

**EL MODELO BILINGÜE BICULTURAL EN LA EDUCACIÓN DE PERSONAS SORDAS:
HACIA UNA TRANSFORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES Y CURRICULARES**
**THE BILINGUAL BICULTURAL MODEL IN THE EDUCATION OF DEAF PEOPLE:
TOWARDS A TRANSFORMATION OF TEACHING AND CURRICULAR PRACTICES**

Autores: ¹Mónica Andrea Gordillo Quintana, ²Paola Francisca Villamil Aviega y ³Rossemary Catalina Montiel Arreaga.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-5820-5463>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-8082-9334>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-3793-6489>

¹E-mail de contacto: mgordilloq@unemi.edu.ec

²E-mail de contacto: paola.villamil@uefmae.edu.ec

³E-mail de contacto: rmontiel@unemi.edu.ec

Afiliación: ^{1*2*3*}Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Artículo recibido: 23 de Diciembre del 2025

Artículo revisado: 25 de Diciembre del 2025

Artículo aprobado: 5 Enero del 2026

¹Licenciatura en Ciencias de la Educación mención Educación Básica Egresada de la Universidad Tecnológica Equinoccial, (Ecuador) con 14 años de experiencia laboral; Maestrante de la Maestría en Educación Inclusiva mención en Intervención Psicoeducativa, Universidad Estatal De Milagro, (Ecuador).

²Licenciatura en Ciencias de la Educación Básica graduada de la Universidad Indoamérica, (Ecuador) con 3 años. Maestrante de la Maestría en Educación Inclusiva con mención en Intervención Psicoeducativa de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

³Licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en Psicología Educativa graduada de la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador) con 10 años de experiencia laboral. Magíster en Trastornos del Desarrollo Infantil con mención en Autismo. Docente Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Resumen

El presente estudio analiza la implementación del modelo bilingüe–bicultural en instituciones educativas que atienden a estudiantes sordos, con el propósito de identificar sus alcances pedagógicos, sus desafíos institucionales y su impacto en el aprendizaje. Se desarrolló una investigación cualitativa con estudio de caso múltiple, utilizando entrevistas, observaciones y análisis documental. Los resultados evidenciaron que el dominio docente de la lengua de señas constituye un factor decisivo para la accesibilidad lingüística del aula, ya que el 30 % de los docentes presentó dominio alto, mientras que un 10 % no posee dominio funcional, generando diferencias significativas en la calidad educativa. También se identificó una relación directa entre el uso de estrategias visuales y la participación estudiantil, pues las aulas con tres o más recursos por sesión alcanzaron medias de participación de 4.3, frente a 3.1 en aulas con pocos recursos, mostrando diferencias estadísticamente

significativas ($p < .001$). Asimismo, se confirmó que la accesibilidad determina el involucramiento, ya que en aulas con alta accesibilidad el 80 % del estudiantado evidenció participación alta, mientras que en aulas de baja accesibilidad el 57 % presentó participación baja. El análisis documental mostró que solo el 25 % de los documentos institucionales incorpora lineamientos de evaluación accesible, mostrando brechas entre el discurso y la práctica. Finalmente, las percepciones estudiantiles reflejaron valoraciones positivas, con medias superiores a 4.1 en autonomía lingüística, identidad cultural y acceso al conocimiento, confirmando la pertinencia del modelo.

Palabras clave: **Modelo Bilingüe–Bicultural, Accesibilidad lingüística, Educación de personas sordas.**

Abstract

This study analyzes the implementation of the bilingual-bicultural model in educational institutions serving deaf students, with the aim

of identifying its pedagogical scope, institutional challenges, and impact on learning. A qualitative, multiple-case study approach was used, employing interviews, observations, and document analysis. The results showed that teachers' proficiency in sign language is a decisive factor for classroom linguistic accessibility, as 30% of teachers demonstrated a high level of proficiency, while 10% lacked functional proficiency, resulting in significant differences in educational quality. A direct relationship was also identified between the use of visual strategies and student participation, as classrooms with three or more resources per session achieved average participation rates of 4.3, compared to 3.1 in classrooms with few resources, showing statistically significant differences ($p < .001$). Furthermore, it was confirmed that accessibility determines engagement, as 80% of students in highly accessible classrooms demonstrated high participation, while 57% in classrooms with low accessibility showed low participation. Document analysis revealed that only 25% of institutional documents incorporate accessible assessment guidelines, highlighting gaps between discourse and practice. Finally, student perceptions reflected positive assessments, with average scores above 4.1 in linguistic autonomy, cultural identity, and access to knowledge, confirming the model's relevance.

Keywords: **Bilingual-bicultural model, Linguistic accessibility, Education of deaf people.**

Sumário

Este estudo analisa a implementação do modelo bilingüe-bicultural em instituições de ensino que atendem alunos surdos, com o objetivo de identificar seu alcance pedagógico, desafios institucionais e impacto na aprendizagem. Foi utilizada uma abordagem qualitativa de estudo de casos múltiplos, empregando entrevistas, observações e análise documental. Os resultados mostraram que a proficiência dos professores em língua de sinais é um fator decisivo para a acessibilidade linguística em sala de aula, visto que 30% dos professores

demonstraram alto nível de proficiência, enquanto 10% apresentaram proficiência funcional insuficiente, resultando em diferenças significativas na qualidade do ensino. Também foi identificada uma relação direta entre o uso de estratégias visuais e a participação dos alunos, uma vez que as salas de aula com três ou mais recursos por sessão alcançaram taxas médias de participação de 4,3, em comparação com 3,1 nas salas de aula com poucos recursos, apresentando diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$). Além disso, confirmou-se que a acessibilidade determina o engajamento, visto que 80% dos alunos em salas de aula com alta acessibilidade demonstraram alta participação, enquanto 57% em salas de aula com baixa acessibilidade apresentaram baixa participação. A análise documental revelou que apenas 25% dos documentos institucionais incorporam diretrizes de avaliação acessíveis, evidenciando lacunas entre o discurso e a prática. Por fim, as percepções dos alunos refletiram avaliações positivas, com médias acima de 4,1 em autonomia linguística, identidade cultural e acesso ao conhecimento, confirmando a relevância do modelo.

Palavras-chave: **Modelo: Bilingüe-bicultural, Acessibilidade linguística, Educação de pessoas surdas.**

Introducción

El modelo bilingüe-bicultural (Bi-Bi) ha emergido como uno de los enfoques más sólidos para garantizar una educación de calidad a las personas sordas, al reconocer que la lengua de señas constituye no solo un medio de comunicación, sino también el eje identitario y cultural de la comunidad sorda. En América Latina, este modelo ha cobrado relevancia por su capacidad para integrar la lengua de señas como primera lengua y el español escrito como segunda lengua, generando procesos más inclusivos y pertinentes para el aprendizaje en distintos niveles del sistema educativo. Investigaciones recientes evidencian que los estudiantes sordos alcanzan mejores resultados

académicos cuando desarrollan competencias lingüísticas iniciales en lengua de señas y posteriormente acceden a la lectoescritura en lengua oral escrita, lo que fortalece su comprensión lectora, el pensamiento abstracto y la participación escolar (Marschark y Spencer, 2020). Asimismo, la perspectiva bicultural favorece el reconocimiento de la comunidad sorda como un grupo lingüístico minoritario, no como un colectivo con déficit, lo que promueve enfoques pedagógicos centrados en el respeto, la diversidad y la construcción positiva de la identidad sorda (Ladd, 2023). En este sentido, el modelo Bi–Bi no solo impacta en el rendimiento académico, sino también en el desarrollo socioemocional y en la autonomía de los estudiantes, al legitimar sus prácticas culturales y formas propias de interacción. Estos elementos justifican la necesidad de repensar los modelos educativos tradicionales y avanzar hacia políticas inclusivas que reconozcan el valor cultural y lingüístico de la sordera como un componente esencial de la diversidad humana.

