



Producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual

Production of auditory resources in the teaching of students with visual disabilities

Adriana Carolina Araque Rangel; adri.car28@gmail.com

Universidad de Los Andes (Venezuela)

Resumen

Buscando apoyar el potencial formativo de los estudiantes con discapacidad visual se proponen lineamientos dirigidos a la creación de medios auditivos por docentes, ejecutando una investigación de tipo descriptivo documental, considerando las leyes y normas que rigen los procesos de inclusión y de formación en personas con discapacidad visual. Se contó con la participación de seis profesores y un estudiante, a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado y una entrevista, encontrando que ningún profesor hace uso de algún recurso o material didáctico dirigido a personas con esta discapacidad, concluyendo que es necesario incorporar el uso de la tiflotecnología dentro del aula haciendo que el estudiante se sienta más motivado a aprender, facilitando la comprensión de los contenidos. Además, el docente debe brindar a los estudiantes con discapacidad visual un sustento en la formación educativa llevando un seguimiento en las actividades planteadas, así como identificar los problemas que se presenten en el proceso de enseñanza y saber elegir los recursos apropiados para beneficiar su proceso de formación.

Palabras clave: estudiantes con discapacidad visual, tiflotecnología, recursos auditivos. Enseñanza.

Abstract

In order to support the formative potential of students with visual disabilities, guidelines are proposed aimed at the creation of auditory media by teachers, executing a documentary descriptive type of research, the laws and norms that govern inclusion processes and training for people with disabilities. visual. It was attended by six teachers and a student, who were given a structured questionnaire and an interview, finding that no teacher has use of a resource or teaching material and people with this disability, concluding that it is necessary to use the technology within the classroom making the student feel more motivated to learn, facilitating the understanding of the contents. In addition, the teacher must provide students with visual impairment with support in educational training by following up on the activities proposed, as well as identifying the problems that arise in the teaching process and knowing how to choose the appropriate resources to benefit their training process.

Keywords: visually impaired students, tiflotecnology, audio resources, teaching.



1 INTRODUCCIÓN.

En el ámbito educativo se presentan ciertas condiciones de los estudiantes o sujetos que aprenden, que los diferencian de los demás en cuanto a las capacidades, habilidades, limitaciones y estilos de aprendizaje. Por ende, el proceso de instrucción debe adaptarse a las diferencias individuales, ofreciendo herramientas que les permitan la comprensión de los contenidos, y, a la vez, el desarrollo de las capacidades de una manera adecuada.

Hoy en día, las posibilidades de estudio para las personas que presentan discapacidad se están incrementando con el pasar del tiempo, gracias a los avances de la tecnología que ha favorecido la creación y aplicación de sistemas que favorecen el aprendizaje de aquellas personas con necesidades especiales.

La educación especial es una modalidad educativa que posee un enfoque innovador, capaz de superar las barreras que han provocado el desapego por atender a cualquier individuo que presente una imposibilidad, en pro de crear espacios que brinden apoyo a quien lo necesite sin ningún pensamiento discriminatorio (Mateo, 2008).

En este sentido, la educación especial se considera como la oportunidad de desarrollar los conocimientos y capacidades de los individuos que manifiestan una determinada limitación, bien sea de tipo, cognitivo, auditivo, visual o motora. De este modo, la educación especial está en función de atender las necesidades que se observan en ciertos niños o adultos con la finalidad de impulsarlos hacia el aprendizaje que les permita valerse por sí mismo y eliminar el grado de dependencia de los mismos.

Así mismo, la educación especial pudiera ser concebida como una necesidad del sistema formativo, quien es el responsable de establecer mecanismos que permitan atender a personas con algún tipo de discapacidad, apartando todo acto de discriminación (Aquino et al., 2012).

No obstante, una persona con necesidades especiales aprende de manera diferente, pues sus capacidades suele ser reducidas o su nivel de pensamiento se ha quedado en una etapa de abstracción que no llega a la concreción y, por lo tanto, los logros son limitados; sin embargo, el rol del docente debe traspasar esas barreras y encaminarse hacia la enseñanza amplia de cada vez un mayor grupo de personas distintas. No se puede pretender que todos los estudiantes aprendan de la misma manera o que alcance iguales logros, puesto que se estaría colocando obstáculos a aquellos que presentan dificultades en su aprendizaje.

