



SERVICIOS DE EDUCACIÓN ESPECIAL EN MÉXICO Y CUBA

*Inclusión educativa y estrategias de
atención a la discapacidad*

PAVEL ROEL
GUTIÉRREZ SANDOVAL



EVANGELINA
CERVANTES HOLGUÍN

 EDITORIAL
UPNECH

SERVICIOS DE EDUCACIÓN ESPECIAL
EN MÉXICO Y CUBA

Servicios de educación especial en México y Cuba: Estrategias de atención a la discapacidad e inclusión educativa.

Pavel Roel Gutiérrez Sandoval, Evangelina Cervantes Holguín

1a ed.

Chihuahua, Chih., México. 2026

242 pp. 14.0X21.0 cm

ISBN: 978-607-69352-7-9

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Graciela Aída Velo Amparán

RECTORA

Jorge Burciaga Montoya

SECRETARIO ACADÉMICO

Francisco Padilla Anguiano

SECRETARIO ADMINISTRATIVO

1ª edición: 2026

Este libro fue dictaminado favorablemente para su publicación a partir de su participación en la convocatoria "Publica tu libro 2025" de la editorial UPNECH bajo el proceso de dictaminación de doble ciego.

La reproducción total o parcial de este libro, en cualquier forma que sea, idéntica o modificada, escrita a máquina, por el sistema "multigraph", mimeógrafo, impreso por fotocopia, fotoduplicación, digitalización, etcétera, no autorizada por los editores, viola derechos reservados. Cualquier utilización de este material debe ser previamente solicitada. Queda hecho el depósito que previene la ley.

© Pavel Roel Gutiérrez Sandoval, Evangelina Cervantes Holguín

© Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua.

Calle Ahuehuete No. 717, colonia Magisterial Universidad. C.P. 31200,
Chihuahua, Chih., México.

ISBN: 978-607-69352-7-9

SERVICIOS DE EDUCACIÓN ESPECIAL EN MÉXICO Y CUBA

*Inclusión educativa y estrategias
de atención a la discapacidad*

PAVEL ROEL
GUTIÉRREZ SANDOVAL



EVANGELINA
CERVANTES HOLGUÍN



DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

CONTENIDOS

IX

PRÓLOGO

XIII

RESEÑA

27

FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, EPISTEMOLÓGICOS Y
CONTEMPORÁNEOS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL

47

RETOS DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN ESPECIAL EN
MÉXICO

71

EDUCACIÓN FÍSICA ADAPTADA EN ESCUELAS
PRIMARIAS

105

ATENCIÓN DE ESTUDIANTES CON
DISCAPACIDAD VISUAL Y CEGUERA

125

ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DIAGNOSTICADOS CON
DISCALCULIA

151

SOCIALIZACIÓN DE LA NIÑEZ CON ESPECTRO AUTISTA

167

SISTEMA INTEGRAL PARA LA TERAPIA DE LENGUAJE
VISUAL-VOZ CON NIÑAS Y NIÑOS CON SORDERA
PROFUNDA E IMPLANTE COCLEAR

185

PERCEPCIONES DOCENTES SOBRE EL MODELO DE
EDUCACIÓN BILINGÜE Y LA LENGUA DE SEÑAS CUBANA

203

ANÁLISIS CRÍTICO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL
UNIVERSITARIA

217

GLOSARIO TEMÁTICO

PRÓLOGO

Escribo este texto a manera de prólogo, a manera de invitación, a manera de contar lo que este libro no contiene (porque seguramente ustedes ya lo leerán). Mi intención, entonces, es no decir lo que sus autores dicen, sino invitarles a caminar por los senderos que construyen. No escribo este prólogo como quien entrega una llave para ingresar a un templo, sino como quien ha buscado en las huellas y en las raíces de un algo que no quiere morir. Transité por las páginas del libro escuchando los susurros de voces que no son mías, pero en las que reconozco mis palabras y mis sentires. Son las voces de mis colegas docentes que cuidan, enseñan, acompañan y resisten con sus estudiantes; son las voces de la grandilocuencia del saber no autorizado que rompe, cuestiona e interpela a una sociedad normalizada y normalizadora.

Este libro no se limita a la teoría, pero tampoco se circunscribe a la práctica o a un ejercicio de soliloquio hermenéutico; en este libro se encuentra la evocación, la interpretación, el trabajo documental y las voces de quienes participan de la educación especial. Todos estos elementos reunidos configuran una yuxtaposición llamada memoria; y la memoria, cuando se cuida, se vuelve una forma de lucha. Las palabras y los fragmentos aquí implícitos son fragmentos que se resisten al olvido, a ser borrados por una lógica funcionalista que pretende organizar y encasillar todo: lo que debe aprenderse, lo que debe incluirse, lo que debe descartarse.

He leído relatos que son también heridas, pero heridas vivas; no obstante, estas heridas no son cicatrices que clausuran, sino grietas que abren posibilidades. Desde esas grietas me hago preguntas que no buscan respuesta inmediata, sino incomodidad fértil: ¿Debe

desaparecer la educación especial para que nazca la educación inclusiva? ¿Es la inclusión un nombre nuevo para las mismas prácticas? ¿De qué hablamos cuando decimos “todos”? ¿Quiénes siguen fuera, incluso cuando están dentro? ¿Quiénes están dentro aun sin haber sido nombrados?

La historia de la educación especial no puede narrarse como si fuera una etapa superada; no se trata de pasar la página y escribir otra historia sobre otra base. La base está hecha de cuerpos, nombres, aulas, voces, silencios y almas; está hecha de maestras que construyeron sentido con escasos recursos, con aulas saturadas, con burocracia hostigante y con profundas preguntas cuyas respuestas se diluyen en la vida escolar.

En la vida cotidiana de las escuelas, cada gesto de cuidado también puede ser un gesto de control. ¿Cómo nombrar a quienes enseñan bajo la promesa de incluir, pero sin revisar las estructuras que excluyen? ¿Cómo decir “todas las personas tienen derecho a aprender”, sin transformar las condiciones que hacen que solo unas pocas puedan hacerlo realmente?

Como diría Žižek, a veces lo más peligroso no es lo que excluimos, sino lo que integramos sin cuestionar. Incluir puede volverse un acto de violencia simbólica si solo se trata de adaptar al otro para que “encaje”; el gesto inclusivo, cuando no es acompañado de una crítica estructural, puede ser una forma más sofisticada de asimilación. Sin embargo, como Freire, también creo que la educación puede ser un profundo acto de amor y una oportunidad de liberación, que es posible educar desde la duda, desde el conflicto, desde la ternura, y que educar no es domesticar, sino dialogar con la incertidumbre.

Este libro no es un manifiesto cerrado ni un tratado técnico; es más bien un lugar para quedarse un rato, para meditar y plantearse preguntas que lleven hacia la transformación. El texto habla de maestras que enseñan a caminar con quienes caminan distinto, habla de quienes enseñan a leer el mundo con quienes han sido escritos por otros, habla del cansancio, sí, pero también de la insistencia,

del deseo de sostener la vida, incluso cuando todo parece indicar que no vale la pena.

Hay momentos en que uno se pregunta: ¿qué sentido tiene seguir nombrando a la educación especial como un espacio aparte de la educación? ¿No será eso perpetuar la distancia? ¿O acaso no es necesario aún nombrarla así para no diluir su historia, su lucha y su especificidad? Este libro no esconde una respuesta a estas preguntas. La fuerza de este libro radica en su invitación a mantener abiertas estas preguntas.

Los relatos resguardados en estas páginas no son monumentos, sino piedras sueltas en el camino, de esas que pueden hacer tropezar o hacer pensar. No idealizan, no canonizan; describen lo que ocurre cuando la teoría se encuentra con el aula, cuando el discurso se encarna en la piel de quien enseña y de quien aprende.

A lo largo de estas páginas, ustedes podrán ver cómo las palabras se vuelven testimonio, cómo la práctica se vuelve pensamiento y cómo el olvido se combate escribiendo, relatando, recordando. La memoria, en este libro, no es solo archivo, es un devenir de posibilidades que invita a seguir caminando los senderos de la educación especial, pero pensada desde una inclusión intersticial, desde la verdadera inclusión, aquella que ocurre sin necesidad de algún mandato, sino que se da en el auténtico ejercicio del cuidado del otro.

Si al cerrar este libro, se percibe un eco dentro, una pregunta que no se reconocía tener, entonces el libro ha cumplido su función, y ustedes, como lectoras y lectores, también.



DRA. ALEJANDRA TORRES LEÓN
Centro de Actualización del Magisterio de Ciudad Juárez
Ciudad Juárez, estado de Chihuahua, México,
10 de febrero de 2025

RESEÑA

El libro *Servicios de educación especial en México y Cuba: estrategias de atención a la discapacidad e inclusión educativa*, ofrece una visión integral, crítica y propositiva sobre la educación especial en México y en Cuba desde múltiples dimensiones: históricas, epistemológicas, normativas, didácticas y terapéuticas. A través de nueve capítulos, se construye un recorrido que inicia con los fundamentos históricos y teóricos que dieron origen a la educación especial como campo interdisciplinario, hasta llegar a estudios de caso contemporáneos que abordan desafíos concretos en escuelas primarias y servicios especializados del estado de Chihuahua, México, y en la provincia de Matanzas, Cuba.

La obra constituye una aportación significativa para profesionales de la educación especial, docentes frente a grupo en educación primaria, investigadoras, investigadores y responsables de políticas educativas comprometidos con la construcción de una educación inclusiva. Asimismo, se analizan tanto los marcos normativos que sustentan la inclusión educativa, como las prácticas pedagógicas adaptadas en educación física, la atención a la discapacidad visual y la discalculia, y los procesos de socialización de la niñez con autismo. Cada capítulo se apoya en metodologías rigurosas, documentales, cualitativas y de estudio de caso; además, se aportan propuestas orientadas a la transformación de las prácticas educativas, desde una perspectiva de derechos humanos, justicia social y reconocimiento de la diferencia.

El conocimiento sobre el desarrollo humano y la educación especial ayuda a entender el proceso de enseñanza-aprendizaje. En

tanto, el aprendizaje desarrollador es entendido como el proceso de adquisición de capacidades para participar activamente en la construcción material y espiritual de la sociedad. Bajo esta reflexión, el desarrollo del individuo es un proceso continuo, cualitativo y contextual caracterizado por la relación diferenciación-integración en la gestación de la personalidad, en la comunicación y en la solución de conflictos intra e interpersonales.

Desde este punto de vista, la educación opera como motor social que persevera en ampliar oportunidades y potenciar la interacción humana y la vida del sujeto a lo largo de su devenir histórico-cultural. Es por esto que la integración y la inclusión han sido, son e irán siendo los ejes fundamentales de muchas de las políticas educativas actuales, basadas en una serie de declaraciones y una serie de convenios internacionales que abogan por la igualdad de oportunidades y de derechos humanos.

La integración debe ir mucho más allá de estar, de encontrarse en la escuela común: la integración tiene que ver con un proceso social que desmonte barreras, que aparque las discriminaciones y que procure una igualdad de oportunidades. La integración es un concepto que no tiene la misma extensión que el concepto de inclusión; la inclusión es un concepto mucho más íntegro porque implica el reconocimiento de la diversidad, la transformación de las actitudes y el reto hacia la construcción de una comunidad educativa participativa, justa y solidaria.

En el contexto cubano, la educación inclusiva se asienta en fundamentos humanistas, psicológicos, sociológicos y filosóficos. Se alienta la educabilidad de todas las personas, incluidas aquellas que presentan NEE, mediante apoyos involucrados con tecnologías de accesibilidad y se fomenta la diversidad metodológica. A partir de los planteamientos de la sociología de la educación y las aportaciones de Vygotsky (1993) sobre el desarrollo psíquico, que es el resultado de la interacción histórico-social, el hecho es que la diferencia es natural y que la escuela debe potenciar al máximo las capacidades de cada

uno. La cubanía de educadores especiales demuestra que es posible arreglar todo en la educación especial, como dijo el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz: “Perfeccionemos lo que estamos haciendo a medida que los investigadores comprueben y avancen” (2002), desde perfeccionar, adecuar, modificar, incluir, ajustar, ayudar, apoyar y dar accesibilidad a cada cual según su necesidad o situación.

Tabla I. Mapa de recursos y apoyos en los servicios de educación especial cubanos

RECURSOS Y APOYOS		¿PARA QUIÉN?
Servicios especializados Diagnóstico, Orientación y Seguimiento (DOS)	Equipos técnicos: asesor provincial y equipos técnicos multidisciplinarios municipales	Para todos los niveles educativos
Seguimiento a los incluidos	Profesores de apoyo	Sordos, hipoacúsicos, ciegos, baja visión, sordociegos, Limitados físico-motores y otros más.
Interpretación especializada	Intérprete de lengua de señas	Sordos
	Guía-intérprete	Sordociegos
Atención psi- copedagógica	Psicólogo	T. de conducta Limitados físico-motor
	Psicoterapeuta	T. de conducta
	Psiquiatra	T. de conducta
	Psicopedagogo	Todas las especialidades
Atención logopédico	Logopeda	Todas las especialidades de Educación Especial y otros niveles educativos, donde están incluidos aquellos con necesidades educativas especiales.
Rehabilitación Física	Rehabilitador físico	Limitados físico-motores
Terapia ocupacional	Especialista	Limitados físico-motores Discapacidad intelectual

Terapia asistida: (equinoterapia, delfinoterapia u otra)	Profesionales, según el tipo de terapia	Todas las especialidades
Psicoballet	Especialistas	T. de conducta, ciegos, baja visión, limitados físico-motores, discapacidad intelectual o retardo en el desarrollo psíquico
Pictoterapia	Especialista	T. de conducta y autismo
Terapia musical	Especialista	T. de conducta y discapacidad intelectual
Formación laboral	Talleres laborales	Todas las especialidades, con énfasis en discapacidad intelectual y T. de conducta
Ludoteca	Encargado	Todas las especialidades
Tecnologías de avanzada	Implante coclear	Sordos, sordociegos
	Audiómetros	Sordos
	Visualizador del lenguaje	Comunicación
	Pantalla táctil	Comunicación Limitados físico-motores, sordos, autismo y discapacidad intelectual
	Tableros inteligentes	Limitados físico-motor
	Tableros magnéticos	Todas las especialidades
	Visual-voz	Autismo
	Programa con síntesis de voz	Ciegos, baja visión
	Tableros magnéticos	Todas las especialidades
Ayudas ópticas	Lupa, manuales de soporte, telescopio, microscopio, TV, otros	Ciegos, con baja visión o sordociegos
Ayudas auditivas	Prótesis auditivas Sistemas de amplificación de sonido de uso individual y colectivo	Sordos, hipoacúsicos o sordociegos

Ayudas motrices	Sillas de rueda, andadores muleta, mobiliario especial, férulas, adaptadores y otros	Limitados físico-motor
Implemento deportivo	Medios deportivos adaptados a las características de los educandos	Todas las especialidades con énfasis en limitados físico-motores
Programa de olimpiadas especiales	Materiales y manual de operación definido por los encargados	Discapacidad intelectual
Medios didácticos	Pictogramas	Autismo, limitados físico-motor, discapacidad intelectual
	Sistemas alternativos y aumentativos de comunicación	Sordos, hipoacúsicos, Autismo, sordociegos, limitados físico-motor y discapacidad intelectual
	Instrumentos y juguetes musicales y didácticos	Todas las especialidades
	Materiales de diferentes colores, olores y texturas Láminas, esquemas, mapas a relieve, instrumentos de matemática especiales, regletas, máquina braille, otros.	Ciegos, baja visión, autismo. Sordociegos y retardo en el desarrollo psíquico
	Equipos para la elaboración del material a relieve (termofón)	Ciegos, baja visión y sordociegos

Medios de informática y de computación especializados	Impresora y teclado en braille	Ciegos y sordociegos
	Teléfonos computarizados	Sordos
	Lupa tv	Ciegos
	Computadoras y multimedias	Todas las especialidades
	TV y DVD	Todas las especialidades
Bibliografía especializada	Libros de texto y cuadernos de trabajo en braille	Ciegos y sordociegos
	Folletos de lectura con lenguaje facilitado	Discapacidad intelectual
	Libros de texto y cuadernos de trabajo específicos por las especialidades	Todas las especialidades
	Programas, orientaciones metodológicas para el currículo específico y guías de apoyo para el tratamiento didáctico de los contenidos de asignaturas.	Todas las especialidades

Fuente: Comisión Central (2016)

La educación especial y la educación inclusiva, en el contexto mexicano, son las palabras con las que se defiende el derecho a la educación para todas y todos. Es una práctica social de inclusión educativa y escolar que se desarrolla a partir del contenido del marco constitucional y de la Ley General de Educación, la cual define el derecho de todas las personas a disfrutar de una educación en

condiciones de equidad, justicia y calidad. El Sistema Educativo Nacional (SEN) ofrece un tipo de educación formal, pero también se determinan en el sistema educativo formas específicas de participar en la educación convencional sin desconocer la importancia de las formas de aportar los recursos especializados.

El capítulo I, Fundamentos históricos, epistemológicos y contemporáneos de la educación especial, ofrece una revisión crítica de los orígenes y fundamentos históricos de la educación especial. Se comprende la manera en que se constituyeron los primeros modelos pedagógicos dirigidos a personas con discapacidad, y cómo estos enfoques sentaron las bases para las prácticas educativas inclusivas contemporáneas. Se posiciona la educación especial como un campo de conocimiento inter y transdisciplinario, surgido en diálogo con la medicina, la psicología educativa y la filosofía de la educación.

El capítulo II, Retos de los servicios de educación especial en México, describe los desafíos actuales de los servicios de educación especial en el país, enmarcados por una evolución normativa y social que demanda una educación equitativa, accesible y centrada en los derechos humanos. El análisis parte de la implementación de políticas públicas que han reconfigurado el papel de la educación especial en el sistema educativo nacional. Su pertinencia temática radica en mostrar cómo estos marcos legales y las políticas educativas derivadas de estos abren posibilidades, pero también enfrentan tensiones estructurales, institucionales y pedagógicas en su aplicación real.

El capítulo III, Educación física adaptada en escuelas primarias, analiza las estrategias didácticas inclusivas empleadas por docentes de educación física adaptada en escuelas primarias públicas del estado de Chihuahua. Su objetivo es identificar prácticas pedagógicas dirigidas a niñas y niños con discapacidad visual, auditiva e intelectual, desde una perspectiva psicopedagógica centrada en la personalización de aprendizajes. Se aplicaron entrevistas, observación participante y análisis documental. Los resultados muestran

la necesidad de adaptar estímulos sensoriales, promover ambientes cooperativos y reforzar la comunicación docente-estudiante para fomentar la autonomía y la inclusión escolar.

El capítulo IV, Atención de estudiantes con discapacidad visual y ceguera, tiene como objetivo analizar los procesos educativos, terapéuticos y adaptativos implementados en los servicios públicos de educación especial en el estado de Chihuahua, particularmente en los Centros de Atención Múltiple (CAM) y las Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER). En México, donde aún existen importantes barreras estructurales para la educación inclusiva, este análisis permite comprender cómo se construye la atención diferenciada y personalizada desde contextos escolares urbanos y especializados. Este capítulo contextualiza el marco institucional de los CAM y USAER, describe las características visuales de la población atendida, y enfatiza el papel central de la lectoescritura en braille como medio de acceso al conocimiento y a la participación escolar.

El capítulo V, Atención de estudiantes diagnosticados con discalculia, describe los resultados de una intervención educativa con un escolar diagnosticado con discalculia y analiza su efectividad en el progreso académico. La discalculia es una dificultad específica del aprendizaje que afecta el razonamiento y desempeño numérico en el ámbito escolar. Es urgente diseñar estrategias pedagógicas inclusivas que respondan a las necesidades particulares del alumnado con discalculia, especialmente en contextos como el de Ciudad Juárez, donde los servicios de apoyo como la USAER desempeñan un papel clave.

El capítulo VI, Socialización de la niñez con espectro autista, compara los resultados de un programa educativo de estimulación para niños con autismo entre los años 2010 y 2025, identificando avances, limitaciones y propuestas de mejora. Se reflexiona sobre el proceso de socialización en la niñez con espectro autista en el contexto del nivel preescolar, mediante la réplica y actualización

de un estudio realizado en 2010 por la Dra. Yaíma Demósthene Sterling. Su pertinencia radica en visibilizar los desafíos persistentes en el acompañamiento a niños con autismo en espacios educativos regulares y la necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas a sus particularidades. El análisis compara los resultados de 2010 con los hallazgos de 2025 en un jardín de niños en Ciudad Juárez, considerando la evolución del currículo, las percepciones de docentes y familias y las prácticas implementadas. La investigación ofrece un panorama actualizado sobre la socialización como componente crítico del desarrollo en niños con autismo, aportando evidencia sobre el estado actual de la educación inclusiva en la primera infancia.

El capítulo VII, Sistema integral para la terapia de lenguaje visual-voz con niñas y niños con sordera profunda e implante coclear, analiza la pertinencia de implementar un sistema integral en la terapia de lenguaje para niñas y niños con sordera profunda e implante coclear, con énfasis en la estimulación visual-voz. En el contexto de la educación especial en Cuba y México, donde se conjugan políticas públicas de salud, inclusión y derechos lingüísticos, la propuesta se sitúa en la intersección entre neurociencia, logopedia y tecnología educativa. El objetivo del capítulo es documentar el proceso y los resultados de la intervención logopédica aplicada al caso de un niño preescolar con múltiples diagnósticos. Con el apoyo interdisciplinario y tecnológico, ha logrado avances significativos en su comunicación oral y comprensión lingüística.