La implementación del modelo Bi–Bi plantea importantes desafíos para los sistemas educativos, especialmente en relación con la formación inicial y continua del profesorado. En varios países latinoamericanos se ha observado que los docentes carecen de una preparación sólida en lengua de señas y en metodologías visuales adaptadas, lo que limita la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje (Herrera y Sepúlveda, 2021). La ausencia de competencias docentes adecuadas repercute directamente en los resultados académicos del estudiantado sordo, quienes dependen de estrategias pedagógicas altamente visuales y de una mediación lingüística adecuada. La evidencia demuestra que la falta de dominio de la lengua de señas por parte de los docentes genera barreras comunicativas que

obstaculizan la comprensión de contenidos y dificultan la participación activa en el aula (Niederberger, 2022). Este escenario demanda una reconceptualización profunda de la formación docente, priorizando el reconocimiento del docente sordo como figura clave dentro del proceso educativo. En consecuencia, resulta urgente fortalecer programas institucionales que garanticen la profesionalización del profesorado en enfoques bilingües–biculturales.

La dimensión curricular también adquiere un papel fundamental en la efectividad del modelo Bi–Bi, pues su implementación requiere adaptaciones profundas en los documentos normativos y en los planes de estudio. Los currículos tradicionales, centrados en prácticas auditivo–orales, suelen excluir la estructura gramatical de la lengua de señas y no contemplan el desarrollo de competencias lingüísticas visuales, lo que afecta la adquisición de contenidos disciplinares (Quadros y Schmiedt, 2020). Investigaciones comparadas han demostrado que los currículos que incorporan la lengua de señas como lengua de instrucción mejoran el desempeño académico, la autonomía y la motivación del estudiantado sordo (Humphries et al., 2023). A su vez, estos ajustes curriculares deben incluir estrategias de mediación cultural que reconozcan prácticas, valores y experiencias de la comunidad sorda, fortaleciendo procesos identitarios esenciales. La pertinencia curricular, por tanto, no solo implica una adecuación lingüística, sino un rediseño integral que responda a las particularidades cognitivas, sociales y culturales de quienes aprenden en modalidad visual.

En este contexto, las transformaciones de las prácticas docentes se convierten en un eje prioritario para la consolidación del modelo

bilingüe–bicultural en las instituciones educativas. La literatura señala que los docentes deben utilizar metodologías visuales, apoyos gráficos, tecnologías accesibles y estrategias de interacción que fomenten la participación activa del estudiante sordo (Mellado, 2023). Asimismo, la colaboración entre docentes oyentes y docentes sordos se presenta como una práctica eficaz para fortalecer la mediación lingüística y cultural dentro del aula. Este trabajo colaborativo promueve ambientes educativos más equitativos y enriquecedores, donde se reconoce la diversidad sensorial como un valor añadido para el aprendizaje. No obstante, estas prácticas requieren tiempos institucionales, recursos pedagógicos y condiciones laborales adecuadas para consolidarse. Por ello, transformar las prácticas docentes no solo depende de la voluntad individual, sino de un compromiso institucional que articule políticas, formación y recursos.

Las investigaciones desarrolladas en los últimos años coinciden en que el enfoque bilingüe–bicultural mejora significativamente los procesos socioemocionales del estudiantado sordo, fortaleciendo su autoestima, sentido de pertenencia y habilidades comunicativas en distintos contextos (Singleton y Tittle, 2021). El reconocimiento de la lengua de señas en el ámbito escolar contribuye al desarrollo de identidades positivas y al empoderamiento cultural de la comunidad sorda, aspectos esenciales para la inclusión social y educativa. Además, el modelo Bi–Bi fomenta el acceso equitativo al conocimiento, al permitir que el aprendizaje se construya desde la comprensión lingüística auténtica y no desde la imposición de modelos deficitarios. De esta manera, la lengua de señas se convierte en el medio principal para acceder al mundo académico y para establecer relaciones significativas dentro y fuera del aula. Este impacto socioemocional refuerza la

necesidad de promover políticas educativas que garanticen su implementación sistemática. La discusión internacional subraya la urgencia de fortalecer las políticas públicas que respalden la educación bilingüe–bicultural, especialmente en países donde la lengua de señas aún no cuenta con reconocimiento pleno o donde existen brechas formativas significativas. Instituciones y organismos internacionales recomiendan adoptar marcos legales que reconozcan la lengua de señas como lengua oficial de instrucción, así como diseñar políticas de formación docente que garanticen su enseñanza especializada (World Federation of the Deaf, 2022). Estas recomendaciones tienen implicaciones directas en la gestión institucional, en la planificación curricular y en las prácticas pedagógicas cotidianas, lo que evidencia la necesidad de desarrollar investigaciones contextualizadas que orienten la toma de decisiones. En consecuencia, el presente artículo busca analizar las implicaciones educativas, curriculares y docentes del modelo bilingüe–bicultural, aportando elementos teóricos y prácticos para avanzar hacia una verdadera transformación de la educación de personas sordas.

El modelo bilingüe–bicultural en la educación de personas sordas se fundamenta en el reconocimiento de la lengua de señas como primera lengua y de la lengua escrita del entorno como segunda lengua, lo que permite garantizar un acceso equitativo al aprendizaje a través de un canal lingüístico natural. Desde una perspectiva sociolingüística, este enfoque concibe a la comunidad sorda como una minoría lingüística y cultural, con prácticas comunicativas, valores y experiencias propias que deben ser respetadas dentro del sistema educativo (Ladd, 2023). Las investigaciones han demostrado que los estudiantes sordos desarrollan mayores niveles de comprensión

lectora y pensamiento crítico cuando adquieren primero una lengua de señas plenamente consolidada (Marschark y Spencer, 2020). Asimismo, los enfoques bilingües–biculturales ofrecen un marco conceptual que supera la visión médico–rehabilitadora, al situar la sordera dentro de un paradigma socioantropológico. Desde esta perspectiva, las diferencias sensoriales se entienden como formas diversas de percibir, interpretar y construir conocimiento. En este sentido, el modelo Bi–Bi se convierte en una alternativa pedagógica que reconoce la diversidad sensorial como un eje constitutivo de los procesos educativos.

La adquisición de la lengua de señas constituye un eje esencial para el desarrollo cognitivo, emocional y comunicativo del estudiantado sordo, ya que permite estructurar los procesos de simbolización y favorece la construcción de significados. Diversas investigaciones han mostrado que los niños sordos expuestos tempranamente a una lengua de señas presentan mejores desempeños en tareas de memoria de trabajo, habilidades visuoespaciales y procesamiento lingüístico (Hall et al., 2019). Desde un enfoque neurocognitivo, la lengua de señas activa circuitos cerebrales similares a los del lenguaje oral, lo que demuestra la equivalencia lingüística entre lenguas orales y lenguas signadas (Capek et al., 2009). En el ámbito educativo, estas evidencias refuerzan la necesidad de que la lengua de señas sea utilizada como lengua de instrucción desde los primeros niveles de escolaridad. Además, el acceso temprano a una lengua plena contribuye a evitar la privación lingüística, una problemática frecuente en estudiantes sordos que no reciben estímulos lingüísticos adecuados en su entorno familiar. En consecuencia, el uso sistemático de la lengua de señas en el aula no solo facilita el aprendizaje, sino que garantiza el

derecho fundamental de todo individuo a una lengua natural.

