

Artículo científico de investigación

DOI: <http://doi.org/10.15517/revedu.v49i1.61356>

La familia: un ambiente clave en el aprendizaje en personas estudiantes sordas, en procesos virtuales de educación continua

*The Family: A Key Environment for Deaf Students' Learning in
Virtual Continuing Education Processes*

Mauricio Xavier Prado Ortega
Universidad Técnica de Machala
Machala, Ecuador
mprado@utmachala.edu.ec (Correspondencia)
<https://orcid.org/0000-0003-0809-9693>

Mayra Tatiana Acosta Yela
Universidad Técnica de Machala
Machala, Ecuador
macosta@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7774-8688>

Rosemary de Lourdes Samaniego Ocampo
Universidad Técnica de Machala
Machala, Ecuador
rsamaniego@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8042-8434>

Jorge Luis González Sánchez
Universidad Técnica de Machala
Machala, Ecuador
jgonzalez@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2345-9036>

Jorge Cristopher Delgado Ramírez
Universidad Técnica de Machala
Machala, Ecuador
jdelgado@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0123-4031>

Recepción: 17 de agosto de 2024
Aceptado: 4 de noviembre de 2024

¿Cómo citar este artículo?

Prado-Ortega, M. X., Samaniego-Ocampo, R. de L., Delgado-Ramírez, J. C., Acosta-Yela, M. T. y González-Sánchez, J. L. (2025). La familia: un ambiente clave en el aprendizaje en personas estudiantes sordas, en procesos virtuales de educación continua. *Revista Educación*, 49(1). <http://doi.org/10.15517/revedu.v49i1.61356>

Esta obra se encuentra protegida por la licencia Creativa Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



RESUMEN

Ante la necesidad de espacios de capacitación gratuita a personas sordas cuyos contenidos en competencias digitales se aborden de manera inclusiva, una alternativa para cubrir esta demanda es la educación virtual. De tal manera el presente estudio se enfoca en el rol y participación de las familias como un escenario crucial para el éxito educativo del estudiantado sordo como apoyo del proceso de educación continua de manera virtual. Según el contexto descrito, se plantea como objetivo principal desarrollar estrategias efectivas para involucrar a familiares en el soporte integral de personas estudiantes sordas en entornos virtuales, mejorando su motivación, acceso tecnológico y gestión del tiempo. La investigación tiene un alcance descriptivo y enfoque mixto, centrado en la formación virtual para 28 personas estudiantes sordas. Este estudio fue realizado en la Universidad Técnica de Machala, en Ecuador. El estudio incluyó fases de instrucción virtual y la colaboración de intérpretes de lengua de señas. La recolección de los datos se realizó mediante encuestas en línea desarrolladas en el segundo semestre de 2023, también se realizó el análisis de información mediante procesos estadísticos y valoración de escalas para la construcción de tablas. Los hallazgos indican que la sensibilización de las familias sobre el apoyo emocional y la motivación son aspectos esenciales para el aprendizaje de sus hijos e hijas. Se destaca la importancia de un entorno educativo inclusivo que respete la identidad sorda y la provisión de soporte técnico continuo. El aporte más importante de la familia cuando se capacita a personas sordas de manera virtual es el apoyo emocional, comunicativo y adaptativo. Se recomienda como estrategias efectivas inducir a los familiares sobre competencias digitales para facilitar el acceso a plataformas adaptadas a las necesidades de la persona sorda como las con subtítulos automáticos o intérpretes en tiempo real.

PALABRAS CLAVE: Personas sordas, Familia, Inclusión, Educación superior, Entornos virtuales.

ABSTRACT

Given the need for free training opportunities for deaf individuals, with digital competency content delivered in an inclusive manner, virtual education emerges as a key alternative to meet this demand. This study focuses on the role and involvement of families as a crucial factor in the educational success of deaf students, providing support throughout their virtual continuous education process. The primary aim of this research is to develop effective strategies for engaging family members in the comprehensive support of deaf students in virtual environments, thereby enhancing their motivation, access to technology, and time management. The study has a descriptive scope and a mixed-methods approach, focusing on virtual training for 28 deaf students at the Technical University of Machala in Ecuador. It included phases of virtual instruction, alongside collaboration with sign language interpreters. Data collection was carried out through online surveys conducted in the second half of 2023,

followed by statistical analysis and scale evaluations to generate tables. Findings indicate that family awareness of emotional support and motivation is critical to their children's learning. The study emphasizes the importance of an inclusive educational environment that respects deaf identity and provides ongoing technical support. The most significant contribution of the family in the virtual training of deaf individuals is emotional, communicative, and adaptive support. It is recommended to train family members in digital competencies beforehand, to facilitate their access to platforms adapted to the needs of deaf individuals, such as those with automatic subtitles or real-time interpreters.

KEYWORDS: Deaf People, Family, Inclusion, Higher Education, Virtual Environments.

INTRODUCCIÓN

La inclusión de personas sordas en procesos educativos virtuales representa un desafío significativo en el contexto de la educación continua, especialmente cuando se considera la relevancia del entorno familiar como un factor clave en el éxito académico. En los últimos años, el uso de plataformas digitales ha ampliado las oportunidades de formación para la comunidad sorda, pero ha puesto de manifiesto la necesidad de apoyo integral, tanto desde el aspecto tecnológico como emocional. En este sentido, el rol de las familias adquiere una importancia central al proporcionar no solo un acompañamiento afectivo, sino también un soporte práctico en áreas como la gestión del tiempo, el acceso a la tecnología y la motivación para aprender.

Dentro de este marco, la familia emerge como un ambiente crucial que puede influir de manera determinante en el éxito académico de las y los estudiantes sordos en entornos virtuales. El apoyo integral de los familiares no solo facilita el acceso a recursos tecnológicos, sino que también fortalece la motivación y la organización personal del estudiantado, aspectos esenciales para el aprendizaje efectivo en modalidades sincrónicas y asincrónicas. A pesar de la importancia reconocida de la participación familiar, existe una brecha significativa en la implementación de estrategias que involucren de manera efectiva a los familiares en el soporte educativo de las personas estudiantes sordas en contextos virtuales.

Este estudio busca desarrollar estrategias de aprendizaje que involucren a los familiares en el apoyo integral de personas estudiantes sordas en entornos virtuales. Se propone mejorar la motivación, facilitar el acceso a tecnologías y optimizar la gestión del tiempo, aspectos clave para el éxito en la educación virtual. Con un enfoque mixto y una investigación descriptiva, se capacitará a los y las estudiantes en competencias digitales y se evaluarán sus habilidades mediante observación, cuestionarios y análisis estadístico. El estudio contribuye a la inclusión educativa de personas sordas, ofreciendo un marco para instituciones que deseen implementar modalidades virtuales inclusivas y sensibilizando a la comunidad sobre la importancia de la accesibilidad en la educación.