Al contrario, la educación debe promover una enseñanza universal que favorezca la inclusión, diversidad y atención a quien tiene el espíritu y motivación por aprender en igualdad de condiciones

Al respecto, Mateo (2008) señala que:

Quando se manejan las diferencias como una manifestación natural en los seres humanos, se entiende la diversidad como parte integrante de la vida cotidiana de las



personas, como una fuente de enriquecimiento mutuo en los diferentes ámbitos en los que nos desarrollamos y convivimos. Uno de los contextos a considerar como base para un buen proceso de aprendizaje es la escuela —la cual debe responder a esa diversidad de características y necesidades de todos sus alumnos cumpliendo con uno de los más importantes fines de la educación: ser la misma para todos los alumnos—, que debe ser consciente de esta diversidad en su alumnado, el cual, a su vez, requiere respuestas distintas para su atención. Por tanto, la valoración de la diversidad es un elemento fortalecedor de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. El concepto de diversidad nos remite al hecho de que todos los alumnos tienen necesidades educativas comunes que comparten con la mayoría y, a su vez, tienen necesidades propias, que pueden ser o no especiales (p.8).

De acuerdo el autor se puede considerar a la diversidad en el campo educativo, como la inclusión de aquellas personas con determinadas necesidades especiales que requieren de la adaptación del proceso de enseñanza y aprendizaje acorde con sus limitaciones, a objeto de permitirles el ingreso a la educación como herramienta para reducir el nivel de dependencia de las demás personas. En vista de ello, la diversidad educativa contempla la valoración de las potencialidades del individuo como un ser capaz de aportar soluciones a problemas que ocurren en una realidad específica.

De igual modo, el autor antes citado señala que todos los educandos poseen necesidades comunes, como el aprendizaje de la lectura, la escritura y cálculo. Asimismo, plantea que los estudiantes pueden tener necesidades diversas que los distinguen de los demás compañeros de clase, tales como: dificultad para comprender o asimilar información, problemas de movilidad o desplazamiento al centro educativo y otros aspectos similares que requieren de la atención y solución por parte del docente y la institución a la cual pertenecen.

Por otro lado, existen otros organismos, como el caso de la CIF, denominada, Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud, dicho ente junto a la OMS proponen establecer mecanismos para la ejecución de planes de acción que permitan la comprensión, la participación y la integración de las dimensiones relacionadas con la discapacidad y la salud (Fernández, et al., 2009).

2 MÉTODOS

Investigación de carácter descriptivo; por cuanto se describieron y analizaron en detalle los lineamientos para la creación de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual.

Por otra parte, está apoyada también en la investigación de tipo documental, puesto que la información utilizada se obtuvo de materiales impresos audiovisuales o electrónicos, permitiendo obtener elementos para el desarrollo del estudio, Arias (2012).



Asimismo, se consideró modalidad de proyecto especial, según el Manual de Trabajos de Grado, de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2014), ya que fue orientada a responder a una necesidad educativa dentro de la institución a través de un material de apoyo dirigido a los profesores. Por su parte, esta investigación se orientó hacia un diseño transeccional, ocupándose de recolectar datos en un solo momento y en un tiempo único.

La muestra, estuvo conformada por seis (6) profesores y un (1) estudiante con discapacidad visual de una universidad venezolana. Por supuesto de tipo censal, pues según Ramírez (2010), se consideran todas las unidades de investigación por su tamaño.

Al grupo de profesores se aplicó como instrumento un cuestionario, conformado por siete (7) ítems con varias alternativas de respuesta. En el caso del estudiante, se aplicó una entrevista, basada en una guía estructurada igual a la del instrumento anterior.

Para analizar la validez de contenido se utilizó un juicio de expertos, profesionales con el grado de Magister en Educación, evaluando la presentación, claridad en la redacción de los ítems, pertinencia de las variables con los indicadores, relevancia del contenido y factibilidad de aplicación.

Posteriormente se aplicó el Coeficiente de Proporción de Rango (C.P.R), obteniendo un valor entre 0,90 a 1,00 con validez excelente. Finalmente, para determinar la confiabilidad se utilizó el coeficiente de Alfa-Cronbach, específicamente de 0.89, asegurando según Hernández y Baptista (2003) una alta confiabilidad para elaborar el instrumento final de recolección de información.