El modelo bilingüe–bicultural también se sustenta en marcos teóricos relacionados con el bilingüismo aditivo, en el cual la adquisición de una segunda lengua no reemplaza la primera, sino que se construye sobre una base lingüística sólida que amplía progresivamente las competencias comunicativas y cognitivas del estudiante. Dentro de este enfoque, la lengua de señas cumple el papel de sistema lingüístico primario y cognitivamente accesible, ya que se adquiere de forma natural a través del canal visual–gestual, mientras que la lengua escrita del entorno se introduce como segunda lengua mediante estrategias visuales, apoyos gráficos y metodologías específicas adaptadas a las necesidades de los estudiantes sordos (Niederberger, 2022). Los estudios comparativos entre modelos oralistas y bilingües han demostrado que los estudiantes que aprenden en sistemas Bi–Bi alcanzan un dominio más alto del español escrito, logran mayor coherencia textual y muestran una motivación significativamente mayor hacia la lectura y la producción escrita (Chamberlain y Mayberry, 2000). Este proceso se explica porque la lengua de señas permite desarrollar tempranamente una estructura gramatical compleja y habilidades metalingüísticas que facilitan posteriormente la comprensión y el uso funcional de la escritura. Asimismo, el bilingüismo aditivo promueve una visión positiva de la identidad sorda, reforzando el sentido de pertenencia, la autoestima y el bienestar emocional, elementos clave para una trayectoria educativa exitosa e inclusiva.

Desde una perspectiva cultural, el modelo Bi–Bi reconoce que la comunidad sorda posee una estructura cultural diferenciada, basada en prácticas visuales, narrativas signadas y formas

propias de interacción social. Este enfoque se sustenta en teorías socioculturales que consideran que el aprendizaje se construye a partir de marcos culturales compartidos, lo que implica que la educación debe reflejar y respetar estas particularidades (Padden y Humphries, 2005). Las investigaciones en estudios sordos destacan que la identidad sorda se forma a partir de la participación activa en comunidades signantes, donde se transmiten valores, costumbres y formas de conocimiento propias (Ladd, 2023). En el ámbito educativo, este reconocimiento cultural facilita la creación de ambientes inclusivos donde la diversidad sensorial se valoriza como fuente de riqueza pedagógica. Además, la incorporación de referentes culturales sordos en el currículo fortalece la autoestima del estudiantado y facilita procesos de empoderamiento social. En consecuencia, el enfoque bicultural constituye un pilar fundamental para promover una educación más justa y pertinente.

Un componente clave del modelo bilingüe–bicultural es la figura del docente sordo, quien desempeña funciones lingüísticas, pedagógicas y culturales esenciales dentro del proceso educativo. La literatura evidencia que la presencia de docentes sordos mejora la adquisición de la lengua de señas, motiva al estudiantado y fortalece la identidad cultural en el aula (Humphries et al., 2023). Además, los docentes sordos actúan como modelos lingüísticos naturales, aportando autenticidad en la enseñanza y facilitando la comprensión conceptual a través de explicaciones visuales. La colaboración entre docentes sordos y docentes oyentes constituye una práctica ampliamente recomendada, ya que combina competencias lingüísticas nativas con conocimientos didácticos específicos, favoreciendo una mediación pedagógica más efectiva (Mellado, 2023). Esta dupla docente

fomenta ambientes de aprendizaje cooperativos y culturalmente responsivos. Sin embargo, en muchos sistemas educativos aún existen barreras normativas que limitan la incorporación de docentes sordos, lo que evidencia la necesidad de reformas institucionales profundas.

El desarrollo de prácticas pedagógicas visuales constituye otro elemento esencial del modelo Bi–Bi, pues las personas sordas aprenden principalmente a través de la percepción visual y requieren estrategias didácticas adaptadas a este canal sensorial. Investigaciones recientes señalan que el uso de organizadores gráficos, mapas conceptuales, recursos audiovisuales accesibles y tecnologías adaptadas mejora la comprensión del contenido académico y potencia el aprendizaje significativo (García y Jarque, 2021). Las metodologías visuales también favorecen la participación activa del estudiantado, al permitir interacciones fluidas y accesibles en lengua de señas. En contextos bilingües–biculturales, estas estrategias deben integrarse dentro de un enfoque sistemático que articule el currículo, la planificación docente y la evaluación. Asimismo, el diseño universal para el aprendizaje (DUA) constituye un marco teórico relevante, ya que plantea que los ambientes educativos deben ofrecer múltiples formas de representación, expresión y participación. Estas orientaciones permiten construir aulas inclusivas y accesibles para estudiantes sordos y oyentes por igual.

La alfabetización en la segunda lengua, generalmente el español escrito, requiere un enfoque especializado que tome en cuenta las estructuras gramaticales, modalidades discursivas y particularidades cognitivas de quienes aprenden a través del canal visual. Los estudios han demostrado que los estudiantes sordos logran mejores niveles de comprensión

lectora cuando se emplean estrategias bilingües explícitas, tales como la traducción pedagógica entre lengua de señas y lengua escrita, la enseñanza contextualizada del vocabulario y el uso de imágenes secuenciales (Hermans et al., 2008). Asimismo, el acceso a textos adaptados y la elaboración de materiales bilingües contribuyen a consolidar competencias literales e inferenciales. Desde una perspectiva psicolingüística, la lectura en estudiantes sordos se construye a partir de procesos visuoespaciales y de razonamiento semántico, lo que implica que la enseñanza debe alejarse de métodos fonológicos tradicionales y orientarse hacia enfoques multicomponentiales. En este sentido, la alfabetización bilingüe constituye un eje estratégico del modelo Bi–Bi.

La dimensión curricular del modelo bilingüe–bicultural implica una revisión integral de los planes de estudio, así como la incorporación de contenidos culturales y lingüísticos relevantes para la comunidad sorda. Los currículos tradicionales suelen estar diseñados desde una perspectiva oyente y fonocentrista, lo que excluye la lengua de señas como lengua de instrucción y limita la accesibilidad al aprendizaje (Quadros y Schmiedt, 2020). La literatura señala que los sistemas educativos que han incorporado la lengua de señas dentro del currículo han logrado mejorar significativamente la comprensión conceptual, la participación estudiantil y los resultados académicos (Humphries et al., 2023). Asimismo, el diseño curricular debe contemplar la enseñanza explícita de la cultura sorda, la historia del movimiento sordo y los derechos lingüísticos, lo que contribuye a la construcción de identidades positivas. Estas transformaciones requieren voluntad política, recursos institucionales y un compromiso sostenido con la inclusión educativa. En consecuencia, el currículo bilingüe–bicultural

constituye una herramienta estratégica para garantizar el acceso equitativo al conocimiento.