Antecedentes

La comunicación es esencial para el desarrollo cognitivo, lingüístico y social del ser humano. Habitualmente, este intercambio se realiza a través del lenguaje oral permitiendo emitir sonidos que, al ser captados por el oído, son interpretados por el cerebro. No obstante, cuando este mecanismo falla, surge una barrera que complica la comunicación entre quienes escuchan y las personas con discapacidad auditiva, ya sea sordera o hipoacusia. Esta situación plantea un desafío para la población sorda, que debe relacionarse y compartir en una sociedad predominantemente compuesta por oyentes, enfrentando obstáculos que afectan su desarrollo social, personal y profesional (Alain y Vejarano, 2016).

En referencia a las necesidades especiales de los y las estudiantes escolares en la modalidad presencial se requiere de adaptaciones curriculares como estrategias educativas que se basan en la utilización de material tangible, la interacción física entre el cuerpo docente y las personas estudiantes, así como en el establecimiento de relaciones de colaboración entre el estudiantado con NEE, sus familias, la comunidad y la sociedad. En contraste con el proceso educativo en modalidad no presencial en el que participan personas sordas con NEE, la tecnología rompe esas barreras físicas e incorpora herramientas intangibles para el aprendizaje de contenidos de manera digital con el involucramiento relevante sobre la experiencia de las madres, padres o tutores (Rojas, 2021).

En cambio, en el contexto universitario, especialmente en Latinoamérica, se evidencian importantes deficiencias en términos de integración social. A pesar de los progresos en el ámbito académico y de investigación, frecuentemente se descuida la valoración de la diversidad cultural y lingüística de las comunidades que forman parte de la misma realidad social. Un ejemplo destacado es el de la comunidad sorda, cuyo acceso a la educación superior se ve severamente limitado; incluso, aquellos que logran ingresar a la universidad pueden enfrentarse a ambientes desfavorables y distantes de una educación centrada en el humanismo (Salazar, 2018). Por otra parte, las investigaciones en Sudamérica, es crucial mencionar la relevancia que diversos autores han atribuido al modelo de adulto sordo, el cual recibe diferentes denominaciones según los contextos educativos. La educación de los estudiantes sordos ha estado centrada en el debate sobre cuál es el modelo educativo más apropiado, abarcando tanto la modalidad comunicativa como el contexto educativo (Catín et al., 2020).

En Ecuador en cambio el proceso educativo de una persona estudiante con Necesidades Educativas Especiales (NEE) trátese de un adulto o no requiere el establecimiento de una colaboración estrecha entre la escuela y la familia, ya que implica una preparación especializada para abordar no solo las necesidades educativas, sino también otras necesidades particulares de estos estudiantes. Es importante señalar que la disposición de los padres y la accesibilidad a programas educativos diseñados para el estudiantado con NEE están estrechamente ligadas a factores socioeconómicos (Inca y Sánchez, 2023).

Actualmente el argumento se centra en que la innovación tecnológica es el instrumento con mayor referencia cognitiva que benefician, facilitan y potencian las capacidades de la mente humana en la

construcción del conocimiento. Hoy en día, se tiene a disposición dispositivos de hardware capaces de transmitir información de manera visual, auditiva y táctil al mismo tiempo. La verdadera importancia de estos instrumentos no radica solo en el acceso a la información, sino en cómo fortalecen, expanden y optimizan la habilidad humana para crear y desarrollar conocimientos (Pradas, 2017). Estudios mencionan que la misma W3C se pronuncia sobre la accesibilidad web, promoviendo el acceso universal a la web libre del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios, dicha asociación ha elaborado las “Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web”, que cubren un amplio rango de recomendaciones para crear contenido web más accesible, incluyendo aquellas que presentan diversas problemáticas funcionales como ceguera y baja visión, sordera e insuficiencias auditivas, carencias del aprendizaje, limitaciones cognitivas o de la movilidad, dificultades del habla, fotosensibilidad y/o mixturas de las anteriores (Monjolat et al., 2018).

Referentes conceptuales

Capacidades cognitivas e inclusión de las personas sordas

Los hallazgos más relevantes de investigaciones neurocientíficas y psicológicas realizadas en las últimas cinco décadas, comparando a personas sordas con oyentes, demuestran que las personas sordas poseen el mismo nivel de inteligencia que las oyentes (Salazar, 2018). La inclusión es una filosofía basada en la convicción de que todas las personas son iguales y deben ser respetadas y valoradas en consonancia con sus derechos humanos. En el contexto educativo, la inclusión promueve una educación de calidad, sosteniendo que las escuelas y las comunidades educativas deben responder a las necesidades de todas las personas estudiantes, considerando sus características personales, psicológicas y sociales. Además, la inclusión requiere unir esfuerzos y coordinar acciones de manera efectiva. No se trata de emplear términos que no se adapten a la realidad educativa, ya que esto solo puede llevar a la estigmatización. La inclusión implica establecer metas realistas y colaborar entre todos los responsables de formar a personas que reflejen su época histórica (Rodríguez et al., 2018).

Para capacitar a personas con discapacidad auditiva se deben promover por parte de las entidades educativas escenarios entretenidos y proponiendo sobre todo una trama recreativa. Dejando en claro que los cuatro procesos fundamentales son procesos perceptivos: en primer lugar, la percepción visual, luego la auditiva, también la olfativa y por última la táctil (Acero et al., 2020). También se analiza el esquema motriz relacionado con la capacidad de mejorar la habilidad en la coordinación de motricidad visomotora y equilibrio, así como fina y gruesa. Continuando en el contexto, la diversidad se ha asumido como un valor transcendental, se refuerzan las opciones que enfrentan las instituciones en su ahínco por desplegar condiciones de ejercitar su derecho a la educación con igualdad y reconocer sus diferencias (Pérez, 2022).