3 RESULTADOS

3.1 Análisis de la Guía de Entrevista Aplicados al Estudiante con Discapacidad Visual de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes

Los siguientes resultados fueron arrojados luego de aplicar una entrevista estructurada a una (1) estudiante con discapacidad visual de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Los Andes de la carrera Educación mención Lenguas Modernas; con la intención de conocer cómo se sienten en el aula de clases cuando algún profesor le imparte clases. Se recopiló la siguiente información:

Ítems 1. ¿Has compartido alguna clase con algún compañero que presente discapacidad visual?

La estudiante indica que en una oportunidad tuvo la experiencia de tener un compañero con discapacidad visual en el aula de clase. De acuerdo a la información obtenida se observa que la estudiante compartió clase con algún compañero con discapacidad visual.

Ítems 2. ¿El profesor utiliza recursos didácticos que sirvan de apoyo para impartir la clase?



La estudiante entrevistada manifiesta que hasta los momentos ningún profesor cuando dicta alguna asignatura ha hecho uso de algún recurso o material didáctico estando presentes dentro de la clase personas con discapacidad visual. La respuesta emitida permite observar que los profesores no utilizan recursos didácticos que sirvan de apoyo para impartir la clase a estudiante con discapacidad visual.

Ítems 3. ¿Qué recursos didácticos utiliza el profesor al momento de impartir la clase?

Los recursos que usan los profesores de la Facultad para dar sus clases son la pizarra, libros, video beam, retroproyector algunas veces computador cuando son materias prácticas que requieren del uso del mismo.

Ítems 4. ¿De acuerdo a los recursos didácticos que actualmente utiliza el profesor en clases desarrolle los siguientes ítems?

a. ¿Usted capta la información del tema?

La estudiante indica que captar la atención a tantas cosas que dice el profesor es algo muy difícil, ya que solo escuchan sus palabras mas no pueden saber que colocan en el pizarrón o que se refleja en el material que llevan para la clase.

b. ¿Se concentra en el tema?

De igual modo señala que concentrarse en algún tema en el salón de clases es inevitable debido a la gran cantidad de contenido de algunos temas; a su vez señalo que también depende del ritmo en que el profesor lleva la clase; es decir si es pausado o no.

c. ¿Se siente cómodo de la manera que recibe la clase?

En relación a este ítem la entrevistada indica no sentirse cómoda en las clases debido a que no existe un material o recurso que le ayude a captar los conocimientos recibidos. Adicional a esto, señala que graba cada una de las clases recibidas para luego escucharlas y desarrollar el tema tratado.

Ítems 5. ¿Le parecen apropiados los recursos didácticos que utiliza el profesor para enseñar a estudiantes con discapacidad visual?

En relación a esto, expone que los recursos que usan los profesores dentro del aula son válidos, pero no los apropiados si dentro de su clase hay estudiantes con discapacidades, bien sea visual o alguna otra; por ende es necesario de que se desarrollen jornadas de concientización a los profesores para que los orienten acerca de los diferentes medios que existen para enseñar a personas con discapacidad visual.

Ítems 6. ¿Cree usted que los profesores deben hacer uso de la tecnología para incorporar nuevas estrategias en clase?



La entrevistada piensa que sí, es necesario incorporar el uso de la tecnología dentro del aula de clase esto conlleva a que el estudiante se sienta más motivado a aprender, facilitando la comprensión de los contenidos. En líneas generales, se evidencia que los profesores deben hacer uso de la tecnología para incorporar nuevas estrategias en clase para los estudiantes con discapacidad visual.

Ítems 7. ¿Qué recurso didácticos sería el más apropiado y recomendable para que estudiantes con discapacidad visual sean enseñados?

Los recursos apropiados para enseñar a personas con discapacidad visual son aquellos donde el oído y el tacto son los principales actores dentro de la comunicación, algunos de ellos son: Lectores y magnificadores de pantalla, conversor de texto a audio, reconocedor óptico de caracteres, conversor de texto digital a braille, Juegos didácticos, recursos de audios y editores de audio.

Tomando como referencia lo expuesto anteriormente se puede afirmar que los estudiantes se ven afectados por la ausencia de recursos accesibles que les permita aprender sobre un determinado tema, en efecto los profesores utilizan solo recursos convencionales como por ejemplo la pizarra sin tomar en consideración las limitaciones que presentan algunos estudiantes, como es el caso de los jóvenes que tienen discapacidad visual; esto conlleva a que los mismos se sientan incómodos para aprender nuevo contenido. Por lo tanto es necesario responder a esta necesidad a través de la creación de un manual de lineamientos para la producción de recursos auditivos que sirva como base en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual de la Universidad de Los Andes.