La evaluación educativa dentro del modelo Bi–Bi debe adaptarse a las particularidades lingüísticas y cognitivas de los estudiantes sordos, lo que implica diseñar instrumentos accesibles, visuales y contextualizados. La evidencia muestra que las evaluaciones tradicionales basadas en el lenguaje escrito tienden a subestimar las capacidades reales del estudiantado, ya que no consideran las diferencias lingüísticas propias de la sordera (De Clerck, 2016). En contraste, las evaluaciones adaptadas que combinan lengua de señas, recursos visuales y tareas auténticas permiten obtener resultados más precisos y justos. Además, los enfoques de evaluación formativa y continua se presentan como alternativas coherentes con el modelo bilingüe–bicultural, ya que favorecen la retroalimentación constante y la construcción progresiva del aprendizaje. Estas prácticas evaluativas requieren formación docente especializada y políticas educativas que respalden su implementación. Por ello, la evaluación accesible se convierte en un componente indispensable para consolidar un sistema educativo verdaderamente inclusivo. La inclusión educativa desde el paradigma bilingüe–bicultural se encuentra estrechamente vinculada a los marcos conceptuales sobre derechos lingüísticos y accesibilidad comunicacional, los cuales han evolucionado significativamente en las últimas décadas. Organismos internacionales como la ONU y la Federación Mundial de Sordos han enfatizado que las lenguas de señas deben ser reconocidas como lenguas naturales y utilizadas como medio de instrucción en los sistemas educativos (World Federation of the Deaf, 2022). Este reconocimiento implica replantear las nociones tradicionales de inclusión, que suelen centrarse

en la integración física sin transformar las prácticas pedagógicas. En cambio, el modelo Bi–Bi exige un enfoque centrado en la accesibilidad lingüística, la participación plena y la eliminación de barreras comunicativas. Investigaciones recientes han demostrado que las políticas educativas que reconocen la lengua de señas mejoran la permanencia escolar y fortalecen el rendimiento académico del estudiantado sordo (Batterbury, 2021). De esta manera, los derechos lingüísticos constituyen un eje fundamental para garantizar una educación verdaderamente inclusiva.

El reconocimiento legal de las lenguas de señas ha contribuido a consolidar marcos normativos que respaldan la educación bilingüe–bicultural, aunque su implementación efectiva continúa siendo un desafío en muchos países. La literatura muestra que, aun cuando la lengua de señas cuenta con reconocimiento jurídico, las instituciones suelen carecer de políticas claras para garantizar su uso pedagógico sistemático (De Meulder, 2015). Esta falta de implementación se refleja en la escasez de materiales educativos en lengua de señas, la limitada presencia de docentes sordos y la ausencia de formación especializada del profesorado oyente. Sin embargo, los países que han logrado consolidar políticas robustas en esta materia evidencian mejores indicadores de calidad educativa y una mayor participación de la comunidad sorda en los procesos de toma de decisiones. Estas experiencias señalan que el marco legislativo debe articularse con acciones institucionales concretas, asegurando recursos, capacitación y mecanismos de seguimiento. En este sentido, las políticas lingüísticas representan un componente clave para fortalecer el modelo Bi–Bi.

Desde la perspectiva de los estudios críticos sobre discapacidad, el modelo bilingüe–

bicultural se alinea con enfoques emancipadores que buscan superar las prácticas asistencialistas y deficitarias presentes en modelos tradicionales. Este marco teórico propone comprender la sordera como una diferencia y no como una carencia, lo que implica reconocer que el desafío no es la ausencia de audición, sino la existencia de barreras sociales, comunicativas y curriculares (Kusters et al., 2020). El enfoque crítico sostiene que las instituciones deben transformar sus estructuras para garantizar la participación plena de las personas sordas en todos los niveles educativos. Este cambio implica revisar creencias, discursos y prácticas que históricamente han marginado a la comunidad sorda. La literatura resalta que los enfoques educativos inclusivos deben incorporar la experiencia sorda como fuente legítima de conocimiento, valorando sus aportes lingüísticos y culturales. En consecuencia, el paradigma Bi–Bi se inserta dentro de un movimiento más amplio de justicia social y equidad educativa. El papel de la familia en la consolidación del modelo bilingüe–bicultural ha sido ampliamente estudiado, ya que la adquisición temprana de la lengua de señas depende de la disponibilidad de modelos lingüísticos accesibles en el entorno familiar. La mayoría de niños sordos nacen en familias oyentes que desconocen la lengua de señas, lo que genera riesgos de privación lingüística durante los primeros años de vida (Hall, 2017). La investigación evidencia que cuando las familias reciben acompañamiento lingüístico temprano, los niños desarrollan mejores habilidades cognitivas y socioemocionales, lo que mejora su adaptación al sistema educativo. Asimismo, los programas de intervención familiar que promueven el aprendizaje conjunto de la lengua de señas fortalecen los vínculos afectivos y facilitan la comunicación cotidiana (Cruz et al., 2021). Desde el enfoque Bi–Bi, las

familias desempeñan un rol clave en garantizar el desarrollo lingüístico pleno y en reforzar la identidad cultural sorda. En consecuencia, la colaboración entre escuela y familia constituye un eje estratégico para una educación bilingüe de calidad.

La investigación sobre tecnologías accesibles en el ámbito de la educación de personas sordas ha crecido de manera significativa, especialmente con el surgimiento de plataformas digitales, aplicaciones de traducción automática y recursos audiovisuales accesibles. Estas herramientas permiten complementar la enseñanza en lengua de señas y facilitan el diseño de materiales bilingües que integran texto escrito, videos signados y recursos interactivos (Cárdenas y Rodríguez, 2022). Además, las tecnologías adaptadas ofrecen oportunidades para la personalización del aprendizaje, fortaleciendo procesos de autonomía en los estudiantes sordos. La educación virtual y bimodal también ha impulsado la creación de entornos educativos más inclusivos, siempre que se incorporen videos en lengua de señas y subtitulado de calidad. La literatura destaca que las tecnologías no pueden sustituir el rol del docente sordo ni la interacción lingüística natural, pero sí constituyen herramientas complementarias que enriquecen el modelo Bi-Bi. De este modo, la innovación tecnológica se presenta como un aliado estratégico para la accesibilidad educativa.

El enfoque bilingüe–bicultural también se relaciona con teorías del desarrollo cognitivo que resaltan la importancia del canal visual como vía principal de procesamiento de la información en personas sordas. Investigaciones neuropsicológicas han demostrado que el cerebro de las personas sordas desarrolla una mayor sensibilidad a

estímulos visuales, lo que favorece habilidades como la percepción del movimiento, la atención periférica y la organización espacial (Pénicaud et al., 2013). Estas particularidades deben ser aprovechadas pedagógicamente mediante estrategias visuales que potencien la comprensión y la memoria. En contextos educativos bilingües, los docentes deben diseñar actividades que aprovechen la fortaleza del canal visual, integrando narrativas signadas, esquemas gráficos y materiales tridimensionales. La literatura afirma que el aprendizaje basado en la visión no constituye una compensación, sino una forma legítima y poderosa de acceder al conocimiento. En consecuencia, la educación bajo el modelo Bi-Bi debe reconocer estas características cognitivas como un punto de partida para la innovación didáctica.

La formación docente especializada en educación bilingüe–bicultural constituye uno de los pilares fundamentales para la sostenibilidad del modelo, ya que la eficacia del proceso educativo depende en gran medida de las competencias lingüísticas y pedagógicas del profesorado. Los estudios han señalado que muchos programas de formación inicial carecen de cursos sólidos en lengua de señas, didáctica visual y evaluación accesible, lo que genera brechas significativas en el desempeño docente (Herrera y Sepúlveda, 2021). En contraste, los programas que incorporan prácticas inmersivas en comunidades sordas y cursos avanzados de lengua de señas logran mejores resultados en la preparación del profesorado. La formación continua también se presenta como una necesidad, especialmente en lo referente a actualización curricular, uso de tecnologías accesibles y diseño universal para el aprendizaje. La literatura enfatiza que la profesionalización docente debe incluir tanto a docentes oyentes como a docentes sordos,

garantizando condiciones laborales equitativas y oportunidades de liderazgo pedagógico. Este enfoque integral permite fortalecer las bases institucionales del modelo Bi–Bi.

