidad visual son suficientes y adecuados?	Del total de entrevistados, 3 de ellos (75%) concuerdan en que los materiales didácticos son adecuados y accesibles para las personas con discapacidad visual, y por otra parte, el 25% menciona que no es adecuado, que se requiere de otro tipo de materiales didácticos para garantizar su aprendizaje.	
6	¿Qué metodologías considera que hacen falta para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes con discapacidad visual?	Dos de los entrevistados (50%) indican que se deben introducir metodologías prácticas y participativas de manera que el estudiante con discapacidad visual se mantenga activo; mientras que, el otro 50% enfatizan que es necesario utilizar materiales adaptados en alto relieve y recursos didácticos que faciliten su educación.	
7	En el caso de la asignatura de Geografía Física ¿Considera que	El 100% de entrevistados mencionan que SI se mejoraría el aprendizaje de los estudiantes con	

mejoraría el discapacidad visual si la asignatura aprendizaje si los de Geografía Física se presenta en mapas se presentan con materiales de alto relieve; de esa materiales en alto forma los estudiantes pueden relieve y escritura explorar, analizar, conocer, braille, por qué? assimilar la forma, la estructura, relieves, texturas de una mapa; complementado a este la escritura en braille.

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Resultados de entrevista a presidente de APRODVICH

Tabla 2

Resultados de la entrevista ejecutada a presidente de APRODVICH

N°	Preguntas	Respuestas	Conclusión
1	¿Se realiza un proceso de integración a la asociación a estudiantes con discapacidad visual?	si	Se realiza un proceso de integración a los estudiantes con
2	¿Cómo se realiza el proceso de integración a la asociación a estudiantes con discapacidad visual?	“Mediante charlas de motivación, visitas domiciliarias intercambio de experiencias”	discapacidad visual; además de charlas motivacionales. Se utilizan materiales
3	¿En su asociación utilizan materiales e insumos para el proceso de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual?	“Si, plastilina, signos generadores para el sistema braille, números y letras en alto relieve, rompecabezas, legos, entre otros”	como plastilina, rompecabezas, sistema braille y números y letra en alto relieve; se
4	¿Quién realiza la gestión para la adquisición de materiales e insumos para el	“El presidente, el directorio y líder educativa”	efectúan cursos de integración y adaptación,

	proceso de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual?	estrategias metodológicas y tecnológicas. Los
5	¿Se realizan procesos de capacitación a los docentes de la asociación?	“Si, cursos de inclusión educativa, adaptaciones curriculares, estrategias metodológicas, y en tecnología”
6	¿Con que frecuencia capacitan a los docentes?	incentivos que se otorgan a los estudiantes son el apoyo pedagógico, consecución de becas, entre otros. APRODVICH no
7	¿Qué tipos de incentivos se otorgan a los estudiantes con discapacidad visual para que sigan formando parte del plan educativo de APRODVICH?	“Mediante e apoyo pedagógico, tareas dirigidas, consecución de becas, charlas de sensibilización a las instituciones educativas”
8	¿Qué tipo de estrategias son tomadas en consideración para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Geografía Física del Ecuador?	cuenta con una metodología para el aprendizaje de la Geografía Física en materiales de alto relieve y bajo escritura braille.
9	¿Estaría dispuesto a implementar una metodología que permita a los estudiantes con discapacidad visual aprender Geografía Física del Ecuador con base en mapas en alto relieve y escritura braille?	“Si, por que facilitaría la enseñanza y que conozcan cómo es nuestro país”

Resultados de la encuesta a estudiantes de APRODVICH

Tabla 3

Rango de edad de estudiantes de APRODVICH

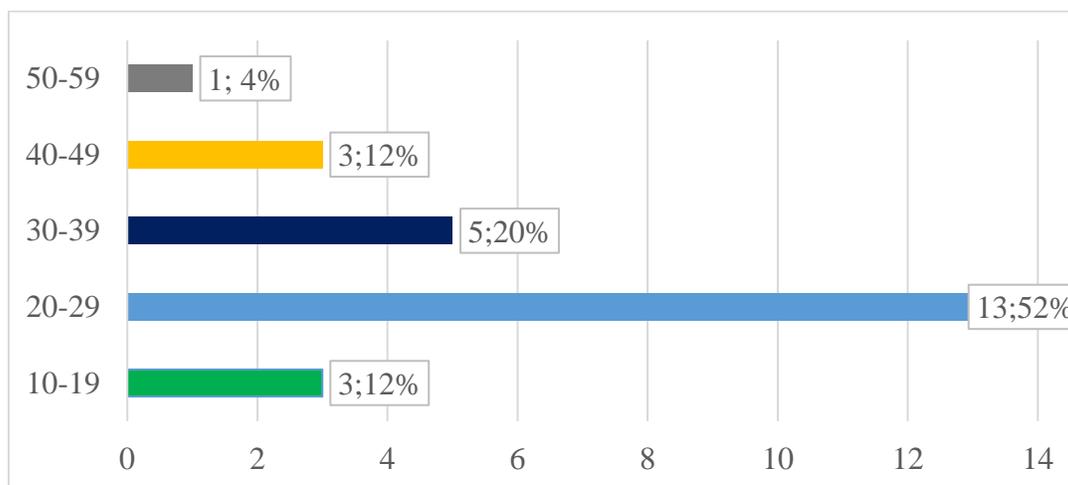
Rango de edad	Cantidad
10-19	3
20-29	13
30-39	5
40-49	3
50-59	1
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 1

Rango de edad de estudiantes de APRODVICH



Fuente: Tabla 3

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

El 52% de los encuestados se encuentran en un rango de edad de 20 a 29 años, seguido con un 20% estudiantes entre 30-39 años, con un 12% edades entre 10-19 y 40-49 años y con apenas el 4% se hallan las edades de entre 50-59 años.

La edad que predomina en APRODVICH se encuentra en un rango de 20-29 años, sin embargo, también hay otros tipos de edades, lo que indica que la Asociación acepta a estudiantes de cualquier tipo de edad, sin limitaciones.

