



Herramientas tics y pedagógicas para inclusión laboral de personas con discapacidad auditiva.

ICT and pedagogical tools for labor inclusion of people with hearing disabilities.

María Cecilia Buelvas Benítez

mcbuelvas@misena.edu.co, Semillero de Investigación ICI, Centro de Comercio, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Colombia

Luz Myriam Cufio Rubiano

lmcufio@misena.edu.co, Semillero de Investigación ICI, Centro de Comercio, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Colombia

Luisa Fernanda Corrales Moreno

lfcorrales85@misena.edu.co, Semillero de Investigación ICI, Centro de Comercio, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Colombia

Resumen

Las TIC's como herramientas significativas en la sociedad han permitido que las personas con discapacidad auditiva a través de nuevos mecanismos, métodos y recursos tecnológicos tengan la capacidad y la oportunidad de poder ser incluidas de la mejor manera en la sociedad. Al igual las estrategias pedagógicas permiten obtener nuevos conocimientos y aprendizajes para el desarrollo cognitivo, interactuar con las demás personas, enfrentarse a roles en su vida diaria. Sin embargo, esta población no cuenta con oportunidades educativas, laborales y productivas necesarias que se requieren para mejorar la calidad de vida e inclusión laboral. El objetivo del trabajo es identificar las diferentes herramientas Tics y estrategias pedagógicas que permiten la inserción laboral de esta población. Para lograrlo se hizo una revisión de literatura en Google Scholar de los últimos 5 años a partir del tesoro de la UNNESCO "sordos". La sistematización y análisis de la información se hizo en un formato de bitácora y en Google Drive. Como conclusión se ha identificado que las empresas deben implementar planes de acciones basados en herramientas Tics que atribuyen a mejorar satisfactoriamente el entorno en su empresa para población sorda.

Palabras clave: Ciencias de la educación, Igualdad de oportunidades, Oportunidades de empleo, Sordo, Tecnología de la comunicación.

Abstract

ICTs as significant tools in society have allowed people with hearing disabilities, through new mechanisms, methods, and technological resources, to have the ability and the opportunity to be included in the best way in society. In the same way, the pedagogical strategies allow obtaining new knowledge and learning for cognitive development, interacting with other people, facing roles in their daily lives. However, this population does not have the necessary educational, labor and productive opportunities that are required to improve the quality of life and labor inclusion. The objective of the work is to identify the different ICT tools and pedagogical strategies that allow the labor insertion of this population. To achieve this, a literature review was made in Google Scholar of the last 5 years from the UNNESCO "deaf" thesaurus. The systematization and analysis of the information was done in a log format and in Google Drive. In conclusion, it has been identified that companies must implement action plans based on ICT tools that they attribute to satisfactorily improving the environment in their company for the deaf population.

Keywords: educational sciences, equal opportunities, employment opportunities, deaf, communication technology.

Introducción

Las personas con discapacidad auditiva han sido afectadas por su limitación en el ámbito educativo, laboral y social, que afecta en su autoestima y en su interés de formarse profesionalmente. Sierra (2020) indica que existe gran parte de población vulnerable y por tanto es muy difícil el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), debido a la situación de pobreza extrema que existe en Colombia. También Moreno & Pinzón (2020) mencionan que, por falta de conocimiento e información, la población sorda no puede acceder al goce pleno de sus derechos.