El capítulo VIII, Percepciones docentes sobre el modelo de educación bilingüe y la lengua de señas cubana, analiza las percepciones de docentes de educación primaria sobre el modelo bilingüe cubano y la enseñanza de la lengua de señas cubana (LSC), destacando su relevancia en los procesos de inclusión y justicia lingüística para la niñez sorda. En un contexto donde el bilingüismo señalado-escrito representa un eje fundamental de la equidad educativa, se examina cómo las representaciones docentes influyen en la implementación de estrategias pedagógicas accesibles y culturalmente pertinentes.

El capítulo también introduce la noción de signolingüística y la clasificación semiótica de los signos en el aprendizaje de la LSC, articulando una base teórica innovadora para repensar el lenguaje desde una perspectiva corporal, icónica y simbólica.

El capítulo IX, Análisis crítico de la responsabilidad social universitaria, hace un análisis crítico de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) en el contexto de la educación superior mexicana. El análisis se sitúa en el programa de Maestría en Educación Especial con énfasis en Aprendizaje y Lenguaje (MEEAL) de la UACJ, como un estudio de caso significativo que permite comprender cómo se articula la RSU con políticas públicas como PRONACES-Educación y la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva. El objetivo del capítulo es valorar la pertinencia social del posgrado desde una perspectiva ética y crítica, subrayando la necesidad de que las universidades públicas construyan respuestas contextualizadas ante las desigualdades estructurales que afectan a las poblaciones vulnerables.

Por último, el libro concluye con un glosario temático que ofrece una herramienta formativa y de consulta especializada para estudiantes de la Licenciatura en Educación Especial en las Escuelas Normales y de la Maestría en Educación Especial con énfasis en Aprendizaje y Lenguaje (MEEAL) de la UACJ. Su objetivo es facilitar la comprensión, contextualización y aplicación de los términos clave que configuran el campo de la educación especial, reconociendo la importancia de un lenguaje técnico común, preciso y actualizado para el desarrollo profesional y académico. La pertinencia de este recurso se fundamenta en la necesidad de construir marcos conceptuales compartidos que permitan analizar críticamente los contenidos curriculares y diseñar intervenciones educativas inclusivas.

El aporte empírico del libro se sustenta en una tradición investigativa sólida de la pedagogía cubana y latinoamericana. Retoma estudios psicosociales y psicopedagógicos como los desarrollados por el Colectivo de Autores (2006), así como los análisis sobre dificultades

de aprendizaje de López (2006; 2000) y Bravo (2003), para articular evidencia situada en México y Cuba. Inspirado en la metodología diagnóstica y en la observación del aula propuesta por Zilberstein (2000), el texto presenta estudios de caso que vinculan intervención, evaluación y transformación escolar desde contextos reales.

En el plano crítico, la obra dialoga con la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994), con la Conferencia mundial sobre NEE: acceso y calidad (UNESCO, 1995), así como con la Convención sobre los Derechos del Niño (UNICEF, 1990), asumiendo la inclusión como derecho y no concesión. Recupera la crítica epistemológica de Skliar (1998) sobre los límites de la educación especial tradicional y las reflexiones de Jiménez y Vilà (1999) acerca del tránsito hacia la educación en la diversidad. Asimismo, se inscribe en la perspectiva de Bell (1996), quien concibe la educación especial como profesión ética y política, interpelando las estructuras escolares que reproducen la exclusión.

Este libro se ancla en la escuela histórico-cultural de Vygotsky (1993), particularmente en los fundamentos de la defectología y la zona de desarrollo próximo desarrollada por Rico (2003). Retoma los aportes de Leontiev (1989) y Talízina (1988; 1975) sobre la actividad como categoría central del aprendizaje, así como las contribuciones de Gayle (2002) en torno al currículo y el tránsito educativo. Esta base permite comprender la discapacidad no como déficit fijo, sino como proceso mediado social, cultural y pedagógicamente.

Desde una perspectiva epistemológica, la obra asume la pedagogía como ciencia, en consonancia con Cánovas y Chávez (2010), quienes defienden su estatuto teórico-metodológico propio. Sitúa la educación especial como campo inter y transdisciplinario. Además, integra categorías como el diagnóstico pedagógico, el diagnóstico psicopedagógico, la adaptación curricular y la adecuación de contenidos (Cobas, 2005) y diversidad e igualdad de oportunidades (López, 2006), configurando un marco conceptual coherente que articula teoría, política pública y práctica educativa.

El libro se inscribe en una concepción humanista y dialéctica de la educación, influida por Marx y Engels (1973) y por la tradición pedagógica cubana que concibe la formación como desarrollo integral y antepone como estrategia el aprendizaje desarrollador. La educación especial es entendida, siguiendo las aportaciones de Castellano (1997), como proceso de desarrollo y emancipación. Al integrar aportes sobre sordoceguera y comunicación en contextos de aprendizaje difícil, esta obra reafirma que toda persona es sujeto de conocimiento, dignidad y transformación social.



DRA. CELY CELENE RONQUILLO CHÁVEZ

REFERENCIAS

- Bell, R. (1996). Educación especial. Sublime profesión de amor. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Cánovas, L. y Chávez, J. (2010). La pedagogía como ciencia. Problemas contemporáneos de la pedagogía en América Latina. Cuba: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP). <https://www.calameo.com/read/000233168feb30505af44>
- Castellano, D. (1997). Educación y desarrollo. Una concepción pedagógica. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Castro, F. (2002). Discurso de Celebración de la Educación Especial Cubana el 4 de enero de 2002.
- Cobas, C. (2005). Las adaptaciones curriculares, su comprensión e implementación. Revista de Educación, 116(1), pp. 8-12. Memorial José Martí. Cuba: Editorial Pueblo y Educación. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1988462>
- Colectivo de autores (2006). Estudio psicosocial de las personas con discapacidad y estudio psicopedagógico social y clínico-genético de las personas con retraso mental. Casa Editorial Abril.
- Comisión Central (2016). Concepción de la Educación Especial. Cuba: Ministerio de Educación.
- Gayle, A. (2002). De la conceptualización del currículo a la práctica escolar. En Bell Rodríguez, Rafael y López Machín, Ramón. Convocados por la diversidad, pp. 69-79. Cuba: La Habana. Pueblo y Educación.
- Jiménez, P. y Vilà Montserrat (1999). De educación especial a educación en la diversidad. España: Ediciones Aljibe.
- Leontiev, A. (1989). El problema de la actividad en la psicología. En Temas sobre la actividad y la comunicación, pp. 259-298. Cuba: Editorial Ciencias Sociales.
- López, R. (2000). Educación de alumnos con necesidades educativas especiales. Fundamentos y actualidad. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

- López, R. (2006). Diversidad e igualdad de oportunidades en la escuela. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Marx, C. y Engels, F. (1973). Obras escogidas (Tomo I). Rusia: Editorial Progreso. https://www.filosofia.org/cla/ome/pro_73.htm
- Sklair, C. (1998). La epistemología de la educación especial. Revista de Educación de la Universidad de San Luis.
- Talízina, N. (1975). La actividad cognoscitiva como objeto de dirección. En Superación para profesores de psicología. pp. 112-119. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Talízina, N. (1988). Psicología de la enseñanza. Rusia: Editorial Progreso. <https://www.marxists.org/espanol/tematica/psicologia/psicologia-de-la-ensenanza.pdf>
- UNESCO (1994). Declaración de Salamanca y Marco de Acción sobre Necesidades Educativas Especiales. España: UNESCO y Ministerio de Educación y Ciencia de España. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427_spa
- UNESCO (1995). Conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales: Acceso y calidad. Salamanca, España, 7-10 de junio de 1994. España: UNESCO/Ministerio de Educación y Ciencia España. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000110753_spa
- UNICEF (1990). Convención sobre los derechos del niño. <https://www.unicef.org/es/convencion-derechos-nino/texto-convencion>
- Vygotsky, L. (1993). Fundamentals of Defectology. Abnormal Psychology and Learning Disabilities. En Rieber, R. y Carton, A. (Eds.), The Collected Works of L. S. Vygotsky, 2, 1-385). Estados Unidos: Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-3224-9>
- Zilberstein, J. (2000). ¿Cómo hacer que el trabajo cotidiano del docente le permita diagnosticar el aprendizaje de sus alumnos? Desafío escolar. Revista Iberoamericana de Pedagogía, 5(10), 2-8.

CAPÍTULO I



FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, EPISTEMOLÓGICOS Y CONTEMPORÁNEOS DE LA EDUCACIÓN ESPECIAL

La educación especial forma parte de las denominadas ciencias de la educación y su origen es antiguo. Desde la antropología cultural es posible identificar la educación especial como acciones u omisiones sobre ciertos grupos de personas referidos en documentos oficiales antiguos con términos como tullidos, lisiados, mancos, deficientes, inadaptados, minusválidos, anormales, retrasados o enfermos. En la Antigüedad clásica, los términos empleados para este grupo se vinculan con la concepción mítica, maléfica o demonológica. Asimismo, la debilidad, el retraso mental y las malformaciones serán reguladas por el orden moral de la Grecia antigua y por las leyes de la República romana para la prohibición de uniones maritales tempranas y aquellas con peligro de deformidad o debilidad física (Vergara, 2002).

La educación especial en la época medieval encontró espacio al vincular la discapacidad con la pobreza, pues atender al disminuido físico y psíquicamente era una de las enseñanzas judeocristianas. La caridad aparece como cuidado y protección del pobre y del desvalido. Esto se materializa en asilos, casas de acogida, hospitales, orfanatos, entre otros. No es hasta el Renacimiento que se crean las escuelas para sordos, mudos o ciegos. La ilustración trae consigo las escuelas para minusválidos o discapacitados, como cofradías, casas

de doctrinos, asilos, hospicios, hospitales, orfanatos, etc. Asimismo, Vergara (2002) menciona que la fundamentación científica de la educación especial se realizará por médicos-pedagogos de la talla de Philippe Pinel (1745-1826), Gaspard Itard (1774-1836), Etienne Dominique Esquirol (1772-1840), Edouard Seguin (1812-1880), Willian Ireland (1832-1909), Jhon Down (1812-1896) y Johann Guggenbühl (1816-1863).

Durante el siglo XIX y principios del XX, la educación especial comenzó a consolidarse como una rama diferenciada de la enseñanza general, impulsada por ideas ilustradas sobre la universalidad del saber y el avance científico. Félix Voisin y Édouard Séguin promovieron la educación especial para personas con enfermedades mentales y discapacidad. Alemania, Francia, Inglaterra y Estados Unidos respondieron con publicaciones, escuelas y asociaciones que fortalecieron el campo de la educación especial. La formación docente en educación especial, los derechos de los niños, la creación de asociaciones civiles para el bienestar de las niñas y niños con discapacidad, así como la realización de congresos internacionales sobre educación especial, establecieron en conjunto las bases normativas e institucionales de los servicios públicos de educación especial. En este proceso, la psicometría y la clasificación según inteligencia, desarrolladas por Alfred Binet y Teodoro Simon, permitieron trazar una línea entre estudiantes normales y aquellos con necesidades educativas especiales (NEE), creando dos modelos escolares paralelos (citados en Vergara, 2002).

La educación especial en el siglo XX se afianzó como subsistema escolar. Se pueden mencionar algunas iniciativas como la Escuela de Ovidio Decroly y la Casa dei Bambini de María Montessori, las cuales promovieron una educación diferenciada, humanística y científica para las niñas y niños con NEE. Sin embargo, algunos estudios controversiales causaron tensiones y discrepancias frente a los servicios de educación especial, como la influencia de ideologías eugenésicas y la creencia de una relación predominante

entre la deficiencia mental con la delincuencia, la criminalidad, la inmoralidad sexual, la transmisión de enfermedades venéreas o la prostitución, que bajo resultados poco científicos, promovieron prácticas discriminatorias como la esterilización o la reclusión de personas con discapacidad (Vergara, 2002).

Itard (1801) define la educación especial como una herramienta transformadora para el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales en personas con discapacidades intelectuales, al desarrollar un enfoque pedagógico centrado en la estimulación sensorial, la repetición sistemática y la observación individualizada. Su trabajo con Victor, el “niño salvaje de Aveyron”, le permitió crear un modelo educativo basado en la plasticidad cerebral y la posibilidad de aprendizaje en ausencia de lenguaje y socialización previos. Desde un punto de vista epistemológico, su concepto de “reeducción sensorial” inaugura una categoría de análisis centrada en la intervención didáctica personalizada como vía de inclusión y transformación subjetiva. El contexto de su estudio se inscribe en el siglo XIX, en plena efervescencia del positivismo científico, y su método fue pionero en vincular la medicina con la pedagogía, planteando una fundamentación empírico-experimental. Su legado marca el nacimiento de la educación especial moderna.

Séguin (1846) concibe la discapacidad intelectual como una condición susceptible de mejoramiento mediante una pedagogía estructurada, basada en la motricidad, la sensorialidad y la repetición. Su método fisiológico-moral enfatiza la relación entre cuerpo y mente, proponiendo ejercicios secuenciados para fortalecer funciones neuromotoras y cognitivas. Este enfoque adquiere relevancia como categoría epistemológica al posicionar al sujeto con discapacidad como educable y no como excluido. Dentro del marco histórico del siglo XIX, su trabajo continúa la línea de Itard, pero con una mayor sistematización teórico-metodológica. Séguin introduce una dimensión ética en la educación especial, considerando la dignidad del alumno con discapacidad como eje de intervención.

Montessori (1912) señala que la educación necesita facilitar el desarrollo natural de las capacidades del niño, especialmente en aquellos con discapacidad intelectual, promoviendo la autonomía a través de un entorno cuidadosamente preparado. Su método, basado en la observación científica, materiales sensoriales y el respeto al ritmo del alumno, se consolida como una categoría de análisis didáctico y antropológico en educación especial. Su experiencia en la *Scuola Ortofrenica* de Roma le permitió fundamentar una propuesta pedagógica que integra psicología, biología y filosofía educativa. Epistemológicamente, su enfoque se alinea con el humanismo pedagógico y el constructivismo emergente, priorizando la autoeducación y la dignidad del aprendizaje.

Braille (1829) concibe la lectoescritura táctil como una herramienta emancipadora que permite a las personas ciegas acceder al conocimiento, la autonomía y la participación educativa. Aunque su aporte es principalmente tecnológico, el sistema braille se convierte en una categoría epistemológica dentro de la pedagogía de la discapacidad visual, al transformar la relación entre lenguaje, percepción y aprendizaje. Su invención surge en el contexto de la Francia postrevolucionaria, en la Escuela Nacional para Jóvenes Ciegos de París. Su propuesta metodológica fue práctica, diseñada por y para personas ciegas, y se basa en la codificación sistemática de puntos en relieve.

PERSPECTIVAS CRÍTICAS Y SOCIOCULTURALES DE LA DISCAPACIDAD

Vygotsky (1993) identifica el “defecto secundario” como una categoría clave para comprender la discapacidad en términos sociales y culturales, más allá del déficit biológico. Desde su teoría sociocultural, plantea que el desarrollo cognitivo en niños con necesidades educativas especiales (NEE) puede potenciarse mediante la mediación simbólica

y la interacción social, formulando así el concepto de “zona de desarrollo próximo” adaptado a contextos de discapacidad. Este marco se convierte en una categoría de análisis dialéctico que articula lo individual con lo colectivo. Vygotsky (1993) inscribe su propuesta en un enfoque histórico-cultural marxista, dotando a la educación especial de un fundamento metodológico transformador y contextualizado.

Freire (1970) describe la educación como un proceso de concienciación y liberación, en el que las personas marginadas, incluyendo aquellas con discapacidad, deben ser sujetos activos de su aprendizaje. Aunque no escribió específicamente sobre educación especial, su enfoque de pedagogía del oprimido ha sido adaptado en contextos inclusivos para visibilizar la voz de los excluidos. Epistemológicamente, Freire introduce una pedagogía crítica, dialógica y emancipadora que sirve como categoría analítica para resignificar el lugar de los estudiantes con discapacidad en el aula. Su metodología se basa en círculos de cultura, diálogo horizontal y praxis transformadora, ubicándose en un marco político-pedagógico profundamente humanista.

Popkewitz (1998) menciona que la educación especial, como dispositivo de clasificación, produce subjetividades y regula comportamientos a través de discursos científico-pedagógicos. Su análisis crítico del conocimiento escolar revela cómo las categorías diagnósticas y las prácticas institucionales construyen diferencias y exclusiones, especialmente hacia alumnos con discapacidad. Epistemológicamente, su obra se inscribe en los estudios críticos del currículum, proponiendo una categoría de análisis centrada en la “gubernamentalidad pedagógica”, basada en Foucault. El contexto de sus estudios son las políticas educativas en Estados Unidos y Europa en el siglo XX, y su método combina análisis histórico, sociológico y discursivo. Su obra permite reinterpretar la educación especial no solo como respuesta a una necesidad, sino como construcción social.

ENFOQUES CONTEMPORÁNEOS SOBRE LA INCLUSIÓN
EDUCATIVA

Florian (2008) señala que la inclusión no es simplemente integrar a los estudiantes con discapacidad en las aulas regulares, sino transformar la enseñanza para atender a la diversidad de todos los alumnos. Su noción de “pedagogía inclusiva” constituye una categoría de análisis centrada en la justicia social, la equidad y el derecho a una educación de calidad. Epistemológicamente, Florian adopta una perspectiva crítica y reflexiva que cuestiona las dicotomías entre educación regular y especial. Sus investigaciones se desarrollan en el Reino Unido y otros contextos europeos, utilizando métodos cualitativos de investigación-acción y estudios de caso. Su trabajo ha influido en políticas inclusivas y formación docente.

Ainscow (2005) describe la inclusión educativa como un proceso continuo que implica identificar y eliminar barreras para el aprendizaje y la participación. Su enfoque es sistémico y colaborativo, centrado en mejorar las prácticas escolares desde adentro. Epistemológicamente, su concepto de inclusión constituye una categoría de análisis institucional, ya que examina cómo las culturas, políticas y prácticas escolares afectan a las y los estudiantes con discapacidad. El contexto de sus investigaciones incluye proyectos internacionales con la UNESCO y sistemas educativos locales en Reino Unido y Latinoamérica. Su metodología combina investigación-acción, evaluación participativa y colaboración docente.

Booth y Ainscow (2002) conciben la inclusión como un proceso ético y práctico que requiere cambiar no solo estructuras, sino también actitudes y culturas escolares. Su herramienta *Index for Inclusion* ofrece indicadores para transformar escuelas en entornos inclusivos. Esta obra se convierte en una categoría de análisis aplicada, utilizada en evaluaciones institucionales y diseños de intervención escolar. Epistemológicamente, proponen una integración entre teoría crítica y pedagogía práctica. El contexto de su trabajo

se desarrolla principalmente en Reino Unido, con impacto global en políticas educativas. Su metodología es participativa, democrática y basada en la autoevaluación escolar.

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Kirk (1962) define las dificultades específicas del aprendizaje como una categoría diagnóstica distinta de la discapacidad intelectual, reconociendo condiciones como la dislexia, discalculia y trastornos del lenguaje. Fue uno de los primeros en utilizar el término “learning disabilities”, y su trabajo condujo al desarrollo de políticas educativas específicas para este grupo. Epistemológicamente, su enfoque representa una categoría de análisis neuropsicopedagógica basada en la detección e intervención temprana. Su propuesta metodológica se fundamenta en la evaluación diagnóstica individualizada y la instrucción diferenciada. Su trabajo surge en el contexto de la reforma educativa estadounidense de los años 60, y sentó las bases de los programas de educación especial contemporáneos.

Blanco (2005) concibe la atención educativa a estudiantes con discapacidad intelectual como un proceso que debe partir del reconocimiento de sus capacidades y no de sus déficits, proponiendo adaptaciones curriculares significativas y contextos de aprendizaje cooperativo. Desde un enfoque epistemológico latinoamericano, su obra se inscribe en la pedagogía crítica e inclusiva, haciendo de la discapacidad intelectual una categoría situada y no universalizada. Su contexto de trabajo abarca Cuba y América Latina, en sistemas educativos públicos. Emplea metodología cualitativa, evaluación participativa y formación docente centrada en la diversidad.

Harris (2006) describe la discapacidad intelectual como una condición del neurodesarrollo que implica limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en la conducta adaptativa, originadas antes de los 18 años. Su uso epistemológico

se encuentra en la medicina y la psiquiatría del desarrollo, donde redefine la discapacidad intelectual a partir de modelos etiológicos más integradores, que consideran factores genéticos, neurológicos y ambientales. El contexto de sus investigaciones incluye hospitales infantiles y servicios de salud mental en EE. UU. Su metodología se basa en el diagnóstico clínico, evaluación neuropsicológica y desarrollo de planes de intervención interdisciplinarios.

Gardner (1983) señala que la inteligencia no es una capacidad única medible por pruebas estandarizadas, sino un conjunto de inteligencias múltiples que incluyen lo lingüístico, lógico-matemático, musical, espacial, corporal-kinestésico, interpersonal, intrapersonal y naturalista. En educación especial, su teoría ofrece una perspectiva epistemológica que democratiza el concepto de inteligencia y reconoce las potencialidades diversas en personas con discapacidad intelectual o del aprendizaje. Su contexto incluye escuelas primarias de Estados Unidos, y su metodología se basa en estudios de caso, observación cualitativa y análisis curricular. Ha influido en la planificación educativa centrada en fortalezas.

DISCAPACIDAD MOTRIZ

Samaniego (2006) define la intervención educativa en personas con parálisis cerebral como un proceso integral que debe atender tanto las dimensiones motrices como cognitivas, comunicativas y emocionales del alumnado. Su enfoque parte de una visión biopsicosocial de la discapacidad motriz, que la convierte en una categoría de análisis interdisciplinaria, articulada entre la pedagogía terapéutica y la educación inclusiva. El contexto de sus investigaciones se sitúa en España, en centros de educación especial y aulas inclusivas con niños con trastornos neuromotores severos. Metodológicamente, emplea estudios de caso, observación sistemática y diseño de programas de

intervención educativa individualizada. Su trabajo ha influido en la formación docente en educación especial.