Tabla 4

Género de estudiantes de APRODVICH

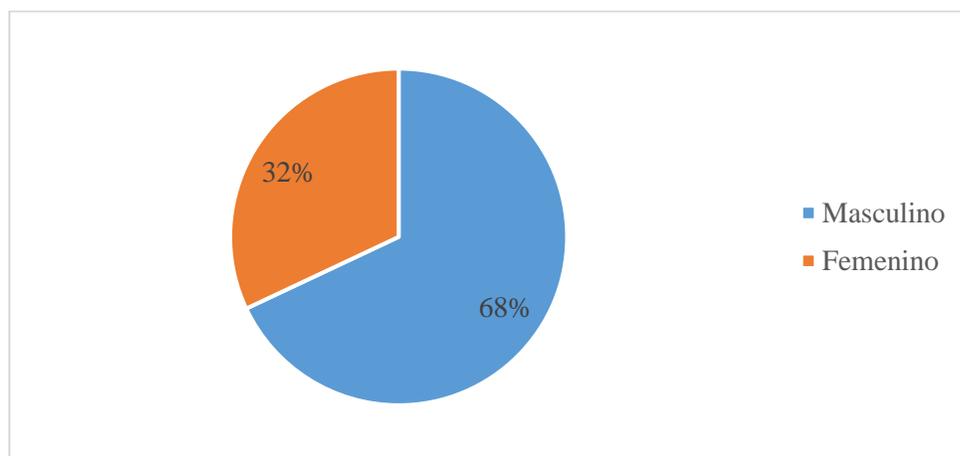
Género	Cantidad
Masculino	17
Femenino	8
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 2

Género de estudiantes de APRODVICH



Fuente: Tabla 4

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

De los 25 estudiantes encuestados en APRODVICH, el 68% corresponde al género masculino, mientras que el 32% representa al género femenino.

En APRODVICH predomina el género masculino, sin embargo, el género femenino con el pasar del tiempo se ha ido incrementado, lo cual evidencia que en este Centro de Apoyo existe la igualdad de derechos y siempre se encuentra a disposición para integrar a nuevos estudiantes.

CUESTIONARIO

1. ¿Los instrumentos didácticos utilizados por parte de los docentes permiten un aprendizaje adecuado?

Tabla 5

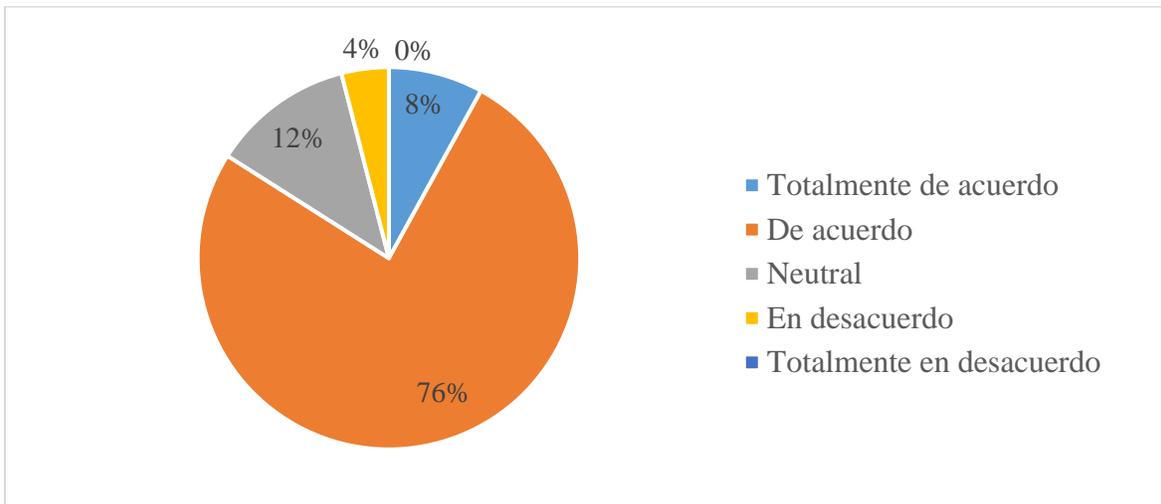
Instrumentos didácticos utilizados por el docente

Escala de valoración	Respuestas
Totalmente de acuerdo	2
De acuerdo	19
Neutral	3
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	0
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH
Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 3

Instrumentos didácticos utilizados por el docente



Fuente: Tabla 5

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

Del 100% de estudiantes encuestados, el 76% manifiestan que están De acuerdo en que los instrumentos didácticos utilizados por el docente son adecuados para su aprendizaje,

el 12% se muestra con criterio Neutral, el 8% está Totalmente de acuerdo y el 4% se encuentran En desacuerdo.

Los instrumentos didácticos que los docentes utilizan para su proceso de enseñanza son los adecuados, pero se requiere de la utilización de otros medios tanto tecnológicos como materiales para que los estudiantes puedan aprender de una forma más práctica.

2. ¿El docente muestra interés y paciencia hacia usted durante el proceso enseñanza y aprendizaje?

Tabla 6

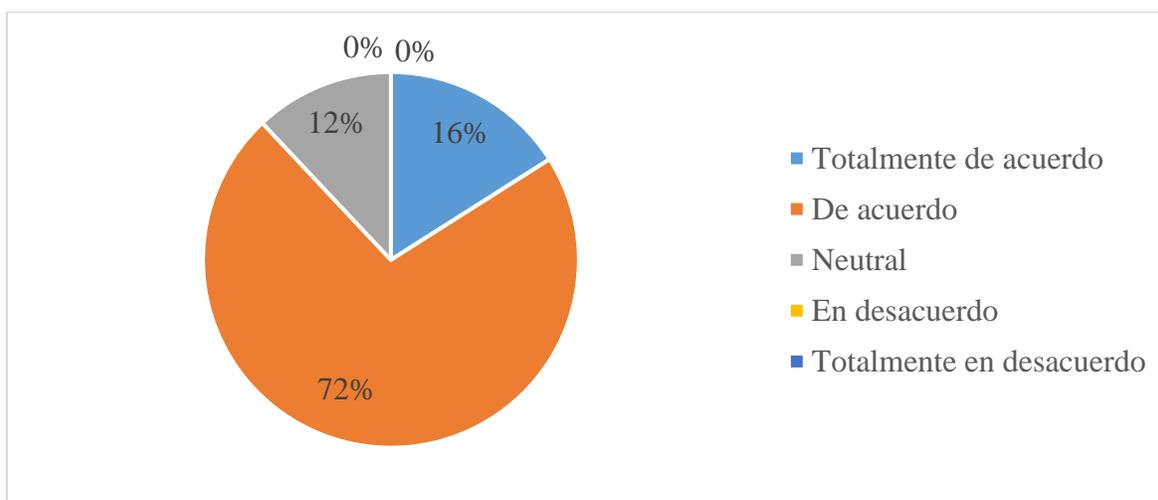
Interés y paciencia del docente

Escala de valoración	Respuestas
Totalmente de acuerdo	4
De acuerdo	18
Neutral	3
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH
Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 4

Interés y paciencia del docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje



Fuente: Tabla 6
Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

Del 100% de estudiantes encuestados, el 72% está De acuerdo en que el docente tiene interés y paciencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el 16% se encuentran Totalmente de acuerdo y el 12% indican su perspectiva de forma Neutral.

Los docentes están capacitados para atender desinteresadamente a los estudiantes y durante las clases muestran su paciencia para enseñar y es por ello que la asociación ha ido en aumento en los últimos años.