Por tanto, López et al (2016) indican que debido a la creación y utilización de aparatos tecnológicos para ayudar a las personas sordas se han podido incursionar dispositivos como: el implante coclear y audífonos asimismo ayudas informáticas o aplicaciones para la interpretación del lenguaje de señas. Suharjitoa et al (2017) hacen referencia al uso de las herramientas Tics debido a que es utilizado los métodos de adquisición de datos para obtener toda la información posible sobre el lenguaje de señas para las personas sordomudas. Por otra parte, Barbosa (2020) frente a las estrategias pedagógicas, recalca que el acceso a la educación para las personas con discapacidad auditiva se debe realizar en condiciones de accesibilidad, adaptabilidad, flexibilidad y equidad con los demás estudiantes y sin discriminación alguna. Domínguez (2017) propone como estrategia o proceso de formación integral se desarrollen sistemas de formación para establecer interacciones con el entorno social en el alumnado sordo. Asimismo, se busca la incorporación de un área curricular de la lengua de señas, con lo que se busca contribuir al desarrollo de la competencia comunicativa de los alumnos sordos, y también se incorpora el aprendizaje de la lengua oral y escrita. El objetivo del trabajo es ofrecer información relevante sobre las estrategias pedagógicas y herramientas tics para que las empresas generen estrategias para su incorporación laboral y social. EL trabajo pretende responder la pregunta ¿Las herramientas Tics aportan a generar estrategias pedagógicas para la inclusión laboral de personas sordas?

Método

El trabajo se establece desde el método de investigación documental, descriptivo, apoyado de herramientas cuantitativas. A continuación, se muestra las ecuaciones de búsqueda utilizados en Google Scholar.

Tabla 1. Ecuación de búsqueda

Fuente de información	Ecuaciones de búsqueda	Resultados encontrados
Google Scholar	Contexto laboral + "sordos" + tics	141
	Personas sordas" + laboral + inclusión + educativo + TICs	286
	"Sordos" + estrategias + comunicación + TICs + pedagogía + "estrategias didácticas"	833
	"Deaf people"	100
Total		1360

Fuente: elaboración propia

La sistematización de la información se realizó en el formato de Bitácora (Semante et al, 2022) y analizado en las herramientas de Google Scholar.

Resultados

Al realizar las investigaciones, se presentan a continuación los principales resultados en la información recolectada frente a TIC's y estrategias pedagógicas para sordos, caracterizados a partir de los aspectos del entorno educacional y laboral.

Tabla 2. TIC para sordos

TIC	Autor	Contribución
Software Educativo	Domínguez, L. P., & Guerra, K. L. (2021).	Software educativo basado en una aplicación Android para el desarrollo de la lectoescritura en estudiantes sordos de primer grado.
Libro Digital	Zamora Portela, J. F. (2019)	libro digital (ebook) para los estudiantes con discapacidad auditiva como apoyo en su inclusión laboral
Aplicación web: blog	Herrera Nieves, L. B., Esquea Gamero, O., Serje Payán, A. K., De la Cruz Ruiz, C. A., Barros Balles-teros, N. J. (2021).	blog educativo diseñado para actividades realizadas como Educaplay, videos, hipervínculos, documentos en PDF, imágenes y presentaciones en diapositivas
Herramientas Tics	C Chaparro, G Escalante, E Samacá (2019)	Herramientas Tics como el Aula virtual, Pictograma, Didáctica, Pizarra virtual para el proceso educativo de estudiantes sordos
Creación de un video de preparación ICFES	Lozano Cañón, J. C. (2021).	Creación de un video de preparación para el módulo de comunicación escrita de la prueba ICFES Saber Pro dirigido a estudiantes sordos
Aplicación móvil	Pinzón-Bayona, G., & Sanabria-Orjuela, Y. G. (2022).	Aplicación móvil por medio de imágenes consumiendo servicios web,
Aplicación móvil	Caiza, J. J., Villalba, K. M., & Chanchí, G. E. (2020)	Aplicación móvil visualizando la traducción del lenguaje castellano a lenguaje de señas colombiano, mediante imágenes animadas gif
Aplicación de Android	Pujos Zumbana, L. A. (2020)	Desarrolló la Aplicación de Android para diccionario, voz-texto, texto-voz
Aplicación móvil	Castillo-portales, r. a., Díaz-nureña, r. j., Cieza-mo-stacero, s. e., & Pacheco-torres, j. f. (2022)	Aplicación móvil multiplataforma basada en redes neuronales mejore el aprendizaje del lenguaje de señas en la Oficina Municipal de Atención de Personas Discapacitadas
Diccionario virtual	Chóez Jaramillo, H. G., & Arreaga Suárez, M. G. (2019).	Página web "diccionario virtual" para fomentar e incentivar al aprendizaje de lenguaje de señas
Portal Web	Rodríguez, A. M. A. (2019)	Un Portal Web, como herramienta formativa para la población sorda, tiene como funcionalidades de negocio
plataforma página web	Alberti, J. D. (2020).	Plataforma que permita acercar distintos perfiles de personas con discapacidad a compañías de diversa envergadura e industrias, emprendimientos y PyMes
Herramientas TICS	Ceroni, C. (2017).	Herramientas TICS implementadas por medio de entrevistas semi estructuradas y análisis de contenido.
Red	Rueda Bernal, V. Y. (2020).	Red para promover la participación en entornos culturales de personas con discapacidad cognitiva, mayores de 18 años