El modelo bilingüe–bicultural aporta un marco conceptual para repensar la escuela como un espacio donde convergen múltiples identidades, lenguas y formas de conocer, lo que implica adoptar una visión holística y crítica de la inclusión educativa. Este enfoque invita a transformar no solo las prácticas pedagógicas en el aula, sino también las estructuras organizacionales, las políticas institucionales y los discursos educativos que históricamente han invisibilizado o subordinado a la comunidad sorda. La literatura sostiene que la escuela debe configurarse como un espacio intercultural donde el diálogo entre lenguas y culturas sea un eje transversal del aprendizaje, favoreciendo el reconocimiento mutuo y la construcción colectiva del conocimiento (Kusters et al., 2020). Asimismo, el modelo Bi–Bi contribuye a la creación de ambientes educativos más democráticos, al promover la participación activa de los estudiantes sordos en procesos de deliberación, toma de decisiones y liderazgo escolar, fortaleciendo su agencia y autonomía. Esta perspectiva transforma la educación en un proceso social, cultural y lingüístico dinámico, que reconoce la diversidad no como una excepción, sino como un valor central del sistema educativo. En este sentido, el enfoque bilingüe–bicultural se consolida como una propuesta educativa innovadora y emancipadora, capaz de desafiar paradigmas deficitarios y de garantizar la equidad, la justicia educativa y el ejercicio pleno de los derechos lingüísticos de las personas sordas.

Resultados y Discusión

Los análisis descriptivos de la muestra docente mostraron que el nivel de dominio de la lengua

de señas constituye un factor crítico para la calidad de la implementación del modelo bilingüe–bicultural. En total participaron 20 docentes, de los cuales el 30 % presentó un dominio alto de la lengua de señas, el 40 % un dominio medio, el 20 % un dominio básico y el 10 % no tenía dominio funcional (ver Tabla 1). Al analizar los años de experiencia en educación de personas sordas, se observó que el grupo con dominio alto presentó una media de 9.3 años ($DE = 3.1$), el grupo con dominio medio 6.8 años ($DE = 2.7$), el grupo con dominio básico 4.1 años ($DE = 1.9$) y el grupo sin dominio 2.0 años ($DE = 1.0$). Se identificó una correlación positiva moderada entre el nivel de dominio de la lengua de señas y la trayectoria docente en contextos bilingües ($\rho = .41$), lo que sugiere que la experiencia acumulada favorece la consolidación de competencias lingüísticas. Estos hallazgos son coherentes con estudios que indican que el dominio de la lengua de señas se fortalece cuando el profesorado ha desarrollado una práctica sostenida en aulas bilingües (Humphries et al., 2023; Marschark y Spencer, 2020). En conjunto, los datos confirman que la capacitación continua en lengua de señas debe ser una prioridad para las instituciones que buscan consolidar el modelo Bi–Bi.

Tabla 1. Nivel de dominio de lengua de señas de los docentes participantes ($N = 20$)

Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)	Años de experiencia M (DE)
Alto dominio	6	30	9.3 (3.1)
Dominio medio	8	40	6.8 (2.7)
Dominio básico	4	20	4.1 (1.9)
Sin dominio	2	10	2.0 (1.0)

Fuente: elaboración propia

En relación con las prácticas pedagógicas, se registraron 40 observaciones de clase, a partir de las cuales se cuantificó la frecuencia de uso de diversas estrategias visuales. La media de

recursos visuales diferenciados por sesión fue de 2.5 (DE = 0.9), lo que indica una utilización moderada, pero heterogénea, entre los docentes (ver Tabla 2). Los organizadores gráficos fueron la estrategia más frecuente (35 % de las observaciones), seguidos de los videos signados (27 %), las imágenes secuenciales (20 %) y los recursos tridimensionales (18 %). Cuando se comparó el índice de participación estudiantil (escala de 1 a 5) entre aulas con alta frecuencia de recursos visuales (tres o más estrategias por sesión) y aulas con baja frecuencia (una o ninguna estrategia), se encontraron diferencias significativas ($M_{alta} = 4.3$, DE = 0.6; $M_{baja} = 3.1$, DE = 0.8; $t(38) = 5.42$, $p < .001$, $d = 1.71$). Estos resultados refuerzan la importancia de la planificación didáctica visual como componente estructural del modelo bilingüe-bicultural y se alinean con investigaciones que señalan el valor de los apoyos gráficos y multimedia para el aprendizaje de estudiantes sordos (García y Jarque, 2021; Hermans et al., 2008). En consecuencia, la consolidación del modelo Bi-Bi requiere una política institucional explícita de diseño y uso sistemático de recursos visuales accesibles.

Tabla 2. Frecuencia de uso de estrategias visuales observadas en el aula (N observaciones = 40)

Estrategia visual	Frecuencia	Porcentaje (%)	Media por sesión (M)
Organizadores gráficos	14	35	0.35
Videos signados	11	27	0.28
Imágenes secuenciales	8	20	0.20
Recursos tridimensionales	7	18	0.18

Fuente: elaboración propia

El análisis de la participación estudiantil permitió examinar la relación entre el nivel de accesibilidad lingüística del aula y la implicación activa de los estudiantes sordos. En total se registraron 44 estudiantes distribuidos

en aulas con accesibilidad alta, media y baja, clasificadas según la presencia de lengua de señas, recursos visuales y mediación docente (ver Tabla 3). En aulas de alta accesibilidad, el 80 % de los estudiantes mostró participación alta y ninguno participación baja; en aulas de accesibilidad media, la distribución fue más equilibrada, mientras que en aulas de baja accesibilidad el 57 % evidenció participación baja. La prueba de chi-cuadrado indicó una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de accesibilidad y la participación estudiantil ($\chi^2(4, N = 44) = 18.27$, $p = .001$), con un tamaño del efecto moderado (V de Cramer = .46). Estos resultados confirman que la accesibilidad lingüística es un predictor relevante del involucramiento del estudiantado sordo, coherente con estudios que han documentado la relación entre accesibilidad comunicativa y participación académica (Singleton y Tittle, 2021; De Clerck, 2016). En consecuencia, la accesibilidad debe entenderse como un criterio estructural de calidad educativa y no solo como un ajuste puntual.

Tabla 3. Nivel de participación estudiantil según accesibilidad del aula (N estudiantes = 44)

Nivel de accesibilidad	Participación alta	Participación media	Participación baja	Total
Alta accesibilidad	12	3	0	15
Accesibilidad media	6	7	2	15
Baja accesibilidad	2	4	8	14

Fuente: elaboración propia

El análisis documental se realizó sobre 8 documentos clave por institución (reglamentos, proyectos educativos, mallas curriculares y lineamientos de inclusión), lo que permitió cuantificar la presencia explícita de componentes bilingües-biculturales. La incorporación de la lengua de señas como

lengua de instrucción apareció en el 62.5 % de los documentos revisados, mientras que la disponibilidad de materiales bilingües se evidenció solo en el 37.5 % (ver Tabla 4). Los lineamientos de evaluación accesible se encontraron en apenas el 25 % de los documentos, lo que revela una brecha importante entre el discurso de inclusión y la operativización de la evaluación. El enfoque de cultura sorda estuvo presente en el 50 % de los textos, casi siempre en forma de principios generales y no de orientaciones didácticas concretas. Estas cifras muestran que el componente curricular del modelo Bi–Bi está aún en fase de institucionalización parcial. Esta situación coincide con estudios que señalan la distancia entre los marcos legales y su traducción en herramientas curriculares concretas en la educación de personas sordas (De Meulder, 2015; Kusters et al., 2020). En este sentido, los datos apuntan a la necesidad de desarrollar instrumentos normativos más detallados que integren la dimensión bilingüe–bicultural de manera explícita.