3. ¿Los materiales didácticos que brinda el docente son suficientes para su aprendizaje?

Tabla 7

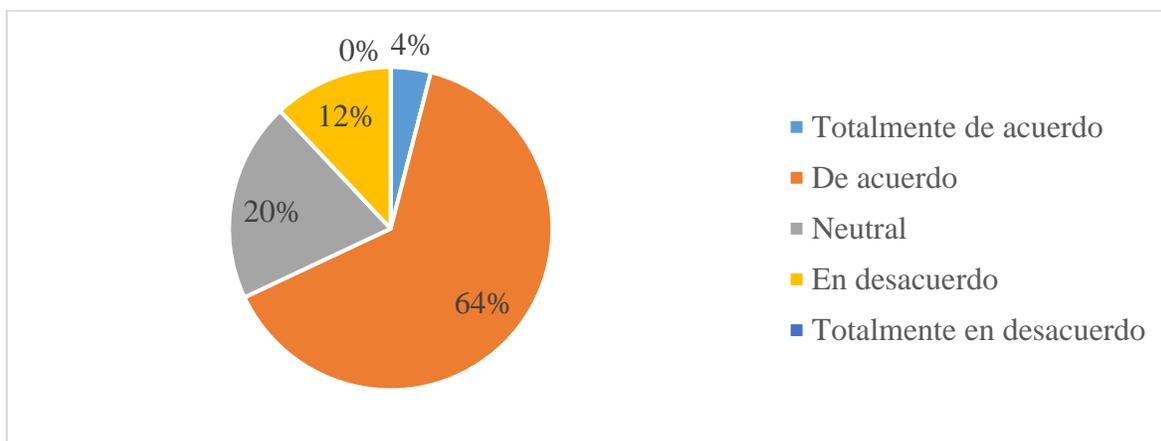
Materiales didácticos que brinda el docente

Escala de valoración	Respuestas
Totalmente de acuerdo	1
De acuerdo	16
Neutral	5
En desacuerdo	3
Totalmente en desacuerdo	0
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH
Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 5

Materiales didácticos que brinda el docente



Fuente: Tabla 7
Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

Del 100% de estudiantes encuestados el 64% está De acuerdo en que los materiales didácticos que brindan los docentes son suficientes para el aprendizaje, el 20% se muestra Neutral, el 12% En desacuerdo y el 4% Totalmente de acuerdo.

Los docentes buscan las maneras para que los estudiantes capten toda la información posible en base a los materiales didácticos que les facilita APRODVICH.

4. ¿Usted se siente motivado con el proceso de enseñanza que utilizan sus docentes en APRODVICH?

Tabla 8

Motivación a estudiantes por parte del docente

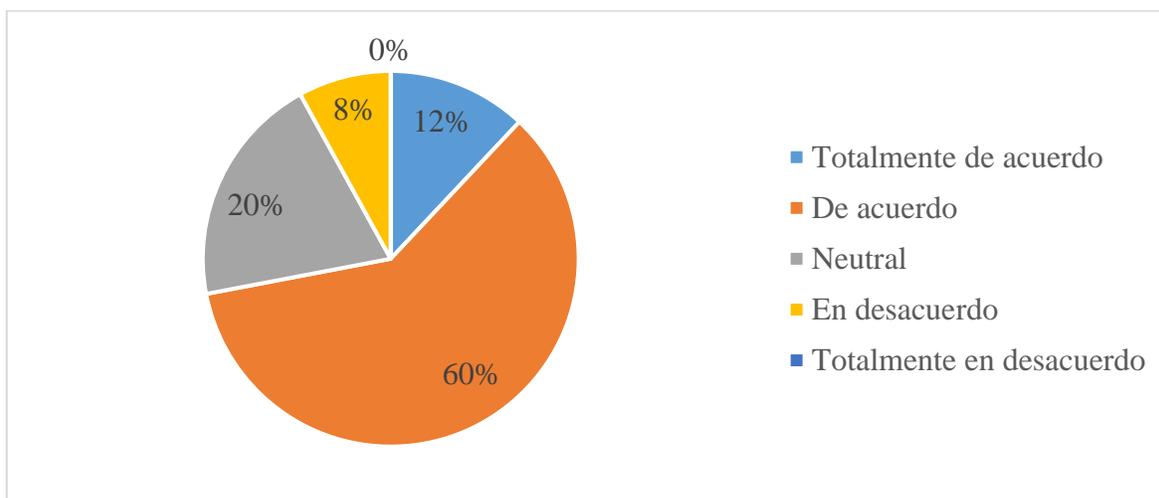
Escala de valoración	Respuestas
Totalmente de acuerdo	3
De acuerdo	15
Neutral	5
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	0
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 6

Motivación a estudiantes por parte del docente



Fuente: Tabla 8

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

Del 100% de los estudiantes encuestados, el 60% está De acuerdo en indicar que se sienten motivados con el proceso de enseñanza de los docentes, el 20% con criterio Neutral, el 12% Totalmente de acuerdo y el 8% se encuentra En desacuerdo.

La mayoría de los estudiantes manifestaron que los docentes les motivan a que progresen tanto personal como profesionalmente.

5. ¿Considera que APRODVICH es una asociación libre de discriminación?

Tabla 9

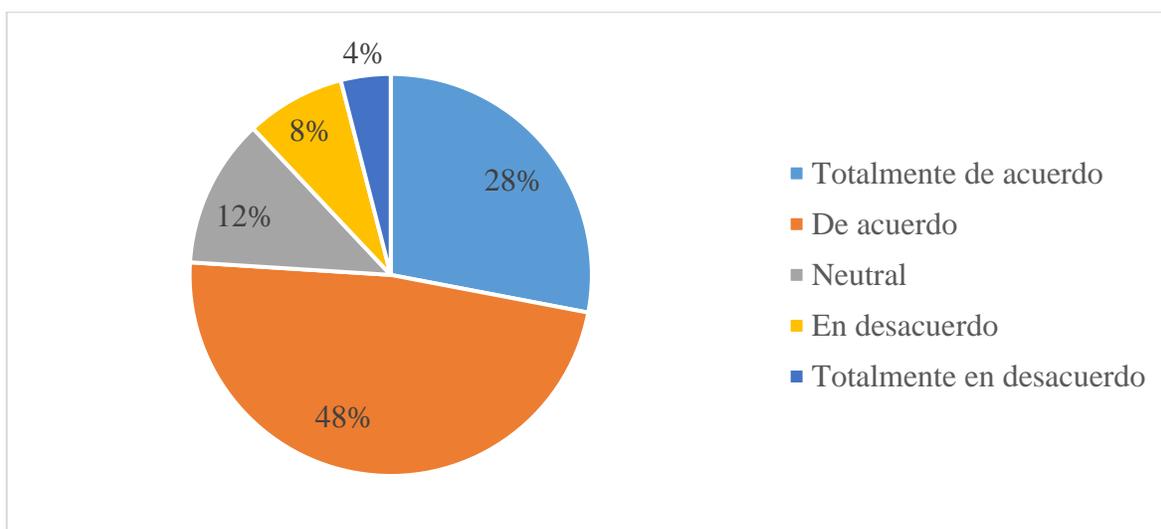
APRODVICH asociación libre de discriminación

Escala de valoración	Respuestas
Totalmente de acuerdo	7
De acuerdo	12
Neutral	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH
Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 7

APRODVICH asociación libre de discriminación



Fuente: Tabla 9
Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

Del 100% de los estudiantes encuestados, el 48% está De acuerdo en que APRODVICH es una asociación libre de discriminación, el 28% Totalmente de acuerdo, el 12% Neutral, el 8% En desacuerdo y apenas el 4% está Totalmente en desacuerdo.