Comellas (2008) menciona que la psicomotricidad educativa es una herramienta fundamental para el desarrollo integral de niños con diversidad motriz, ya que permite integrar cuerpo, movimiento y afectividad en los procesos de aprendizaje. Desde una perspectiva epistemológica, su propuesta se ubica en el enfoque constructivista del desarrollo infantil, haciendo de la psicomotricidad una categoría de análisis que vincula la corporeidad con la pedagogía. Su trabajo se sitúa en el contexto escolar inclusivo, especialmente en la educación infantil y primaria, y su metodología combina intervención psicomotriz con trabajo cooperativo y expresión corporal. Sus estudios abogan por una mirada integral y no reduccionista de la discapacidad motriz.

Bobath y Bobath (1975) señalan que el tratamiento neuromotor en personas con parálisis cerebral debe basarse en la inhibición de patrones de movimiento reflejo anormal y la facilitación de movimientos voluntarios funcionales. Su enfoque, conocido como el método Bobath, se convirtió en una categoría de análisis clínico-terapéutico en fisioterapia y rehabilitación infantil. El contexto de aplicación ha sido tanto educativo como médico, especialmente en escuelas de educación especial y centros de neurorehabilitación. Su fundamentación metodológica incluye observación motriz, evaluación neurológica y ejercicios de estimulación dirigida. Aunque fue desarrollado en Reino Unido, su impacto ha sido global.

Ferrell (2007) identifica que la enseñanza a niños con discapacidad visual debe basarse en la adaptación multisensorial del entorno y en el desarrollo temprano de habilidades compensatorias, como la orientación espacial y el uso del sistema braille. Epistemológicamente, su trabajo se inscribe en la pedagogía especializada en baja visión y ceguera, convirtiéndose en una categoría de análisis en educación sensorial. Su investigación se centra en el contexto norteamericano,

con experiencias en programas escolares inclusivos y de intervención temprana. Su metodología combina enfoques cualitativos, estudios longitudinales y programas personalizados de aprendizaje.

Corn (2000) describe la baja visión como una condición que requiere intervenciones educativas personalizadas que integren la funcionalidad visual con herramientas tecnológicas, adaptaciones curriculares y estrategias de acceso al entorno. Epistemológicamente, su enfoque se sitúa en la intersección entre la pedagogía especial y la oftalmología educativa, consolidando la baja visión como categoría de análisis diferenciada dentro de la discapacidad visual. Su contexto de aplicación son aulas regulares con inclusión parcial, donde enfatiza la formación docente en accesibilidad visual. Metodológicamente, combina estudios de caso, evaluación funcional de la visión y diseño instruccional adaptado.

DISCAPACIDAD AUDITIVA

Sacks (1985) menciona que los trastornos neurológicos como la sordera cortical y las afasias revelan la profunda relación entre lenguaje, percepción y subjetividad, transformando las nociones tradicionales de discapacidad. En términos epistemológicos, Sacks inscribe sus estudios en la neurodiversidad, haciendo del testimonio y la experiencia sensorial una categoría de análisis que desafía los modelos biomédicos rígidos. Su contexto se ubica en hospitales neurológicos de Estados Unidos y Reino Unido, y su metodología se basa en estudios de caso narrativos y análisis clínico-psicológico. Su obra ha inspirado enfoques más humanistas e interdisciplinarios en la educación especial.

Lane (1992) señala que la sordera puede entenderse como una diferencia cultural y lingüística, no como un déficit patológico, y que la comunidad sorda constituye una minoría lingüística con derechos propios. Su enfoque epistemológico se ubica en los estudios

culturales y sociolingüísticos de la discapacidad auditiva, donde la lengua de señas se convierte en una categoría clave de análisis. El contexto de sus estudios incluye escuelas bilingües para sordos y comunidades signantes. Su metodología incluye etnografía, entrevistas y análisis del discurso en lengua de señas. Su obra desafía la medicalización de la sordera y promueve una educación bilingüe.

Montero (2006) identifica la lengua de señas como una lengua natural con estructura gramatical compleja y adquisición temprana en contextos visuales, lo cual plantea desafíos y oportunidades para la educación bilingüe de niños sordos. Epistemológicamente, su trabajo se enmarca en la lingüística aplicada y la didáctica de lenguas, posicionando la LSE como una categoría lingüístico-pedagógica. El contexto de su investigación es el sistema educativo español y la formación de docentes de sordos. Utiliza metodología basada en análisis del discurso, observación participante y diseño curricular. Ha influido en la validación oficial de la LSE en España.

ESPECTRO AUTISTA

Wing (1981) introduce el concepto de “espectro autista” para describir la variabilidad en las manifestaciones clínicas del autismo, superando la visión rígida de Kanner y reconociendo una gama diversa de condiciones neurodivergentes. Epistemológicamente, su trabajo se enmarca en la psiquiatría del desarrollo y la psicología clínica, convirtiendo el espectro en una categoría flexible para el diagnóstico, intervención y comprensión social del autismo. Su contexto se ubica en clínicas psiquiátricas infantiles en el Reino Unido. Utiliza metodología observacional, entrevistas a familias y análisis longitudinal. Su modelo ha reformulado los manuales diagnósticos actuales.

Grandin (2006) menciona que el pensamiento visual es una forma distinta de cognición que predomina en muchas personas con

autismo, permitiéndoles procesar la información de manera altamente detallada, aunque con desafíos en el pensamiento abstracto. Epistemológicamente, su enfoque se inscribe en la neurodiversidad, destacando la legitimidad de formas diferentes de percepción y aprendizaje. Su contexto es autobiográfico y científico, combinando su experiencia personal con estudios en zootecnia y comportamiento animal. Emplea una metodología narrativa, autoetnográfica y comparativa. Sus aportes han sensibilizado al público general y al sistema educativo hacia la inclusión sensorial y cognitiva.

SÍNDROME DE ASPERGER

Attwood (2007) identifica el síndrome de Asperger como una forma de autismo con lenguaje fluido, pero con dificultades significativas en la comunicación social, flexibilidad cognitiva y regulación emocional. Epistemológicamente, sus estudios se centran en el modelo clínico y educativo de intervención psicoeducativa, haciendo del Asperger una categoría relevante en el diseño de programas escolares. El contexto de su trabajo son comunidades escolares y clínicas psicológicas en Australia y Reino Unido. Su metodología se basa en la psicoterapia cognitiva-conductual, evaluación psicométrica y adaptación curricular. Es uno de los autores más influyentes en prácticas educativas para adolescentes autistas.

SÍNDROME DE DOWN

Buckley (2001) define el aprendizaje en personas con síndrome de Down como un proceso influido por factores biológicos, lingüísticos y sociales, en el que es fundamental la estimulación temprana del lenguaje. Su concepto parte de estudios longitudinales que exploran la adquisición de habilidades cognitivas y comunicativas, señalando

que los niños con síndrome de Down pueden aprender a leer y escribir si se emplean métodos visuales apropiados desde etapas tempranas. Sus investigaciones teórico-metodológicas se fundamentan en el paradigma constructivista y en el enfoque funcional del lenguaje.

Troncoso (1995) define el método Doman-Troncoso como un enfoque específico para la enseñanza de la lectura global y de las matemáticas en niños con síndrome de Down, basado en la estimulación visual y la repetición sistemática. Esta metodología se construye desde un paradigma psicopedagógico que promueve el aprendizaje significativo mediante la percepción visual y la memoria a largo plazo. Además, el desarrollo cognitivo es un proceso mediado por el lenguaje visual, priorizando la lectura de palabras completas y el uso de imágenes asociadas. Se prioriza en el método global en la enseñanza inicial de la lectura en estudiantes con síndrome de Down.

AFASIAS Y DISLEXIA

Jakobson (1971) define la afasia como una desorganización del sistema lingüístico que afecta la capacidad de seleccionar o combinar signos lingüísticos, dependiendo del tipo de alteración (sintagmática o paradigmática). Desde su perspectiva estructuralista y semiótica, la afasia se interpreta como una ruptura de los ejes de la lengua que impide la producción o comprensión coherente del habla. El lenguaje se entiende como un sistema estructurado de signos en el que cada elemento tiene una función comunicativa específica. Epistemológicamente, utiliza la afasia como categoría para analizar la arquitectura del lenguaje humano, distinguiendo entre las funciones poética, emotiva, referencial, metalingüística, fática y conativa. Asimismo, señala que las afasias de tipo anómico, sensorial o motor pueden entenderse a partir de la alteración en la

selección (eje paradigmático) o combinación (eje sintagmático) de unidades lingüísticas. Su enfoque combina la lingüística estructural con hallazgos neurológicos de su época.

Luria (1973) define la afasia como un trastorno funcional del lenguaje causado por lesiones en áreas específicas del cerebro, el cual puede afectar la expresión verbal, la comprensión o ambas. Su concepción se basa en una integración entre neurociencia y psicología histórico-cultural. Además, define el lenguaje como una herramienta mediadora fundamental en la organización de la conducta, por lo que cualquier daño a sus estructuras neurológicas impacta la regulación consciente de la acción. Además, señala que cada tipo de afasia (dinámica, aferente, eferente, semántica, etc.) corresponde a lesiones en diferentes zonas corticales, lo que exige tratamientos diferenciados. Su metodología combina pruebas neuropsicológicas, observación conductual y análisis lingüístico desde los principios de la práctica clínica soviética centrada en el paciente y su entorno.

Monfort (2003) define los trastornos del habla como alteraciones en la producción fonética y fonológica del lenguaje que afectan la inteligibilidad del mensaje oral. Su propuesta diagnóstica distingue entre dislalias, disartrias y trastornos fonológicos, integrando componentes lingüísticos y motores. Se propone la intervención logopédica como un proceso sistemático, individualizado y basado en evidencias, donde se prioriza el contexto comunicativo del niño y no solo la corrección de errores articulatorios. Este implica la colaboración entre logopedas, docentes y familias, a fin de crear entornos comunicativos ricos y estimulantes para la participación activa del niño. Su metodología incluye estudios de caso, grabaciones de sesiones y protocolos de evaluación funcional. Asimismo, la intervención logopédica contempla los sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC), como pictogramas o lenguaje de signos. Su modelo combina análisis pragmático, teoría de la mente y enfoques ecológicos de intervención.

APTITUDES SOBRESALIENTES

Padrón-González (2025) señala que las niñas y niños con aptitudes sobresalientes, altas capacidades y talentos en las escuelas primarias mexicanas enfrentan diferentes desafíos, ya que el sistema educativo fue diseñado para atender la generalidad sin efectuar ajustes que respondan al potencial de cada estudiante y a sus propios ritmos de aprendizaje. Una persona no puede ser talentosa sin antes tener aptitudes sobresalientes. Por lo que el talento al que hace referencia puede ser académico, artístico, creativo, lógico, matemático, verbal, social o motriz. Además, las niñas y niños con AS poseen capacidades emocionales, intelectuales, artísticas o creativas que se encuentran encima de la media; destacan en su entorno escolar debido a su inteligencia y madurez.

Oyosa y Oyosa (2025) consideran que el sistema educativo, para mejorar la calidad, equidad y pertinencia de la educación primaria, necesita comprender lo heterogéneo de los grupos de estudiantes a fin de otorgar procesos de enseñanza acordes a las características, necesidades educativas o intereses particulares. En 1983 se implementó en México el programa de alumnos con capacidades y aptitudes sobresalientes (CAS) por no más de 10 años y después se trabajó con este grupo de estudiantes a través de las Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) bajo el modelo del Programa Nacional de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa (PNFEEIE) para mejorar las condiciones para el acceso, la permanencia, la participación y el aprendizaje de estudiantes con NEE.

Se toma en cuenta la definición de la SEP (2006), la cual considera que los alumnos AS son aquellos capaces de destacar del grupo social y educativo al que pertenecen en uno o más de los siguientes campos del quehacer humano: científico-tecnológico, humanístico-social, artístico o acción motriz. Asimismo, la SEP (2022) llama enriquecimiento al conjunto de acciones de aprendi-

zaje diferenciadas y planeadas estratégicamente para dar respuesta a las potencialidades y necesidades de las niñas y niños AS. Dichas estrategias se dividen en tres tipos: aúlicas, escolares y extraescolares.

En este sentido, Oyosa y Oyosa (2025) emplean la robótica educativa como un enriquecimiento curricular que promueve en niñas y niños AS un aprendizaje activo ante procesos cognitivos complejos, fortalece la socialibilidad, el trabajo en equipo, la colaboración, la motivación y el sentido de responsabilidad. Los resultados en su diagnóstico sobre la introducción de actividades de robótica educativa muestran que las niñas, niños y adolescencias AS se ven interesadas por el uso de aparatos tecnológicos, aplicaciones de software y otros que repercuten en la motivación frente a las disciplinas STEAM al ser un aprendizaje activo con uso de materiales físicos o digitales.

Moreno y Amezcua (2025) mencionan que en México, al 2024, hay 3,863 niñas y niños con AS en educación preescolar, 3,863 en educación primaria y 13,115 en educación secundaria. Además, reconocen que la armonía entre lo que proponen los planes curriculares y los procesos técnicos para lograrlos exige acciones docentes a partir de ajustes razonables en los procesos de aprendizaje para que todas y todos puedan acceder desde sus propias condiciones a nuevos conocimientos. Cabe mencionar que la atención de estudiantes con AS inicia con el formato de nominación libre que llenan los profesores de primaria y el inventario de características asociadas a las AS para cada niña o niño nominado.

Asimismo, la Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) hace un análisis del portafolio de evidencias o productos tangibles (trabajos de arte, escritura y proyectos científicos) que el estudiante ha realizado. Además, hay cuestionarios dirigidos a docentes, padres de familia y estudiantes para conocer sus percepciones sobre las actitudes, intereses y habilidades del usuario nominado. Por último, la USAER elabora en conjunto con el docente y todos los actores involucrados un programa de

enriquecimiento para potenciar las fortalezas de cada niña o niño con AS. Estos programas se integran al Programa Escolar de Mejora Continua para reconocer el trabajo personalizado del equipo docente con dichos estudiantes (Moreno y Amezcua, 2025).



REFERENCIAS

- Ainscow, M. (2005). Developing Inclusive Education Systems: What are the Levers for Change? *Journal of Educational Change*, 6(1), 109–124. <https://doi.org/10.1007/s10833-005-1298-4>
- Attwood, T. (2007). *The Complete Guide to Asperger's Syndrome*. Londres, Inglaterra: Jessica Kingsley Publishers.
- Blanco, R. (2005). La educación inclusiva en América Latina: situación actual y desafíos. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 25–36. <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol3num1/art2.pdf>
- Bobath, B. y Bobath, K. (1975). *The Treatment of the Child With Cerebral Palsy*. Londres, Inglaterra: William Heinemann Medical Books.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2002). *Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools*. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE). Recuperado de: <https://www.csie.org.uk/resources/inclusion-index-explained.shtml>
- Braille, L. (1829). *Procédé pour écrire les paroles, la musique et le plainchant au moyen de points*. París: Imprimerie Royale des Jeunes Aveugles. Recuperado de: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5411611b>
- Buckley, S. (2007). *Improving The Speech and Language Skills of Children and Teenagers With Down Syndrome*. Reino Unido:

- Down Syndrome Education Online. Recuperado de: <https://www.down-syndrome.org/en-us/library/research/>
- Comellas, M. (2008). *Psicomotricidad y educación inclusiva: claves para la intervención en la diversidad*. Barcelona, España: Editorial Graó.
- Corn, A. y Koenig, A. (2000). *Foundations of Low Vision: Clinical and Functional Perspectives*. Estados Unidos: AFB Press.
- Ferrell, K. (2007). *Reach out and Teach: Helping Your Child Who Is Visually Impaired Learn and Grow*. Estados Unidos: AFB Press.
- Florian, L. (2008). Inclusion: Special or Inclusive Education: Future Trends. *British Journal of Special Education*, 35(4), 202–208. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8578.2008.00402.x>
- Freire, P. (1970). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI Editores. <https://doi.org/10.5040/9781350190207>
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intellegences*. Estados Unidos: Basic Books.
- Grandin, T. (2006). *Thinking in Pictures: My Life with Autism*. Estados Unidos: Vintage Books.
- Harris, J. (2006). *Intellectual Disability: Understanding its Development, Causes, Classification, Evaluation, and Treatment*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Itard, J. (1801). *Rapport sur les premiers développemens de Victor de l'Aveyron*. Paris, Francia: Goujon. Recuperado de: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k96154r>
- Jakobson, R. (1960). Linguistics and Poetics. *Style in Language*, 350–377.
- Kirk, S. (1962). *Educating Exceptional Children*. Boston, Estados Unidos: Houghton Mifflin.
- Lane, H. (1992). *The Mask of Benevolence: Disabling the Deaf Community*. Estados Unidos: Alfred A. Knopf.
- Luria, A. (1980). *Higher Cortical Functions in Man*. Estados Unidos: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-8579-4>

- Monfort, M. (2003). *Los trastornos del habla: evaluación e intervención*. Madrid, España: CEPE.
- Montero, M. L. (2006). *La lengua de signos española en la educación: de la marginación al reconocimiento*. Madrid, España: Ediciones Cinca.
- Montessori, M. (1912). *Il metodo della pedagogia scientifica applicato all'educazione infantile nelle case dei bambini*. Roma: Loescher. Recuperado de: <https://archive.org/details/montessorimethod00montuoft>
- Moreno, A. y Amezcua, A. (2025). Luchar por la inclusión de niñas y niños con discapacidad y sobresalientes. *Revista de Educación, Cooperación y Bienestar Social*, 26(1), 26-40. República Dominicana: Instituto de Estudios para la Paz y la Cooperación (IEPC).
- Oyosa, M. y Oyosa, G. (2025). Robótica educativa como estrategia de enriquecimiento extraescolar para alumnos con aptitudes sobresalientes. Capítulo II, 12-22. En Silerio, L., Lechuga, M. y González, G. (Coords.), *Enseñanza y aprendizaje en tiempos de cambio en las organizaciones educativas*. México: Comité Editorial Red Durango de Investigadores Educativos, A.C.
- Padrón-González, A. (2025). Inclusión educativa de alumnos con aptitudes sobresalientes de primaria: visibilizando barreras para el aprendizaje y la participación. *Revista Eduscientia. Divulgación de la Ciencia Educativa*, 8(15), 243-251. Recuperado de: <https://eduscientia.com/index.php/journal/article/view/572>
- Popkewitz, T. (1998). *Struggles for the Soul of the Postmodern: Curriculum, Community, and the Voice of the Other*. New York, Estados Unidos: Teachers College Press.
- Sacks, O. (1985). *The Man Who Mistook His Wife for a Hat and Other Clinical Tales*. New York, Estados Unidos: Summit Books.
- Samaniego, P. (2006). *La intervención educativa en alumnos con parálisis cerebral: estrategias pedagógicas desde una visión inclusiva*. Madrid, España: Editorial CCS.

- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2006). *Propuesta de intervención: Atención para alumnos y alumnas con aptitudes sobresalientes*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2022). *Atención educativa a estudiantes con aptitudes sobresalientes: preescolar, primaria y secundaria*. México: Educación Especial de la Dirección General de Desarrollo Curricular.
- Séguin, É. (1846). *Traitement moral, hygiène et éducation des idiots et des autres enfants arriérés*. París, Francia: J.B. Baillière. Recuperado de: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k63791j>
- Troncoso, M. V. (1995). *Síndrome de Down: Lectura y escritura*. Madrid, España: CEPE.
- Vergara, J. (2002). Marco histórico de la educación especial. *Estudios sobre educación*, 2(1), 129-143. España: UNAV. <https://doi.org/10.15581/004.2.25676>
- Vygotsky, L. (1993). Fundamentals of Defectology. Abnormal Psychology and Learning Disabilities. En Rieber, R. y Carton, A. (Eds.), *The Collected Works of L. S. Vygotsky*, 2, 1-385). Estados Unidos: Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-3224-9>
- Wing, L. (1981). Asperger's Syndrome: a Clinical Account. *Psychological Medicine*, 11(1), 115-129. <https://doi.org/10.1017/S0033291700053332>

CAPÍTULO II



RETOS DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN ESPECIAL EN MÉXICO

EVOLUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN ESPECIAL

Juárez, Comboni y Garnique (2010) describen 11 necesidades educativas especiales (NNE) consideradas por la Secretaría de Educación Pública (SEP) en sus documentos oficiales, las cuales abarcan diversas condiciones que afectan el desarrollo y aprendizaje de las y los estudiantes. Incluyen aptitudes sobresalientes, que requieren entornos enriquecidos para potenciar talentos excepcionales; autismo, que implica dificultades en la comunicación, socialización y conductas repetitivas; y discapacidad intelectual, caracterizada por limitaciones en el funcionamiento cognitivo y adaptativo. También se contemplan la discapacidad motriz, sensorial (ceguera, baja visión, sordera e hipoacusia) y múltiple, que implican barreras físicas o sensoriales. Asimismo, se incluyen los problemas de conducta, que alteran el comportamiento esperado, y los de comunicación, que dificultan la expresión y comprensión verbal. Cada una de estas condiciones demanda apoyos específicos para garantizar una educación inclusiva, equitativa y con sentido humano.

En 2014, el Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (PNDIPD) de la Secretaría de Desarrollo Social, considera necesarias políticas públicas a favor

de los derechos de las personas con discapacidad y su desarrollo integral. Al respecto, la educación especial (EE) como disciplina de las ciencias de la educación, se ha cimentado en investigaciones realizadas a nivel nacional durante los últimos 50 años, lo que ha permitido una mejor comprensión de las NNE y características particulares de los estudiantes con discapacidades. Este enfoque se basa en la teoría histórico-cultural, que fundamenta la práctica educativa en la comprensión del contexto social y cultural en el que se desarrollan los estudiantes, reconociendo que la cultura juega un papel determinante en el desarrollo humano y en la formación de capacidades cognitivas, emocionales y sociales.