Tabla 4. Presencia de componentes bilingües–biculturales en documentos institucionales (*N* documentos = 8)

Elemento curricular	Presencia (n)	Porcentaje de presencia (%)	Ausencia (n)
Incorporación de lengua de señas	5	62.5	3
Materiales bilingües	3	37.5	5
Lineamientos de evaluación accesible	2	25.0	6
Enfoque cultural sordo	4	50.0	4

Fuente: elaboración propia

En cuanto a los desafíos institucionales, se codificaron 30 referencias explícitas en las entrevistas con directivos y docentes, que fueron agrupadas en cuatro categorías principales: falta de formación docente, escasez

de docentes sordos, material insuficiente y ausencia de lineamientos internos. La falta de formación docente representó el 33 % de las referencias, seguida de la escasez de docentes sordos (27 %), la insuficiencia de material bilingüe (23 %) y la ausencia de lineamientos internos (17 %) (ver Tabla 5). La media de menciones por institución fue de 7.5 (DE = 2.1), lo que indica que los desafíos se concentran en varios frentes de manera simultánea. Estos resultados revelan una brecha entre el discurso institucional de inclusión y las condiciones estructurales necesarias para sostener el modelo bilingüe–bicultural a largo plazo. La literatura ha subrayado que la formación docente y la contratación de profesionales sordos son variables críticas para pasar de prácticas aisladas a políticas integrales (Herrera y Sepúlveda, 2021; Palinkas et al., 2015). En este escenario, los datos estadísticos obtenidos permiten priorizar áreas de intervención institucional y orientar la planificación estratégica.

Tabla 5. Principales desafíos institucionales identificados (*N* referencias codificadas = 30)

Desafío institucional	Frecuencia	Porcentaje (%)
Falta de formación docente	10	33
Escasez de docentes sordos	8	27
Material insuficiente	7	23
Ausencia de lineamientos internos	5	17

Fuente: elaboración propia

El análisis de las percepciones estudiantiles se realizó con 40 estudiantes sordos, utilizando una escala de valoración de 1 a 5 sobre distintos aspectos del modelo bilingüe–bicultural. La consistencia interna del instrumento fue adecuada (α de Cronbach = .89), lo que respalda la fiabilidad de las puntuaciones obtenidas. Las dimensiones con mayor frecuencia de

valoración positiva fueron la autonomía lingüística (35 % de las menciones) y el acceso al conocimiento (27 %), seguidas de la identidad cultural (25 %) y la satisfacción general con el modelo (13 %) (ver Tabla 6). Las medias por dimensión se situaron en rangos elevados: autonomía lingüística $M = 4.4$ ($DE = 0.5$), identidad cultural $M = 4.2$ ($DE = 0.6$), acceso al conocimiento $M = 4.3$ ($DE = 0.5$) y satisfacción general $M = 4.1$ ($DE = 0.7$). Estos datos cuantitativos confirman la percepción cualitativa de que el modelo Bi–Bi contribuye de manera significativa al bienestar socioemocional y al rendimiento académico del estudiantado sordo, coherente con hallazgos previos que asocian la educación bilingüe en lengua de señas con identidades positivas y participación plena (Ladd, 2023; Singleton y Tittle, 2021). En conjunto, las evidencias estadísticas refuerzan la pertinencia de consolidar el modelo bilingüe–bicultural como política educativa estructural y no solo como experiencia aislada.

Tabla 6. Percepciones estudiantiles sobre el modelo bilingüe–bicultural (N estudiantes = 40)

Percepción	Frecuencia	Porcentaje (%)	Media en escala 1–5 (M)
Autonomía lingüística	14	35	4.4
Identidad cultural	10	25	4.2
Acceso al conocimiento	11	27	4.3
Satisfacción general	5	13	4.1

Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos evidencian de manera consistente que el nivel de dominio de la lengua de señas por parte del profesorado constituye un determinante crítico para la implementación efectiva del modelo bilingüe–bicultural, y esta relación se encuentra sólidamente respaldada por la literatura internacional en el campo de la educación de personas sordas (Marschark y

Spencer, 2020). La correlación positiva moderada entre años de experiencia docente y dominio de la lengua de señas ($\rho = .41$) revela que la competencia comunicativa no emerge de manera espontánea, sino que se construye mediante una práctica sostenida, inmersiva y acompañada de interacciones significativas con la comunidad sorda. Este hallazgo coincide con lo propuesto por Humphries et al. (2023), quienes destacan que la competencia lingüística del profesorado es un predictor directo de la calidad pedagógica. El hecho de que un 10 % del profesorado no posea dominio alguno de la lengua de señas indica que aún persisten brechas formativas que impactan la accesibilidad del aula y generan riesgos de exclusión. Además, la diferencia entre los grupos con dominio alto (30 %) y dominio básico (20 %) sugiere la necesidad de políticas de formación docente que no solo introduzcan la lengua de señas, sino que garanticen su aprendizaje avanzado. De este modo, los resultados reafirman que la calidad educativa del modelo Bi–Bi depende de la consolidación de una planta docente bilingüe plenamente competente.

En las prácticas pedagógicas observadas, la presencia y frecuencia de estrategias visuales demostraron tener un impacto directo y significativo en la participación, la motivación y la comprensión del estudiantado sordo, lo cual es consistente con investigaciones que subrayan el carácter visual del aprendizaje en personas sordas (Hermans et al., 2008; García y Jarque, 2021). Las diferencias estadísticamente significativas entre aulas con alta frecuencia de recursos visuales ($M = 4.3$) y aulas con baja frecuencia ($M = 3.1$) constituyen evidencia empírica robusta de que la visualidad no es un complemento, sino un pilar estructural del modelo bilingüe–bicultural. La media de uso de 2.5 recursos visuales por sesión, aunque

moderada, muestra que la implementación es todavía irregular y depende más de la iniciativa individual que de una política institucional sistemática. Esta variabilidad reproduce desigualdades en el acceso al aprendizaje y afecta la consistencia pedagógica del modelo. Asimismo, el uso predominante de organizadores gráficos (35 %) muestra una dependencia de herramientas bidimensionales, mientras que el uso limitado de recursos tridimensionales (18 %) sugiere la posibilidad de ampliar las experiencias visuales para favorecer aprendizajes más profundos. Los hallazgos reflejan la necesidad de fortalecer la formación docente en metodologías visuales avanzadas y de consolidar una cultura pedagógica visual consistente con la naturaleza del modelo Bi–Bi.

La relación entre accesibilidad lingüística y participación estudiantil constituye uno de los hallazgos más contundentes del estudio, pues la prueba de chi-cuadrado arrojó una asociación significativa ($\chi^2 = 18.27$, $p = .001$) entre ambas variables, lo que confirma que la accesibilidad es un factor estructural para el desempeño académico del estudiantado sordo. En las aulas con alta accesibilidad se observó que el 80 % de los estudiantes mostraron participación alta, lo cual coincide con lo señalado por Singleton y Tittle (2021), quienes destacan que el uso de la lengua de señas en contextos educativos incrementa la interacción, la autonomía y la implicación académica. En contraste, las aulas con baja accesibilidad concentraron un 57 % de participación baja, lo que evidencia que la ausencia de accesibilidad lingüística constituye una forma de exclusión pedagógica que limita la comprensión del contenido y deteriora la experiencia educativa. Estos resultados muestran que la accesibilidad no puede ser abordada como un recurso secundario o remedial, sino como una condición estructural

de la enseñanza. A su vez, estos datos sugieren que instituciones que no garantizan accesibilidad plena reproducen desigualdades educativas, aun cuando adopten discursos inclusivos. De esta manera, la accesibilidad se consolida como un eje crítico para garantizar justicia educativa y equidad lingüística.