APRODVICH apoya a todos los estudiantes con discapacidad visual a que sigan cumpliendo sus metas y objetivos sin ningún tipo de discriminación.

6. ¿Considera que los docentes están capacitados para apoyar su proceso de aprendizaje?

Tabla 10

Capacitación de docentes para la enseñanza

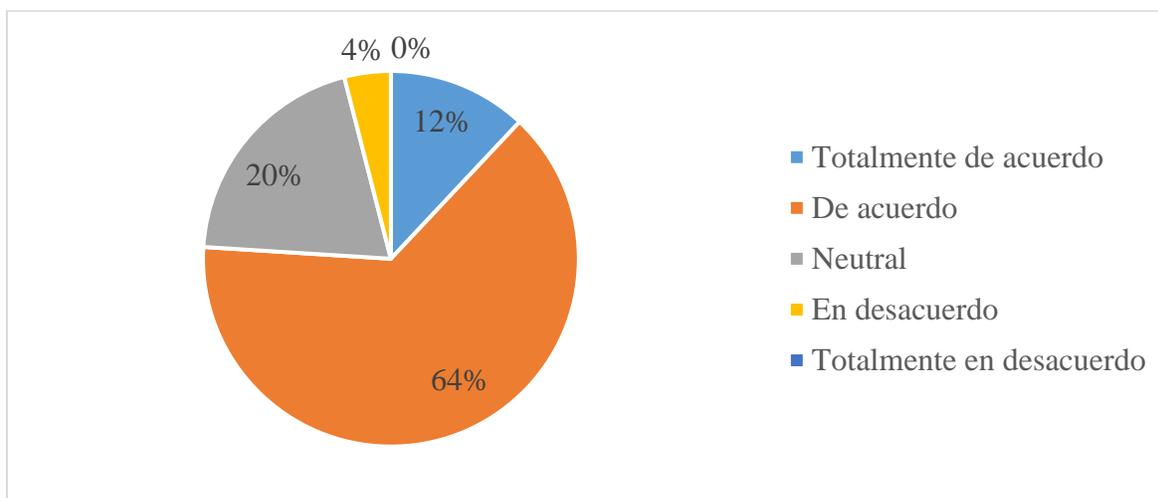
Escala de valoración	Respuestas
Totalmente de acuerdo	3
De acuerdo	16
Neutral	5
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	0
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 8

Capacitación de docentes para la enseñanza



Fuente: Tabla 10

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

Del 100% de los estudiantes encuestados, el 64% está De acuerdo en que el docente se encuentra capacitado para apoyar su proceso de aprendizaje, el 20 Neutral, el 12% Totalmente de acuerdo y el 4% En desacuerdo.

Los docentes que imparten sus conocimientos en APRODVICH están capacitados, pero requieren un plan de capacitación sobre la enseñanza bajo relieve sobre los aspectos geográficos de una determinada localidad.

7. ¿Cree usted que las estrategias metodológicas que aplica el docente deben ser mejoradas?

Tabla 11

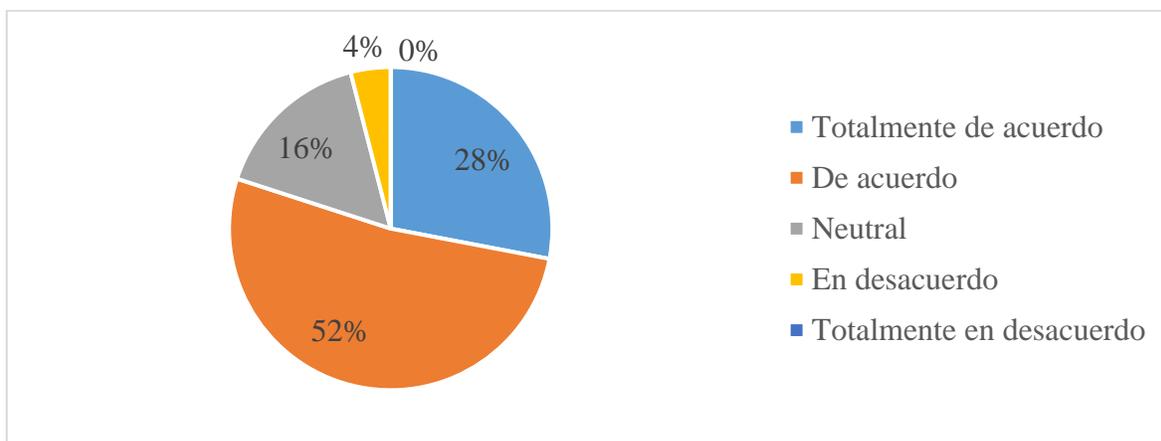
Estrategias metodológicas del docente

Escala de valoración	Respuestas
Totalmente de acuerdo	7
De acuerdo	13
Neutral	4
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	0
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH
Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 9

Estrategias metodológicas del docente



Fuente: Tabla 11
Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

Del 100% de los estudiantes encuestados, el 52% está De acuerdo en que deben ser mejoradas las estrategias metodológicas que utiliza el docente, el 28% Totalmente de acuerdo, el 16% Neutral y el 4% En desacuerdo.

Se requiere establecer nuevas metodologías de enseñanza en donde los materiales en alto relieve sean prioridad para garantizar el aprendizaje sobre una materia en específico.

8. ¿Está de acuerdo en que se debe diseñar un instrumento que contenga estrategias metodológicas para el reforzamiento del aprendizaje en el área de la Geografía Física del Ecuador?