Técnicamente se debe empezar categorizando la sordera como discapacidad. Según el lugar de la lesión la sordera conductiva, también conocida como sordera de transmisión, ocurre cuando las células capilares del oído interno o los nervios que las suministran resultan dañadas, lo que afecta la transmisión del sonido. Por otro lado, la sordera neurosensorial, o sordera de percepción, afecta tanto el grado como la calidad de la audición y se origina en el oído interno o en la vía auditiva. La sordera mixta se presenta en casos donde tanto las células capilares del oído interno como los nervios que las suministran están comprometidos (Chaparro et al., 2013). En contraste, la identidad de las personas sordas se consolida y se observa un creciente compromiso para desafiar las barreras sociales excluyentes. Aunque estas dificultades son más evidentes a nivel individual, pueden servir como catalizador para la acción comunitaria y política en la vida adulta, dado que investigaciones indican que los individuos sordos se perciben a sí mismos como sujetos con derechos. La educación inclusiva juega un papel crucial al facilitar la participación de estos individuos en diversos entornos escolares, subrayando así su contribución en la promoción de una sociedad más equitativa (Cherry-Bressan et al., 2023).

Legislación sobre inclusión en la educación superior ecuatoriana

Un aspecto muy importante de toda política educativa es la exploración de su marco legal para tomar las directrices correctas. Según el nuevo marco de la Constitución de la República de Ecuador, divulgada en el Registro Oficial número 449 de fecha 20 de octubre de 2008, se precisa al Ecuador como una nación democrática, preocupado con la unión y vínculos de otros países latinoamericanos, en pro del bienestar de sus ciudadanos respetando la diversidad y en un ambiente de paz; además, de edificar una colectividad justa hacia un trato digno de todas las personas (Barragan y Guevara, 2016). También es necesario resaltar a nivel macro que las normativas concebidas a nivel mundial por algunas organizaciones: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC), Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), y otras a nivel nacional como: Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), Consejo de Educación Superior (CES), Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (CONADIS), se encaminan en promover el respeto a la diversidad como valor primordial de la sociedad. Esto da cuenta que la única forma de innovar el sistema educativo es con la colaboración de docentes, estudiantes, autoridades y familias (Clavijo-Castillo y Bautista-Cerro, 2019).

A pesar de los esfuerzos gubernamentales por garantizar una educación inclusiva y de calidad que promueva la dignidad de las personas con discapacidad en la sociedad, el acceso a las universidades para este grupo aún es limitado. Este hecho se refleja en la creación de la Ley Orgánica de Discapacidades, cuyo Artículo 1 se centra en asegurar la prevención, detección temprana, habilitación, rehabi-

litación y pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, conforme a lo establecido en la Constitución de la República, así como en tratados internacionales y leyes conexas, adoptando un enfoque de género, generacional e intercultural (Barba et al., 2019).

En términos pedagógicos el uso de la lengua de señas es fundamental para la inclusión social de las personas sordas dentro de su comunidad lingüística. La enseñanza del español como segunda lengua, que facilita el acceso a la lectura y la escritura, es crucial para el acceso a la cultura y a una educación intercultural y bilingüe. Además, la utilización de diversos apoyos, como servicios de interpretación, tecnologías, profesores especializados en educación para sordos, medios de comunicación y redes de apoyo familiar y comunitario, actúa como mediadores esenciales para la comunicación y la participación activa de las personas sordas (Rodríguez-Fleitas et al., 2022).

Al interior de la familia de la o el estudiante sordo es necesario que se conozca a fondo el lenguaje de señas. Según una investigación llevada a cabo en Bolivia por Rodrigo (2019):

Se observa que el lenguaje de señas utilizado por las personas sordas varía según el país, puesto que, en Bolivia, no se había desarrollado un traductor digital específico para el lenguaje de señas boliviano. La comunidad sorda de Bolivia ha enfatizado la necesidad de crear más proyectos que utilicen la tecnología como una herramienta de inclusión (p. 253)

En nuestro país es importante destacar que la lengua de señas, conocida en este territorio como Lengua de Señas Ecuatoriana (LSEC), es la lengua natural que permite a la comunidad sorda desarrollar habilidades para procesar y construir información. Es necesario aclarar que las personas con discapacidad auditiva no eligen utilizar la lengua de señas por preferencia personal, sino porque esta responde a su condición visual y gestual (Franco, 2023). Por tanto, el apoyo familiar es muy importante en la orientación educativa de las personas sordas, pero hay que considerar también que diversos estudios han revelado que las familias con hijos sordos enfrentan dificultades para tomar un rol activo en la educación de sus hijos e hijas. Los padres, a menudo, se sienten desorientados ante la situación y no comprenden completamente las implicaciones del déficit auditivo ni sus posibles consecuencias. Esto puede llevar a la formación de expectativas poco realistas y a la adopción de actitudes sobreprotectoras que dificultan el desarrollo de la autonomía en sus hijos. En algunos casos, los padres también pueden resistirse a que sus hijos o hijas aprendan la lengua de señas, imponiéndoles demandas que exceden sus capacidades (Rodríguez-Rodríguez et al., 2016).

En el contexto ecuatoriano sobre la inclusión se describe que, al interior de los establecimientos educativos universitarios, son numerosas las alternativas e iniciativas implementadas; que han abierto y posibilitado a miles de jóvenes el acceso a los estudios superiores. No se distinguen solamente aquellos con necesidades educativas especiales, sino también a integrantes de diferentes grupos sensibles o históricamente vulnerados o excluidos (Bartolomé et al., 2021).

METODOLOGÍA

El estudio se circunscribe en un diseño de enfoque mixto, y una investigación descriptiva, constituido por una estructura de fases primero capacitar a los y las estudiantes sordas en competencias digitales en modalidad virtual aplicando estrategias eficaces para su aprendizaje, y otra para evaluar la participación de sus familiares como apoyo de su proceso de formación.

La población objeto de estudio se conforma por 28 personas estudiantes sordas que se inscribieron al Curso de Ofimática Web y competencias digitales para la Comunidad Sorda auspiciado por el Centro de Educación Continua de la UTMACH. Adicionalmente se empleó la colaboración de dos intérpretes quienes, de manera virtual, traducían las instrucciones brindadas por el claustro docente que dictaban las sesiones de clases, se obtuvieron un total de 196 respuestas de 7 preguntas realizadas mediante la aplicación de un cuestionario, las cuales se analizaron e interpretaron mediante un procesamiento estadístico en el software SPSS versión 25, cálculo de frecuencias de respuesta y la configuración de tablas para su respectivo análisis e interpretación. La utilización del instrumento fue realizada a través de un formulario de Microsoft 365 que permitió a toda la población encuestada contestar cada una de las preguntas formuladas en línea permaneció abierto por tres días y luego se cerró con el objetivo de tabular la información y registrarla la exportación de tablas a una base de datos. Para el seguimiento del proceso de aprendizaje de las y los estudiantes sordos se asignaron secuencias de rutas de aprendizaje con herramientas con *Symboloo* y *Google Analytics* para establecer desde que equipos se conectaban las personas usuarias y el nivel de progreso de cada actividad enviada de manera sincrónica. Por último, se establecieron videos en *YouTube* para retroalimentación con la ayuda y apoyo de intérpretes de lenguaje de señas.