Fuente: los autores

Para la formación de personas sordas se necesita emplear estrategias pedagógicas que ayuden, faciliten y se ajusten al proceso de su aprendizaje académico y que a la vez sea un impulso para su vida laboral.

Tabla 3. Estrategias pedagógicas para sordos

Estrategia pedagógica	Autor	Contribución
Cine/foros con audiovisuales subtitruladas	Villalba, C. G., Pietro, M., Lisseth, M., & Martínez Conde, M. C. (2020).	Presenta el cine/foros con audiovisuales subtitruladas y eventos organizados para garantizar su participación y acceso a la educación formal
Técnica del pop up	Herrera Torres, W. (2021).	Propone la técnica del pop up como una estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento de los estudiantes sordos universitarios
Juego Simbólico, Dactilología, Pictografía	Chóez Jaramillo, H. G., & Arreaga Suárez, M. G. (2019).	Proponen el Juego Simbólico, Dactilología, Pictografía y Desarrollo emocional como estrategias de enseñanza para la adquisición del lenguaje en sordos

Educomunicación	Muñoz Borja, P. (2020)	Utilización de la edu-comunicación en programas, proyectos y acciones para definir alternativas de formación que incentiven la participación social y ciudadana.
Diálogo directo	Ferreira, T. M. (2021).	La comunicación con el alumno sordo mediada por metodologías activas es una propuesta de diálogo directo entre el profesor que escucha y su alumno sordo
Intérpretes de LSE	Contreras Parraguez, P., Rodríguez Ponce, S., & Sánchez Bravo, A. (2019)	Integración social y educativa, Intérpretes de LSE de forma permanente, herramientas Tics y elementos de multimedia eminentemente visual
Propuesta general de un modelo de inclusión laboral para PCD	Hurtado, L. C. A., Álvarez, L. A. M., & Bedoya, J. C. R. (2018).	4 etapas: 1 etapa. Se sugiere implementar un curso de fortalecimiento para la inclusión laboral. 2 etapa: Esta se centrará en la formación pre laboral. 3 etapa: Está comprenderá la interacción. 4 etapa: Es la protocolización del contrato.
Comunicación escrita	Chacón Rojas, H. A. (2020)	Implementar la comunicación escrita como el uso de tarjetas, señalización de los espacios para facilitar la movilidad, capacitación del personal en LSC, emplear carteles informativos sobre el uso de las herramientas y comunicación directa
Estrategias de adaptación del entorno	Martinez Andia, C. N., & Cruz Phoccori, G. V. (2021)	Establecer encuestas semestrales para conocer el nivel de satisfacción, hacer una IPERC en los puestos del personal con habilidades especiales, se propone la contratación permanente de un intérprete y que se implemente un protocolo de respuesta ante emergencias en LS.

Fuente: los autores

Conclusiones

De acuerdo con los documentos analizados, las personas con discapacidad auditiva en Colombia han empezado a capacitarse en el uso de las herramientas TIC's como posibilidad para el desarrollo de sus capacidades comunicativas.

