



# APRENDIZAJE EN ALUMNOS CON DISCAPACIDAD VISUAL CURSANDO PRIMARIA Y SECUNDARIA POR MEDIO DEL MODELO MEVyT ADAPTADO A CLASES HABLADAS

**Eje temático 4:** Trabajos de maestrandos y doctorandos relacionados con educación, tecnologías y virtualidad

Verónica Torres Cosío

vtorres09@udavinci.edu.mx

Miguel Álvarez Gómez

malvarezpv@hotmail.com

Universidad Da Vinci, México

Juan Carlos Mijangos Noh

juancarlosmijangos@gmail.com

José de Jesús Hernández Berumen

Jherber\_zac@hotmail.com

## **Resumen**

El documento se encuentra constituido por una propuesta de investigación enfocada al uso de tecnologías como clases habladas, materiales táctiles y audios aplicados en la educación básica en particular del modelo MEVyT que utilizan personas con diferente discapacidad visual. El propósito radica en analizar el proceso, las reacciones y aceptación de esta modalidad educativa, así como medir el impacto en el aprendizaje; para generar teorías educativas sobre la enseñanza de las personas con discapacidad. Por el tipo de problema y los objetivos planteados se trata de una investigación cualitativa aplicando el método de teoría fundada. La investigación se realizará tomando en cuenta estudiantes de los niveles de primaria y secundaria, con características de discapacidad visual como: ceguera de nacimiento, ceguera adquirida y con debilidad visual.

**Palabras clave:** Tecnología para discapacitados, educación básica, clases habladas, materiales táctiles, teoría fundada.

## **Declaración del Problema**

Para colaborar en la solución del rezago educativo en personas con discapacidad visual, en México específicamente en los estados de Jalisco y Zacatecas se desarrolló tecnología controlada por la voz aplicable a procesos educativos. Dicha tecnología fue utilizada para adaptar e implementar los módulos educativos de primaria y secundaria utilizados por el Modelo Educativo para la Vida y el Trabajo (MEVyT) del Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA) en los dos estados mencionados incluyendo al estado de Querétaro.

Se realizaron esfuerzos desde la adaptación del modelo educativo a clases habladas, su implementación, capacitación y divulgación entre los estudiantes con discapacidad visual y sus asesores, sin embargo no se ha determinado su eficacia en beneficio del rendimiento académico, no se han valorado las ventajas o inconvenientes que esta modalidad y tampoco se ha identificado la aceptación por parte de los estudiantes.

De lo anterior, podemos decir que el problema que se identifica es el desconocimiento de la eficiencia del método de aprendizaje de las clases habladas del modelo MEVyT para los niveles de primaria y secundaria.

## **Preguntas de Investigación**

- ¿Cómo afecta el uso de tecnología computacional en la educación de primaria y secundaria de personas con discapacidad visual?
- ¿Las clases habladas son un método adecuado para el aprendizaje en personas con discapacidad visual o depende de las características individuales del estudiante?
- ¿Qué repercusiones tiene en el ámbito personal, familiar y social de los estudiantes?

## **Justificación**

La OMS (2011) reveló, que en el mundo hay aproximadamente 284 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegas y 245 millones presentan baja visión. Aproximadamente el 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países en desarrollo.

Según cifras de INEGI (2010), en México las personas que tienen algún tipo de discapacidad son 5 millones 739 mil 270. De ellas el 27.5% presenta discapacidad visual y de éstas solo el 16% ha terminado su educación básica.

En la población el nivel de escolaridad de secundaria en las personas con discapacidad visual ocupa un 15% y en el estado de Zacatecas sólo un 1.5%

corresponden a este grupo, observándose un rezago en el nivel de estudios alcanzados.

La primaria y secundaria del modelo MEVyT por medio de clases habladas, constituye una alternativa para apoyar en el proceso educativo en personas con discapacidad visual. Por consecuencia el estudio presentado adquiere relevancia para determinar las estrategias que conlleven a la solución de la problemática detectada.

### **Limitaciones y Delimitaciones**

La investigación se llevará a cabo en las plazas comunitarias del municipio de Zacatecas en donde se seleccionarán estudiantes que estén realizando estudios de primaria y secundaria mediante las clases habladas para personas con discapacidad visual del modelo MEVyT.

Los resultados obtenidos beneficiarán en primer lugar a las personas con discapacidad visual en cualquier lugar del mundo, además de las instituciones educativas, organismos gubernamentales y organizaciones internacionales que día a día se preocupan por la auto-suficiencia e inclusión de las personas con discapacidad visual a la sociedad.