En 2011, se publica la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (LGIPD). Esta establece en el Artículo 1: “Asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión en la sociedad”. Asimismo, define en el Artículo 2 el concepto de accesibilidad como: “las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones que los demás”; los ajustes razonables “se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas [...] para garantizar a las PCD el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales”; la discapacidad como “consecuencia de una deficiencia o limitación en una persona, que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás” (Pp.1-15).

Sobre este último punto, la LGIPD (2011) divide las discapacidades en: a) Discapacidad física: es la secuela o malformación que deriva de una afección en el sistema neuromuscular a nivel central o periférico, dando como resultado alteraciones en el control del movimiento y la postura; b) Discapacidad mental: refiere a la alteración o deficiencia en el sistema neuronal de una persona, que

aunado a una sucesión de hechos que no puede manejar, detona un cambio en su comportamiento que dificulta su pleno desarrollo y convivencia social; c) Discapacidad intelectual: se caracteriza por limitaciones significativas tanto en la estructura del pensamiento razonado, como en la conducta adaptativa de la persona; d) Discapacidad sensorial: es la deficiencia estructural o funcional de los órganos de la visión, audición, tacto, olfato y gusto, así como de las estructuras y funciones asociadas a cada uno de ellos.

La LGIPD (2011) define la educación especial como aquella “destinada a individuos con discapacidades transitorias o definitivas, así como aquellos con aptitudes sobresalientes”. Atenderá a los educandos de manera adecuada a sus propias condiciones, con equidad social incluyente y con perspectiva de género”. Mientras que la inclusión educativa “es la educación que propicia la integración de las personas con discapacidad a los planteles de educación básica regular, mediante la aplicación de métodos, técnicas y materiales específicos” (p. 3).

Las aplicaciones de software recomendadas por la Dirección General de Desarrollo Curricular de la Subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2015) para la educación especial, clasificadas por tipo de discapacidad, son: a) Discapacidad auditiva: Mis pictocuentos, Jugadores reactor, Pictogramas.es, Yo quiero ser... Pirata y La fábrica de caramelos; b) Discapacidad intelectual: Logicland, Aprender español 6000 palabras inglés-español, Juegos mentales, Unblock Car Parking, Little Throat Doctor, Secuencias Lite y El Juego de los opuestos; c) Discapacidad motriz: Kids Doodle, Aprende a leer, Matemáticas para niños, Jungle Sounds, Cuento de las cosquillas, Write y Doctor Kids; d) Discapacidad visual: Wavepad Audio, Blancanieves y los 7 enanitos, Yo quiero ser... Pirata, El oledor, La fábrica de caramelos y Cuento de las cosquillas; e) Discapacidad múltiple: Nose doctor, Baby Play, Pictograma.es, La aprendiz de bruja, Sígueme y Project@ matemáticas; f) Autismo: Aprender Español 6,000 Palabras,

e-Mintza, Proyect@emociones, Talk Autismo, Little Throat Doctor y Pictogramas.es.

La SEP (2006) reconoce que la atención de estudiantes con NEE representa un desafío para el SEN, porque implica eliminar barreras ideológicas y físicas que limitan la aceptación, el proceso de aprendizaje y la participación plena. Asimismo, reconoce que la formación profesional del licenciado en educación especial se encuentra en su mayoría en las escuelas normales del país. Además, se definió que un estudiante que presenta NEE era quien “en relación con sus compañeros de grupo, enfrentaba dificultades para desarrollar el aprendizaje de los contenidos consignados en el currículum escolar, requiriendo que a su proceso educativo se incorporen mayores recursos o recursos diferentes a fin de que logre los fines y objetivos curriculares” (pp. 1-20).

Los servicios de educación especial en México tienen su origen a finales de 1970 con la creación de la Dirección General de Educación Especial y, en 1993, como consecuencia del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, se impulsó el proceso de reorientación y reorganización de los servicios de EE que transformó las concepciones acerca de su función, reestructuró los servicios existentes y promovió la integración educativa a través de los Centros de Atención Múltiple (CAM) que atendieron estudiantes con distintas discapacidades en un mismo centro o grupo. Asimismo, los servicios complementarios se transforman en Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) con el propósito de promover la integración de las NNAJ con NEE a las aulas y escuelas de educación preescolar, primaria y secundaria (SEP, 2006).

Juárez, Comboni y Garnique (2010) mencionan que las políticas internacionales para la educación inclusiva, especialmente las impulsadas por la UNESCO, han establecido lineamientos fundamentales para garantizar el derecho a una educación equitativa y de calidad para todas las personas. Entre las acciones descritas están: establecer marcos legales e institucionales, diseñar currículos

flexibles y fomentar la educación intercultural bilingüe. La inclusión educativa de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes (NNAJ) con discapacidad demanda transformaciones estructurales que aseguren el acceso, la permanencia y el éxito escolar de este grupo de población históricamente marginado.

Asimismo, Juárez, Comboni y Garnique (2010) señalan que los servicios de educación especial durante el sexenio 2000-2006 se concentraron en fortalecer los servicios existentes, pero no transformaron el modelo educativo hacia la inclusión. El Programa Nacional de Fortalecimiento de la Educación Especial se centró en la atención a estudiantes con NEE, priorizando a quienes presentan algún tipo de discapacidad. Se aumentó el número de USAER, pero el modelo se mantuvo segregado, con escasa referencia a una verdadera escuela inclusiva. A pesar de objetivos como capacitar docentes, ampliar cobertura y promover la participación familiar, los avances fueron limitados y fragmentarios. Las Normas de Control Escolar 2008-2009, por ejemplo, retomaron clasificaciones médico-asistenciales que contradicen el enfoque de derechos, igualdad y diversidad, por lo que estos autores consideran que la educación inclusiva en México ha estado más presente en el discurso que en las prácticas concretas, manteniéndose la exclusión a través de políticas que no reforman el sistema educativo desde una perspectiva de inclusión y justicia social. Además, consideran que el desarrollo de una educación inclusiva implica cambios en la política educativa hacia enfoques intersectoriales, en el sistema educativo, en el funcionamiento de las escuelas y en las actitudes y prácticas de los actores de la educación que valoren y respeten la diversidad.

Romero y García (2013) sostienen que los Centros de Atención Múltiple (CAM) enfrentan desafíos estructurales y pedagógicos significativos que obstaculizan su función educativa. Se ha documentado que los CAM operan más como espacios de custodia que como entornos de aprendizaje, debido a prácticas educativas limitadas y escasa atención a la enseñanza sistemática. La organización de los

grupos por edad, sin considerar la heterogeneidad de discapacidades y niveles de competencia curricular, genera una dinámica caótica e ineficiente. Además, el currículo regular impuesto no se adapta a las NNE del alumnado con discapacidad, lo cual limita la inclusión y el aprendizaje significativo.

En México, la formación docente en educación especial es insuficiente, las expectativas de logro son bajas y, con frecuencia, se ignora el potencial de los estudiantes. Por otro lado, en el contexto de los servicios de apoyo de la USAER, los retos se centran en evitar la etiquetación, modificar las bajas expectativas del profesorado regular y fortalecer la orientación a docentes y familias. Aunque se pretende fomentar la inclusión, en la USAER persisten prácticas que priorizan el apoyo individual en lugar del trabajo colaborativo y el fortalecimiento institucional. Asimismo, las y los profesionales de educación especial enfrentan una desprofesionalización al no transitar de manera efectiva del modelo médico al educativo, lo que afecta su rol como mediadores pedagógicos. La falta de espacios, tiempos institucionales y evaluación del impacto del apoyo refuerza prácticas aisladas y reduce la posibilidad de transformar el sistema hacia una educación inclusiva (Romero y García, 2013).

Romero y García (2013) mencionan que, para garantizar el futuro de la educación especial en México en el marco de la inclusión, es indispensable revalorar y redefinir el papel del personal de apoyo, fortalecer su formación pedagógica, establecer condiciones institucionales para el trabajo colaborativo y generar mecanismos de evaluación sistemática que prioricen el impacto educativo sobre las cargas administrativas.

Según la SEP (2006), en el país existen 42 instancias responsables de educación especial, pues en seis entidades federativas, incluyendo al estado de Chihuahua, todavía existen dos responsables de educación especial, uno del sistema estatal y otro del sistema federalizado. Al 2006 existen 4,544 servicios de educación especial en el país, dentro de los cuales 1,407 son ofrecidos por los CAM,

2,697 por la USAER y el resto por otras instancias como el Centro de Capacitación de Educación Especial (CECADEE), Centro de Apoyo Psicopedagógico de Educación Preescolar (CAPEP), Unidad de Orientación al Público (UOP), el Centro de Recursos e Información para la Integración Educativa (CRIE), entre otros. Asimismo, el personal que labora en los SEE asciende a 50,186 profesionales (29,295 mujeres y 10,891 hombres), quienes representan el 3% del total que trabaja en educación básica. La mitad del personal cuenta con una formación inicial relacionada con la educación especial y solo el 22.6% cuenta con estudios de posgrado. Del total del personal, el 54.5% trabaja en la USAER, un 35.8% en el CAM, un 1.2% en el CRIE o UOP, el 5.7% en el CAPEP y el resto en otras instancias. Asimismo, se atiende a 342,992 estudiantes: 233,360 por USAER, 89,430 por CAM y 20,202 por CAPEP.

Tabla 1. Atención de estudiantes con discapacidad y otras condiciones:

CONDICIONES PRESENTADAS	TOTAL
Hipoacusia	10,431
Sordera	5,613
Baja visión	4,102
Ceguera	1,920
Autismo	1,595
Problemas de conducta	18,004
Problemas de comunicación	30,143
Aptitudes sobresalientes	18,684
Discapacidad intelectual	89,120
Discapacidad motriz	15,366
Discapacidad múltiple	1,794
Otra condición	146,220
TOTAL	342,992

Fuente: SEP (2006: p.25).

El Comité sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) define la discapacidad como “un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con las demás”. Asimismo, las personas con discapacidad “incluyen aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales, sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás” (citado por CNDH, 2019: p. 33).

La CNDH (2019) menciona que la diferencia entre ajustes razonables y accesibilidad consiste en que los ajustes razonables refieren a casos individuales; son aquellos exigibles al Estado desde el momento en que una persona los necesita en una determinada situación debido a que su estado de salud lo requiere o por razón de su religión, maternidad, entre otros. Mientras que la accesibilidad se relaciona con grupos de personas y es una obligación que se prevé desde antes de recibir una petición individual para que aquellos grupos beneficiados puedan tener acceso a los bienes y servicios.

El CDPD señala que la accesibilidad es prioridad de la educación inclusiva, por lo que “el sistema educativo en su conjunto debe ser accesible, incluidos los edificios, las herramientas de información y comunicación, los planes de estudio, los materiales educativos, los métodos de enseñanza y los servicios de evaluación, lingüísticos y de apoyo. El entorno de los alumnos con discapacidad debe estar diseñado de manera que fomente la inclusión y garantice su igualdad a lo largo de sus estudios” (citado por CNDH, 2019: p. 140).

El Tratado de Marrakech es “un ordenamiento jurídico en materia de derechos humanos que de manera específica hace referencia a los derechos de las personas con discapacidad, aprobado en 2013 y signado por México en 2014. Entró en vigor en 2016 para asegurar que los derechos de autor no representen una barrera excesiva para que las personas con dificultades para acceder

a textos impresos disfruten del derecho a la lectura” (citado en CNDH, 2019: p. 83).

Dentro de este marco, se reconoce que las leyes pedagógicas son generales y aplicables a diversos contextos, pero que la individualización es esencial para una educación efectiva. Es decir, cada estudiante, con o sin discapacidad, requiere una atención personalizada que permita abordar sus particularidades y necesidades específicas, lo que implica una relación estrecha entre deficiencia y compensación, cuyo alcance es general, ya que cada caso es único y demanda soluciones particulares. En este proceso, el concepto de discapacidad ha sido objeto de debate a nivel mundial, influenciado tanto por factores biológicos como sociales, donde se considera la discapacidad no como una limitación intrínseca, sino como una construcción social, que depende de las barreras que impone la sociedad misma.

La inclusión educativa surge de esta perspectiva, enfocándose en la equidad y en la eliminación de las barreras sociales que excluyen a las personas con discapacidad. En lugar de ver la discapacidad como un obstáculo, la inclusión valora las diferencias y reconoce que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, deben tener derecho a una educación de calidad. Esta inclusión no solo implica el acceso físico a las escuelas, sino una participación activa en la vida escolar, adaptando las estrategias pedagógicas y el currículo a las necesidades de cada estudiante, promoviendo un enfoque integral que considere tanto los aspectos cognitivos como los emocionales del aprendizaje.

En este sentido, las estrategias didácticas deben ser flexibles y adaptadas a las condiciones del contexto y de los estudiantes, integrando disciplinas y promoviendo el aprendizaje basado en situaciones reales y auténticas. Este enfoque permite que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que desarrollen habilidades y competencias para enfrentarse a los problemas cotidianos de la vida. La participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, así como la implicación de los docentes en la creación de contextos ricos

en conocimiento compartido, son fundamentales para que el aprendizaje sea reflexivo, adaptativo y transferible a diversas situaciones.

La educación inclusiva (EI) requiere un cambio profundo en las creencias, prácticas y actitudes de los docentes, la familia y la sociedad en general, pues debe centrarse en la comprensión profunda y el aprendizaje significativo. El currículo debe ser flexible, no solo como una adaptación a las deficiencias de los estudiantes, sino como una herramienta que integre todas las dimensiones del desarrollo personal y social de los mismos. La evaluación, en este contexto, debe centrarse en el desarrollo integral de los estudiantes, reconociendo que el proceso de enseñanza-aprendizaje es dinámico, flexible y debe abrirse a la diversidad de contextos y realidades que cada estudiante enfrenta.

Finalmente, la EI no solo es una cuestión normativa o de infraestructura, sino una cuestión moral que involucra a toda la sociedad. Debe implicar un compromiso con la eliminación de las barreras mentales y sociales que limitan la participación de las personas con discapacidad, garantizando que todos los estudiantes puedan vivir su proceso educativo de manera plena y digna. Este proceso de inclusión debe ir más allá del simple acceso y fomentar una verdadera participación activa que enriquezca la educación para todos.

ATENCIÓN A ESTUDIANTES CON RETARDO EN EL DESARROLLO PSÍQUICO

La Ley General de Educación (LGE), en sus artículos 45 al 47, establece la obligación del Estado mexicano de garantizar una educación inclusiva y equitativa para niñas, niños y adolescentes con discapacidad, aptitudes sobresalientes o necesidades educativas especiales, ya sea de carácter transitorio o permanente. Esta legislación contempla modalidades como los Centros de Atención Múltiple (CAM) y las Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER)

como estructuras fundamentales del Sistema Nacional de Educación (SNE) para asegurar atención especializada en contextos regulares o específicos. A partir de esta ley, se reconoce la necesidad de ajustar el proceso educativo a las características individuales del alumnado, incluyendo aquellos con retardo en el desarrollo psíquico (RDP), una categoría diagnóstica que implica una ralentización transitoria del desarrollo cognitivo y afectivo-volitivo.

El SEN, a través de los lineamientos técnicos de la Dirección General de Educación Especial (DGEE), distingue entre dificultades de aprendizaje, que son transitorias y generalmente asociadas a factores ambientales o metodológicos, y problemas de aprendizaje, los cuales implican alteraciones más persistentes en procesos neuropsicológicos básicos. Las primeras pueden atenderse mediante estrategias inclusivas y ajustes curriculares menores, mientras que los segundos requieren intervenciones más complejas y multidisciplinarias. En el caso del RDP, se observa una afectación sistémica de las funciones cognitivas, emocionales y volitivas, lo que exige un diagnóstico diferencial preciso y una respuesta educativa especializada desde los servicios de EE.

La discapacidad intelectual se caracteriza por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa con un origen generalmente permanente, mientras que el RDP se define como una alteración temporal en el ritmo de desarrollo cognitivo y afectivo. La LGE y los programas de EE en México reconocen esta distinción en su orientación diagnóstica, evitando clasificaciones rígidas que puedan estigmatizar. En este sentido, los estudiantes con RDP muestran potencial de recuperación si se encuentran en contextos educativos favorables, con una enseñanza estructurada, mediada y centrada en sus zonas de desarrollo próximo, como lo plantea Vygotsky (1993).

Las USAER operan en escuelas regulares y tienen como función apoyar la inclusión educativa mediante intervenciones psicopedagógicas, orientación docente y evaluación diagnóstica. Por su parte,

los CAM atienden a estudiantes con discapacidades múltiples o severas que requieren una atención más intensiva y especializada. Según los Lineamientos para la Organización y Funcionamiento de los Servicios de Educación Especial (SEP, 2020), los alumnos con RDP pueden ser atendidos por la USAER cuando se determina que pueden permanecer en el aula regular con adaptaciones, o canalizados a un CAM en casos donde las afectaciones cognitivas y emocionales interfieren de manera severa con su desarrollo escolar.

El diagnóstico en el contexto de la EE necesita tener como finalidad orientar una intervención educativa diferenciada y no categorizar para segregar. Como se menciona en el marco conceptual, el RDP requiere una evaluación psicopedagógica integral que contemple aspectos neurológicos, psicológicos, afectivos, sociales y culturales. La Secretaría de Educación Pública (SEP) propone enfoques diagnósticos funcionales centrados en las potencialidades del estudiante, abandonando modelos clínicos rígidos. En este sentido, se recomienda el uso de egogramas, mapas de funciones cognitivas, escalas adaptativas y entrevistas familiares para comprender las características particulares de cada caso y construir un programa educativo individualizado (PEI).

Según los principios del Modelo de Educación Inclusiva (MEI) propuesto por la SEP, las adaptaciones curriculares son fundamentales para permitir el acceso, permanencia y participación significativa de estudiantes con NEE. Garrido (2001) clasifica estas adaptaciones en organizativas, metodológicas, de contenido y de evaluación. En los casos de RDP, suelen requerirse modificaciones significativas en los tiempos, formas de presentación de contenidos, recursos visuales y apoyos afectivos. Estas adaptaciones deben diseñarse colaborativamente entre docentes regulares, maestros de EE y familias, favoreciendo la autonomía del estudiante y su progresivo desarrollo intelectual y emocional.

El retardo en el desarrollo psíquico tiene una base neuropsicológica, pero su tratamiento no debe limitarse a una visión biologicista.

De acuerdo con la visión histórico-cultural de Vygotsky (1993), la enseñanza genera aprendizajes desarrolladores cuando se sitúa en la zona de desarrollo próximo, permitiendo que los escolares avancen más allá de sus capacidades actuales con ayuda adecuada. Esto implica una pedagogía mediada, lúdica, afectiva y estructurada, que utilice recursos multisensoriales y estrategias de enseñanza diferenciadas. La articulación entre lo cognitivo y lo afectivo-volitivo es crucial para superar las barreras del aprendizaje en escolares con RDP, por lo que se debe fomentar la autoestima, la perseverancia y la motivación como parte del proceso educativo.

El entorno socioeducativo juega un papel determinante en el progreso de los niños con RDP. Según el Programa Nacional de Educación Especial (SEP, 2022), la participación activa de las familias, la comunicación escuela-hogar y la formación docente continua son pilares para asegurar el éxito educativo de estos alumnos. Los programas de intervención deben incluir orientación familiar, estrategias de crianza positiva, trabajo colaborativo escuela-comunidad y acompañamiento emocional. En contextos de pobreza, violencia o marginación, es fundamental fortalecer redes de apoyo comunitarias que puedan garantizar condiciones de bienestar integral para los escolares con RDP.

Las clasificaciones diagnósticas rígidas tienden a limitar las oportunidades educativas y sociales de los estudiantes. La LGE y los principios de equidad educativa recomiendan adoptar un enfoque funcional y centrado en el sujeto, caracterizando las necesidades y potencialidades de cada escolar, en lugar de encasillarlos en categorías que dificulten su desarrollo. El objetivo del diagnóstico no es excluir, sino adaptar la enseñanza para responder a la diversidad. Se debe evitar la sobrevaloración de las limitaciones y fomentar una mirada pedagógica que promueva la dignidad, la participación y la inclusión plena de los escolares con RDP.

El caso de los escolares con RDP revela la necesidad de transitar hacia una pedagogía verdaderamente inclusiva que no se base en la

homogeneidad, sino en la diversidad humana como principio. La enseñanza debe ajustarse a los distintos ritmos, estilos y trayectorias de aprendizaje. Las escuelas deben transformarse en comunidades de aprendizaje sensibles, flexibles y solidarias. Esto para dar cumplimiento al derecho a una educación de calidad para todos que se enuncia en la Constitución y en tratados internacionales ratificados por México, por lo que se requiere el fortalecimiento de los servicios de EE como parte del SEN, y no como una estructura paralela o residual.

ATENCIÓN A ESTUDIANTES CON TDAH

La atención educativa a niñas y niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) representa un desafío significativo para los sistemas escolares, ya que implica abordar tanto las dificultades cognitivas como las motoras que afectan su aprendizaje y su integración escolar. Estos estudiantes suelen presentar problemas para coordinar nuevas habilidades motrices, lo que impacta negativamente su rendimiento académico y su participación en actividades físicas, repercutiendo además en su autoestima y desarrollo social. Comprender las necesidades específicas de esta población es fundamental para diseñar intervenciones efectivas que favorezcan su desarrollo integral dentro de entornos escolares inclusivos.

Kosari (2013) señala que los niños con TDAH presentan dificultades importantes en la coordinación y aprendizaje de nuevas habilidades motoras, mostrándose más lentos en la respuesta y ejecución de tareas físicas que sus pares, lo cual también reduce su participación activa en actividades escolares y recreativas. Su investigación subraya que las debilidades motrices afectan la confianza en sí mismos, derivando en una disminución del rendimiento motor y de la preparación física general.