3.1.1 Propuesta “Manual de manual de lineamientos para la producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes”.

El manual de lineamientos contempla un conjunto de pasos que permitirán el desarrollo de recursos auditivos que pueden emplearse en el aula en pro de fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante con discapacidad visual.

Paso 1:

Definir el Tema a Desarrollar

Antes de iniciar la creación de un recurso auditivo es necesario tener en consideración ciertos elementos que ayudaran a estructurar el tema que se desea enseñar.

a. Identificar el Tema: Seleccionar el contenido a tratar tomado en cuenta los temas en donde se quieran enseñar conceptos bien definidos. Según Eggen y Kauchak (2009) dichos temas pueden proceder de libros de textos, revistas u otra fuente, contenidos en programa de estudio de la unidad curricular que está dictando en la Universidad o instituto. Es por ello, como docentes es importante hacer esta pregunta:



¿Cuál contenido es medular?

b. Especificar los Objetivos: Es indispensable en la planeación del recurso auditivo trazarse las directrices ya que estas definen el propósito que se quiere lograr en los estudiantes con discapacidad visual con respecto al tema que se está enseñando. En efecto teniendo claro los objetivos surge la posibilidad de escoger las mejores estrategias posibles. Preguntas que el docente debe plantearse al iniciar esta fase:

¿Qué quiero enseñar?

¿Es importante que mis estudiantes aprendan esto?

c. Seleccionar Ejemplos: Esta etapa consistirá en la identificación y selección de los ejemplos y no ejemplos más adecuados para desarrollar el tema. Es necesario que los docentes tengan una amplia descripción verbal al momento de desarrollar estos ejemplos teniendo en cuenta que la imaginación del estudiante con discapacidad visual estará abierta para recibir toda aquella información que lo motivará a construir el conocimiento. (Axel, Hooper, Kardoulas, Keyes y Rosenberg, 1996)

Así como los ejemplos son importantes, como se muestra en la tabla 1, los no ejemplos son necesarios para llevar a cabo el proceso de contraste o relación entre los conceptos que se estén enseñando.



Tabla 1.

Ejemplos y No Ejemplos en la Enseñanza

EJEMPLOS	NO EJEMPLOS
Los ejemplos son aquellos que se utilizan para dar una mejor explicación del tema o concepto que este enseñando.	Los no ejemplos se utilizan para contradecir una aseveración dada en la explicación de un tema o concepto.
Caso 1	Caso 2
Los insectos se caracterizan por tener seis patas, cuatro alas y dos antenas. Este grupo de animales corresponde a la clase insecta pertenecientes a la categoría de los Artrópodos. En este caso podemos mencionar las mariposas.	Las arañas se caracterizan por tener ocho patas y presenta el cuerpo dividido en dos regiones, no poseen alas ni antenas Este grupo de animales corresponde a la clase de los Arácnidos pertenecientes a la categoría de los Artrópodos.
En los casos presentados anteriormente se desea enseñar el concepto “Insecto” el cual se define presentado una serie de características propias de este tipo de animal y la clase a la cual corresponde el mismo. Los insectos y las arañas pertenecen a la misma categoría que son los Artrópodos, pero su clase y características son diferentes. En conclusión las arañas no son insectos a pesar de que pertenecen a la misma categoría.	

Nota: Araque (2017).

Elementos que se deben tener en cuenta al escoger los ejemplos y no ejemplos (Eggen y Kauchak, 2009)

- Deben ser claros, concisos y eficaces.
- Descriptivos.
- De calidad.
- Variados.
- Contextualizarlos al área.

); La descripción oral permite a las personas ciegas o con discapacidad visual crear un retrato mental que se asemeja a la realidad, por tanto es conveniente que el docente sea creativo al seleccionar los ejemplos y no ejemplos que va a transmitir por medio del audio, tomando como criterio palabras claves dentro la descripción que le permitan al estudiante con discapacidad visual trasladar ese conocimiento a lo real por medio de su mente y pueda contextualizar lo escuchado



A continuación, se muestra la tabla 2 donde se describirán según el Libro de Estrategias Docentes. Eggen y Kauchak (2009) detalladamente las acciones y decisiones más importantes del profesor (a) durante la planificación del tema para el desarrollo del recurso auditivo.

Tabla 2.

Planificación del Tema para el Desarrollo del Recurso Auditivo.