La revisión de los referentes teóricos se realizó en tres pasos. El primero, consistió en definir criterios para aclarar la situación de una persona sorda y de esta manera seleccionar y clasificar los artículos; en segundo lugar, se seleccionaron los artículos de las revistas que configuran la inclusión de las personas sordas y con discapacidad auditiva en relación a la educación y formación, así como también experiencias en diversos contextos; finalmente, se investigó temas propuestos sobre el acompañamiento e importancia de las familias en el proceso de formación de estudiantes sordos para sensibilizar lo complejo del contexto de lo que es una persona sorda en la formación de competencias digitales en procesos virtuales sincrónicos.

Técnica de recolección de datos

En la investigación, se aplicaron dos instrumentos principales. En la fase I, se utilizó una matriz consolidada para registrar la participación de las personas estudiantes sordas y sus familiares en un curso de capacitación virtual, facilitada por la Universidad Técnica de Machala. Esta matriz permitió identificar los aspectos clave del proceso de aprendizaje. A partir de esta información, se diseñó en

la fase II un cuestionario dividido en tres secciones: datos sociodemográficos, aspectos tecnológicos y educativos, y el apoyo familiar. El cuestionario, con una escala Likert de 0 a 5, se validó y aplicó a 28 estudiantes sordos mediante Microsoft Forms en diciembre de 2023, respetando el consentimiento informado. El principal sesgo del estudio fue la limitación a un solo curso, impartido en modalidad virtual debido a la falta de intérpretes presenciales, aunque esto permitió aprovechar herramientas colaborativas y competencias digitales. La técnica utilizada fue la encuesta en línea, aplicada a través de un formulario digital, con el fin de recolectar datos sobre la percepción de los estudiantes sordos y sus familiares en torno a la capacitación virtual y su contexto formativo

Fases de investigación

Previamente se realizó por parte de la UTMACH en su centro de educación continua la convocatoria por medio de sus canales oficiales la oferta académica de cursos para personas sordas que ya sean bachilleres y estén cursando la universidad o sean profesionales graduados. Los suscritos del presente trabajo ejercieron la función de docentes tutores junto a los y las estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales en calidad de apoyo. Además, se contó con la participación de dos intérpretes expertas en normas del lenguaje de señas ecuatoriano.

Seguidamente se conformó mesas de trabajo integradas por la planta docente y personal de apoyo en la asignatura integradora de inclusión y diversidad que realizan su proceso de vinculación con la sociedad para la creación del Curso de Ofimática y Modelos 3D en la plataforma virtual Moodle y selección de herramientas colaborativas compartidas y diseño de capsulas de micro contenidos en videos diseñados y seleccionadas con anterioridad con las intérpretes; las mimas que fueron impartidas en la capacitación. Ya durante la realización del curso mediante la recolección de información y observación se analizó la participación de los familiares del alumnado sordo en su formación como un factor clave para su aprendizaje donde se evidenció una mayor comprensión de aspectos tecnológicos de las personas participantes, donde se establecieron siete aspectos fundamentales abordado en una encuesta que debió ser realizada de manera virtual a cada persona participante sorda, sobre valoraciones de opciones presentadas nominadas en preguntas de escala Likert como se observa en la [Figura 1](#).

Fases del estudio

Durante el desarrollo de la fase I se realizaron las sesiones de clases sincrónicas conforme al proceso de formación para la comunidad sorda. Por tanto, la Asociación de Sordos mediante gestiones internas de esa organización permitió la colaboración de dos intérpretes con experiencia en el lenguaje de señas ecuatoriano para las 28 personas participantes. En la fase II, luego de culminar el Curso de formación, se aplicó la encuesta a la comunidad de personas estudiantes sordas respecto a preguntas sobre el acompañamiento familiar en cada sesión sincrónica virtual y la incidencia en el aprendizaje de los contenidos del curso mediante el análisis e interpretación de resultados de manera cualitativa

sobre los hallazgos de aspectos importantes en el contexto de formación y sensibilizar a los y las estudiantes universitarias sobre los problemas frecuentes que tienen las personas con discapacidad auditiva y quienes conviven con ellos.

Figura 1.

Siete aspectos primordiales en procesos de formación de estudiantes sordos



Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se trabajó en estrecha colaboración con ayudantes universitarios e intérpretes de lenguajes de señas. En este tipo de interacción es crucial considerar aspectos importantes como la motivación y apoyo emocional, como también facilitar el acceso a los enlaces y direccionamiento de plataformas como también el debido soporte tecnológico. Además, el o la participante sorda disfruta que sus familiares conozcan sus gestos y preferencias permitiendo una comunicación efectiva que se traduce en un apoyo lingüístico y de trascendencia cultural, también los familiares optimizan el tiempo y organizan actividades que se pueden prever antes y durante las sesiones sincrónicas de trabajo a lo que aluden como una gestión de horarios. No se puede dejar de mencionar también otros aspectos menos importantes como la retroalimentación constructiva sobre el progreso de la persona estudiante, el tema de la colaboración activa como también el contexto de sensibilización ante escenarios virtuales de capacitación. La [Tabla 1](#) presenta el contexto de las sesiones de capacitación virtual realizada a las personas sordas mediante la plataforma de entorno virtual de aprendizaje del Centro de Educación Continua de la UTMACH.

Tabla 1.

Participantes sordos en Capacitación Virtual de Ofimática Web

Sesiones Días	Interacción Sincrónica		Porcentaje de interacción Sincrónica		
	Temas	Asistentes	Finaliza la actividad	No culminan	No interactúan
4/10/2023	Ofimática	28	72,22	22,22	5,56
18/10/2023	Hoja de	27	52,63	31,58	15,79
1/11/2023	Cálculo	26	52,63	31,58	15,79
15/11/2023		27	72,22	22,22	5,56
29/11/2023		26	62,50	37,50	0,00
11/10/2023	Ofimática	25	75,00	18,75	6,25
25/10/2023	Proce-	28	66,67	23,81	9,52
8/11/2023	sador de	25	72,73	27,27	0,00
22/11/2023	palabras	28	63,16	26,32	10,53
6/12/2023			73,91	13,04	13,04
Promedios		27	66,37	25,43	8,20

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de la interacción sincrónica durante las diez sesiones del curso de capacitación se establecieron una serie de estrategias efectivas de aprendizaje diseñadas específicamente para las y los participantes sordos en el contexto virtual, con el objetivo de mejorar su motivación, acceso tecnológico y gestión del tiempo, estas se presentan en la [Tabla 2](#).