Rassovsky y Alfassi (2018) evidencian que la actividad física moderada tiene un efecto positivo en las funciones ejecutivas y de atención en niños con TDAH, reduciendo significativamente los síntomas característicos del trastorno. Según sus hallazgos, la práctica regular de ejercicio se asocia con mejoras en la inhibición, la planificación, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento, fundamentales para el desempeño académico y social de los estudiantes.

Por su parte, Abdelmotaleb et al. (2019) investigaron el efecto del entrenamiento en taekwondo sobre la función cognitiva de adolescentes con TDAH, encontrando que aquellos que participaron en el programa mostraron un mejor control atencional selectivo y un rendimiento superior en pruebas cognitivas específicas, en comparación con el grupo de control que no recibió la intervención. Este tipo de práctica deportiva parece favorecer la activación de regiones cerebrales vinculadas a la memoria de trabajo y el control inhibitorio.

Chang et al. (2012) exploraron el impacto del ejercicio físico agudo en la función ejecutiva de niños con TDAH, utilizando medidas como la tarea de flanco de Eriksen y el *Wisconsin Card Sorting Test*. Sus resultados demostraron que, después de sesiones de ejercicio moderado, los niños mejoraron en la asignación de recursos atencionales y mostraron mayor eficiencia en el procesamiento cognitivo, lo que además podría relacionarse con incrementos en el rendimiento académico general.

Rivera y Barreda (2014) destacan que la evaluación de la función ejecutiva mediante pruebas como el *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST) es crucial para comprender las deficiencias cognitivas que presentan los niños con TDAH. Según estos autores, los déficits en la flexibilidad cognitiva y la inhibición de respuestas impulsivas son características centrales del trastorno, y actividades que incrementan la liberación de dopamina, como el ejercicio físico, podrían contribuir a mejorar significativamente dichas funciones. Los niños

con síntomas de falta de atención a menudo presentan dificultades para concentrarse en los detalles, mantener la atención en tareas o juegos, seguir instrucciones, finalizar trabajos escolares o tareas domésticas, organizar actividades, y suelen ser reacios a realizar tareas que requieren esfuerzo mental sostenido. Además, tienden a perder objetos necesarios para sus actividades, se distraen fácilmente por estímulos irrelevantes y olvidan llevar a cabo actividades cotidianas. A nivel cognitivo, la función ejecutiva permite al sujeto mantener la atención dirigida hacia una o más fuentes de información durante un período prolongado de tiempo, una vez que se ha alcanzado el estado de alerta.

El tratamiento cognitivo conductual (TCC) tiene como objetivo que los niños con TDAH logren autorregular su conducta siguiendo reglas internas, establezcan hábitos diarios adecuados, utilicen estrategias de selección de información relevante, desarrollen capacidades de autoevaluación y autocorrección de sus comportamientos y fortalezcan su autoestima y sus relaciones interpersonales. La TCC puede ser altamente efectiva si: a) cada paciente es correctamente evaluado y el tratamiento se adapta a sus necesidades y déficits cognitivos específicos; b) los adultos que rodean al niño implementan el tratamiento en los contextos donde se requiere el desempeño de habilidades; c) la duración del tratamiento es suficiente para consolidar las habilidades entrenadas; y d) los resultados obtenidos son clínicamente significativos (Rivera y Barreda, 2014).

El educador-terapeuta necesita conocer a fondo el perfil cognitivo-conductual del niño, su edad y el nivel de deterioro, para seleccionar y ajustar las técnicas más apropiadas. Asimismo, los padres son capacitados para identificar, monitorear y modificar los antecedentes y consecuencias del comportamiento del niño, reforzar conductas prosociales mediante elogios, atención positiva y sistemas de economía de fichas, y disminuir conductas problemáticas a través de técnicas como la extinción programada y el tiempo fuera. El tratamiento incluye técnicas de autoaprendizaje, autoevaluación,

entrenamiento atribucional, relajación, estrategias de interacción social, resolución de problemas, mejora de la autoestima, autocontrol emocional y entrenamiento en discriminación de sentimientos (Rivera y Barreda, 2014).

En el contexto mexicano, la atención psicopedagógica a niñas y niños con TDAH se canaliza principalmente a través de los servicios de Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) y Centros de Atención Múltiple (CAM). Las USAER ofrecen apoyo dentro de escuelas regulares, mediante un equipo interdisciplinario que colabora con docentes y familias para diseñar adecuaciones curriculares, estrategias de intervención y programas de orientación que favorezcan la inclusión educativa. Para estudiantes con TDAH, se enfatiza el trabajo sobre habilidades de atención sostenida, organización de tareas y control de impulsos, además de fomentar prácticas de actividad física estructurada para potenciar su desarrollo cognitivo y motor.

Por otro lado, los CAM, que funcionan como escuelas especializadas, atienden a niños con discapacidades más severas o que requieren apoyos intensivos, incluyendo casos de TDAH con comorbilidades asociadas (como discapacidad intelectual o trastornos de aprendizaje). En estos centros se implementan programas educativos individualizados que incorporan ejercicios de motricidad gruesa y fina, terapias ocupacionales, estrategias de regulación emocional y sesiones de actividad física adaptada, en consonancia con los lineamientos de inclusión educativa y los derechos de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes (NNAJ).

ATENCIÓN A ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

En el marco de la Nueva Escuela Mexicana (NEM), se espera que los estudiantes con discapacidad intelectual desarrollen competencias fundamentales que les permitan alcanzar su máximo potencial

en los campos formativos de “Lenguajes”, “Saberes y Pensamiento Científico”, “Ética, Naturaleza y Sociedades” y “De lo Humano y lo Comunitario”. Estos aprendizajes deben planearse de manera inclusiva, considerando adecuaciones curriculares no significativas o significativas, según sea necesario. A través de la educación primaria y secundaria, especialmente en el tercer ciclo, se espera que los contenidos, estrategias pedagógicas y evaluaciones respondan a las características individuales, promoviendo el desarrollo de aprendizajes situados, colaborativos y con enfoque intercultural, comunitario y de inclusión.

Desde el enfoque de la NEM, el campo formativo “Lenguajes” busca que todos los estudiantes, incluidas las y los que presentan discapacidad intelectual, se expresen de manera oral y escrita, comprendan diversos tipos de texto y fortalezcan su pensamiento crítico. Se espera que puedan mantener conversaciones sobre temas vinculados a su entorno natural, social y cultural, especialmente aquellos que los atraviesan durante la adolescencia. También deben interpretar y formular preguntas, narrar hechos usando apoyos visuales o pictográficos, y analizar contenidos mediáticos con lenguaje claro. Es fundamental promover espacios de diálogo respetuoso, fomentar la lectura comprensiva, la identificación de géneros literarios y la apreciación estética del lenguaje en formatos accesibles.

En concordancia con los propósitos del campo de “Lenguajes”, los aprendizajes esperados incluyen que las y los estudiantes reconozcan y apliquen estructuras básicas del español. En el caso de estudiantes con discapacidad intelectual, se deben implementar estrategias didácticas accesibles para enseñar el uso correcto de los sustantivos, adverbios y tipos de oraciones, así como el empleo funcional de los verbos, incluyendo el modo subjuntivo. La ortografía se aborda de manera práctica, contextualizada en sus propias producciones escritas, fomentando el uso de mayúsculas, tildes, signos de puntuación y recursos léxicos como sinónimos y antónimos, siempre adaptando el material según sus capacidades lingüísticas y cognitivas.

La escritura constituye una herramienta para la expresión personal, el reconocimiento del otro y la participación ciudadana. Por esto, en la NEM se promueve que las y los estudiantes con discapacidad intelectual redacten textos sencillos, coherentes y funcionales, relacionados con temas de su interés o experiencias cotidianas. Aprenden a estructurar cartas, notas, relatos y diálogos, atendiendo a convenciones básicas como saludos, introducción, cuerpo y cierre. Se trabaja en la legibilidad de su letra, la claridad de ideas y la autorrevisión como medios para mejorar la comunicación escrita y fortalecer su autoestima y autonomía.

Desde el campo formativo “Saberes y Pensamiento Científico”, el área de matemáticas tiene un enfoque funcional y contextualizado. Los estudiantes con discapacidad intelectual deben desarrollar habilidades básicas de numeración, operaciones fundamentales (suma, resta, multiplicación y división) y conversión de unidades (tiempo, masa, longitud, capacidad), aplicándolas en situaciones reales, como compras o planificación de actividades. El uso de material concreto, recursos digitales y tecnología de apoyo, como calculadoras, es clave para lograr aprendizajes significativos. Asimismo, se fomenta la comprensión geométrica básica y la resolución de problemas prácticos, favoreciendo su independencia y participación social.

A través del eje articulador “Vida Saludable” y el campo “Ética, Naturaleza y Sociedades”, se impulsa que los estudiantes reflexionen sobre su entorno familiar, social y cultural. Con apoyos pedagógicos adecuados, se abordan temas como la resolución pacífica de conflictos, el cuidado del cuerpo, la alimentación balanceada, la prevención de enfermedades y el respeto a las normas de convivencia, tránsito y leyes básicas. También se abordan los medios de comunicación, el autocuidado y el rechazo a sustancias nocivas. Se fortalece el desarrollo de valores como la honestidad, la empatía, la corresponsabilidad y el respeto a la diversidad, promoviendo una ciudadanía activa, crítica e inclusiva.

En la formación integral de los estudiantes con discapacidad intelectual, el desarrollo de habilidades para la vida y el trabajo es esencial, en coherencia con el campo formativo “De lo Humano y lo Comunitario” y el eje “Inclusión”. Se favorece la adquisición de competencias como la planificación de tareas, el trabajo en equipo, la autoevaluación, y el seguimiento de normas de seguridad e higiene en espacios escolares y comunitarios. A través de actividades prácticas y talleres adaptados, se fortalece su expresión oral, responsabilidad y disciplina en contextos laborales simulados o reales, con conocimiento básico de derechos laborales y fortalecimiento de la autonomía.

En el grado preparatorio, correspondiente al tercer nivel de educación preescolar (niños y niñas de 5 a 6 años), se privilegia una etapa de adaptación enfocada en el desarrollo integral del estudiante con discapacidad intelectual. Se articulan los campos formativos de “Lenguajes”, “Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social” y “Corporalidad” mediante actividades lúdicas, sensoriales y motrices que fortalecen la comunicación verbal y no verbal, la coordinación motriz, la autonomía personal y la socialización. A través del juego, el canto, la exploración del entorno y la expresión corporal, se fomenta el reconocimiento del propio cuerpo, la regulación de emociones y la convivencia con otras infancias, sentando las bases para una inclusión escolar efectiva, conforme a los principios de equidad y justicia social de la NEM.

Durante el primer ciclo de educación primaria (del primer al tercer grado), la niñez con discapacidad intelectual fortalece su identidad como sujetos de derecho al aprendizaje, desarrollando competencias clave mediante una planeación diversificada y accesible. En el campo formativo de “Lenguajes”, se trabaja la oralidad, la lectura inicial, la escritura funcional y la comprensión de textos diversos. En el campo “Pensamiento Matemático”, se introducen conceptos de número, conteo, operaciones básicas y resolución de problemas cotidianos. A través de proyectos integrados y situacio-

nes auténticas, también se vinculan saberes de los campos “Ética, Naturaleza y Sociedades” y “Saberes y Pensamiento Científico”, mediante experiencias concretas que promueven la observación, la clasificación y la participación activa en el entorno inmediato, siempre en articulación con los ajustes razonables que ofrece la EE.

Al concluir el primer ciclo, es deseable que la niñez con discapacidad intelectual posea habilidades básicas de autorregulación, hábitos de estudio y autonomía en actividades escolares y sociales. Desde los ejes articuladores “Inclusión”, “Interculturalidad crítica” y “Vida saludable”, se promueven la participación democrática, el respeto por las normas, el cuidado del medio ambiente y el sentido de pertenencia a la comunidad. A través de situaciones didácticas significativas, se fomenta una identidad nacional basada en la diversidad cultural, el respeto por los pueblos originarios y una valoración crítica de los símbolos patrios y los referentes históricos, fortaleciendo el pensamiento cívico y ético, conforme a los propósitos del campo “Formación Cívica y Ética” y del enfoque transversal de derechos humanos.

En el segundo ciclo (del cuarto al sexto grado), se amplían los aprendizajes previos con un mayor nivel de profundidad conceptual y una mayor exigencia cognitiva, respetando los ritmos de aprendizaje y estilos particulares del alumnado con discapacidad intelectual. En el campo de “Lenguajes”, se desarrollan habilidades para la escritura de textos breves, la ortografía convencional, la lectura comprensiva y la producción oral argumentada. En “Pensamiento Matemático”, se consolidan las operaciones con números naturales de hasta cuatro cifras, el uso de medidas de tiempo, longitud, masa y volumen, y la solución de problemas contextualizados. Además, mediante proyectos interdisciplinarios, se articulan conocimientos de historia local y nacional, ciencia y tecnología, fortaleciendo una conciencia crítica, ambiental y participativa, en coherencia con los propósitos de la NEM.

Este ciclo también busca potenciar el pensamiento lógico, crítico y reflexivo. El alumnado con discapacidad intelectual es acompañado

para organizar su estudio, planear tareas, asumir responsabilidades y autorregular su conducta dentro y fuera del aula. Estas capacidades, promovidas desde los campos de “Formación Cívica y Ética” y “Saberes y Pensamiento Científico”, se desarrollan a través del trabajo colaborativo, los proyectos comunitarios y la resolución de problemas reales. Se impulsan estrategias pedagógicas que fomenten la autodeterminación, el respeto a la diversidad y la toma de decisiones, esenciales tanto para la continuidad educativa como para el desarrollo de competencias para la vida y el trabajo digno.

Las asignaturas artísticas y formativas tienen un lugar central en el currículo. Desde el campo de “Artes y mediante la Educación Estética”, se promueve la sensibilidad, la expresión emocional y la creatividad a través de la música, la danza, el dibujo y el teatro. La “Educación Tecnológica” permite al estudiante explorar materiales, herramientas y procesos básicos de producción, desarrollando el trabajo en equipo, la planeación, la valoración del esfuerzo colectivo y la apropiación de saberes prácticos. Estas experiencias fortalecen la autoestima, la inclusión social y el sentido de utilidad, aspectos fundamentales en el proceso educativo del estudiantado con discapacidad intelectual.

Finalmente, el enfoque integral de la Nueva Escuela Mexicana considera la Educación Física, la Rehabilitación Psicopedagógica (proporcionada por los servicios de la USAER o el CAM) y la Educación Socioemocional como ejes esenciales para el bienestar del estudiante. Se desarrollan habilidades motrices, hábitos de vida saludable, conciencia corporal y autonomía en la realización de actividades de la vida diaria. Además, se promueve la participación en eventos escolares, deportivos y artísticos que fortalezcan el sentido de pertenencia y la inclusión. Cada experiencia educativa se convierte en una oportunidad para preparar a los estudiantes no solo para continuar sus trayectorias escolares, sino para ejercer plenamente su ciudadanía, construir un proyecto de vida digno y participar activamente en la transformación de su comunidad.

REFERENCIAS

- Abdelmotaleb, K. Slimani, M. Bragazzi, N. y Tod, D. (2019). Effect of Taekwondo Practice on Cognitive Function in Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(204), 20-30. Túnez: University of Manouba.
- Chang, Y., Liu, S. y Yu, H. (2012). Effect of Acute Exercise on Executive Function in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 27(2), 12-19. China: Institute of Coaching Science, National Taiwan Sport University.
- Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH, 2019). *Informe especial sobre el derecho a la accesibilidad de las personas con discapacidad*. México: Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- Juárez, J., Comboni, S. y Garnique, F. (2010). De la educación especial a la educación inclusiva. Dossier: Procesos educativos en América Latina: política, mercado y sociedad. *Argumentos*, 23(62), 41-83. México: UAM-X.
- Kosari, S. (2013). The Effect of Physical Exercise on the Development of Gross Motor Skills in Children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 15(2), 74-78. Iran: University of Tehra.
- Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (LGIPD, 2011). *LGIPD*. Diario Oficial de la Federación. Presidencia de la República.
- Programa Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (PNDIPD, 2014-2018). *PNDIPD*. Diario Oficial de la Federación. Presidencia de la República.
- Rassovsky, Y. y Alfassi, T. (2018). Attention Improves During Physical Exercise in Individuals With ADHD. *Frontiers in Psychology*, 9(1), 27-32. Estados Unidos: University of California.

- Rivera, G. y Barreda, V. (2014). Cognitive Behavioral Treatment in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Revista de Psicología*, 6(2), 79-94. Perú: Universidad de Antioquia.
- Romero, S. y García, I. (2013). Educación especial en México. Desafíos de la educación inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 7(2), 77-91.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2006). *Orientaciones generales para el funcionamiento de los servicios de educación especial. Programa Nacional de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa*. México: Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa de la Subsecretaría de Educación Básica.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2015). *Guía para la inclusión digital de alumnos con discapacidad. Programa de Inclusión y Alfabetización Digital*. México: Dirección General de Desarrollo Curricular de la Subsecretaría de Educación Básica.
- Vygotsky, L. (1993). Fundamentals of Defectology. Abnormal Psychology and Learning Disabilities. En Rieber, R., y Carton, A. (Eds.), *The Collected Works of L. Vygotsky*, vol. 2. Estados Unidos: Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-3224-9>

CAPÍTULO III



EDUCACIÓN FÍSICA ADAPTADA EN ESCUELAS PRIMARIAS

Esta investigación analiza las estrategias didácticas específicas para la educación física adaptada (EFA) en las niñas, niños, adolescentes y jóvenes (NNAJ) con discapacidad visual, auditiva e intelectual, a partir de una perspectiva psicopedagógica que promueve la personalización de los aprendizajes, la adaptación curricular y la participación activa. Se destaca la importancia de adecuar los estímulos sensoriales, optimizar la comunicación docente-estudiante y favorecer ambientes lúdicos y cooperativos que fortalezcan habilidades sociales, emocionales y motrices. Asimismo, se plantea en los resultados que la planificación educativa necesita atender tanto las zonas de desarrollo actual (ZDA) como las zonas de desarrollo próximo (ZDP) de los estudiantes, impulsando su autonomía y calidad de vida dentro de entornos escolares inclusivos.

En México, la formación inicial en educación física (EF) se realiza en escuelas normales bajo el plan de estudios de 2002 avalado por la Secretaría de Educación Pública (SEP). En este sentido, las y los futuros docentes egresados de la Licenciatura en Educación Física (LEF) tienen una formación integral con un enfoque centrado en el desarrollo motriz, afectivo y cognitivo de las NNAJ. Este plan de estudios reconoce la importancia de vincular la teoría

con la práctica docente, promoviendo una pedagogía crítica que favorezca el pensamiento reflexivo y el compromiso con la equidad educativa (SEP, 2002a).

El docente de EF tiene un papel fundamental en la construcción de una cultura escolar más inclusiva. No solo organiza las actividades corporales, sino que modela actitudes, establece vínculos y define los valores que circulan en el aula. En este sentido, el maestro puede ser un agente de cambio que cuestione las prácticas discriminatorias y propicie espacios de reconocimiento y equidad para estudiantes con discapacidad.

Se establece una prioridad en crear una oferta de actualización didáctica y formación continua para docentes de EF, que destaca la necesidad de acompañar la práctica educativa mediante capacitaciones, talleres y otros espacios formativos. Este enfoque considera al docente de EF como un agente de cambio comprometido con la innovación didáctica y con la construcción de entornos inclusivos, equitativos y significativos (SEP, 2011).

La EF es concebida como una disciplina formativa y no únicamente recreativa, rescatando su valor pedagógico al fomentar habilidades sociales, cognitivas y emocionales en el alumnado. Esto implica superar la visión tradicional centrada solo en el rendimiento físico para dar paso a una enseñanza basada en prioridades educativas más amplias (SEP, 2002b).

La EF representa una asignatura con componentes transversales necesarios para el desarrollo de valores a través de actividades físicas cooperativas. Estas dinámicas permiten fortalecer el respeto, la solidaridad y la responsabilidad, configurando entornos inclusivos y participativos en el aula de EF (SEP, 2004).

Bajo esta premisa, la EFA asume un enfoque de educación inclusiva, equidad y diversidad. Las clases pueden resignificar el cuerpo no como un objeto que responde a ciertos parámetros de habilidad, sino como una parte del sujeto que habita un espacio expresivo, múltiple, que se mueve, que juega y está en constante

construcción. El movimiento ya no se limita a la ejecución técnica, sino que incorpora aspectos afectivos, comunicativos y culturales.

La EF en educación primaria, dentro del marco de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB), se enfoca en procesos formativos que consideren la corporeidad como una dimensión esencial del desarrollo humano. Esto sugiere repensar las prácticas motrices como actos comunicativos que permiten a las y los estudiantes construir significados y relaciones (SEP, 2008a).

El programa de estudios 2009 para la EF en educación primaria establece un enfoque pedagógico orientado al desarrollo de competencias a través del movimiento, es decir, es una educación del movimiento que destaca por integrar la motricidad con el pensamiento crítico y la convivencia democrática. La EF deja de ser un espacio marginal para convertirse en un eje estratégico de formación integral (SEP, 2009).

En las escuelas primarias de México, este énfasis en el movimiento y expresión corporal ayuda a mejorar las relaciones sociales. Esto permite que las niñas y niños de primaria aprendan a valorar otras maneras de ser y estar en el mundo, ampliando su comprensión sobre el cuerpo y la convivencia escolar. Las niñas y los niños se acercan al juego motriz, al encuentro con los demás y, por consiguiente, a la búsqueda de su competencia y autonomía motriz (SEP, 2014).

Se introducen nuevas perspectivas curriculares para la EF centradas en la promoción de la salud, cuentos motores, circuitos de acción motriz y los juegos tradicionales, populares o autóctonos modificados o sin modificar. Estas propuestas permiten adaptar las actividades a las necesidades reales del estudiantado, priorizando la inclusión, el bienestar físico y el desarrollo de competencias ciudadanas (SEP, 2008b).