Tabla 12

Diseño de un instrumento para el aprendizaje de Geografía Física del Ecuador

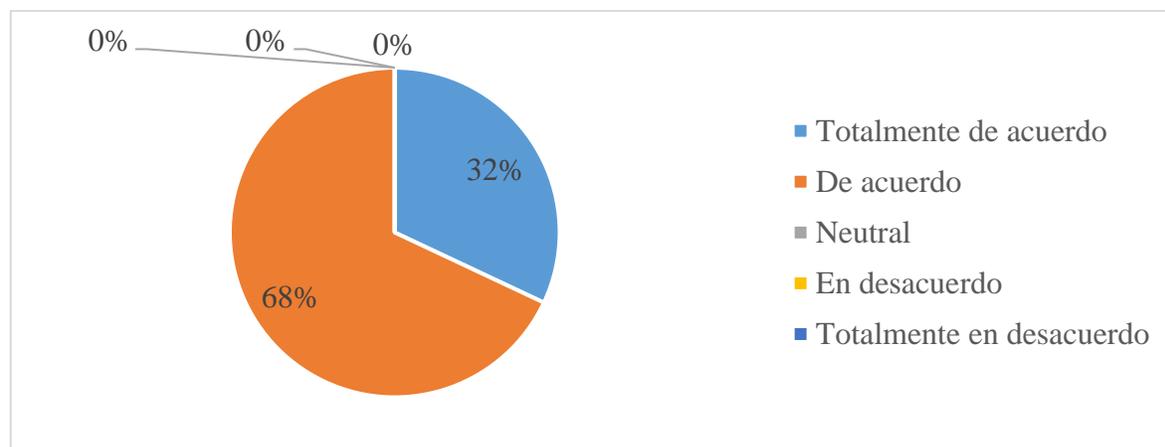
Escala de valoración	Respuestas
Totalmente de acuerdo	8
De acuerdo	17
Neutral	0
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 10

Diseño de un instrumento para el aprendizaje de Geografía Física del Ecuador



Fuente: Tabla 12

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

Del 100% de los estudiantes encuestados, el 68% está De acuerdo en que se debe diseñar un instrumento que contenga estrategias metodológicas para el reforzamiento del aprendizaje en el área de la Geografía Física del Ecuador y el 32% Totalmente de acuerdo.

La mayoría de estudiantes consideran que es necesario implementar un instrumento con estrategias orientadas al aprendizaje de la Geografía Física del Ecuador.

9. ¿Considera que el aprendizaje de la Geografía Física del Ecuador debe realizarse en mapas con alto relieve y en escritura braille?

Tabla 13

Mapas de alto relieve para el aprendizaje de Geografía Física del Ecuador

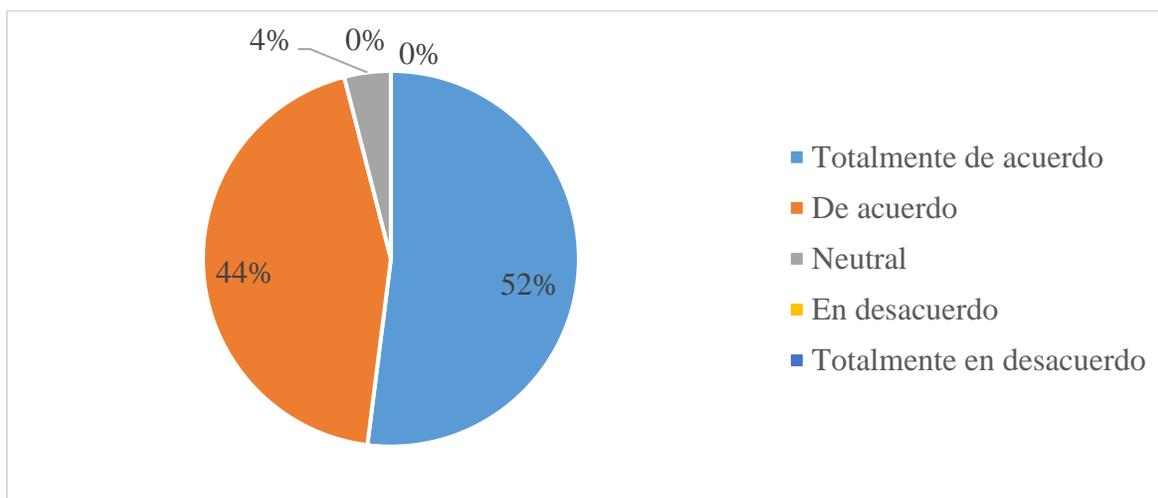
Escala de valoración	Respuestas
Totalmente de acuerdo	13
De acuerdo	11
Neutral	1
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 11

Mapas de alto relieve para el aprendizaje de Geografía Física del Ecuador



Fuente: Tabla 13

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

Del 100% de los estudiantes encuestados, el 52% está Totalmente de acuerdo en que el aprendizaje de la Geografía Física del Ecuador debe realizarse en mapas con alto relieve y en escritura braille, el 44% está De acuerdo y el 4% Neutral.

Los estudiantes manifestaron que sí sería importante e imprescindible que exista o se diseñen mapas en alto relieve y en escritura braille para que puedan identificar la Geografía Física del Ecuador.

10. ¿Cree usted que es necesario crear una guía didáctica para que los estudiantes con discapacidad visual puedan aprender Geografía Física del Ecuador?

Tabla 14

Necesidad de diseñar una Guía didáctica para estudiantes con discapacidad visual

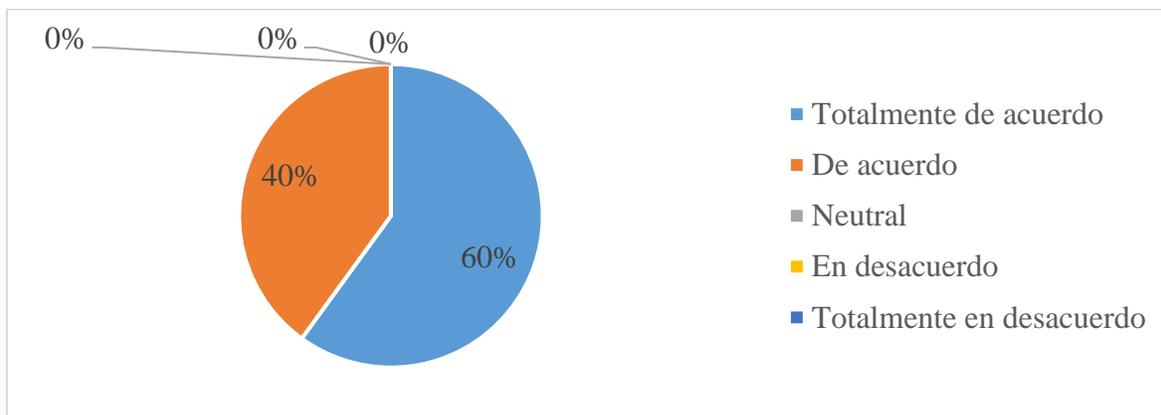
Escala de valoración	Respuestas
Totalmente de acuerdo	15
De acuerdo	10
Neutral	0
En desacuerdo	0
Totalmente en desacuerdo	0
TOTAL	25

Fuente: Estudiantes APRODVICH

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Gráfico 12

Necesidad de diseñar una Guía didáctica para estudiantes con discapacidad visual



Fuente: Tabla 14

Realizado por: Ocaña, G. 2021

Análisis e Interpretación:

Del 100% de los estudiantes encuestados, el 60% está Totalmente de acuerdo en que resulta necesario crear una guía didáctica para que los estudiantes con discapacidad visual puedan aprender Geografía Física del Ecuador y el 40% también están De acuerdo.