<i>Elementos / Fases</i>	<i>Descripción de las acciones y decisiones importantes por parte del profesor (a) durante la planificación.</i>
<i>Identificar el Tema</i>	
<i>Especificar los objetivos</i>	
<i>Seleccionar ejemplos</i>	

Paso 2:

Escribir el Guion

Antes de empezar a grabar es necesario desarrollar un guion que permita establecer una estructura adecuada con finalidad de que los estudiantes con discapacidad visual puedan escuchar el audio.

Es importante organizarse antes de empezar a grabar, para ello se iniciará con la creación de un guión donde se detallará brevemente el tema a enseñar de una unidad curricular dada.

Para no olvidar: Un guion es una serie de pautas que suministra información sobre lo que contendrá un trabajo determinado.

Es importante que el docente elabore un guion escrito para el recurso auditivo que se va a grabar, esto conduce a que el proceso de grabación y edición sea mucho más fácil y beneficioso en cuanto al tiempo y la estructura que tendrá dicho recurso.

Para ello se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

Primero el tipo de guion (ver tabla 3), el cual puede ser literario, cuando sólo se hace referencia al discurso oral y sus tiempos, o técnico-literario cuando se hace referencia tanto al discurso oral y sus tiempos como también a las intervenciones técnicas (Uso de un fondo musical en la grabación).

Tabla 3.

Tipos de Guiones

TIPOS DE GUIONES



<i>Guion Literario</i>	Guión Técnico-Literario
<i>El guion literario cuenta con una estructura descriptiva acerca de todas las acciones y situaciones del dialogo que se transmitirá por medio de la voz.</i>	El guión técnico-literario ofrece las indicaciones necesarias de cada acción, sus actores, efectos, música y ambientes.
<i>Detalla el contenido que tendrá el recurso auditivo.</i>	Detalla el contenido y los efectos sonoros que tendrá el recurso auditivo.

Un guión literario exterioriza una descripción en forma de ensayo, prescrita y especificada, donde se señalan las labores y los parlamentos de un cuento (García, 2019) en efecto este tipo de guión está diseñado para plasmar todo aquel conocimiento que se quiera transmitir o enseñar por medio de la voz. Por lo tanto, el docente tendrá a su disposición los formatos para elaborar el guión correspondiente a la realización del recurso auditivo.

Un segundo elemento importante es la duración que tendrá el recurso a grabar. Para ello sea breve, realice las partes del audio en fragmentos cortos, 5 ó 10 minutos. García (2019) aconseja que el guión literario tenga un texto entre 250 y 500 palabras.

Entre cada segmento agregar audio, puede ser música, un efecto sonoro, o un efecto musical. La música es un elemento esencial en los procesos de comunicación de personas con discapacidad visual esto le permite desarrollar la comprensión de temas difíciles de entender (Díaz, 2010)

Igualmente es bueno determinar los bloques o secciones que tendrá el guión, esto permitirá al estudiante organizar y recordar mejor el contenido que escuchará a través del recurso auditivo.

Consejos: Es necesario tener en cuenta que la duración del recurso auditivo varía en función de las necesidades académicas, es decir, de la amplitud del tema que se vaya a enseñar o de las características del grupo de estudiantes a quién va dirigido el material. Asimismo, el número de bloques o secciones estará determinado por el tema a desarrollar.

Estructura del Guion

Paso 3:

En el diseño del guión se debe explicar el orden que tendrán el conjunto de eventos (García, 2019); dicha estructura o secuencia lógica de cada una de las acciones está conformada por una introducción, un desarrollo y un cierre.

a. Introducción:

Plantear una clara introducción es esencial para el proceso de aprendizaje, pues a través de ella se presentan los contenidos a tratar al estudiante; se captura su atención generando expectativas.



La apertura del recurso auditivo debe ofrecer un marco conceptual de la lección comunicando de forma clara de qué trata el tema o contenido a desarrollar en esa grabación. Por tanto, es necesario hacer énfasis en palabras claves que estén asociadas al tema con la finalidad de atraer el interés del estudiante hacia lo que está escuchando, esto conlleva a despertar la imaginación y de algún modo se logra establecer una relación con sus conocimientos previos y a su vez contextualizar lo que está aprendiendo (Eggen y Kauchak, 2009).

Importante: Atraer la atención, para llamar la atención de un estudiante con discapacidad visual es importante ubicarlos en situaciones reales de la vida donde puedan aplicar los conocimientos dándole importancia a lo que aprenden.

Así mismo se recomienda explicar muy claramente los objetivos de cada tema o unidad, esto permitirá que el estudiante tenga una visión acerca de lo que va a aprender.