El cumplimiento de los objetivos planteados se limita a situaciones como:

- Uso adecuado de la tecnología computacional por parte de los alumnos con discapacidad visual.
- Constancia y permanencia en el estudio.
- Apoyo de los asesores durante el estudio de los módulos.
- Apoyo familiar.

### **Marco Conceptual**

Para romper las barreras de acceso al conocimiento que impone el sistema educativo a las personas con necesidades educativas, es preciso que la escuela genere alternativas didácticas nuevas, que consulten las potencialidades, limitaciones y características de todos estos alumnos; y que les posibilite espacios de interacción social en los cuales puedan desarrollar mejores habilidades cognitivas y comunicativas.

Las TICs pueden apoyar significativamente el proceso de desarrollo de las personas con discapacidad, facilitando su desempeño autónomo en entornos y contextos diversos. El reto es utilizar estas herramientas para diseñar ambientes de aprendizaje en los cuales estas personas puedan aprovechar sus capacidades con menos restricciones. En el ámbito educativo, Cabero et al (2009) señala que la mayoría de las dificultades que tienen las personas con discapacidad no radica en los contenidos sino en los medios para acceder a ellos.

Como señala Sánchez (1991), las TIC son un valioso soporte para una educación más centrada en las diferencias, ritmos y estilos de aprendizaje individuales, y para ofrecer a los estudiantes un acceso más rico y dinámico al conocimiento. En el campo de la atención a las personas en situación de discapacidad, el paso de un paradigma deficitario, focalizado en el ámbito sanitario y rehabilitador, a un paradigma sociológico y contextual fundamentado en la aplicación de servicios y apoyos normalizados, potencia la participación de esta población en la vida social, atendiendo a sus capacidades, motivaciones e intereses. Este paradigma sociológico y contextual ofrece un ámbito de acción más dinámico e innovador a las TIC, que en la educación tradicional simplemente desempeñaban un rol compensatorio de la discapacidad (Muntaner, 2000).

### **Diseño de la Investigación**

De acuerdo con la naturaleza del problema, con los objetivos y preguntas de investigación planteados se puede definir que la investigación a realizarse para el tema planteado será cualitativa; aplicando las metodologías de estudio de casos y de teoría fundada.

### **Selección de la muestra**

Corresponde a un muestreo no probabilístico por cuotas y/o accidental, de estudiantes con las siguientes características:

- Estudiante con ceguera de nacimiento estudiando primaria
- Estudiante con ceguera adquirida estudiando primaria
- Estudiante con disminución visual estudiando primaria
- Estudiante con ceguera de nacimiento estudiando secundaria
- Estudiante con ceguera adquirida estudiando secundaria
- Estudiante con disminución visual estudiando secundaria

Se llevará a cabo un análisis descriptivo de aspectos que enmarquen el entorno de investigación a través de variables no paramétricas y con criterios basados en escalas de Likert, dichas variables propuestas son:

- Duración del curso
- Desempeño académico
- Ventajas o inconvenientes del sistema
- Utilidad de las imágenes táctiles
- Utilidad de los materiales en audio
- Autoestima
- Relaciones personales en familia
- Relaciones en la sociedad

## **Recopilación de los datos**

En este apartado más que datos se trata de información en general por ser una investigación cualitativa, la cual se realizará a través de entrevistas abiertas de comunicación verbal en grupos enfocados. Además se apoyará como observación en información oficial y personal de los objetos de estudio. Se documentará de manera sistemática toda la información recabada a través de una bitácora y un blog que permita almacenar y manipular la información por medios electrónicos.

El instrumento de medición para evaluar el aprendizaje en cada módulo por parte de los alumnos con discapacidad visual será el que aplica INEA de manera oficial.

## **Análisis**

Se llevará a cabo con herramientas cualitativas fundamentado en la hermenéutica y holística apoyados con software especializado cuya capacidad de procesamiento, análisis y clasificación soporte aspectos de video, audio y texto. Para el caso se plantean dos aplicaciones: Atlas ti y/o Ethnography.

Se utilizará el método comparativo constante el cual se realiza a la par de la recolección y la codificación.