Las guías didácticas ayudarían a que los estudiantes con discapacidad visual se capaciten y comprendan sobre la Geografía Física del Ecuador de manera práctica y así, obtener un conocimiento más amplio sobre la materia.

DISCUSIÓN

El centro de apoyo educativo especializado APRODVICH mantiene un proceso de enseñanza y aprendizaje tradicional, en el cual los docentes en conjunto con las autoridades facilitan los materiales didácticos necesarios para la educación de los estudiantes con discapacidad visual.

Las clases son planificadas por parte de los docentes, ellos son las principales fuentes de motivación e inspiración para que los estudiantes mantengan su trayecto educativo.

Las autoridades del centro de apoyo se encargan de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades curriculares destinados a los estudiantes con la finalidad de generar un ambiente de confianza, integración, igualdad e inclusión. Las metodologías para mantener activos y motivados a los estudiantes son gracias a las charlas motivacionales, intercambio de experiencias, inclusión educativa, adaptaciones curriculares y uso de tecnología.

Los docentes por su parte, se proveen de módulos para enseñar a los estudiantes mediante la investigación bibliográfica o documental, más no cuentan con una guía estructurada sobre las temáticas a tratar y menos aún en el ámbito de la Geografía Física del Ecuador que facilite el aprendizaje de los estudiantes sobre mapas y su contenido.

Tanto la directiva como los docentes de APRODVICH, ratifican que la implementación de una guía didáctica con material no estructurado y realizado en alto relieve y con escritura braille contribuiría significativamente a mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje en relación a la Geografía Física del Ecuador, pues los estudiantes a través de sus manos pueden identificar las características de los mapas y su contenido, y mediante la escritura en braille puede orientarse y ubicarse en una determinada región,

identificar símbolos, leyendas, principales mares, entre otros., este proceso enriquece el conocimiento de los estudiantes con discapacidad visual, se incrementa la inclusión educativa y se impulsa a que la demanda estudiantil se amplíe, pues muchas de las veces las personas por temor no asumen nuevos retos. Este modelo de guía didáctica no solo debe formar parte de APRODVICH sino también, debe expandirse hacia todas las unidades educativas del país garantizar la igualdad y equidad de oportunidades.

Actualmente, los estudiantes con discapacidad visual trabajan con los materiales convencionales que les facilita el centro de Apoyo para realizar mapas con plastilina o únicamente textos en braille donde explica las principales características de una determinada región.

Cabe recalcar que, APRODVICH ha evolucionado considerablemente en el ámbito tecnológico, así como, por ejemplo, en el proceso de enseñanza en el manejo de computadoras, la aplicación de lector de voz JAWS, el manejo eficiente de Microsoft Word, herramientas que resultan complejas de aprender, pero que gracias a los docentes y la directiva se ha logrado un avance significativo en esta área del conocimiento.

En cuanto a la asignatura de la Geografía Física del Ecuador, la mayoría de estudiantes concuerdan en que se debe diseñar una guía didáctica que les permita manipular e identificar los mapas y su contenido para conocer las características de los mismos y fortalecer su intelecto en ésta ciencia, pues para ellos les resulta imposible comprender el lugar en donde se ubica una determinada región o simbología que diferencia a los territorios, la educación convencional en las unidades educativas resulta compleja y es que el Estado no se preocupa por fomentar materiales en alto relieve y en escritura braille para este grupo vulnerable que busca la igualdad de condiciones y oportunidades que le permita avanzar su proceso de profesionalidad.

Para garantizar una educación inclusiva, el Estado debe proveer los recursos didácticos y las políticas necesarias para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual no solo en temas de Geografía, sino también en Matemáticas, Estadística y otras materias que son complejas de entender. Además, las unidades educativas deben gestionar y presionar constantemente al Ministerio de Educación para que trabajen en el bienestar y en la calidad de educación para los estudiantes con discapacidad visual.

La edad que predomina en APRODVICH se encuentra en un rango de 20 – 29 años, sin embargo, también hay otros tipos de edades, lo que indica que esta asociación acepta a estudiantes de cualquier tipo de edad. En APRODVICH predomina el género masculino, no obstante, el género femenino con el pasar del tiempo se ha ido incrementado, lo cual evidencia que en este Centro de Apoyo existe la igualdad de derechos y siempre se encuentra a disposición para integrar a nuevos estudiantes. Los instrumentos didácticos que los docentes utilizan para su proceso de enseñanza son los adecuados, pero se requiere de la utilización de otros medios, tanto tecnológicos como materiales, para que los estudiantes puedan aprender de una forma más práctica. Los docentes están capacitados para atender desinteresadamente a los estudiantes con discapacidad visual y durante las clases muestran su paciencia para enseñar y es por ello por lo que la asociación ha ido en aumento en los últimos años.

Los instrumentos de aprendizaje son materiales de apoyo para que los estudiantes puedan reforzar sus conocimientos después de la clase impartida por el docente, y en ese sentido los docentes buscan las maneras para que los estudiantes capten toda la información posible. La mayoría de los estudiantes manifestaron que los docentes con los que estudian motivan a que sigan en adelante y progresen en sus estudios.

APRODVICH apoya a todos los estudiantes con discapacidad visual a que sigan cumpliendo sus metas y objetivos sin ningún tipo de discriminación. Los docentes que imparten sus conocimientos en APRODVICH están capacitados, pero requieren un plan de capacitación sobre la enseñanza bajo relieve sobre los aspectos geográficos de una determinada localidad. Se requiere establecer nuevas metodologías de enseñanza en donde los materiales en alto relieve sean prioridad para garantizar el aprendizaje sobre una materia en específico. La mayoría de los estudiantes consideran que es necesario implementar un instrumento con estrategias orientadas al aprendizaje de la Geografía Física del Ecuador. Los estudiantes manifestaron que sí sería importante e imprescindible que exista o se diseñen mapas en alto relieve y en escritura braille para que puedan identificar la Geografía Física del Ecuador. Las guías didácticas ayudarían a que los estudiantes con discapacidad visual se capaciten y comprendan sobre la Geografía Física del Ecuador de manera práctica y obtener un conocimiento más amplio sobre la materia.