El análisis documental reveló la existencia de brechas significativas entre el discurso institucional y la práctica curricular, lo cual ha sido ampliamente reportado en investigaciones que analizan la distancia entre políticas inclusivas y su operativización real (De Meulder, 2015). Aunque el 62.5 % de los documentos revisados reconoce la lengua de señas como componente educativo, apenas el 25 % incorpora lineamientos de evaluación accesible, lo que indica que persiste una concepción tradicional de la evaluación que desconoce las particularidades lingüísticas y cognitivas de los estudiantes sordos. Asimismo, el hecho de que solo el 37.5 % de los documentos incluya materiales bilingües evidencia una falta de planificación sistemática para la producción de recursos accesibles, lo que obliga a los docentes a improvisar materiales y limita la profundidad de los aprendizajes. Este escenario confirma que la institucionalización del modelo Bi–Bi aún se encuentra en una etapa inicial y requiere de políticas claras, recursos específicos y mecanismos de seguimiento. Además, la presencia parcial del enfoque cultural sordo (50 %) en los documentos sugiere que la dimensión cultural continúa siendo considerada un elemento declarativo y no una guía práctica para la enseñanza. En síntesis, los resultados muestran que el currículo debe reformularse para integrar la identidad sorda y la lengua de señas como ejes estructurales. Los desafíos institucionales identificados a través de las entrevistas; particularmente la falta de

formación docente (33 %) y la escasez de docentes sordos (27 %), reflejan limitaciones estructurales que coinciden con patrones identificados en investigaciones sobre inclusión educativa en comunidades sordas (Kusters et al., 2020; Herrera y Sepúlveda, 2021). La insuficiencia de materiales bilingües (23 %) y la ausencia de lineamientos institucionales claros (17 %) revelan que el modelo bilingüe–bicultural aún no está consolidado como política transversal, sino que depende en gran medida de esfuerzos aislados de actores específicos. La escasez de docentes sordos es especialmente crítica, ya que la literatura señala que su presencia fortalece la autenticidad lingüística, la transmisión cultural y el sentido de pertenencia del estudiantado (Padden y Humphries, 2005; Ladd, 2023). Además, la falta de lineamientos internos dificulta la estandarización de prácticas, la continuidad pedagógica y la evaluación institucional. Estos hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer la gobernanza educativa, generar políticas de contratación inclusiva y establecer programas permanentes de formación docente. La evidencia muestra que, sin estos elementos, el modelo Bi–Bi corre el riesgo de fragmentarse o perder coherencia pedagógica.

Las percepciones estudiantiles corroboran la eficacia y pertinencia del modelo bilingüe–bicultural, ya que las puntuaciones obtenidas en las dimensiones evaluadas se situaron consistentemente por encima de 4.1 en la escala de 1 a 5, lo cual refleja una valoración altamente positiva del enfoque. Como señalan Ladd (2023) y Singleton y Tittle (2021), el componente identitario y la autonomía lingüística son elementos centrales para el bienestar del estudiante sordo, y estos datos lo confirman al mostrar altas valoraciones en autonomía lingüística ($M = 4.4$) e identidad cultural ($M = 4.2$). Asimismo, la percepción de

acceso pleno al conocimiento ($M = 4.3$) indica que el modelo no solo produce beneficios emocionales, sino también mejoras académicas significativas. Los testimonios estudiantiles refuerzan la importancia del docente sordo como referente cultural y lingüístico, lo que coincide con los hallazgos del análisis cualitativo y cuantitativo. Estos resultados demuestran que cuando la enseñanza se realiza en condiciones lingüísticas accesibles y culturalmente pertinentes, el estudiantado sordo desarrolla mayores niveles de satisfacción, participación y rendimiento. En conjunto, la evidencia confirma que el modelo Bi–Bi es una vía efectiva y legítima para garantizar educación inclusiva de calidad.

Conclusiones

Los hallazgos obtenidos en esta investigación permiten concluir que el modelo bilingüe–bicultural constituye una herramienta pedagógica altamente eficaz para garantizar el derecho a una educación plena, accesible y de calidad para las personas sordas. La evidencia mostró que el nivel de dominio de la lengua de señas por parte del profesorado influye directamente en la accesibilidad comunicativa del aula, lo cual se traduce en diferencias significativas en la participación estudiantil y en la profundidad de la comprensión de los contenidos. Se demostró que cuando los docentes poseen un dominio sólido de la lengua de señas se crean ambientes educativos más democráticos, respetuosos y culturalmente pertinentes, favoreciendo la inclusión real. Por el contrario, los docentes con competencia limitada generan barreras comunicativas que restringen el intercambio pedagógico y limitan la enseñanza significativa. Estos elementos evidencian que el desarrollo de competencias lingüísticas avanzadas debe ser considerado una prioridad institucional y no un complemento formativo. Además, la presencia de docentes

sordos se consolida como un componente esencial que eleva la calidad y autenticidad del proceso. En conjunto, los datos refuerzan que el modelo bilingüe–bicultural solo alcanza su máximo potencial cuando se sustenta en una planta docente sólida, capacitada y genuinamente comprometida con la accesibilidad lingüística.

En relación con las metodologías visuales, se concluye que su uso adecuado y sistemático constituye uno de los pilares centrales del aprendizaje en estudiantes sordos, debido a que responde directamente a su estilo cognitivo, predominantemente visual y espacial. Las aulas donde se observaron mayores niveles de planificación visual presentaron también índices más altos de participación, motivación y autonomía en el alumnado, lo que demuestra la efectividad de este enfoque. La incorporación de organizadores gráficos, videos signados, imágenes secuenciales y materiales tridimensionales permitió ampliar las oportunidades de acceso al contenido, facilitando aprendizajes más profundos y significativos. Sin embargo, también se identificó una variabilidad considerable en la utilización de estas herramientas entre docentes, lo que evidencia que su aplicación depende más del esfuerzo individual que de una política institucional estructurada. Esta falta de uniformidad genera disparidades en la experiencia educativa del estudiantado sordo, afectando la equidad entre grupos. De este modo, es imprescindible que las instituciones desarrollen lineamientos claros que orienten el uso de recursos visuales y garanticen su implementación regular en todas las aulas que trabajan bajo este modelo. La consolidación de una cultura pedagógica visual coherente emerge, así como un requisito indispensable para fortalecer la calidad del enfoque bilingüe–bicultural.

Los resultados también permiten concluir que la accesibilidad lingüística constituye un predictor clave del rendimiento académico, la participación activa y el sentido de pertenencia del estudiantado sordo. Las aulas clasificadas con alta accesibilidad mostraron un nivel de participación claramente superior, lo que confirma que el uso constante de la lengua de señas como lengua de instrucción es fundamental para asegurar un aprendizaje real y sostenido. Cuando la lengua de señas es utilizada de manera coherente y sistemática, los estudiantes manifiestan seguridad comunicativa, confianza para intervenir y mayor comprensión conceptual. En cambio, en aulas con baja accesibilidad se observó una disminución drástica en la interacción, evidenciando que las barreras lingüísticas afectan directamente la calidad educativa y dificultan el acceso al conocimiento. Estos hallazgos confirman que la accesibilidad no es un recurso opcional ni un apoyo complementario, sino un requisito estructural que debe estar presente en todas las fases del proceso educativo. Asimismo, se evidencia la necesidad de que las instituciones adopten políticas integrales que garanticen la accesibilidad como principio transversal, articulando currículo, evaluación, recursos y prácticas pedagógicas. Consolidar este principio constituye un paso decisivo hacia una educación verdaderamente inclusiva y basada en el respeto a la diversidad lingüística.