Tabla 2.

Estrategias eficaces para aprendizaje de participantes sordos (as) en cursos virtuales

Estrategias	Descripción
Uso de recursos visuales adaptados.	Materiales de aprendizaje ricos en contenido visual, se presentan infografías, diagramas y presentaciones visualmente atractivas.
Aprendizaje basado en videos con interpretación en lenguaje de señas.	Implementar videos educativos que incluyan interpretación en lenguaje de señas, además de subtítulos claros y precisos.
Aprendizaje sincrónico con intérpretes en tiempo real	Ofrecer sesiones de clase sincrónicas (en tiempo real) con la participación de intérpretes de lenguaje de señas, permitiendo a las y los estudiantes sordos participar activamente en las discusiones y aclarar dudas de manera inmediata.
Aprendizaje colaborativo con compañeros y compañeras oyentes.	Implementar actividades de trabajo en grupo donde los y las estudiantes sordas trabajen junto a compañeros y compañeras oyentes.
Secuencias de aprendizaje personalizadas.	Asignar rutas de aprendizaje personalizadas mediante herramientas como Symbaloo, que permitan a las personas estudiantes sordas avanzar a su propio ritmo.

Gamificación del aprendizaje.	Incorporar elementos de gamificación, como juegos educativos, competencias virtuales y sistemas de recompensas, para motivar al estudiantado sordo.
Retroalimentación visual y por señas en tiempo real.	Proporcionar retroalimentación inmediata a los y las estudiantes sordas utilizando herramientas visuales, como gráficos de progreso, y sesiones de retroalimentación en vivo con intérpretes de señas para discutir su desempeño académico.
Micro contenidos accesibles y contextualizados.	Crear cápsulas de micro contenidos en formato de videos cortos, con subtítulos y lenguaje de señas, que aborden los temas más relevantes del curso de forma sencilla y directa.

Fuente: Elaboración propia.

Estas estrategias están diseñadas para maximizar el potencial del estudiantado sordo en entornos virtuales, haciéndolos protagonistas de su propio proceso de aprendizaje mientras reciben el apoyo necesario para superar las barreras que suelen enfrentar en el ámbito académico.

A partir del contexto referido del ambiente clave de los familiares de las personas estudiantes sordas, la [Tabla 3](#) describe un aspecto que facilita la comprensión y comunicación en las y los participantes sordos, a parte de los intérpretes, son los familiares cercanos que acompañan el aprendizaje y su involucramiento en los cursos de capacitación se encuentra enmarcada en la influencia hacia el aprendizaje de los 28 asistentes que representan una cuarta parte, según las sesiones por cada tema con un promedio de 6,9 de numero de familiares que no son sordos.

A continuación, se analizan e interpretan cada uno de los aspectos abordados en el estudio respecto a la fase II:

Motivación y apoyo emocional

El presente estudio identifica que la familia puede jugar un papel crucial en motivar al o la estudiante sorda a participar activamente en la capacitación. Esto puede incluir recordatorios positivos, celebraciones de logros y refuerzo del valor de la educación continua. Por otra parte, las emociones y las experiencias personales juegan un papel significativo en el aprendizaje. La familia puede proporcionar un entorno de apoyo emocional que motive al estudiantado a perseverar a través de desafíos técnicos y lingüísticos. Ver [Tabla 4](#).

Tabla 3.

Interacción de familiares de participantes sordos

Sesiones de Clases	Interacción Sincrónica		Participación de familiares		
	Cronograma	Temas	Nº	Asistentes	Número de Familiares
4/10/2023	Ofimática	1	28	7	0.25
18/10/2023	Hoja de	3	27	7	0.26
1/11/2023	Cálculo	5	26	7	0.27
15/11/2023		7	27	7	0.26
29/11/2023		9	26	7	0.27
11/10/2023	Ofimática	2	25	6	0.24
25/10/2023	Proce-	4	28	7	0.25
8/11/2023	sador de	6	25	6	0.24
22/11/2023	palabras	8	28	7	0.25
6/12/2023		10	28	7	0.25
Promedios		27	6.9	0,26	8,20

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.

Motivación y apoyo emocional

Aspectos por considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta	
Recordatorios positivos	2	3	7	9	7	28
Celebraciones de logros	1	5	8	8	6	28
Refuerzo del valor de la educación continua	0	2	7	10	9	28
Entorno de apoyo emocional	0	3	6	10	9	28
Promedios	0,75	3,25	7	9,25	7,75	

Fuente: Elaboración propia.

Como evidencia la [Tabla 4](#), la participación familiar en la capacitación del estudiantado sordo en entornos virtuales es fundamental, siendo un factor clave que, al valorarse y aplicar adecuadamente, pueden influir en la motivación y el éxito de los y las estudiantes según los promedios de nivel importancia en el refuerzo y apoyo emocional.

Facilitación de acceso y apoyo tecnológico

La familia puede ayudar a asegurar que el o la estudiante tenga acceso constante y adecuado a los dispositivos tecnológicos necesarios para la capacitación. La [Tabla 5](#) describe que, al interactuar en entornos virtuales, la familia puede brindar soporte básico técnico, como la configuración inicial de dispositivos, resolución de problemas de conexión a internet y manejo de software. Es necesario

destacar, que el soporte técnico básico y la resolución de problemas de conexión también son vistos como importantes, aunque con una mayor variabilidad en su percepción. Esto podría deberse a la diversidad en las habilidades técnicas de los familiares y la disponibilidad de recursos tecnológicos.

Tabla 5.

Facilidad de acceso y apoyo tecnológico

Aspectos por considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta	
Facilitación de acceso a dispositivos	1	2	8	10	7	28
Soporte técnico básico	0	3	7	11	7	28
Resolución de problemas de conexión	1	3	9	9	6	28
Manejo de software educativo	0	2	8	10	8	28
Promedios	0,5	2,5	8	10	7	

Fuente: Elaboración propia.