Las herramientas Tics aportan a generar estrategias pedagógicas para la inclusión laboral de personas sordas son aplicaciones móviles, plataformas de páginas web.

La principal herramienta identificada es la aplicación móvil, la cual permite la comunicación entre persona oyente y no oyente. En cuanto a estrategias pedagógicas, la propuesta general de inclusión laboral para PCD permite aplicar un modelo que consta de cuatro etapas para la adaptación y seguimiento continuo para el buen resultado de la vinculación.

Finalmente, los autores concluyen que es necesario romper con las barreras discriminatorias por parte de la sociedad para que las personas con discapacidad auditiva pueden realizar cualquier tipo de trabajo, apoyado con las herramientas necesarias para su inserción laboral.

Referencias

Alberti, J. D. (2020). Plan de marketing de Vuelta al Juego: una plataforma para la promoción de la inclusión laboral de personas con discapacidades. Disponible en <<https://cutt.ly/2LLiCPw>>. [Consultado: mayo de 2022].

Caiza, J. J., Villalba, K. M., & Chanchí, G. E. (2020). Herramienta tecnológica disruptiva para la inclusión social en personas sordas. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, (E27), 751-762. Disponible en <<https://cutt.ly/aLluKUw>>. [Consultado: marzo de 2022].

Castillo-portales, r. A., Díaz-Nureña, r. J., Cieza-Mostacero, s. E., & Pacheco-Torres, j. F. (2022). Aplicación Móvil Multiplataforma Basado en Redes Neuronales para Mejorar el Aprendizaje del Lenguaje de Señas en una Oficina Municipal de Atención a las Personas con Discapacidad. Disponible en <<https://www.iiis.org/CDs2022/CD2022Spring/papers/CB720BU.pdf>> [Consultado: Junio de 2022].

Ceroni, C. (2017). Un Acercamiento a la Construcción de Identidad Laboral de Personas Sordas en Chile An Approach to the Construction of Work Identity of Deaf People in Chile

- (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso). Disponible en <http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-2000/UCC2447_01.pdf>. [Consultado: Marzo de 2022].
- Contreras Parraguez, P., Rodríguez Ponce, S., & Sánchez Bravo, A. (2019). Inclusión en educación superior: tránsitos y perspectivas para el acceso, permanencia y egreso de estudiantes sordos. Disponible en <<http://repositorio.ugm.cl/handle/20.500.12743/2137>> [Consultado: Mayo de 2022].
- Chacón Rojas, H. A. (2020). Herramientas para la inclusión laboral de personas con discapacidad auditiva en Colombia. Disponible en <<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/37481>>. [Consultado: marzo de 2022].
- Chaparro, C., Escalante, G., & Samacá, E. (2019). Las TIC como Estrategia Didáctica dentro del proceso educativo de estudiantes universitarios sordos. Cuidado y ocupación humana, 2. Disponible en <https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/COH/article/view/3393> [Consultado: junio de 2022].
- Chóez Jaramillo, H. G., & Arreaga Suárez, M. G. (2019). Lenguaje de señas en el desarrollo emocional de las personas sordas (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.) Disponible en <<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44920>> [Consultado: junio de 2022].
- Domínguez, L. P., & Guerra, K. L. (2021). Herramientas informáticas para contribuir al desarrollo de la lectoescritura en escolares sordos. EduTicInnova. Revista de Educación Virtual, 9(1), 27-33. Disponible en <<https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/eduticinnova/article/view/2092>>. [Consultado: abril de 2022].
- Ferreira, T. M. (2021). Las metodologías activas en la comunicación con estudiantes sordos: Evaluación de una experiencia de investigación-acción. Revista de Educación Inclusiva, 14(2), 41-57. Disponible en <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8214949>>. [Consultado: marzo de 2022].
- Herrera Nieves, L. B., Esquea Gamero, O., Serje Payán, A. K., De la Cruz Ruiz, C. A., & Barros Ballesteros, N. J. (2021). El blog como un recurso educativo para el fortalecimiento del proceso lector en estudiantes sordos. Ciencia Y Poder Aéreo, 16(2), 148-162. Disponible en <<https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.718>> [Consultado: marzo de 2022].
- Herrera Torres, W. (2021). Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento, en el semestre cero del proyecto manos y pensamiento: inclusión de estudiantes sordos a la vida universitaria, a partir del uso de la técnica del pop up, en el marco de un proceso interdisciplinario en la Universidad Pedagógica Nacional. Disponible en <<https://cutt.ly/HLLsO2Y>>. [Consultado: marzo de 2022].
- Hurtado, L. C. A., Álvarez, L. A. M., & Bedoya, J. C. R. (2018). Propuesta de un modelo de inclusión laboral para personas con discapacidad. Revista Colombiana de Salud Ocupacional, 8(1), 5115-5115. Disponible en <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890235>>. [Consultado: marzo de 2022]
- Lozano Cañón, J. C. (2021). Elaboración de una propuesta para el desarrollo de la competencia estratégica en la presentación de la prueba de comunicación escrita del ICFES Saber Pro para estudiantes sordos universitarios. Disponible en <<https://onx.la/97c18>> [Consultado: abril de 2022].
- Martínez Andía, C. N., & Cruz Phoccori, G. V. (2021). Implementación de estrategias