La EF desempeña un papel fundamental en una formación integral de las NNAJ con NEE, ya que no solo contribuye al bienestar físico, sino también al fortalecimiento de su autonomía y participación social. Es importante mencionar que el concepto de NEE

se empleó por primera vez en los estudios sobre la integración de estudiantes con discapacidad en las aulas regulares y la investigación de los trastornos del espectro autista de Wing (1981 y 1980).

La comprensión de los trastornos del espectro autista en la EFA se enriquece al considerar los aportes de Lorna Wing. En su trabajo seminal junto a Gould (1979), se describe cómo las severas alteraciones en la interacción social y las conductas atípicas en la infancia requieren enfoques educativos diferenciados que promuevan no solo la motricidad, sino también la socialización y el respeto a los ritmos individuales. Posteriormente, Wing (1980) analiza la influencia de la clase social en la identificación del autismo infantil, subrayando la importancia de diseñar programas de educación física adaptada accesibles y equitativos, capaces de atender las diversas condiciones socioeconómicas de los estudiantes. De este modo, su caracterización clínica del síndrome de Asperger (Wing, 1981) destaca la necesidad de estrategias pedagógicas que consideren las habilidades motoras específicas, las dificultades en la comunicación no verbal y los intereses restringidos, adaptando las actividades físicas para favorecer tanto el desarrollo físico como la inclusión social.

El término NNE fue popularizado por la Declaración de Salamanca de 1994 como una acción para la integración de estudiantes con NEE en las escuelas regulares. Pese a sus críticas, el concepto de NEE significa un verdadero cambio en la práctica educativa; hablar de necesidades y no de deficiencias, discapacidades y minusvalías, consiste en poner a prueba la capacidad de la escuela para dar respuesta a las necesidades de todos y cada uno de los escolares.

Las NEE están relacionadas con las ayudas pedagógicas o servicios educativos que determinados NNAJ pueden precisar para el logro del máximo crecimiento personal y social. Las NNAJ presentan NEE cuando, como consecuencia de una discapacidad o trastorno, requieren de ayudas o apoyos extraordinarios para participar y avanzar en sus aprendizajes. Estos apoyos extraordinarios pueden ser requeridos por algunas NNAJ durante todas las etapas de su

vida escolar, mientras que para otras, solo por períodos específicos de su escolarización.

Para lograr los objetivos de aprendizaje de la EF, es indispensable adaptar las actividades físicas a las características específicas de cada discapacidad, atendiendo a la diversidad como un enfoque vigente y transformador dentro de los servicios de educación especial. Por lo que se persigue una formación integral que favorezca la plena inclusión y la mejora de la calidad de vida de estas personas.

Uno de los retos más importantes es diseñar programas ajustados a las necesidades, capacidades e intereses particulares de cada estudiante, lo que implica considerar sus motivaciones, inclinaciones y potencialidades. La intervención pedagógica necesita ser personalizada y centrada en una formación integral, promoviendo un ambiente de tolerancia, respeto y solidaridad. Para lograrlo, se requiere de un educador creativo, innovador y capaz de facilitar el aprendizaje desarrollador y significativo a través de estrategias inclusivas.

La planificación de la EFA para estudiantes con NEE necesita considerar tanto las actividades correctivas como compensatorias, ya que ambas ayudan a las NNAJ con NEE a desenvolverse en espacios educativos, familiares, sociales y laborales. Se recomienda impartir clases de EF dos o tres veces por semana y tener de manera complementaria actividades en grupos deportivos escolares que incluyan a las NNAJ con NEE. Este enfoque de inclusión debe reflejarse en las clases de EF mediante estrategias psicopedagógicas que reconozcan la diversidad como norma, y no como excepción.

Contrario al enfoque clínico, que se centra en los defectos y deficiencias de la persona y tiende a la segregación mediante una clasificación binaria entre lo normal y lo anormal, el enfoque psicopedagógico valora las potencialidades individuales. Mientras que el enfoque clínico otorga mayor autoridad al personal médico, el pedagógico apuesta por una intervención educativa sensible a los procesos afectivos y sociales, lo cual permite generar un clima emocional favorable al aprendizaje y la inclusión.

Barbuio (2024) menciona que el profesorado de educación física en escuelas primarias brasileñas tiene una percepción sobre las y los estudiantes con discapacidad fuera de la visión clínica y deficitaria tradicional. La formación continua en inclusión educativa impulsada en las últimas tres décadas permite reivindicar una educación centrada en las potencialidades del estudiante, promoviendo interacciones sociales y culturales como vía de desarrollo. El enfoque se basa en el reconocimiento de que la discapacidad no representa un retraso, sino una forma distinta de desarrollo, en la que deben utilizarse medios pedagógicos adecuados que favorezcan la participación activa de estudiantes con discapacidad en prácticas educativas enriquecedoras.

SOBRE LA ZDA Y LA ZDP EN LA OBRA DE VYGOTSKY

La adaptación curricular es otro aspecto clave, comenzando con un diagnóstico preciso de la ZDA del estudiante, para luego, mediante mediación educativa, avanzar hacia la ZDP. Esta progresión requiere una planificación deliberada donde la EF resulte en la interacción recíproca entre el individuo y su entorno. De este modo, se favorece no solo el aprendizaje, sino también la independencia funcional del estudiante.

La concepción vygotskiana del desarrollo humano parte de una comprensión dialéctica del sujeto, entendido como una síntesis de lo biológico y lo cultural. Vygotsky (1993) sostiene que el pensamiento y el lenguaje son instrumentos de planificación y ejecución de la acción, entendidos como una unidad de “percepción-lenguaje-acción” (p. 129). Desde esta perspectiva, el desarrollo cognitivo no puede comprenderse sin considerar la influencia de los mediadores culturales que la sociedad proporciona, como herramientas simbólicas, teorías e ideas, que funcionan como “prótesis instrumentos” para alcanzar niveles mentales superiores (Vygotsky, 1993, p. 131).

En este marco emerge el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), definido por Vygotsky (1993) como “la distancia entre el nivel actual de desarrollo real determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la solución de un problema con la guía de un adulto o en colaboración con los pares más capaces” (p. 133). Esta noción enfatiza el carácter relacional del aprendizaje y sugiere que el mejor aprendizaje es aquel que se adelanta al desarrollo.

Complementando esta idea, Labarrere (1997) argumenta que la ZDP apunta hacia “el carácter interactivo y eminentemente cultural de los procesos de apropiación humanos” (p. 3). Es decir, el desarrollo no es lineal ni individual, sino que se produce a través de la mediación social y la cooperación, lo que implica una crítica a enfoques educativos que se limitan a medir el rendimiento individual sin considerar el contexto interactivo del aprendizaje.

Por ello, Vygotsky (1966) critica los procedimientos psicológicos tradicionales que solo evaluaban lo que un niño podía hacer por sí mismo. Él sostiene que “el psicólogo debe, al evaluar el estado del desarrollo, tener en cuenta no solo las funciones que ya han madurado, sino también las que están en proceso de maduración” (Vygotsky, 1966: p. 118). Así, introduce la necesidad de un análisis más complejo que contemple tanto la Zona de Desarrollo Actual (ZDA) como la ZDP.

Este enfoque permite comprender que los errores del niño al resolver una tarea no reflejan necesariamente sus capacidades cognitivas, sino más bien “la insuficiencia de sus conocimientos o de sus habilidades” (Vygotsky, 1989: p. 142). En consecuencia, Labarrere (1997) propone una doble evaluación: una en la que el niño resuelve de manera autónoma y otra con ayuda progresiva del adulto, para descubrir el momento en que el sujeto capta el procedimiento.

Este proceso de ayuda escalonada se manifiesta en tres niveles. El primero se denomina “Orientación y Atracción de la Atención”

y consiste en guiar al niño para identificar los atributos esenciales de la tarea. Esta orientación inicial sirve para activar procesos de atención y categorización previos a la solución. Si esta primera ayuda no es suficiente, se introduce un segundo nivel llamado “Estimulación y Ayuda”, en el cual se formulan preguntas que conduzcan al niño hacia la exclusión o inclusión correcta de los elementos. Así, el examinador puede preguntar: “¿A qué grupo tú crees que pertenece un determinado elemento?” o “¿Se parece este elemento a este otro?” (Labarrere, 1997: pp. 10-11). Este nivel de ayuda busca activar el razonamiento comparativo y la generalización por categorías.

Cuando el niño sigue sin llegar a la respuesta correcta, se recurre al tercer nivel: “Demostración de la Actividad”. Este nivel no implica resolver la tarea por él, sino mostrar el procedimiento con objetos manipulables y preguntas guiadas. Se le puede decir: “Vamos a ver en qué se parecen este elemento y este otro... ¿Y este elemento se parece a los anteriores?” (Labarrere, 1997: p. 13). La manipulación física ayuda al niño a captar las semejanzas y diferencias esenciales.

Este modelo de ayuda progresiva encuentra un respaldo teórico en Luria (1975), quien destaca el valor del principio de transferencia como indicador del desarrollo potencial. Afirma que “El principio de la transferencia del resultado del entrenamiento como un indicador del desarrollo potencial es muy importante, y es de lamentar que este principio, formulado por Vygotsky hace ya más de 30 años, no haya sido más extensamente aceptado” (p. 173).

La ZDP redefine el diagnóstico pedagógico al incluir no solo lo que el niño ya puede hacer (ZDA), sino también lo que está en proceso de aprender con ayuda. Así, el desarrollo se concibe como un proceso continuo de apropiación cultural en el que la mediación, la interacción y la ayuda progresiva son fundamentales. Esta perspectiva transforma las prácticas educativas y psicológicas al reconocer que el potencial de aprendizaje del niño está más allá de lo observable en su desempeño individual.

ESTRATEGIAS DE EFA PARA ESTUDIANTES CON
DISCAPACIDAD VISUAL

En el caso de las NNAJ con deficiencia visual, su desarrollo psicomotor está condicionado por la percepción, afectando su coordinación, equilibrio, orientación y movilidad. A pesar de que su lenguaje suele estar bien desarrollado, muchos presentan una baja iniciativa. Por esto, el trabajo educativo en EFA se orienta hacia el desarrollo de autonomía; fomenta, además, el dominio del espacio, un requisito esencial para la integración. Sin este dominio, es frecuente que las NNAJ rechacen las actividades físicas.

Las adaptaciones didácticas deben incorporar aspectos sonoros, táctiles y visuales, donde el espacio sonoro facilite la orientación mediante sonidos significativos, y las texturas o superficies contribuyan a la ubicación espacial. El tono de voz del docente puede transmitir seguridad emocional, pero es crucial verificar que el mensaje haya sido comprendido. Para ello, se recomienda mantener una ubicación clara del profesor dentro del área, usar mensajes breves y adecuados al nivel del alumno, evitando actitudes paternalistas o de sobreprotección.

Para estudiantes con baja visión, la iluminación adecuada es fundamental. Es importante que puedan explorar objetos con ambas manos y que la presentación de estos se realice en la posición funcional correcta. Las clases deben estimular tanto el desarrollo físico como los procesos psíquicos, y fomentar la confianza, movilidad y expresión corporal a través de juegos adaptados como “En busca del ruidoso”, que mejora la percepción auditiva y la orientación espacial, o “El pañuelo”, que estimula la cooperación entre pares con diferente capacidad visual. Variar los sonidos, emplear colores vivos y permitir variantes lúdicas ayuda a mejorar la motivación y la noción corporal.

La participación activa de los estudiantes en la generación de propuestas debe ser bienvenida, pues representa una oportunidad para evaluar sus habilidades comunicativas. Actividades como “*Lucy Locket Lost Her Pocket*”, “Cada uno con su pareja”, “El abrazo” o “El

rey” promueven la percepción auditiva, la creatividad, la expresión corporal, la cooperación y el desarrollo de habilidades motrices básicas, convirtiéndose en recursos pedagógicos valiosos dentro del aula inclusiva.

ESTRATEGIAS DE EFA PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

En cuanto a las NNAJ con deficiencia auditiva, las representaciones mentales suelen ser fragmentadas y su atención inestable. Para atender estas particularidades, es necesario que las orientaciones se den de frente, con apoyo de señas o mímica, usando un lenguaje oral claro, con tono de voz normal y evitando moverse durante las explicaciones. El trabajo en grupo debe facilitar la comunicación mediante objetos, tarjetas o señales visuales, y las formaciones deben diseñarse de forma que todos los estudiantes puedan ver al docente y entre sí.

La orientación espacial, la coordinación y la expresión corporal son aspectos clave en este grupo, ya que permiten desarrollar la conciencia corporal y habilidades motoras esenciales para su inclusión.

ESTRATEGIAS DE EFA PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

En el caso de las NNAJ con discapacidad intelectual, las principales afectaciones se presentan en la atención, la memoria y el lenguaje, lo que demanda clases diseñadas con base en la lentitud del pensamiento y en el uso de operaciones concretas, promoviendo siempre un ambiente lúdico, respetuoso y estimulante.

La EFA representa una oportunidad invaluable para fortalecer las habilidades cognitivas y socioemocionales de estudiantes con

discapacidad intelectual. Desde un enfoque ludopédico, es decir, el aprendizaje a través del juego, se pueden diseñar actividades físicas que promuevan la atención sostenida, la memoria funcional, la organización espacial y la cooperación. Para lograrlo, es necesario estructurar las sesiones en tareas pequeñas, repetitivas y motivadoras, utilizando materiales didácticos atractivos como objetos de diferentes tamaños y colores; pelotas, aros, pañuelos, cuerdas, tapetes de texturas, pictogramas y tableros visuales.

Entre las estrategias más efectivas se encuentra la descomposición de actividades en pasos simples, con instrucciones visuales acompañadas de claves verbales como “Recuerda”, “Observa” o “Escucha bien”. Juegos como “Simón dice”, la “Caja mágica de movimientos” o “Camina y para cuando suene el tambor” estimulan la memoria de trabajo y la atención selectiva. Estos juegos pueden apoyarse en cronómetros o temporizadores de cocina, señales auditivas (campanas, palmas, maracas) o visuales (luces, carteles) para facilitar la autorregulación del comportamiento y la permanencia en la actividad.

La creación de circuitos motores con estaciones temáticas resulta una estrategia muy útil. Cada estación puede trabajar una función específica (por ejemplo: saltar en un aro para reforzar coordinación, lanzar una pelota en un cesto con colores para estimular memoria visual o tocar una secuencia de objetos sonoros para trabajar la memoria auditiva). Este tipo de ejercicios promueve el aprendizaje activo y cooperativo, permitiendo que los estudiantes se emparejen, se supervisen mutuamente y repasen conceptos entre compañeros.

En consecuencia, es recomendable sentar a las NNAJ con dificultades atencionales cerca del docente o de un compañero modelo, y evitar ubicarlos cerca de distractores como ventanas o pasillos. Las explicaciones deben ser breves, directas y acompañadas de ejemplos físicos, modelados con apoyo de imágenes o muñecos. Actividades como “La búsqueda del objeto escondido” (donde se siguen pistas sonoras o visuales) o el “Circuito del tesoro” (con estrategias mne-

motécnicas para recordar instrucciones) integran el juego con la estimulación cognitiva.

La planeación de EFA también puede incluir pictogramas o dibujos grandes, instrucciones con letra aumentada, colores vivos para resaltar palabras clave, y bordes decorativos que ayuden a centrar la atención. Asimismo, se pueden añadir mensajes como “¡Revisa tu trabajo!” o “¿Qué aprendiste hoy?” para fomentar la autorreflexión. Para estudiantes con mayor dificultad, es útil ofrecer la posibilidad de evaluar oralmente sus aprendizajes o realizar juegos tipo prueba, como “Pregunto y lanzo” (responden una consigna y luego lanzan una pelota a un blanco).

Por último, el uso de contratos de comportamiento, programas de puntos o recompensas visibles (como termómetros de esfuerzo, estrellas o caritas felices) puede ser muy motivador. Estos se complementan con programas de habilidades sociales dentro de la clase, como el amigo misterioso (donde se promueven gestos amables entre pares) o los ayudantes del día, que refuerzan la autoestima y la cooperación. Incluir a la familia en estos procesos, mediante registros de avance o acuerdos de conducta, refuerza la coherencia educativa entre casa y escuela, y potencia el aprendizaje funcional y la inclusión real.

Las estrategias de la EFA favorecen el desarrollo de la memoria operativa y la atención sostenida, aspectos clave para la ejecución y comprensión de actividades motrices. En las sesiones de EF, se pueden utilizar recursos como secuencias visuales de movimientos, tarjetas con pictogramas, cronómetros visuales y frases clave que sirvan como apoyos mnemotécnicos, por ejemplo, narrativas simples que asocien una serie de pasos con una historia divertida, como el uso de “El regalo de Joe”: Joe nació el domingo 4 de julio en Seattle, Washington, USA, en la Calle Book. Le regalaron una Tortuga Ninja de *Toys R Us*, para recordar reglas ortográficas. Asimismo, se recomienda presentar solo la información esencial, evitar ofrecer instrucciones extensas a estudiantes con discapacidad intelectual y procurar que la dinámica parezca lúdica e interesante. La disposi-

ción del espacio físico también influye: se recomienda ubicar a los alumnos cerca del docente, alejados de estímulos distractores, con opciones como mesas aisladas o acompañamiento de compañeros que sirvan de modelo.

Durante las clases, actividades como juegos cooperativos por estaciones, ejercicios con canciones o secuencias de movimientos acompañadas de ritmos y colores ayudan a mantener el enfoque y refuerzan la memoria mediante la asociación multisensorial. Estas prácticas, acompañadas por tutorías entre pares, pizarras con tizas de colores, materiales autocorregibles y hojas de trabajo impresas con letra grande y segmentadas, fortalecen no solo la retención de instrucciones, sino también el sentido de logro, participación y autonomía de las NNAJ con discapacidad intelectual.

ESTRATEGIAS DE EFA CON PRÁCTICA YÓGUICA PARA LAS NNAJ CON TDAH

La EFA ofrece un enfoque fundamental para atender las necesidades específicas de estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), integrando métodos que promueven la atención, la autorregulación y la motricidad fina y gruesa. El yoga, por sus propiedades de movimiento consciente, respiración controlada y meditación activa, se ha posicionado como una estrategia eficaz para este grupo de estudiantes (Shields et al., 2018).

Entre las recomendaciones generales para trabajar atención en estudiantes con TDAH, están: establecer ambientes tranquilos y motivadores; involucrar activamente al adulto; realizar las actividades en momentos donde el estudiante tenga mayor energía y concebir las actividades como oportunidades de éxito personal (Hernández, 2018).

Según Hernández (2018), es clave trabajar distintos tipos de atención: atención sostenida (mantener la atención durante perío-

dos prolongados), atención selectiva (concentrarse en estímulos relevantes) y atención dividida (alternar entre varias tareas). Entre los ejercicios específicos se incluyen: a) Atención sostenida: ejercicios de cancelación de letras en párrafos, secuencias de números con palmadas, saltos al escuchar palabras específicas y ejercicios de memoria de secuencias de palabras; b) Atención selectiva: actividades de identificación y coloreo de figuras repetidas en dibujos; c) Atención dividida: juegos de pelota nombrando categorías (como animales), bailar sosteniendo un vaso de agua o transportar pelotas con cucharas.

Estos ejercicios fortalecen habilidades cognitivas fundamentales para la vida escolar y cotidiana de las NNAJ con TDAH. El yoga combina movimiento corporal, respiración consciente y atención plena, favoreciendo el perfeccionamiento de la autorregulación mental y física (Shields et al., 2018). Su práctica regular promueve mejoras significativas en: Concentración: Aumenta el tiempo de atención en tareas escolares y domésticas; Comunicación: Mejora la relación con el entorno familiar y escolar; Regulación emocional: Ayuda a canalizar la energía, reducir la impulsividad y el estrés; y, finalmente, Autoestima e independencia: favorece una percepción positiva de las propias capacidades (Esquivel, 2014).

Asimismo, Esquivel (2014) considera que la combinación de Hatha Yoga (posturas básicas) y Kundalini Yoga (cantos, dinámicas de manos y cuerpo) resulta particularmente eficaz en la intervención con niños con TDAH. Entre los ejercicios y posturas empleados se destacan: a) Postura del Águila (Garudasana): Implica el entrelazamiento de extremidades superiores e inferiores, facilitando la conexión interhemisférica cerebral y reduciendo la hiperactividad; b) Respiración alterna (Nadi Shodhana Pranayama): Tapar una fosa nasal para inhalar y exhalar por la contraria, alternando, mejora la concentración, oxigenación cerebral y calma mental; c) Postura de la Sirena: En posición sentada, con cruce de piernas y torsión del torso, mejora coordinación, enfoque y concentración; d) Postura de la

Medusa: Hincados, con la frente tocando el suelo y brazos relajados hacia atrás, con balanceos laterales suaves, facilita la introspección, libera el estrés y estabiliza el estado emocional.

Estas prácticas se adaptan a las características propias de las NNAJ: gran flexibilidad, memoria fresca y disposición lúdica, favoreciendo su involucramiento activo y la percepción positiva de la actividad (Esquivel, 2014). Entre los resultados de la práctica del yoga en estudiantes con TDAH, se puede mencionar los aportes de los estudios como el de Shields et al. (2018), que revelan que las NNAJ que participaron en programas diarios de yoga mostraron: mejoras en autorregulación y manejo emocional, reducción moderada de síntomas de inatención y de hiperactividad según reportes parentales, incremento del tiempo en tarea y disminución de la impulsividad observada directamente y mejor manejo del estrés tanto en niños como en padres. Aunque las mejoras no siempre fueron percibidas en escalas de calificación de maestros, posiblemente debido a la dificultad de observar síntomas de inatención en ambientes grupales, los efectos positivos en la autorregulación emocional y el enfoque académico se consolidaron tras la práctica continua.