Es necesario también hacer referencia a la [Tabla 5](#), a los resultados de aquellos aspectos que la mayoría del alumnado sordo considera importantes, el primero; la facilitación de acceso y el apoyo tecnológico como elemento esencial para la educación virtual de personas estudiantes sordas. Como habilidades adquiridas se valoran la accesibilidad a dispositivos y el manejo del software educativo. Por tanto, se prevé, que los familiares desempeñan un papel crucial en estos aspectos. Además, la implicación de estos hallazgos infiere en que cualquier programa de educación virtual para estudiantes sordos debe incorporar un sólido componente de apoyo tecnológico, con recursos y formación dirigidos tanto a los estudiantes como a sus familias. La capacitación en el uso de dispositivos y software, así como el establecimiento de una asistencia técnica accesible, son estrategias clave para mejorar la experiencia educativa.

Apoyo lingüístico y cultural

Los familiares pueden ayudar a facilitar la comunicación efectiva entre la o el estudiante sordo, los intérpretes y los ayudantes universitarios, asegurándose de que la información se transmita de manera clara y precisa. Reconocer y valorar la identidad y la cultura sorda de la persona estudiante es crucial. La familia puede ayudar a reforzar un ambiente donde el uso de la lengua de señas y otros aspectos culturales sordos sean apreciados y respaldados. Ver [Tabla 6](#)

Respecto a los resultados de la [Tabla 6](#), la mayoría de los participantes consideran el apoyo lingüístico y cultural como altamente significativo. Entre los aspectos valorados, la Facilitación de comunicación efectiva recibe una alta importancia, con 18 de los 28 participantes. Además, los otros aspectos como el Respaldo cultural sordo en número de 17 participantes se ubican en los indicadores más altos. Esto indica una necesidad crucial de que las y los estudiantes sordos cuenten con un entorno que respete y valore su identidad lingüística y cultural, desconocida por un amplio margen de la población.

Tabla 6.

Apoyo lingüístico y cultural

Aspectos por considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta	
Facilitar comunicación efectiva	1	2	7	10	8	28
Valorar la identidad sorda	1	2	8	9	8	28
Uso de lengua de señas	1	2	8	9	8	28
Respaldo cultural sordo	1	2	7	9	9	28
Promedios	1	2	7,5	9,25	8,25	

Fuente: Elaboración propia.

Apoyo en la organización y gestión del tiempo

La familia puede ayudar en la gestión del tiempo de la persona estudiante, facilitando horarios para las sesiones de capacitación, asegurando que haya un ambiente adecuado para el aprendizaje en el hogar y minimizando distracciones. Ver [Tabla 7](#).

Según la [Tabla 7](#), la información proporcionada destaca el apoyo en la organización y gestión del tiempo. La mayoría de los participantes (más del 60%) valoran este aspecto con altos niveles importancia, destacando la importancia de un ambiente estructurado y sin distracciones para optimizar el aprendizaje.

Tabla 7.

Organización y gestión del tiempo

Aspectos por considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta	
Gestión de horarios	1	2	8	9	8	28
Ambiente adecuado para el aprendizaje	1	2	8	9	8	28
Minimización de distracciones	1	2	8	9	8	28
Supervisión de tareas	1	2	8	9	8	28
Promedios	1,0	2,0	8,0	9,0	8,0	

Fuente: Elaboración propia.

Retroalimentación constructiva y refuerzo positivo

La familia puede proporcionar retroalimentación constructiva sobre el progreso del estudiantado y apoyar la implementación de recomendaciones de las personas docentes e intérpretes. Celebrar los avances y progresos del estudiantado refuerza positivamente su motivación y compromiso con la captación de contenidos y apropiación de habilidades sobre competencias digitales. Ver [Tabla 8](#).

La [Tabla 8](#) que explora aspectos relacionados a la retroalimentación constructiva y el refuerzo positivo son reconocidos como factores críticos. Cerca del 65% de los participantes evalúan estos

factores con niveles de importancia. Esto sugiere que la retroalimentación y el reconocimiento de logros juegan un rol significativo en la motivación y el compromiso de la persona estudiante cuando sus familiares colaboran en su progreso de aprendizaje.

Tabla 8.

Retroalimentación constructiva y refuerzo positivo

Aspectos por considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta	
Proveer retroalimentación	1	2	8	9	8	28
Apoyo de recomendaciones	1	1	7	11	8	28
Progreso y secuenciación	0	2	9	9	8	28
Refuerzo positivo	0	1	9	9	9	28
Promedios	0,5	1,5	8,25	9,5	8,25	

Fuente: Elaboración propia.

Sensibilización y educación continua

Brindar a la familia recursos educativos sobre la sordera, las tecnologías de apoyo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales puede fortalecer su capacidad para apoyar al estudiante de manera efectiva. Ver [Tabla 9](#).

Tabla 9.

Sensibilización y educación continua

Aspectos por considerar	Nivel de importancia					Total
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta	
Brindar recursos educativos	0	1	6	12	9	28
Formar en tecnologías de apoyo	0	1	7	11	9	28
Capacitar en estrategias de aprendizaje	0	0	5	13	10	28
Sensibilizar sobre la sordera	0	1	6	12	9	28
Promedios	0	0,75	6	12	9,25	

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la [Tabla 9](#) que enfatiza el aspecto de la sensibilización y educación continua, es vista como un componente esencial de afrontar una realidad y una necesidad con la comunidad sorda de romper barreras, prejuicios o estereotipos sobre el aprendizaje y como facilitar conocimientos. Aproximadamente el 60% de los participantes valoran estos factores con altos niveles de importancia. La formación en tecnologías de apoyo y estrategias de aprendizaje son cruciales para la inclusión efectiva de personas estudiantes sordas en entornos virtuales en compañía de sus familiares a quienes conocen y mantienen afinidad y deben también ser considerados.

El análisis de estos factores revela que todos son percibidos como críticos del éxito educativo virtual en el estudiantado sordo. La facilitación de acceso y apoyo tecnológico, junto con el apoyo lingüístico, cultural y emocional, constituyen pilares esenciales. Las familias juegan un rol fundamental en proporcionar un entorno favorable que facilite la comunicación, organización y motivación. Para mejorar la eficacia de estos programas educativos, es necesario un enfoque integral que incluya la capacitación de familias e intérpretes, así como la implementación de recursos tecnológicos adecuados.