CONCLUSIONES

El proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual se basa principalmente en el uso de herramientas adaptadas a su tacto y percepción, teniendo así, al sistema de escritura braille y el software de lectopantalla JAWS, instrumentos que permiten que la educación de este grupo de estudiantes sea más inclusiva. Sin embargo, debido a la complejidad en el aprendizaje de ciertas materias como el caso de la Geografía Física se adapta los materiales no estructurados, el macrotipo y colores fosforescentes que permiten la comprensión de los mapas y su contenido; de esta manera, se garantiza la inclusión educativa y la igualdad de oportunidades estipuladas en la Constitución del Ecuador en su artículo 47 numeral 7.

El aprendizaje en el Centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH es deficiente en relación a la Geografía Física, debido a que el material didáctico se basa en módulos básicos y tareas dirigidas, y no disponen con un instrumento que dinamice el aprendizaje como una guía didáctica en alto relieve con materiales no estructurados, complementado por la escritura braille, el macrotipo y colores fosforescentes. Por lo tanto, el presidente, docentes y el 100% de estudiantes están de acuerdo en que se diseñe una guía didáctica sobre Geografía Física del Ecuador en APRODVICH para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, se genere la inclusión educativa y se motive al estudiante con discapacidad visual a continuar sus estudios y a cumplir sus objetivos.

La guía didáctica sobre Geografía Física del Ecuador complementada con el mapa político, ecológico y vial de carreteras se encuentra diseñada con materiales no estructurados tales como: madera, fomix, lija, cuerda, papel periódico corrugado, pinturas fosforescentes, entre otros; mismos que permiten representar diferentes formas y texturas en alto relieve que combinado con la escritura braille, macrotipo y colores fosforescentes facilita el aprendizaje de nuevos conocimientos en el ámbito de las ciencias geográficas a los estudiantes con ceguera total y baja visión.

RECOMENDACIONES

Es importante que se considere las fuentes de información secundarias que aporten en la búsqueda de nuevas metodologías inclusivas referentes al aprendizaje de la Geografía Física con materiales no estructurados y escritura braille, a fin de que el estudiante con discapacidad visual pueda leer el contenido del mapa con sus manos y logre así, asimilar el conocimiento; garantizando una plena inclusión educativa tal cual indica la Constitución del Ecuador.

Es recomendable que el Centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH tome en consideración este trabajo investigativo, pues esta guía didáctica puede contribuir a que los estudiantes con discapacidad visual puedan desenvolverse de mejor manera en el estudio de la Geografía Física del Ecuador, ya que actualmente se encuentran limitados al material didáctico tradicional que brindan las instituciones educativas, además, es necesario que los docentes de APRODVICH se mantengan en constante capacitación del uso de material no estructurado.

Los docentes del centro de Apoyo Educativo Especializado APRODVICH deben aplicar la guía didáctica a través de material no estructurado y en escritura braille, así como diferentes métodos, técnicas y estrategias apropiadas para la lectura y comprensión de los mapas: físico, político, ecológico y vial de carreteras, con la finalidad de mejorar la calidad de enseñanza de los estudiantes con discapacidad visual en el área de la Geografía Física del Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, Y., Barrera, A., Breijo, T., y Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanzaaprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive*, 16(4), 610-623. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462/pdf>
- Aguilar, R. (2004). La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo. Evaluación y mejoramiento de su calidad en la modalidad abierta y a distancia de la UTPL. *RIED*, 7(1/2), 179-192. http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20639/guia_didactica.pdf
- Andrade, N., De las Salas, M., y Gil, V. (2015). Procesos de aprendizaje en el sistema de educación a distancia de la Universidad del Zulia. *Telos*, 17(1), 113-128. <https://www.redalyc.org/pdf/993/99338679008.pdf>
- Aquino, S., García, V., y Izquierdo, J. (2012). La inclusión educativa de ciegos y baja visión en el nivel superior. Un estudio de caso. *Revista Electrónica Sinéctica*(39), 1-21. <https://www.redalyc.org/pdf/998/99826889007.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Asamblea Nacional. https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Asamblea Nacional Constituyente. (Septiembre 25, 2012). *Ley Orgánica de Discapacidades*. Publicado en el Registro Oficial N° 796, del 25 de septiembre del 2012. Ecuador. de https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/ley_organica_discapacidades.pdf
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de Recursos Humanos. El capital humano de las organizaciones* (Novena ed.). México: McGraw-Hill.
- Coello, P. (2019). *Recursos didácticos en sistema braille para el fomento de la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad visual en la asignatura de ciencias naturales de la unidad educativa Mariano Aguilera, año lectivo 2019-2020*. [Tesis

- de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo].
https://issuu.com/pucesd/docs/patricia_coello-10-09-2019
- Correa, P., y Coll, A. (2010). Los mapas táctiles y diseño para todos los sentidos. *Trilogía. Ciencia, Tecnología, Sociedad*, 22(32), 77-87. <https://core.ac.uk/reader/11887570>
- Edel, R. (2004). *El concepto de enseñanza-aprendizaje*. Red Científica: Ciencia, Tecnología y Pensamiento. https://www.researchgate.net/publication/301303017_El_concepto_de_ensenanza-aprendizaje
- Fuentes, F. (2013). *Diseño de imágenes para ciegos, material didáctico para niños con discapacidad visual*. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad Politécnica de Valencia. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/37882/FUENTES%20-%20Dise%C3%B1o%20de%20im%C3%A1genes%20para%20ciegos%2C%20material%20did%C3%A1ctico%20para%20ni%C3%B1os%20con%20discapacidad%20visual..pdf?sequence=1>
- García, I., y De la Cruz, G. (2014). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. *Edumecentro*, 6(3), 162-175. <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v6n3/edu12314.pdf>
- García, S., y Ruiz, P. (2010). Mapas geográficos para personas ciegas y deficientes visuales. *Integración. Revista sobre discapacidad visual*(57), 1-12. http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/1884/Art_GarciaSoria_F_Mapasgeograficos_2010.pdf?sequence=1
- Martínez, I., y Polo, D. (2004). *Guía didáctica para la lectoescritura braille*. Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE). http://bibliorepo.umce.cl/libros_electronicos/diferencial/edtv_30.pdf
- Mazzini, M., y Carrera, M. (2018). *Exclusión social de los jóvenes con discapacidad visual barrio 7 de septiembre del cantón La Libertad, período 2016*. [Tesis de Pregrado, Universidad Estatal de la Península de Santa Elena]. Repositorio UPSE. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/4413/1/UPSE-TOD-2018-0005.pdf>
- Ministerio de Educación de Chile. (2007). *Guías de apoyo técnico-pedagógico: necesidades educativas especiales en el nivel de Educación Parvularia*. Gobierno de Chile. [http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Discapacidad-Visual%20\(1\).pdf](http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Discapacidad-Visual%20(1).pdf)