El uso de palabras claves en la introducción que tendrá el recurso auditivo constituye un elemento fundamental ya que las mismas aportan una información importante acerca del contenido.

b. Desarrollo

Cuando se elabora un recurso auditivo se debe generar un espacio de participación con los estudiantes a través de preguntas abiertas que permitan profundizar lo que se está estudiando.

Es importante hacer uso de ejemplos y no ejemplos que estén asociados a la temática.

Estos ejemplos deben ser narrados de una forma explícita, contextualizándolo a la realidad o al área donde se esté enseñando

A su vez se pueden narrar un ejemplo y un no ejemplo y describir cada una de sus diferencias para establecer relaciones.

El uso de metáforas y símiles ayudarán al estudiante a establecer comparaciones en términos que no guardan ninguna relación.

Importante: Las preguntas abiertas son aquellas que están diseñadas para obtener una información más amplia y profunda del tema. Este tipo de preguntas promueve la participación en los estudiantes. (Eggen y Kauchak, 2009)

Ejemplos

Un ejemplo se usa para contextualizar la definición de una respuesta. Cuando se expone un ejemplo se está poniendo en práctica la teoría, permitiendo la cohesión de lo que se está explicando. (Eggen y Kauchak, 2009)

No Ejemplos

Un no ejemplo sirve para establecer diferencias o semejanzas sobre la teoría o concepto que se esté explicando. (Eggen y Kauchak, 2009)



Metáforas y Símbolos

Sirven para hacer comparaciones entre dos conceptos (Manzano, 2005).

a. Cierre

El cierre consiste en aquellas acciones y explicaciones que se diseñan y llevan a cabo, para lograr una conclusión adecuada (García, 2019)

Por lo tanto, es importante tener en cuenta que cuando se enseña a un estudiante con discapacidad visual se deben resaltar los puntos más importantes del contenido estudiado; esto permitirá un proceso de retroalimentación, y a su vez, el estudiante podrá revisar el tema visto..

Cabe destacar, que este paso es igual de importante que la introducción, pues a través de él se finaliza el ciclo, resaltando los conceptos tratados en el desarrollo del contenido. En este sentido el docente debe realizar un resumen sobre todo el contenido narrado en el recurso auditivo, siguiendo un formato como el mostrado en las tablas 4 y 5. Es importante señalar los elementos más resaltantes del concepto, con el fin de que el estudiante con discapacidad visual haga un recuento de lo estudiado; este paso lo ayudará a repasar la lección.

Paso 4:

Elegir el Software

El siguiente paso es elegir el software o programa para grabar el audio. En este caso se recomienda usar Audacity que es un editor de grabación y edición de audio, de código abierto y multiplataforma, dicho programa permitirá realizar mezclas y ediciones de audio muy fácilmente si no tienes conocimientos previos.

Existe una variedad de programas para grabar y editar audios, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

- Ardour
- Podbean
- PodOmatic
- SoundCloud
- TalkShoe

De igual modo es importante mencionar que la mayoría de los teléfonos celulares posee incorporado un grabador de audio o nota de voz; el cual puede ser utilizado para grabar la voz.

Paso 5:

Grabar el Audio



- Luego de tener escrito el guión y el programa de grabación procedemos a grabar con voz clara y entendible.
- Todo recurso auditivo debe estar adecuado a la audiencia a la cual se dirige para garantizar que el fin pedagógico del mismo se cumpla, recordemos que este recurso va dirigido a personas con discapacidad visual, por lo tanto, es importante hacer una buena grabación teniendo en consideración que mientras un estudiante invidente escucha su imaginación entra en proceso de transformación (Burton, Knipe, Midtdal, Rathwell y Wong, 2008)
- De igual manera, es necesario que tanto el discurso como el lenguaje, le agreguen valor al recurso, con un desarrollo lógico y pertinente (Manzano, 2005)

La dicción y la modulación son dos elementos fundamentales a la hora de hablar; en tal sentido cuando se vaya a realizar la grabación, el docente debe ser muy cuidadoso durante la narración, por ende es indispensable que se articulen y se vocalicen de forma adecuada las frases empleadas en la grabación. ” (Vargas, 2008)

- Por otro lado, se recomienda realizar pausas, eso le da un descanso a quien escucha, y a su vez, facilita el tiempo para asimilar lo que se expresa (Vargas, 2008).
- Otro elemento muy importante, es hablar de forma natural, de manera que los estudiantes con discapacidad visual puedan percibir la descripción del tema sin ningún inconveniente.