Sobre los hallazgos a continuación se menciona tres estudios, el primero; según los autores [Marschark y Spencer \(2010\)](#) en su libro publicado en Inglaterra por la Universidad de Oxford, destaca que las personas estudiantes sordas pueden beneficiarse considerablemente de las plataformas virtuales cuando estas se adaptan adecuadamente. Los autores indican que el uso de herramientas tecnológicas, como subtítulos y traductores en tiempo real, permite a las y los estudiantes sordos acceder a los contenidos de manera equitativa. Según su investigación, estas herramientas incrementan la comprensión y facilitan la interacción entre el estudiantado sordo y sus pares oyentes, promoviendo una experiencia de aprendizaje inclusiva. Un segundo estudio realizado por [Crume \(2013\)](#) presenta una perspectiva crítica al argumentar que, si bien los entornos virtuales pueden ser útiles, la falta de accesibilidad adecuada a menudo pone en desventaja a las y los estudiantes sordos. Según este estudio, las plataformas virtuales carecen con frecuencia de las modificaciones necesarias, como intérpretes o contenido adaptado, lo que dificulta la adquisición de habilidades y conceptos en programas de educación continua. Los autores afirman que estas barreras tecnológicas pueden aumentar la brecha de aprendizaje entre estudiantes sordos y oyentes. Por último, en un estudio reciente realizado por [Garberoglio et al. \(2020\)](#) sobre la efectividad de la educación virtual en personas sordas encontraron resultados mixtos. Por un lado, las plataformas virtuales pueden aumentar la flexibilidad y el acceso a la educación continua, lo que es beneficioso para las y los estudiantes sordos que dependen de herramientas como el video y los textos digitales. No obstante, los autores también señalaron que la falta de formación específica para los instructores en cómo adaptar materiales didácticos a estudiantes sordos, junto con las limitaciones tecnológicas, puede limitar el impacto positivo que estas plataformas ofrecen.

Con relación a esta investigación, no hay escritos que tratan específicamente la incidencia de familias en el aprendizaje de personas sordas en escenarios educativos en modalidad virtual en Latinoamérica. Los tres estudios descritos muestran un contraste importante y se centran en países desarrollados. Mientras que en referencia al estudio de Marschark y Spencer que apoya la idea de que la educación virtual puede ser inclusiva y efectiva para el estudiantado sordo, por otra parte, Crume refuta esta noción, señalando problemas en la accesibilidad y diseño de las plataformas. Finalmente, Garberoglio y otros autores adoptan una postura intermedia, reconociendo tanto los beneficios como las barreras en el proceso educativo del estudiantado sordo en entornos virtuales en Norteamérica. De

tal manera, los estudios mencionados permiten argumentar que, aunque las plataformas virtuales tienen el potencial de ser inclusivas, la clave está en su correcta adaptación a las necesidades específicas de las personas estudiantes sordas.

Para enriquecer aún más el presente análisis, es fundamental mencionar el trabajo de [Carlos Skliar \(1997\)](#), en su estudio *La educación de los sordos*. Este análisis plantea que la educación para las personas sordas debe reflejar de manera coherente su realidad sociolingüística, utilizando modelos pedagógicos adecuados que promuevan el bilingüismo. La escuela bilingüe, desde esta perspectiva, debería garantizar el acceso generalizado a la lengua de señas como lengua primaria, complementada por una segunda lengua, fortaleciendo así la identidad personal y social de los estudiantes sordos. Además, se busca facilitar su inclusión en el mundo laboral, cultural y de la información.

CONCLUSIONES

El apoyo familiar no solo mejora la experiencia educativa de la persona estudiante sorda en la capacitación técnica en ofimática y competencias digitales, sino que también contribuye significativamente a su motivación, bienestar emocional y éxito académico. Es crucial integrar este apoyo dentro del diseño metodológico para maximizar el impacto positivo en el aprendizaje y desarrollo integral del estudiantado sordo en un entorno virtual educativo.

En el contexto de la educación virtual para personas estudiantes sordas, la participación de la familia es esencial para fomentar la motivación y proporcionar un apoyo emocional robusto. Los datos del estudio subrayan que recordatorios positivos, celebraciones de logros y el refuerzo constante del valor de la educación continua son vitales para mantener al estudiantado comprometido y motivado.

Desde el apoyo emocional y motivacional hasta la provisión de un entorno culturalmente inclusivo y tecnológicamente accesible, las familias desempeñan un papel crucial. La integración de estos elementos en los programas educativos no solo mejora la experiencia de aprendizaje de las y los estudiantes, sino que también fortalece la capacidad de las familias para apoyar de manera efectiva a sus hijos en el entorno virtual. Las estrategias de capacitación deben centrarse en sensibilizar a las familias sobre su rol fundamental, proporcionar recursos y formación continua en el uso de la tecnología, y promover un entorno que respete y valore la identidad cultural del estudiantado sordo. Esto asegurará que los programas de educación virtual sean inclusivos, accesibles y efectivos para todos los y las estudiantes.

Entre las limitaciones se describe que, si bien el estudio ofrece una valiosa perspectiva sobre la educación virtual para las personas estudiantes sordas, su enfoque específico en esta comunidad puede limitar la aplicabilidad de sus conclusiones a otras poblaciones con diferentes NEE.

Recomendaciones

Las estrategias y recomendaciones pueden no ser transferibles a personas estudiantes con otras discapacidades que enfrentan desafíos únicos en la transición a la educación virtual. Además, las

observaciones sobre la integración social y la valoración de la diversidad cultural y lingüística en el contexto universitario latinoamericano pueden no reflejar las realidades de otras regiones. Las deficiencias y desafíos señalados en el estudio pueden ser específicos de la realidad ecuatoriana, lo que limita la generalización de los resultados a contextos educativos en diferentes partes del mundo. También, el estudio podría beneficiarse de una comparación más amplia con otras regiones para proporcionar una visión global.

Para fortalecer la identidad cultural de los y las estudiantes sordas en Ecuador, en la educación superior, es fundamental recomendar estrategias que promuevan el uso y la enseñanza de la lengua de señas como lengua principal en el entorno educativo. Además, se debe fomentar la participación de la comunidad sorda, incluyendo modelos a seguir sordos, (importancia de integrar en el entorno educativo a personas sordas que sean referentes positivos y destacados en diversos campos), y crear espacios donde se celebre y visibilice la cultura sorda. Incluir contenido educativo que refleje la historia y los logros de esta comunidad contribuirá a reforzar su sentido de pertenencia e identidad cultural sobre todo aprovechando la tecnología actual.

Entre las líneas futuras de investigación hay que ampliar el estudio hacia estrategias de aprendizaje virtual efectivas para el estudiantado con discapacidades físicas, cognitivas y sensoriales, para identificar adaptaciones y recursos específicos para cada tipo de necesidad. Además, se debe analizar cómo tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y la realidad aumentada, pueden contribuir a mejorar la experiencia de aprendizaje para personas estudiantes sordas y facilitar su participación en un entorno virtual y finalmente profundizar en la formación tecnológica de los familiares del estudiantado sordo para asegurar su capacidad de apoyo en entornos de educación virtual, permitiéndoles manejar herramientas digitales y comprender los desafíos y oportunidades de este tipo de educación.