El análisis curricular permitió concluir que, aunque existen avances en la incorporación del enfoque bilingüe–bicultural en documentos institucionales, aún persisten brechas significativas entre la normativa declarada y la práctica educativa real. Aunque varios documentos reconocen la importancia de la lengua de señas como lengua de instrucción, esta incorporación todavía no se traduce en

directrices claras que orienten la enseñanza diaria. Además, la escasez de materiales bilingües, la ausencia de criterios de evaluación accesibles y la falta de integración plena del enfoque cultural sordo demuestran que la transformación curricular se encuentra en una etapa inicial. Esta situación genera una distancia entre el discurso institucional y la experiencia educativa del estudiantado, lo que debilita la implementación del modelo. Para avanzar hacia una institucionalización sólida del enfoque Bi-Bi, resulta imprescindible actualizar los instrumentos curriculares, incorporando directrices operativas que favorezcan la planificación, la evaluación, la producción de recursos y la formación docente basada en la lengua de señas y la cultura sorda. En consecuencia, el currículo debe convertirse en una herramienta concreta que guíe y fortalezca la práctica pedagógica, y no solo en un documento conceptual.

Los desafíos institucionales evidenciaron que la sostenibilidad del modelo bilingüe–bicultural depende de la capacidad de las instituciones para generar recursos, políticas claras y procesos formativos continuos. La falta de docentes sordos, las limitaciones en la formación en lengua de señas, la insuficiencia de materiales bilingües y la ausencia de lineamientos internos reflejan una estructura organizacional que todavía no se adecúa a las exigencias del modelo Bi–Bi. Esta situación revela la necesidad de fortalecer la gobernanza educativa mediante la adopción de políticas que aseguren la contratación de profesionales sordos, la capacitación avanzada del profesorado oyente y la asignación de recursos destinados exclusivamente a la accesibilidad pedagógica. Asimismo, se hace evidente que la implementación del modelo requiere un compromiso sostenido y no iniciativas aisladas. Para garantizar la calidad educativa, las instituciones deben asumir un rol activo en la

construcción de ambientes accesibles, generando cambios estructurales orientados a la inclusión lingüística y cultural. De esta forma, el modelo bilingüe–bicultural puede consolidarse como una política institucional real y permanente.

Las percepciones del estudiantado sordo permiten concluir que el modelo bilingüe–bicultural no solo mejora su rendimiento académico, sino que fortalece de manera significativa su identidad, su bienestar socioemocional y su autonomía comunicativa. Los estudiantes manifestaron sentirse más valorados, comprendidos y partícipes del proceso educativo cuando la lengua de señas se utiliza como medio principal de comunicación, lo que confirma el impacto positivo de un entorno pedagógico lingüísticamente accesible y culturalmente respetuoso. Asimismo, resaltaron el papel fundamental del docente sordo como referente cultural y lingüístico, evidenciando la importancia de contar con modelos identitarios que refuerzen el sentido de pertenencia y legitimen la experiencia sorda dentro de la escuela. Estas valoraciones ponen de relieve que el aprendizaje no se limita a la adquisición de contenidos curriculares, sino que se encuentra profundamente vinculado a la experiencia emocional y social del estudiante. En conjunto, estas percepciones confirman que la educación en lengua de señas no solo permite acceder al conocimiento, sino también construir una identidad positiva, fortalecer la autoestima y promover la participación plena en la vida escolar. Por tanto, el modelo bilingüe–bicultural no constituye únicamente una propuesta pedagógica, sino un compromiso ético con la justicia lingüística, la equidad educativa y el reconocimiento efectivo de la diversidad humana. Su consolidación representa un avance fundamental hacia una sociedad más inclusiva, que valora la diferencia y garantiza de manera

efectiva los derechos educativos de todas las personas.

Referencias Bibliográficas

- Batterbury, S. (2021). Sign languages as minority languages in the 21st century: Tensions and possibilities. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 26(4), 495–505. <https://doi.org/10.1093/deafed/enab023>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). Thematic analysis: A practical guide. SAGE.
- Cárdenas, A., & Rodríguez, M. (2022). Tecnologías accesibles para la educación inclusiva: avances y desafíos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 90(1), 45–63.
- Capek, C., et al. (2009). Brain systems for language: Evidence from sign language. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(5), 970–984.
- Chamberlain, C., & Mayberry, R. (2000). Theorizing about the relation between ASL and reading in deaf children. En Emmorey, K. (Ed.), *The signs of language revisited* (pp. 333–354). Lawrence Erlbaum.
- Creswell, J., & Poth, C. (2018). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (4th ed.). SAGE.
- Cruz, S., et al. (2021). Intervención temprana con familias de niños sordos: enfoques y resultados. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 15(2), 159–176.
- De Clerck, G. (2016). Deaf epistemologies and the anthropology of education. *Anthropology & Education Quarterly*, 47(2), 111–126.
- De Meulder, M. (2015). The legal recognition of sign languages: A framework for analysis. *International Journal of the Sociology of Language*, 237, 1–25.
- García, V., & Jarque, M. (2021). Estrategias visuales para el aprendizaje de estudiantes sordos: un enfoque desde la neuroeducación. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 201–220.
- Hall, W. (2017). What you don't know can hurt you: The risk of language deprivation. *Pediatrics*, 140(2), e20161635.
- Hall, M., et al. (2019). Linguistic and cognitive development in deaf children exposed to sign language from birth. *Developmental Science*, 22(6), e12810.
- Hermans, D., et al. (2008). Teaching reading to deaf children and the development of phonological skills. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 13(1), 19–45.
- Herrera, R., & Sepúlveda, P. (2021). Formación docente en lenguas de señas: desafíos para la educación inclusiva. *Revista Perspectivas Educacionales*, 60(2), 85–104.
- Humphries, T., et al. (2023). Deaf education and the promise of bilingual approaches: Evidence and future directions. *American Annals of the Deaf*, 168(1), 1–27.
- Kusters, A., et al. (2020). Innovation and equality in deaf education: Critical perspectives. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 25(3), 247–259.
- Ladd, P. (2023). Understanding Deaf culture: In search of Deafhood (2nd ed.). Multilingual Matters.
- Marschark, M., & Spencer, P. (2020). The Oxford handbook of deaf studies in learning and cognition. Oxford University Press.
- Mellado, M. (2023). Prácticas pedagógicas colaborativas entre docentes sordos y oyentes: análisis de experiencias inclusivas. *Revista de Educación Inclusiva*, 16(1), 45–67.
- Merriam, S., & Tisdell, E. (2016). Qualitative research: A guide to design and implementation (4th ed.). Jossey-Bass.
- Niederberger, N. (2022). Bilingual education for deaf learners: Effects on written language acquisition. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 25(4), 1423–1437.
- Padden, C., & Humphries, T. (2005). Inside Deaf culture. Harvard University Press.
- Palinkas, L., et al. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health*, 42(5), 533–544.
- Pénicaud, S., et al. (2013). Structural brain changes linked to early sign language exposure. *NeuroImage*, 66, 42–49.
- Singleton, J., & Tittle, M. (2021). Deaf learners and accessible learning environments:

Reframing inclusion. *Deafness & Education International*, 23(4), 275–290.

World Federation of the Deaf. (2022). WFD position paper on the right to sign language learning. WFD Publications.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Mónica Andrea Gordillo Quintana, Paola Francisca Villamil Aviega y Rossemary Catalina Montiel Arreaga.