Para no olvidar:

Discurso: Es una forma de comunicación oral mediante palabras ordenadas sobre un determinado tema (Manzano 2005).

Lenguaje: Es una herramienta que hace posible la comunicación, en el cuál se relacionan y entienden los individuos (Manzano 2005).

Dicción: Es la manera o modo de pronunciar correctamente las palabras (Vargas, 2008).

Modulación: Se usa para dar variaciones al tono de voz, ayudando a articular y modular bien cada una de las palabras que emitimos en nuestro discurso (Vargas, 2008).

A continuación, se mencionan algunas sugerencias que se deben tener en consideración, al momento de realizar la grabación del audio (Vargas, 2008):

- Utilizar los tonos expresivos de la voz, para conseguir los objetivos propuestos en distintos escenarios de comunicación.
- Reducir el ritmo al hablar, para lograr que los estudiantes puedan entender lo que se está narrando.
- Evitar la monotonía variando el tono, inflexión y ritmo.
- Una clave fundamental en la narración, es pronunciar de manera correcta las palabras.

En efecto, es importante tener en cuenta estos elementos, al momento de elaborar el discurso que va a ser narrado, estos aspectos son esenciales a la hora de enseñar o comunicar temas o conceptos dirigidos a personas con discapacidad visual.



Paso 6:

Explorar el Archivo de Audio

Una vez grabado el audio, se debe revisar el archivo y comparar el resultado con lo que se tenía planificado en un principio, así se podrá determinar qué partes buenas conformarán el archivo final, percibir las partes que son deficientes y que deben ser grabadas nuevamente.

Por consiguiente, en este paso se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Explorar el archivo de audio.
- Determinar las partes buenas que conforman el archivo de audio.
- Grabar de nuevo las partes deficientes.

Paso 7:

Comprimir el archivo de audio

- Es importante comprimir el archivo de audio en formatos que puedan ser utilizados por todos los estudiantes.
- El formato más utilizado es el MP3, debido a su compatibilidad con la mayor cantidad de plataformas.) Cabe destacar, que los programas de software pueden generar archivos Mp3, los mismos pueden ser utilizados en dispositivos portátiles. No obstante, cualquier archivo de audio puede ser escuchado desde otros dispositivos como: equipos móviles, Tablets, Laptops y equipos inteligentes, ya que la mayoría de los estudiantes cuentan con algunos de estos equipos y su acceso por estos medios suele ser más fácil y cómodo al momento de interactuar con estos recursos (Burton, et al., 2008).
- Es importante destacar que existen otros formatos de audio que también pueden ser utilizados, los cuales son: WAV, AIFF, AU, LOF y OggVorbis.

Paso 8:

Sube el Archivo de Audio a la Web

- Luego de finalizar el proceso de grabación es importante compartir el recurso auditivo con los estudiantes por medio de la web con la finalidad que tengan acceso de nuevo al recurso y puedan descargarlo para repasar sus lecciones.
- Existen diversos sitios en internet donde se pueden alojar estos recursos, los más conocidos y usados son los siguientes:
 - Spreaker.
 - Podomatic.



- Ivoox.com.

Estos sitios son muy útiles para alojar los mp3 ya que este tipo de archivo consume bastante espacio.

- Otra manera de publicarlos en internet es por medio de un Blog. En efecto los docentes que utilicen estos espacios web pueden subirlo directamente como una entrada al Blog o como un recurso multimedia en una página del Blog.

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis e interpretación de la investigación se sustentó en los datos aportados por los profesores y estudiantes con discapacidad visual de la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes, los resultados fueron extraídos de un estudio cualitativo. Para la interpretación del análisis cualitativo según Hurtado (2008) expresa lo siguiente “el diagnóstico es la etapa en la cual se identificó el problema, se recogió y proceso todas las informaciones referentes a él”. (p.50). Dicha investigación está sustentado por las bases teóricas y legales que fundamenta el proceso de inclusión de personas con discapacidad (UNESCO), y el uso de materiales accesibles para su formación (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela).

De acuerdo a la necesidad plantada fue necesario aplicar el instrumento a profesores en diferentes áreas, teniendo en consideración que la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Los Andes del estado Mérida posee distintas menciones en la carrera Educación. En tal sentido, el colectivo encuestado fue conformado por seis (6) profesores en las siguientes áreas: dos (2) profesores de Educación Física, dos (2) profesores de Preescolar y dos (2) profesores de Matemáticas.