REFERENCIAS

- Acero, M., Daza, J., Pardo M., Hernández, A., Cuberos, L., Díaz, J. y Ochoa, M. (2020). *Aula Móvil: experiencia itinerante, aproximaciones a la educación popular*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/12443>
- Alain, L. y Vejarano, R. (2016). Alternativas tecnológicas para mejorar la comunicación de personas con discapacidad auditiva en la educación superior panameña. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 23, 219-235. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/reugra/article/view/16640/14166>
- Barba, M., Pullas, P., Olmedo, Raquel., Marcillo, J. y Navas, C. (2019). Las ofertas académicas de la educación a distancia para personas sordas. *Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 19(1), 26-45. <https://doi.org/10.30827/ETICANET.V19I1.11859>
- Barragan, X. y Guevara, F. (2016). El gobierno electrónico en Ecuador. *Revista Ciencia Unemi*, 9(19), 110-127. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol9iss19.2016pp110-127p>

- Bartolomé, D., Martínez, L. y García, V. (2021). La inclusión en la educación superior ecuatoriana: algunas iniciativas. *Revista Espacios*, 42(9), 57-68. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n09p05>
- Catin, G., Villanueva, V., Muñoz, K. y Cárdenas, C. (2020). Coeducador y modelo lingüístico: presencia de la comunidad sorda en el contexto educativo chileno y colombiano. *Perspectiva Educacional*, 59(2), 136-162. <https://dx.doi.org/10.4151/07189729-Vol.59-Iss.2-Art.1058>
- Chaparro, M., Escalante, G. y Samacá, E. (2013). Las TIC como estrategia didáctica dentro del proceso educativo de estudiantes universitarios sordos. *Revista Cuidado y Ocupación Humana*, 2, 1-14. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/coh/article/view/2155>
- Charry-Bressan, L., Torres-Aya, L. y Rodríguez-Cárdenas, D. (2023). Inclusive Education and Identity Formation in Secondary School Students with Hearing Disabilities [Educación inclusiva y formación de la identidad en estudiantes de educación secundaria con discapacidad auditiva]. *Revista Electrónica Educare*, 27(2), 1-16. <https://doi.org/10.15359/REE.27-2.15902>
- Clavijo-Castillo, R. y Bautista-Cerro, M. (2019). La educación inclusiva. Análisis y reflexiones en la educación superior ecuatoriana. *Revista de Educación Alteridad*, 15(1), 113-124. <https://doi.org/10.17163/ALT.V15N1.2020.09>
- Crume, P. (2013). Teachers' Perceptions of Promoting Sign Language Phonological Awareness in an ASL/English Bilingual Program [Percepciones de los docentes sobre la promoción de la conciencia fonológica en lengua de señas en un programa bilingüe ASL/Inglés] *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(4), 464-488. <https://doi.org/10.1093/deafed/ent023>
- Franco, A. (2023). La lengua de señas ecuatoriana para la inclusión de los estudiantes con discapacidad auditiva. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 9(1), 1038-1050. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3177>
- Garberoglio, C. L., Guerra, D. H., Sanders, G. T. y Cawthon, S. W. (2020). Community-Driven Strategies for Improving Postsecondary Outcomes of Deaf People [Estrategias de desarrollo comunitario para mejorar los resultados postsecundarios de personas sordas]. *American Annals of the Deaf*, 165(3), 369-392. <https://dx.doi.org/10.1353/aad.2020.0024>
- Inca, M. y Sánchez, M. (2023). Educación virtual y Aprendizaje en los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales de Básica Superior. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 23(38), 49-58. <https://doi.org/10.47189/RCCT.V23I38.597>
- Marschark, M. y Spencer, P. (2010). *The Oxford Handbook of Deaf Studies, Language, and Education [Manual Oxford de Estudios sobre Sordera, Lenguaje y Educación]*. Oxford University Press. <https://academic.oup.com/edited-volume/28159>
- Monjelat, N., Cenacchi, M. y San Martín, P. (2018). ¿Programación para Todos? Herramientas y Accesibilidad: Un Estudio de Caso. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(1), 213-227. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782018000100213>

- Pérez, J. (2022). Dilemas de la inclusión y discapacidad en la educación superior. *Perfiles Educativos*, 44(175), 132-149. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/ii-sue.24486167e.2022.175.60179>
- Pradas, S. (2017). La neurotecnología educativa: Claves del uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia Creativa*, 6(2), 40-47. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7202255>
- Rodrigo, C. (2019). Impacto de la aplicación Reader como herramienta de apoyo en la lectoescritura de las personas con discapacidad auditiva de la Asociación Central de Sordos El Alto. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 17(17), 239-258. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2071-081X2019000100012&script=sci_abstract
- Rodríguez-Fleitas, X., Fresquet-Pedroso, M., Marzo-Peña, A. y Baguer-García, E. (2022). El enfoque bilingüe como condición para la educación inclusiva de las personas sordas. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 9(2), 70-81. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2022V9N2.007>
- Rodríguez-Rodríguez, B., Hernández-Nodarse, T., Santos-Fernández, D. y Carrera-Morales, M. (2016). Caracterización de las familias con hijos sordos para el desarrollo de la orientación educativa. *Revista Ra Ximhai*, 12(5), 27-39. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46147584002>
- Rodríguez, V., Veloz, L. y Reyes, R. (2018). Las ayudas técnicas. Recurso para garantizar la inclusión educativa de personas con discapacidad auditiva. *Revista Conrado*, 14(63), 229-234. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/757>
- Rojas, M. (2021). Los retos de una educación virtual para estudiantes con necesidades educativas especiales. *Revista Hamut'ay*, 8(1), 9-22. <https://doi.org/10.21503/hamu.v8i1.2232>
- Salazar, M. (2018). Estrategias para la inclusión de estudiantes sordos en la educación superior latinoamericana. *Ratio Juris UNAULA*, 13(26), 193-214. <https://doi.org/10.24142/raju.v13n26a9>
- Skliar, C. (1997). *La educación de los sordos. Una reconstrucción histórica, cognitiva y pedagógica*. Ediunc. https://www.cultura-sorda.org/wp-content/uploads/2015/03/Skliar_educacion_sordos-2003.pdf