y adaptación del entorno para la incorporación de personal con limitaciones auditivas en el área de clasificación de materia prima en una empresa de hilados de fibra orgánica de Arequipa, 2019. Disponible en <<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/4280>>. [Consultado: marzo de 2022].

Muñoz Borja, P. (2020). Edu comunicación en procesos de equidad, inclusión y participación de personas con discapacidad, el caso de Colombia-Discapacidad y TIC: estrategias de equidad, participación e inclusión. Disponible en <<https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/3510>>. [Consultado: mayo de 2022].

Pinzón-Bayona, G., & Sanabria-Orjuela, Y. G. (2022). Desarrollo de una aplicación móvil para traductor de lenguaje de señas mediante el uso de servicios. Disponible en <[web.https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/26989](https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/26989)> [Consultado: Junio de 2022].

Pujos Zumbana, L. A. (2020). Aplicación móvil y su relación con el aprendizaje de personas con capacidades especiales auditivas. Disponible en <<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/30949>>. [Consultado: abril de 2022].

Rodríguez, A. M. A. (2019). Desarrollo de un portal web andragógico en lengua de señas, utilizando el vocabulario técnico usado por el Sena. Revista Loginn: Investigación Científica y Tecnológica, 3(1), 87-104. Disponible en <<http://revistas.sena.edu.co/index.php/LOG/article/view/2060>>. [Consultado: marzo de 2022].

Rueda Bernal, V. Y. (2020). Red para la promoción de la participación de las personas mayores de 18 años con discapacidad cognitiva de la localidad de Tunjuelito. Disponible en <<https://hdl.handle.net/10656/10973>>. [Consultado: junio de 2022].

Villalba, C. G., Pietro, M., Lisseth, M., & Martínez Conde, M. C. (2020). Educación para la inclusión: análisis del proceso de pedagógico de personas sordas que ingresan a la educación superior Education for inclusion: analysis of the pedagogical process of deaf people entering higher education. Disponible en <<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/382/3821580018/3821580018.pdf>> [Consultado: Junio de 2022].

Semanate-Quiñonez, H., Upegui-Valencia, A., & Upegui-Valencia, M. (2022). Blended learning, avances y tendencias en la educación superior: Una aproximación a la literatura. Informador Técnico, 86(1), 46-68. Disponible en <<https://doi.org/10.23850/22565035.3705>> [Consultado: marzo de 2022].

Zamora Portela, J. F. (2019). Desarrollo de un ebook sobre herramientas TIC que apoyen a los estudiantes con discapacidad auditiva de las instituciones educativas de Ibagué como apoyo en su inclusión laboral. Disponible en <<https://onx.la/74df6>>. [Consultado: marzo de 2022].