En el sondeo realizado se pudo apreciar que los recursos educativos no están siendo usados por los docentes universitarios para la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual; los mismos desconocen cuáles son los lineamientos para elaborar estos recursos; esto trae como consecuencia que los estudiantes no capten la información de los temas que se enseñan. Adicional a esto ellos no cuentan con recursos didácticos adicionales que estén a su alcance para reforzar sus conocimientos.

Por su parte, las experiencias que han vivido algunos profesores cuando en su aula de clases hay un estudiante con algún tipo de discapacidad ha sido un poco incómodo, ya que no poseen las herramientas necesarias para enseñar a esta diversidad. De igual modo los estudiantes han sentido un rechazo inherente por parte de algunos docentes, ya que los mismos demuestran no estar capacitados para atenderlos.

Es de notar que cuando un estudiante con esta discapacidad recibe sus clases tradicionales no posee herramientas adicionales que le permita desenvolverse de otra manera o recibir la enseñanza a través de otros medios que sean convenientes para su imposibilidad; originando



barreras que no permiten que una persona que posea algún tipo de discapacidad pueda fortalecer su crecimiento. (Mendoza, Solana y López, 2011)

En este mismo orden de ideas, es necesario incorporar el uso de la tecnología dentro del aula de clase esto conlleva a que el estudiante con discapacidad visual se sienta más motivado a aprender, facilitando la comprensión de los contenidos. En virtud de estos resultados se recomienda desarrollar un manual con los lineamientos para la producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual de la Universidad de Los Andes.

5 REFERENCIAS

- Aquino, S. García, V. y Izquierdo, J. (2012). La inclusión educativa de ciegos y baja visión en el nivel superior. Un estudio de caso. *Sinéptica* (39). 1665-109X. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n39/n39a7.pdf>
- Arias, F. (2012). El proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. Edición (Sexta). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- Burton, M. Knipe, C. Midtdal, V. Rathwell, D. y Wong, F. (2008). Estrategias de lectura para estudiantes Con impedimentos visuales: Una guía para el maestro. [Documento en Línea]. Disponible: <https://bit.ly/36vjlc0>
- Fernández, J. Fernández, M. Geoffrey, R. Stucki, G. y Cieza, A. (2009). Funcionamiento y discapacidad: la clasificación internacional del funcionamiento (CIF). *Revista española de salud pública*. 83(6). 1135-5727. <https://doi.org/10.1590/s1135-57272009000600002>
- Gómez, (2011). La Transformación Universitaria Venezolana: Una Necesidad Imperativa. *Revista Educere Foro Universitario*. 15 (50). 165-175. Recuperado de: <https://bit.ly/3xPrTiU>
- Hurtado, J. (2008). El Proyecto de Investigación. Caracas Venezuela: Editorial Quirón.
- García, F. (2019). Técnicas del guion. . [Documento en Línea]. Disponible: <https://bit.ly/3wNgqyb0> . [Consulta: 2019, Febrero 02].
- Manzano, V. (2005). Introducción al análisis del discurso. Documento en Línea]. Disponible: <https://bit.ly/3eLqrH9> . [Consulta: 2016, Noviembre 14].
- Mendoza, P. Solana, M. y López, T. (2010). Propuestas de acción para la integración de universitarios con discapacidad visual y auditiva ante el reto de Bolonia. *Revista de docencia universitaria*. 8(2). 175-196. [<https://doi.org/10.4995/redu.2010.6202>]
- Mateo, G.. (2008). Educación Especial. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*. 10(1). 5-12. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/802/80210101.pdf>



- Eggen, P. y Kauchak, D. (2009). Estrategias Docentes. Enseñanza de Contenidos Curriculares y Desarrollo de Habilidades del Pensamiento. Edición (Tercera.) México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Resolución del Consejo Nacional de Universidades (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 3.745, 20 de enero de 2009. Mérida, Venezuela.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). (2014). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales. 4ta edición. Caracas: Venezuela. Editorial FEDUPEL.
- Vargas, A. (2008). Impostación de la voz. Revista Ensayos pedagógicos. 4(1). 79-100.
<https://doi.org/10.15359/rep.4-1.5>

Para citar este artículo:

Araque Rangel, A. C. (2021). Producción de recursos auditivos en la enseñanza a estudiantes con discapacidad visual. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (77), 70-86.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2109>