## Referencias Revisadas

- Amezcu, M. y Gálvez, T. A. (2002). Los modos de análisis en investigación cualitativa en salud: perspectiva crítica y reflexiones en voz alta. *Rev. Esp. Salud Pública*, 76, 423-436.
- Castillo, E. y Vásquez, M.L. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa. *Colombia Médica*, 34.
- Dussan, M.A. (2005). *Dispositivos para limitados visuales desarrollados por el grupo de aplicabilidad tecnológica de la UMB*. *Revista Umbral Científico*, 7, 111-120.
- Gastón, E. (2007). El acceso a los contenidos a través de las tecnologías digitales en la escuela. Un nuevo reto para las personas con discapacidad visual. *Didáctica, Innovación y Multimedia*. 9.
- Glasser, B. G. y Strauss, A.L. (2006). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. USA.
- Jones, B. (2011). Blind children recognizing tactile picture respond like sighted children given guidance in exploration. *Scandinavian Journal of Psychology*, 39, 187-190.
- Jorrisen, P. (2007). Una visita al mundo virtual: Adaptaciones computarizadas para gente con discapacidad. *Disability World*, 28,
- Maingon, S. R. (2007). Caracterización de los estudiantes con discapacidad. Caso: Universidad Central de Venezuela. *Revista de Pedagogía*, 81, 43-79. Recuperado de: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-97922007000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-97922007000100003&script=sci_arttext)
- Marabeth, L. D. & Sánchez, J. (2009). Audio-Based Navigation Using Virtual Environments: Combining Technology and Neuroscience. *AER Journal: Research and Practice in Visual Impairment and Blindness*, 3,
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar teoría fundamentada*. Antioquía: Universidad de Antioquía.
- Sánchez, J. (2008). User-centered technologies for blind children Human Technology: An Interdisciplinary. *Journal on Humans in ICT Enviroments*. Recuperado de <http://www.humantechnology.jyu.fi>
- Sandoval, C. A. (2002). *Investigación cualitativa*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.
- Por revisar**
- Alba, Carmen (2000). Tecnologías, diversidad y educación. *Revista Comunicación y Pedagogía*, 168, 37-42.
- Alcantud, Francisco. et al. (2002). *Estudio sobre el impacto de las NTIC en personas con discapacidad*. Recuperado de: <http://acceso3.uv.es/impacto/informacion.htm>
- Battro, M. (1986). *Computación y aprendizaje especial*. Buenos Aires: El Ateneo
- Bosher, Peter y Brewer, Judy(2001). *Alternative Web Browsing. W3C World Wide Web Consortium*. Recuperado de: <http://www.w3.org/WAI/References/Browsing>
- Cabero, A. J., Córdoba, P. M. & Fernández, B. J. M. (2008). *Las TIC para la igualdad. Nuevas tecnologías y atención a la diversidad*. Editorial MAD. S. L. España.
- Cebrian, S. M y Ríos, J. M. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales*. Madrid: Pirámide.

- Dolz, I., Gaya, C. y Alcantud, F. (2001). Proyecto acceso25: aplicación de la teleformación en personas con discapacidades físicas y sensoriales. *Revista Comunicación y Pedagogía*, 172, 91-98
- Escoín, J. (1991). El desarrollo de software y hardware para personas con discapacidad física. *Revista Novática*, 90
- Fonoll, J. (1998). La informática y los alumnos con necesidades educativas especiales. *Comunicación y Pedagogía*, 150, 14-17
- Forte, F. M. J. y García, A. J. (2003). El aprendizaje del niño ciego en la escuela. I Congreso Virtual *INTEREDVISUAL sobre Intervención Educativa y Discapacidad Visual*. Recuperado de: <http://www.scribd.com/doc/33070465/APRENDIZAJE-DEL-NINO-CIEGO-EN-LA-ESCUELA>
- García, V. M. y Puig, B. R. (1989). *Empleo, discapacidad e innovación tecnológica. El horizonte laboral de las personas con discapacidad*. Madrid, FUNDESCO
- Monereo, C. (1995). Informática y Educación Especial: Algunas propuestas de enseñanza aprendizaje. *Crónica d'Ensenyament*, 78, 4-7
- Negre, B. F. (1998). Reflexión sobre posibles razones de la dificultad de introducir las nuevas tecnologías en el campo de la educación especial. *Universitat de les Illes Balears*. Recuperado de: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec9.html>
- Núñez, R. J. R. (2011). *Deficiencia auditiva y visual: intervención educativa*.
- Ozgur, A., & Kiray, H. (2007). Evaluating audio books as supported course materials in distance education: the experiences of the blind learners. *Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 4, 16-27. Recuperado de <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=7e4fa683-6659-4f79-bc9e-297a2b1ccd9a%40sessionmgr4&vid=5&hid=21>
- Romero, O. M. y Alberti, B. L. (2010). *Alumnado con Discapacidad Visual*. Grao Editorial
- RNIB (2001). Accessible web design. Royal National Institute for the Blind ONU (1993). Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. *ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS*. Recuperado de: <http://www.oit.or.cr/bidiped/legislacion/normasuniformes.htm#Antecedentes>