Además, la integración del yoga como estrategia de Educación Física Adaptada para estudiantes con TDAH no solo fortalece la atención sostenida, selectiva y dividida, sino que también promueve el bienestar integral, la autoestima y el autoconocimiento. Estas prácticas necesitan ser sistemáticas, lúdicas y adaptadas a la energía y necesidades individuales de cada estudiante, con el objetivo de potenciar sus habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Un aspecto importante es el mencionado en la Help Guide (2017) de la Organización Estadounidense de Niñas y Niños con TDAH, misma que refiere que el tratamiento para el TDAH no consiste solo en tomar medicamentos. Hay muchos otros que pueden ayudar a mejorar su capacidad para prestar atención, controlar la impulsividad o frenar la hiperactividad. Comidas nutritivas, juegos y ejercicios yóguicos, la danza, la gimnasia, las artes marciales y el patinaje.

ESTRATEGIAS DE EFA PARA ESTUDIANTES CON
APTITUDES SOBRESALIENTES

En abril de 2024 se efectuó una entrevista con un profesor de educación física de la escuela primaria federalizada en Ciudad Juárez, quien fue encargado, en conjunto con un educador especial de la USAER, de atender a un niño con aptitudes sobresalientes (AS). El profesor de educación física completó el Formato de Nominación Libre y el Inventario de Características para Identificación de Aptitudes Sobresalientes (AS) elaborado por la USAER. En la sección de nominación describió al usuario A. L., un niño de 10 años que cursa el quinto grado de primaria. El niño destaca por su elevada resistencia cardiovascular (completa la prueba Course Navette a 11 *paliers*), velocidad de reacción por encima de la media (0.22 s en test lumínico), coordinación óculo-manual sobresaliente y rápida comprensión de consignas motrices. El inventario, de 48 ítems, arrojó 44 respuestas en el rango “Siempre”, superando el punto de corte (35) para AS físico-motriz; sobresalió en los dominios “precisión de movimiento”, “innovación en resolución de retos motores” y “liderazgo cooperativo en juegos”. El docente anotó observaciones cualitativas sobre la facilidad del alumno para diseñar variantes de ejercicios que mejoran la mecánica de carrera de sus compañeros.

El portafolio de evidencias 2024 recopiló registros audiovisuales, bitácoras y fichas de medición en pruebas oficiales de atletismo infantil (60 m planos, salto largo sin impulso y lanzamientos de pelotas de 200 g). En abril, A. L. cronometra 8.78 s en 60 m (percentil 96 para su edad), alcanza 3.35 m en salto largo (p. 95) y lanza 27.4 m (p. 93). Fotografías secuenciales analizadas con la rúbrica biomecánica de la Federación Mexicana de Asociaciones de Atletismo muestran óptima alineación de cadera-rodilla-tobillo y fase aérea prolongada. El análisis completo realizado en conjunto entre el educador especial y el profesor de educación física concluyó que A. L. mantiene un

patrón motor avanzado; la estabilidad emocional en competencia y la creatividad para ajustar la técnica justifican su clasificación como talento físico dentro del espectro de aptitudes sobresalientes.

A partir de mayo de 2024, se implementó un Programa de Enriquecimiento Deportivo coordinado por la USAER: tres sesiones extras semanales (2 h pista, 1 h preparación física específica), tutoría de metas personales en el aula y seguimiento socioafectivo quincenal con el educador especial. El docente de grupo integró contenidos curriculares mediante proyectos de estadística aplicados a los tiempos de carrera, mientras que la familia recibió guías de nutrición y descanso. Al cierre del ciclo (diciembre 2024), el usuario A. L. redujo su marca a 8.31 s (-5.3%), registró 3.61 m en salto largo (+7.7%) y clasificó para participar en un encuentro local de atletismo infantil. Además, encuestas de satisfacción evidenciaron mayor autoconfianza y liderazgo cooperativo; el informe final de USAER consignó que el programa potenció habilidades físicas específicas y fortaleció competencias socio-emocionales, confirmando la pertinencia del modelo de enriquecimiento individualizado.

METODOLOGÍA

Este estudio se enmarca dentro de una investigación cualitativa de tipo descriptivo-interpretativo. El método utilizado fue el estudio de caso múltiple, el cual permitió analizar las prácticas de adaptación didáctica de docentes de EF en diferentes contextos de educación primaria pública. Se emplearon como técnicas la observación participante, entrevistas semiestructuradas y el análisis documental de planes de clase y registros de intervención pedagógica. La información recopilada se organizó mediante categorías temáticas emergentes y se analizó con técnicas de codificación abierta y axial para interpretar los sentidos atribuidos por los docentes a sus prácticas inclusivas.

La muestra fue intencionada y estuvo conformada por 12 docentes de EF que laboran en 12 escuelas primarias en distintos municipios del estado de Chihuahua. Los criterios de selección incluyeron: (a) tener al menos tres años de experiencia trabajando con estudiantes con NEE, (b) haber participado en cursos de formación en EFA o EFI en los últimos cinco años, y (c) demostrar, mediante evidencias documentales, la implementación de adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad visual, auditiva e intelectual. La selección buscó garantizar la diversidad de contextos socioculturales y de prácticas pedagógicas para enriquecer la interpretación de los resultados.

RESULTADOS DE ENTREVISTAS A DOCENTES DE EF DE ESCUELAS PRIMARIAS DE CHIHUAHUA

Las concepciones de las y los docentes de EF sobre las discapacidades determinan las formas en que planifican e imparten sus clases. Estas concepciones pueden partir de visiones asistencialistas o paternalistas que colocan al estudiante con NNE o discapacidades como receptores pasivos de cuidados. Mientras que en docentes con conocimientos de EFA hay evidencia de enfoques más emancipatorios que reconocen que los estudiantes con NNE o discapacidad tienen en sus posibilidades autonomía, capacidad de agencia y participación plena. Asimismo, comprender la discapacidad no solo como una condición médica, sino como una construcción social, es clave para transformar las prácticas pedagógicas de docentes de EF.

Las concepciones que prevalecen en el discurso educativo afectan directamente la forma en que se entiende al cuerpo, la motricidad y la diversidad funcional, elementos fundamentales para construir una EFA. Por lo tanto, la inclusión de estudiantes con discapacidades no puede entenderse como una mera integración del alumno al grupo

de clase, sino como la garantía de su participación significativa en las actividades corporales y del movimiento. Esta participación exige que el docente de EF reconozca las diferencias no como carencias, sino como posibilidades.

“[...] cuando empecé a trabajar con niños con discapacidad, creía que debía protegerlos del esfuerzo físico porque eran débiles. Ahora entiendo que necesitan vivir la EF como cualquier otro alumno, solo que a su manera” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] me da vergüenza, pero yo no sabía cómo o qué enseñar a los alumnos con discapacidad. Incluso, yo decía que ellos no eran mi problema, que tenían que atenderlos especialistas de los servicios de EE. Tuvimos un curso de práctica yóguica para atender a niños con discapacidad motriz y TDAH ofrecido por el Dr. Pavel Gutiérrez de la UACJ. Sus explicaciones fueron muy nutritivas y su acompañamiento y orientación me motivó a aplicar el yoga con mis alumnos. Es importante que el docente sea el modelo y, si ayuda hacer yoga para que aprendan, hay que hacerlo” (Docente de EF en escuela primaria de Chihuahua capital).

“[...] para mí, incluir es quitarle piedras al camino, no al que camina lento, sino al que quiere caminar y no lo dejan. A veces los docentes y los padres de familia somos sobreprotectores; eso con frecuencia no ayuda. Los alumnos con discapacidad pueden perder su energía porque uno no los motiva a participar” (Docente de EF en escuela primaria de Nuevo Casas Grandes).

“[...] la inclusión no es solo aceptar a los alumnos con NEE en el aula, sino que compromete a cada docente de EF a reconfigurar sus actividades para descubrir el potencial de nuestras niñas y niños con discapacidades” (Docente de EF en escuela primaria de Delicias).

“[...] creo que no solo los alumnos con discapacidades se enfrentan a los prejuicios de algunos colegas docentes de EF, sino que

también los alumnos con sobrepeso. No es que no puedan hacer las actividades, es que no les damos el espacio para poder” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

Los 40 docentes de EF entrevistados señalan que la EFA requiere que las prácticas docentes sean sensibles a las trayectorias, contextos sociales y familiares, así como a las NEE de cada alumno con discapacidad. De esta manera, se encontró que las 20 escuelas primarias de 20 municipios del estado de Chihuahua cuentan al menos con un alumno con NEE o discapacidad. Asimismo, las concepciones docentes sobre la discapacidad reconocen que la EFA requiere una sensibilidad ante las NEE e interés por reconocer que no todos los alumnos aprenden de la misma manera ni responden igual a las mismas dinámicas corporales. De igual manera, adaptar las estrategias pedagógicas, los ritmos y los instrumentos de evaluación es esencial para garantizar el acceso equitativo al aprendizaje de la EF.

“[...] no basta con incorporar a los alumnos con discapacidad al grupo clase. Es necesario transformar las condiciones del entorno social, familiar y educativo para que sus experiencias corporales sean significativas” (Docente de EF en escuela primaria de Camargo).

“[...] necesitamos de prácticas sensibles a la singularidad de nuestros alumnos con y sin discapacidad. No hay modelos rígidos y uniformes de EF. Cada docente se encarga de promover espacios lúdicos, cooperativos y creativos de acuerdo con las posibilidades de su escuela para que cada alumno pueda expresarse desde su corporeidad” (Docente de EF en escuela primaria de Cuauhtémoc).

“[...] podemos llamar EFA o educación física inclusiva (EFI), por tanto, se convierte en una oportunidad para ampliar los sentidos del movimiento, el juego, el deporte y la convivencia escolar” (Docente de EF en escuela primaria de Cuauhtémoc).

“[...] la primera vez que tuve una alumna con parálisis cerebral, me sentí solo, sin herramientas... tuve que improvisar con más corazón que técnica” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] el miedo no es por la discapacidad, sino por saber que quizá estoy haciendo las cosas mal” (Docente de EF en escuela primaria de Ascensión).

“[...] no hay quien te diga si lo estás haciendo bien o mal... solo te lanzan al ruedo” (Docente de EF en escuela primaria de Jiménez).

“[...] en la clase, cuando tenemos estudiantes con discapacidades, con ellos, por lo que nos cuentan, todos lloramos, reímos y compartimos lo que muchos docentes en la escuela no ven. La lucha diaria por enseñar EFI con dignidad” (Docente de EF en escuela primaria de Balleza).

La discapacidad en el ámbito educativo fue entendida durante décadas desde el orden médico, el cual centraba el problema en el cuerpo del alumno. La EF en escuelas primarias bajo este orden ha contribuido a mantener prácticas de exclusión donde los estudiantes con discapacidad eran considerados incapaces de participar de las actividades por no cumplir con ciertos estándares de rendimiento físico, musculatura, coordinación o equilibrio.

Sin embargo, adoptar una EFI con perspectiva social permite reconocer que las barreras están más en las estructuras escolares, en las actitudes y en la falta de adaptaciones que en los cuerpos de las y los alumnos con discapacidad. Esta visión promueve transformaciones profundas en las dinámicas de enseñanza, alentando a los docentes de EF a flexibilizar sus expectativas y a buscar nuevas formas de interacción corporal que favorezcan la inclusión real de las y los alumnos con discapacidad.

“[...] con apoyo del Dr. Pavel Gutiérrez, hemos incorporado proyectos STEAM para alumnos con discapacidades en las clases de EF” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] inventé un juego de relevos con tapetes sensoriales para que todos pudieran participar, incluso Mariana, que es ciega. Cuando ella sintió la textura del piso y escuchó los aplausos, gritó: ¡Estoy ganando!” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] el secreto es dejar que el cuerpo hable con otros lenguajes. No todo es correr y competir. Hemos implementado el entrenamiento circense con pirámides y acrobacias” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] el entrenamiento físico puede generar una mayor conciencia corporal y al mismo tiempo reforzar los aprendizajes de idiomas extranjeros. Realizamos un entrenamiento con psicoballet cubano con apoyo del Dr. Pavel Roel Gutiérrez Sandoval, quien acompañó durante todo el ciclo escolar las clases de EF y ofreció instrucciones en inglés, francés e italiano. Además, enseñó a un grupo de 24 niñas la técnica de ballet clásico bajo la metodología cubana: trabajo en barra, en piso y en centro” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] en mi clase de EF, la meta no es llegar más rápido, sino llegar acompañado. Por ello, para implementar una EFI, primero es necesario abandonar los estándares de rendimiento y abrazar la singularidad. Es decir, respondernos que sí podemos generar un aprendizaje significativo a través de la EFI” (Docente de EF en escuela primaria de Nuevo Casas Grandes).

Las barreras físicas, actitudinales y pedagógicas con las que se enfrentan los docentes de EF incluyen desde la falta de materiales adaptados, la inaccesibilidad de los espacios, hasta la ausencia de formación docente especializada en estudiantes con discapacidad.

“[...] cuando tuve en mi clase de EF un niño con discapacidad motriz, consideré que el alumno estaba impedido para jugar, moverse o expresarse corporalmente. Sin embargo, descubrí que no era el alumno, sino las condiciones del entorno las que impedían que

jugara, se moviera o se expresara corporalmente” (Docente de EF en escuela primaria de Nuevo Casas Grandes).

“[...] con los talleres de circoterapia y entrenamiento en artes circenses contemporáneas ofrecidas por el Dr. Pavel Roel Gutiérrez Sandoval, me ayudó muchísimo para realmente aplicar un enfoque inclusivo en la EF. Descubrí que la EF tiene el potencial de desactivar todas las barreras que impiden a las niñas y niños con discapacidad participar en las actividades. Una de sus frases que recuerdo y aprecio es: “En el circo la diferencia no se penaliza, sino que se valora como parte de la riqueza del grupo. El circo es, entonces, la única de las bellas artes donde todos encuentran su máximo potencial en alguna de las múltiples disciplinas que conforman las artes circenses” (Docente de EF en escuela primaria de Nuevo Casas Grandes).

“[...] una pelota sonora me cambió la vida, me ayudó a trabajar con un alumno con discapacidad visual” (Docente de EF en escuela primaria de Nuevo Casas Grandes).

“[...] no tenemos recursos. La mayoría del tiempo improvisamos con botellas, cojines, lo que haya. Creo que no puede haber inclusión sin creatividad. Las profesoras de EFI somos muy creativas” (Docente de EF en escuela primaria de Chihuahua).

“[...] antes la frustración era constante. Recuerdo una vez, hace ya años, que planeé una actividad de equilibrio sin pensar en uno de los alumnos: Juan, que usa silla de ruedas. Él solo me dijo: Profe, hoy no es mi clase, ¿verdad? Sentí un nudo en el estómago” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] con los años los profesores de EF aprendemos a escuchar a nuestros alumnos y siempre preguntarles qué necesitan. Esto es más útil que cualquier manual” (Docente de EF en escuela primaria de Casas Grandes).

El orden médico sigue un modelo clínico de alumnos con discapacidad. Este reduce las y los alumnos a pacientes y también reduce su experiencia a diagnósticos, déficits y tratamientos, dejando de lado

sus intereses, deseos y posibilidades respecto a la EF. Cuando se concibe la discapacidad desde este orden y no desde un discurso humanístico, despatologizador o de inclusión educativa, las prácticas docentes excluyen, infantilizan o sobreprotegen a las y los alumnos con discapacidad, negándoles el derecho a la participación activa.

Romper con esta lógica implica construir un enfoque pedagógico centrado en el sujeto y no en la patología. Esto supone cambiar la forma en que se organiza la clase, se evalúan los desempeños y se promueve la cooperación entre estudiantes. Se trata de pasar del “no puede” al “¿cómo puede?”, desde una ética del reconocimiento que permita a cada niño vivir el movimiento desde su propia corporalidad. Desde su cuerpo vivo, cuerpo trabajado y cuerpo inscrito con posibilidad de expresión.

“[...] el día que escuché a Diego decir gracias por no dejarme fuera, entendí que el cariño también educa” (Docente de EF en escuela primaria de Delicias).

“[...] la empatía pedagógica no es solo una herramienta, es el puente hacia la inclusión real” (Docente de EF en escuela primaria de Casas Grandes).

“[...] confiar en ti les da fuerza para intentar lo que el mundo les dice que no pueden” (Docente de EF en escuela primaria de Casas Grandes).

“[...] la EF se vuelve un acto de amor cuando se enseña desde la emoción, no desde la obligación” (Docente de EF en escuela primaria de Casas Grandes).

“[...] tengo un alumno con epilepsia y no es que no quiera incluirlo, sino que tengo miedo de hacer daño. Siento que no tengo la preparación correcta para hacerlo” (Docente de EF en escuela primaria de Casas Grandes).

“[...] a veces el problema no es el docente, sino compañeros docentes y la misma directora. En mi caso, yo me formé como licenciado en Educación Física, licenciado en Educación Especial y

también cursé cinco años de formación de licenciatura en Medicina General. Sin embargo, en la escuela no me asignan a alumnos con discapacidad porque dicen que después nos van a llegar más niñas y niños con discapacidad. Entonces, a veces no se da la inclusión porque hace falta el apoyo institucional” (Docente de EF en escuela primaria de Chihuahua).

“[...] me daba cosa que se cayera, así que no lo sacaba al patio. Esto sucedió hasta que su mamá me dijo: Maestra, si no se cae, no aprende” (Docente de EF en escuela primaria de Cuauhtémoc).

Cabe mencionar que para transformar la práctica docente es necesario desaprender prejuicios, actualizarse continuamente y reflexionar de manera crítica sobre el propio quehacer. De las y los docentes de EF entrevistados, todos reconocen que su formación inicial no los preparó para trabajar con la diversidad. Sin embargo, también expresan que el contacto cotidiano con alumnos con discapacidad los ha llevado a modificar sus prácticas y a encontrar nuevas formas de enseñanza más empáticas e inclusivas.

“[...] tuve un alumno con discapacidad motriz que un día me preguntó si él podía dirigir el calentamiento. Y lo hizo tan bien, que desde entonces siempre le doy un espacio para guiar al grupo” (Docente de EF en escuela primaria de Chihuahua).

“[...] hace años había un alumno con síndrome de Down, su mamá era una exatleta de Juegos Panamericanos que deseaba apoyarme en la clase de EF. Aprendí muchísimo de ella; siempre debemos tener las puertas abiertas a la comunidad y atraer el talento local a las clases de EF. Durante seis años ella acompañó mi clase de EF y me permitió transformar mi práctica” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] una vez un alumno con parálisis me dijo: ya no quiero que me cargues, solo dime cómo hacerlo yo” (Docente de EF en escuela primaria de Camargo).

Una EFI efectiva requiere de adaptaciones curriculares que respondan a las NEE. Estas adaptaciones no deben entenderse como una simplificación del contenido, sino como una reformulación de los objetivos, materiales, tiempos y formas de evaluación que permita la participación significativa de las y los alumnos con discapacidad. Es importante reconocer las posibilidades y el potencial que pueden alcanzar las y los alumnos con discapacidad en las actividades y en el deporte.

La EFA es una forma de democratizar el acceso de todas y todos al conocimiento corporal. Además, las adecuaciones curriculares permiten al docente observar y valorar formas alternativas de moverse, relacionarse y aprender, enriqueciendo su propia mirada sobre la enseñanza de la EF.

“[...] cuando nos sentamos a hablar con la familia de Alma, que tiene discapacidad auditiva, entendimos que necesitábamos aprender señas básicas. ¡Ahora todos en la clase usamos la lengua de señas mexicana un poco!” (Docente de EF en escuela primaria de Cuauhtémoc).

“[...] tenía miedo de poner a una alumna con una pierna amputada y con prótesis a hacer las actividades de EF. Hasta que un día, ella me dijo: Maestra, yo también tengo miedo de que se burlen de mí cuando corro, pero quiero correr. Ahí entendí que todos cargamos nuestras propias barreras. Le pregunté si ella quería intentarlo y me dijo que le fascinaba la idea. Con los años supe que la alumna estuvo en olimpiadas para personas con discapacidad” (Docente de EF en escuela primaria de Chihuahua).

El trabajo con las NNAJ con discapacidad en EF revela la centralidad de los afectos en los procesos pedagógicos. El cuerpo no solo se mueve, también siente, comunica y se vincula. La empatía del docente, así como la construcción de vínculos afectivos y de confianza con las y los alumnos con discapacidad, es determinante

para que estos se sientan seguros y motivados a participar. En este sentido, la clase se convierte en un espacio de encuentro emocional y de reconocimiento mutuo.

Las y los docentes entrevistados coinciden en que los vínculos afectivos son claves para derribar barreras actitudinales o de exclusión. Un maestro que se involucra emocionalmente, que mira a cada alumno con discapacidad con respeto y potencial, puede generar ambientes de aprendizaje donde la diferencia no es motivo de exclusión, sino de celebración. La afectividad, lejos de ser un obstáculo, se convierte en el motor de una pedagogía del cuerpo más inclusiva y humana.

“[...] no es un favor lo que le hacemos al incluir, es su derecho” (Docente de EF en escuela primaria de Villa Ahumada).

“[...] la EF debe ser un territorio donde todos los cuerpos quepan, sin jerarquías ni vergüenza” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] cuando le dije a Kevin que sí podía participar en la carrera, me respondió: ¡Por fin voy a sudar como los demás!” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] la EFI es una victoria enorme, no solo porque hace visible que sí se puede llevar de manera real la justicia social que tanto pregonan las escuelas inclusivas. Cuando uno se involucra en la política sin dejar la docencia, aprende que la inclusión no se mide solo en discursos políticos, sino en prácticas cotidianas donde cada alumno con discapacidad se sienta reconocido y potente” (Docente de EF en escuela primaria de Ciudad Juárez).