- ONCE. (2021). *La accesibilidad, un factor clave para la inclusión social*.
<https://www.once.es/dejanos-ayudarte/accesibilidad>
- Organización de las Naciones Unidas. (2008). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*.
<https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Pérez, C. (2010). *La respuesta educativa a los estudiantes con discapacidad visual*.
Fundación MAPFRE.
https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=1095606
- Raifur, R. (2013). La Geografía en el aula: retos para una experiencia de enseñanza inclusiva. *Integración. Revista sobre discapacidad visual*(62), 1-17.
http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/1408/Inf_RossiR_LaGeografiaenelaula_2013.pdf?sequence=1
- Roncancio, G., y Sáenz, C. (2016). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje para estudiantes con discapacidad visual*. [Tesis de Maestría, Universidad Piloto de Colombia].
<http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00003332.pdf>
- Ruiz, C. (2018). *Los materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de cuarto grado de primaria de la I.E 3041 “Andrés Bello”, de San Martín de Porres, 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/15944/Ruiz_MC.pdf?sequence=1
- Santiesteban, I. (2019). *Derechos humanos de las personas con discapacidad visual*. BraiBook.
<https://braibook.com/derechos-humanos-de-las-personas-con-discapacidad-visual/>

ANEXOS

Anexo 1.- Entrevista dirigida a docentes DE APRODVICH



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES

Objetivo: Determinar la situación actual sobre el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual de APRODVICH a fin de recopilar información de utilidad para el Trabajo de Titulación: “GUÍA DIDÁCTICA A TRAVÉS DE MATERIAL NO ESTRUCTURADO SOBRE GEOGRAFÍA FÍSICA DEL ECUADOR PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DEL CENTRO DE APOYO EDUCATIVO ESPECIALIZADO APRODVICH – RIOBAMBA”, su colaboración será confidencial y utilizada únicamente para fines académicos.

Dirigida a: Docentes de APRODVICH

Entrevistador: Galo Ocaña

Entrevistado: _____

Fecha: _____

Lugar: _____

Hora: _____

N°	Preguntas	Respuestas	Observaciones
1	¿Con que frecuencia planifican sus clases?		
2	¿Cómo realiza su proceso de enseñanza y aprendizaje a los estudiantes con discapacidad visual?		
3	¿Cuentan con una guía permanente para el desarrollo de las actividades en el aula? ¿Qué estructura tiene esta guía?		
4	¿Deben tener todos los estudiantes con discapacidad visual esta guía?		
5	¿Considera que los materiales didácticos que facilitan a los estudiantes con discapacidad visual son suficientes y adecuados?		
6	¿Qué metodologías considera que hacen falta para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes con discapacidad visual?		

7	En el caso de la asignatura de Geografía Física ¿Considera que mejoraría el aprendizaje si los mapas se presentan con materiales en alto relieve y escritura braille, por qué?		
---	--	--	--

Anexo2.- Entrevista dirigida a presidente de APRODVICH

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES</p>			
<p>Objetivo: Determinar la situación actual sobre el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual de APRODVICH a fin de recopilar información de utilidad para el Trabajo de Titulación: “GUÍA DIDÁCTICA A TRAVÉS DE MATERIAL NO ESTRUCTURADO SOBRE GEOGRAFÍA FÍSICA DEL ECUADOR PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DEL CENTRO DE APOYO EDUCATIVO ESPECIALIZADO APRODVICH – RIOBAMBA”, su colaboración será confidencial y utilizada únicamente para fines académicos.</p>			
<p>Dirigida a: Presidente de APRODVICH Entrevistador: Galo Ocaña Entrevistado: _____ Fecha: _____ Lugar: _____ Hora: _____</p>			
N°	Preguntas	Respuestas	Observaciones
1	¿Se realiza un proceso de integración a la asociación a estudiantes con discapacidad visual?		
2	¿Cómo se realiza el proceso de integración a la asociación a estudiantes con discapacidad visual?		
3	¿En su asociación utilizan materiales e insumos para el proceso de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual?		
4	¿Quién realiza la gestión para la adquisición de materiales e insumos para el proceso de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual?		

5	¿Se realizan procesos de capacitación a los docentes de la asociación?		
6	¿Con que frecuencia capacitan a los docentes?		
7	¿Qué tipos de incentivos se otorgan a los estudiantes con discapacidad visual para que sigan formando parte del plan educativo de APRODVICH?		
8	¿Qué tipo de estrategias son tomadas en consideración para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Geografía Física del Ecuador?		
9	¿Estaría dispuesto a implementar una metodología que permita a los estudiantes con discapacidad visual aprender Geografía Física del Ecuador con base en mapas en alto relieve y escritura braille?		

Anexo 3.- Encuesta dirigida a estudiantes de APRODVICH

 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES</p>
<p>Estimados estudiantes de APRODVICH con el fin de realizar el Trabajo de Titulación: “GUÍA DIDÁCTICA A TRAVÉS DE MATERIAL NO ESTRUCTURADO SOBRE GEOGRAFÍA FÍSICA DEL ECUADOR PARA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL DEL CENTRO DE APOYO EDUCATIVO ESPECIALIZADO APRODVICH – RIOBAMBA”, solicito su sincera opinión sobre los aspectos enlistados a continuación. Su colaboración será confidencial y utilizada únicamente para fines académicos.</p>
<p>Indicaciones: Marque con una X su respuesta</p>

Encuestador: Galo Ocaña

Encuestado: _____

- **Dirección domiciliaria:** _____
- **Edad:** _____
- **Género:** _____
- **Ocupación:** _____

Fecha: _____

Hora: _____

CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE APRODVICH

N	Pregunta	Valoración				
		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	¿Los instrumentos didácticos utilizados por parte de los docentes permiten un aprendizaje adecuado?					
2	¿El docente muestra interés y paciencia hacia usted durante el proceso enseñanza y aprendizaje?					
3	¿Los materiales didácticos que brinda el docente son suficientes para su aprendizaje?					
4	¿Usted se siente motivado con el proceso de enseñanza que utilizan sus docentes en APRODVICH?					
5	¿Considera que APRODVICH es una asociación libre de discriminación?					
6	¿Considera que los docentes están capacitados para apoyar su proceso de aprendizaje?					
7	¿Cree usted que las estrategias metodológicas que					

	aplica el docente deben ser mejoradas?					
8	¿Está de acuerdo en que se debe diseñar un instrumento que contenga estrategias metodológicas para el reforzamiento del aprendizaje en el área de la Geografía Física del Ecuador?					
9	¿Considera que el aprendizaje de la Geografía Física del Ecuador debe realizarse en mapas con alto relieve y en escritura braille?					
10	¿Cree usted que es necesario crear una guía didáctica para que los estudiantes con discapacidad visual puedan aprender Geografía Física del Ecuador?					