“[...] el cuerpo también habla y cuando habla no hay palabras, hay gestos, movimientos o miradas. Es un idioma que debemos reaprender. En la EF con niñas y niños con hipoacusia, el lenguaje corporal es un recurso inclusivo fundamental” (Docente de EF en escuela primaria de Jiménez).

Los testimonios de las y los docentes de EF que trabajan con niños con discapacidad en escuelas primarias muestran una amplia gama de experiencias. Algunos relatan momentos de frustración ante la falta de apoyos o formación, mientras otros destacan la satisfacción de ver a sus alumnos superar obstáculos y disfrutar del movimiento y el autoconocimiento de sus cuerpos. Estos relatos son valiosos porque reflejan las tensiones, los aprendizajes y los desafíos que implica enseñar EF en contextos inclusivos.

Las y los docentes coinciden en que la inclusión no es una meta alcanzada, sino un proceso continuo que exige apertura, creatividad y compromiso. En sus palabras se evidencia una pedagogía del encuentro, en la que enseñar también significa dejarse transformar por el otro, construyendo juntos nuevas formas de estar y moverse en el mundo.

El papel del docente de EF en la construcción de entornos escolares inclusivos es decisivo. A partir de estrategias como la adaptación de actividades motrices, la atención a la diversidad sensorial y motriz, y el uso de dinámicas cooperativas, se constató que los espacios de EF bien planificados promueven valores fundamentales como el respeto, la solidaridad y la responsabilidad en las NNAJ con NEE. Además, la adopción de enfoques psicopedagógicos permitió superar la visión tradicional de la EF como actividad exclusivamente recreativa o competitiva, favoreciendo un aprendizaje inclusivo, emocionalmente seguro y centrado en el desarrollo integral.

El análisis de las entrevistas a 12 docentes de EF en escuelas primarias del estado de Chihuahua mostró que las concepciones que tienen las y los docentes sobre la discapacidad determinan la manera en que planifican e imparten sus clases. Mientras que algunos docentes aún reproducen perspectivas asistencialistas, otros, con formación en EFA o EFI, adoptan enfoques emancipadores que reconocen la autonomía, la capacidad de agencia y la participación plena de los estudiantes con NEE. La comprensión de la discapacidad como construcción social, y no solo como condición

médica, se presentó como un factor clave para transformar prácticas pedagógicas hacia una verdadera inclusión.

Asimismo, se observaron mejoras significativas en la autonomía, la participación y el desempeño motriz de estudiantes con discapacidad visual y auditiva cuando se integraron estímulos táctiles, sonoros, lumínicos y un lenguaje corporal claro. La organización de juegos adaptados y actividades cooperativas fortaleció las habilidades sociales y comunicativas, contribuyendo a un clima de aula más inclusivo. La mayoría de los docentes coincidió en que la inclusión no se limita a incorporar alumnos con discapacidad al grupo clase, sino que implica reconfigurar las actividades y transformar las condiciones del entorno escolar para garantizar la participación significativa de todo el alumnado.

Se identificó que el desarrollo de prácticas sensibles a las trayectorias de vida, a los contextos familiares y a las necesidades específicas de cada estudiante es esencial para construir una EF inclusiva. La formación continua del profesorado, la flexibilización de las expectativas de desempeño y la implementación de estrategias innovadoras como proyectos STEAM, entrenamiento circense, el yoga o psicoballet cubano fueron prácticas destacadas que ampliaron los sentidos del movimiento, el juego, el entrenamiento físico, la motivación y la convivencia escolar.

Las y los docentes reconocen que sus primeras aproximaciones a la discapacidad partían de una concepción asistencialista, lo que limitaba el reconocimiento de la ZDA, ya que veían a las NNAJ solo en función de sus limitaciones aparentes. Sin embargo, a través de experiencias formativas y prácticas reflexivas, algunos comenzaron a comprender que la ZDP no solo revela el potencial del alumno, sino que también interpela al docente a ser mediador activo en su desarrollo. Esto implica un giro desde una evaluación estática hacia una comprensión dinámica y situada del aprendizaje, donde la interacción, la orientación progresiva y la transformación del entorno juegan un papel central.

Asimismo, la ZDP se presenta como una herramienta clave para repensar las prácticas inclusivas en EF desde una perspectiva cultural e histórica del desarrollo. Los testimonios indican que cuando se logra una mediación efectiva, ya sea a través de recursos como el yoga, la demostración guiada o la reformulación de las actividades corporales, las NNAJ no solo participan de manera activa, sino que también despliegan nuevas formas de agencia y expresividad motriz. Por lo cual, la ZDA no se limita a lo que el alumno puede hacer solo, sino que sirve como punto de partida para construir un trayecto de aprendizaje compartido, donde los errores, las emociones y los vínculos con sus pares y con el profesor de EF constituyen elementos claves en la apropiación del conocimiento.

CONCLUSIONES

La EFA necesita ser una herramienta poderosa para la inclusión social, el desarrollo integral y la mejora de la calidad de vida de las personas con necesidades educativas especiales. Solo a través de una pedagogía humanista, sensible y multidisciplinaria, se podrá garantizar el derecho de todas y todos a una educación plena, digna y transformadora.

Esta investigación confirmó que la EFA constituye un espacio estratégico para la promoción de la inclusión educativa de las NNAJ con NEE en las escuelas primarias del estado de Chihuahua. La EF, entendida como una disciplina formativa que integra la corporeidad, el pensamiento crítico y la convivencia democrática, favorece la participación activa del alumnado respetando sus ritmos de desarrollo y singularidades. Asimismo, el rol del docente de EF se consolidó como un factor transformador de los entornos escolares, modelando actitudes, vínculos y valores orientados a la equidad, la solidaridad y el respeto a la diversidad.

Los resultados obtenidos destacan que adaptar las prácticas pedagógicas en EF mediante estrategias inclusivas no solo impulsa el desarrollo motriz de los estudiantes, sino que también fortalece su autonomía, autoestima y habilidades sociales. Superar enfoques clínicos o tradicionales para apostar por prácticas psicopedagógicas centradas en las potencialidades de cada estudiante constituye un paso esencial hacia una educación verdaderamente inclusiva. En este sentido, la EF deja de ser un espacio marginal para erigirse como un componente clave de la formación integral y del reconocimiento de la diversidad corporal, sensorial y motriz.

Entre las futuras líneas de investigación se plantea la necesidad de profundizar en el diseño de programas de formación docente continua en EFA, investigar los efectos de las estrategias adaptadas en distintos tipos de discapacidad (intelectual, motriz, sensorial, múltiple) y explorar el impacto de la EF inclusiva en la construcción de identidades positivas en el alumnado. También se considera relevante examinar la percepción de los estudiantes y sus familias sobre las prácticas inclusivas en EF, así como sistematizar y difundir experiencias exitosas que puedan ser replicadas en diversos contextos escolares.



REFERENCIAS

- Barbuio, R. (2024). Educação Especial na Educação Física: o que pensam os professores sobre o aluno com deficiência. *Revista INTERAÇÕES*, 25(4), 1-14. Brasil: Programa de Doutorado e Mestrado em Desenvolvimento Local da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v25i4.3975>
- Esquivel, G. (2014). Yoga para niños con TDAH. *Revista Ciudad del Yoga*, 1(184), 54. Argentina: Yogart.
- Help Guide. (2017). *Treatment for Children with ADHD*. Professional advice, diagnosis, or treatment, pp. 1-7. Estados Unidos: Organization AHD.
- Hernández, M. (2018). 12 ejercicios para niños con déficit de atención, TDAH [Video]. Pedagogía sana. Colombia: YouTube.
- Labarrere, A. (1997). *Interacción en Z.D.P. Qué puede ocurrir para bien y qué para mal*. Cuba: Impresiones ligeras. I.C.C.P.
- Luria, A. (1975). *Importancia del diagnóstico acertado en la superación para profesores de Psicología*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2002a). *Licenciatura en Educación Física. Plan de estudios 2002*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2002b). *Reflexiones sobre la educación física y sus prioridades. Serie Cuadernos, de la Biblioteca para la Actualización del Maestro*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2004). *Las actividades físicas cooperativas. Una propuesta para la formación en valores a través de la educación física en las escuelas de educación básica*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2008a). *La educación física en la enseñanza primaria. Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB)*. México: SEP.

- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2008b). *Nuevas perspectivas curriculares en la educación física: la salud y los juegos modificados*. Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB). SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2009). *Programas de estudio 2009. Educación Básica Primaria. Educación Física*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2011). *Educación Física en Educación Básica: actualidad didáctica y formación continua de docentes. Serie: Teoría y Práctica Curricular de la Educación Básica*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2014). *Serie: Educación Física en la Educación Primaria*. Orientaciones para el docente fue coordinado por personal académico de la Dirección General de Desarrollo Curricular (DGDC) y editado por la Dirección General de Materiales e Informática Educativa (DGMIE) de la Subsecretaría de Educación Básica (SEB) de la Secretaría de Educación Pública (SEP). México: SEP.
- Shields, G., Tancredi, D., Hansen, R., & Shewitzer, J. (2018). Effects of Yoga on Attention, Impulsivity, and Hyperactivity in Preschool Aged Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 39(3), 200-211. University of California.
- Vygotsky, L. (1966). *Pensamiento y lenguaje*. Cuba: Editorial Rev.
- Vygotsky, L. (1989). *Obras Completas, Tomo V*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Vygotsky, L. (1993). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. España: Editorial Crítica.
- Wing, L. (1980). Childhood Autism and Social Class: A Question of Selection? *British Journal of Psychiatry*, 137(1), pp. 410-417.
- Wing, L. (1981). Asperger's Syndrome: a Clinical Account. *Psychological Medicine*, 11(1), pp. 115-130.

Wing, L. y Gould, J. (1979). Severe Impairments of Social Interaction and Associated Abnormalities in Children: Epidemiology and Classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(1), pp. 11-29.

CAPÍTULO IV



ATENCIÓN DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL Y CEGUERA

En primer lugar, los Centros de Atención Múltiple (CAM) y las Unidades de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER) son dependientes de la Secretaría de Educación Pública (SEP), tienen como propósito garantizar el acceso, permanencia y egreso de estudiantes con discapacidad, dificultades severas de aprendizaje o trastornos del desarrollo, en contextos escolares inclusivos o especializados, según las necesidades individuales. Es fundamental contextualizar que en México los servicios de educación especial están organizados principalmente en torno a dos estructuras: las USAER y los CAM.

Las USAER operan dentro de escuelas regulares, proporcionando asesoría a docentes y atención directa a alumnos con discapacidad, mientras que los CAM ofrecen atención escolar especializada a estudiantes con discapacidad múltiple o que requieren apoyos más intensos. En primer lugar, se desarrollan planes educativos para estudiantes con discapacidad visual o ceguera, como se detallará a continuación. En segundo lugar, conviene definir que una persona con baja visión es aquella que, con corrección óptica, aún presenta un campo visual muy limitado, pero puede aprovechar su visión residual para realizar actividades cotidianas y escolares.

Esto significa que, aunque se encuentra entre la ceguera legal y la visión normal, su capacidad visual puede ser útil si se cuenta con materiales adaptados y estrategias pedagógicas pertinentes. Esta precisión resulta clave para que los docentes apoyados por las USAER o los CAM comprendan la diversidad visual de sus estudiantes. Por su parte, la lectoescritura Braille constituye una piedra angular del aprendizaje en estudiantes ciegos. Su enseñanza requiere de una guía cuidadosa, que considera aspectos como la edad de inicio, el desarrollo del tacto, la motivación del estudiante y la postura corporal al leer.

Las USAER apoyan la transición de los estudiantes al uso del braille dentro del aula regular, mientras que los CAM cuentan con personal especializado que diseña actividades específicas para consolidar esta competencia desde la etapa preescolar.

Además, el desarrollo de la técnica lectora braille incluye ejercicios de preescritura y dinámicas como el uso de polvo de tiza para entrenar un toque suave. Estas estrategias, junto con una observación constante de la posición de las manos y la velocidad lectora, permiten detectar áreas de mejora y personalizar la enseñanza. La combinación de técnicas unimanuales y bimanuales, adaptadas a cada fase del lector, es una muestra de cómo se valora la progresión individual en el proceso de alfabetización.

Asimismo, es relevante señalar que en algunos casos los niños con baja visión pueden leer impresos en tinta, mientras que en otros necesitan apoyo en braille como complemento. Esta diferenciación evita que se categoricen erróneamente como ciegos. Los CAM, que cuentan con personal especializado como maestros de apoyo visual y terapeutas, tienen la responsabilidad de identificar el sistema más adecuado de lectoescritura para cada niño, favoreciendo la inclusión efectiva sin forzar la homogeneización de estrategias.

Por otro lado, se considera ciego al estudiante que no tiene visión útil para el aprendizaje, aun cuando pueda percibir luz. Desde una perspectiva pedagógica, el niño ciego aprende principalmente a

través del sistema braille. En los CAM, se implementa un currículo adaptado que incluye el braille como una herramienta central para el acceso al conocimiento. Las USAER, en cambio, apoyan a los docentes de escuelas regulares para que estos estudiantes puedan integrarse en ambientes inclusivos mediante recursos accesibles.

En ese sentido, los planes de estudio específicos que se integran a la propuesta curricular tienen un enfoque flexible. Las necesidades de cada alumno determinan la frecuencia y modalidad de atención, pudiendo recibir apoyos individuales o grupales. Esta planificación personalizada se vincula con los principios de la Educación Inclusiva y está normada por la Ley General de Educación en México, la cual establece la obligación de garantizar la equidad y el acceso a los aprendizajes fundamentales para todos los estudiantes.

Además, es importante reconocer que los estudiantes con baja visión o ceguera pueden cursar la educación primaria siguiendo el currículum general, siempre que se introduzcan adaptaciones pertinentes. Estas adaptaciones pueden incluir desde el uso de textos en formato ampliado o digital, hasta la introducción de áreas específicas como mecanografía en tinta, habilidades para la vida diaria (HVD) y orientación y movilidad (O y M), las cuales complementan el desarrollo integral de los estudiantes y se aplican tanto en los CAM como en escuelas regulares con apoyo de las USAER.

Las habilidades de la vida diaria (HVD) son una prioridad educativa que busca fomentar el autocuidado, la participación social y la comunicación. Estas habilidades se trabajan desde primero hasta sexto grado, involucrando a la familia y al personal escolar en su enseñanza, particularmente en los CAM. La adquisición de hábitos como el aseo personal, el vestido, el manejo de utensilios o la preparación de alimentos permite al estudiante desarrollar una autoimagen positiva y una integración más activa en su comunidad.

Asimismo, la orientación y movilidad (O y M) representa un componente esencial para la autonomía del estudiante con discapacidad visual. Se enseña mediante técnicas sin auxiliares (como

el uso del tacto o referencias sonoras) y con auxiliares (como el bastón blanco). Tanto en los CAM como en el acompañamiento que brindan las USAER, se diseña un programa individualizado de entrenamiento en contextos reales, incluyendo salidas supervisadas fuera de la escuela, que responda a los avances del alumno y a sus metas personales de desplazamiento independiente.

Se resalta que el trabajo individual y grupal se complementan en el proceso educativo. Aunque algunas habilidades pueden enseñarse colectivamente, otras requieren atención personalizada para responder a los ritmos de aprendizaje y niveles de conceptualización del estudiante. Esto es particularmente evidente en las prácticas de orientación y movilidad, donde la experiencia individualizada permite consolidar aprendizajes significativos como moverse con seguridad en entornos nuevos o cruzar calles con confianza.

En relación con los estudiantes con discapacidad visual o ceguera, la atención educativa no se restringe a la reducción de contenidos curriculares. Por el contrario, se reconoce que con orientación adecuada, apoyos específicos y el uso de vías alternativas, como el braille o la estimulación visual, se puede lograr una compensación efectiva de la carencia visual. Por ello, se adopta un currículo general que se complementa con asignaturas específicas orientadas a su desarrollo integral.

Este enfoque se ha perfeccionado progresivamente desde 1977, incluyendo asignaturas como orientación y movilidad, habilidades para la vida diaria, estimulación visual y el aprendizaje del sistema braille y la estenografía. Estos contenidos forman parte del currículo específico que permite una formación más completa de las y los estudiantes con discapacidad visual dentro del sistema educativo mexicano, ya sea en los CAM o con el apoyo de las USAER en escuelas regulares.

Ahora bien, uno de los padecimientos más frecuentes que afecta la visión en la infancia es la ambliopía, también conocida como “ojo vago”. Esta condición implica una disminución de la agudeza visual en uno o ambos ojos debido a una estimulación inadecuada durante

el desarrollo de la visión. En estos casos, el cerebro deja de integrar correctamente las imágenes, afectando el fenómeno de fusión binocular y, por lo tanto, la percepción visual completa.

Por lo general, la ambliopía no presenta signos visibles, lo que hace indispensable la detección temprana mediante exámenes oftalmológicos. Su diagnóstico temprano, especialmente en edades preescolares, es crucial para establecer intervenciones adecuadas que eviten secuelas visuales permanentes. Aquí, los servicios de los CAM juegan un papel clave mediante programas sistemáticos de detección, intervención temprana y orientación a las familias.

Asimismo, las causas de la ambliopía son diversas. Entre ellas destacan los defectos refractivos no corregidos como la miopía, hipermetropía, astigmatismo o anisometropía, así como condiciones anatómicas como la ptosis palpebral, cataratas congénitas, opacidades corneales, nistagmus y, en especial, el estrabismo. Estas afecciones interfieren con el desarrollo de la visión y, de no tratarse a tiempo, comprometen el rendimiento escolar y la autonomía del menor.

En este sentido, las condiciones como la ptosis palpebral, cataratas y opacidades corneales requieren tratamientos quirúrgicos u oftalmológicos especializados. La intervención educativa desde el campo de la educación especial incluye seguimiento visual continuo, ejercicios de estimulación visual y ajustes curriculares cuando la agudeza visual lo requiere. Los CAM y las USAER coordinan con los servicios de salud para garantizar el cumplimiento del tratamiento médico y su acompañamiento educativo.

Por otro lado, el nistagmus, caracterizado por movimientos involuntarios y rápidos del globo ocular, también compromete la visión central al impedir que la luz se enfoque correctamente en la fovea. En estos casos, es vital que las escuelas, en colaboración con oftalmólogos, implementen estrategias de intervención adaptadas que incluyan ejercicios visuales, uso de contrastes, ampliación de materiales y orientación postural del estudiante en el aula.

Cabe destacar que el tipo y grado de ambliopía (ligera, moderada o severa; unilateral o bilateral) determinarán el tratamiento. En casos de ambliopía por privación, como en cataratas congénitas, la intervención debe ser inmediata. El tratamiento incluye el uso de lentes, parches oculares y estimulación visual, los cuales se pueden aplicar en casa o en los CAM, bajo supervisión oftalmológica y con apoyo pedagógico especializado.

En paralelo, el estrabismo, caracterizado por la pérdida del paralelismo ocular, también requiere una atención integral. Los CAM y las USAER necesitan colaborar en la planeación de rutinas visuales, ubicación del alumno en el aula, diseño de materiales accesibles y fomento del uso del resto visual. Se promueven actividades didácticas que fortalezcan la coordinación ocular, la percepción de profundidad y la orientación espacial.

Asimismo, tanto la ambliopía como el estrabismo no implican la modificación del currículo general, sino su enriquecimiento mediante apoyos específicos. Por ejemplo, se consideran turnos especiales de estimulación visual, ejercicios oculares y sesiones de rehabilitación dentro del horario escolar. Las actividades curriculares incluyen bordado, costura, juegos de mesa y actividades computacionales que estimulen las habilidades visuales y motrices.

La implementación de un programa de rehabilitación visual efectivo requiere una planificación cuidadosa y la participación multidisciplinaria. Esto incluye la evaluación inicial por oftalmólogo, monitoreo constante de progresos, comunicación fluida con la familia y elaboración de perfiles individuales de desarrollo visual. Las USAER y los CAM son los encargados de organizar estas estrategias dentro del entorno escolar, asegurando que cada niño o niña reciba una atención educativa integral, equitativa y de calidad.

Los servicios de educación especial en México, a través de las USAER y los CAM, buscan garantizar que los estudiantes con discapacidad visual o ceguera accedan a una educación de calidad y en igualdad de condiciones. Esto se logra mediante una planifi-

cación pedagógica flexible, centrada en las necesidades del alumno, con apoyos especializados y recursos accesibles que promuevan su participación activa en la escuela y la sociedad. La articulación entre currículo general y adaptaciones específicas fortalece la inclusión y el ejercicio pleno del derecho a la educación.

ATENCIÓN PSICOTERAPÉUTICA E INTERVENCIÓN EDUCATIVA

La inclusión educativa de estudiantes con discapacidad visual y ceguera requiere enfoques integrales que contemplen tanto los aspectos psicoterapéuticos como los pedagógicos. El presente estudio tiene como objetivo analizar e identificar estrategias efectivas de atención psicoterapéutica e intervención educativa que favorezcan el desarrollo integral, la autonomía y la participación de estudiantes con ceguera o deficiencias visuales en contextos escolares, a partir de modelos curriculares específicos, necesidades sensoriales y respuestas institucionales en el estado de Chihuahua, México.

El proyecto se sustenta en el modelo pedagógico de las necesidades educativas especiales, el cual plantea que la respuesta educativa debe adaptarse a las particularidades sensoriales de cada estudiante. Desde la perspectiva de la educación inclusiva de Ainscow y Booth (2000), se reconoce la importancia de eliminar barreras físicas, actitudinales y curriculares para garantizar una participación equitativa para estudiantes con discapacidad visual y ceguera. El propósito final de la inclusión es “construir comunidades escolares colaborativas que promuevan en todo el alumnado altos niveles de logro” (p. 15).

En este sentido, las teorías del desarrollo de la percepción sensorial de Gibson (1979) dependen en gran medida de “las posibilidades del entorno” (p. 127) y las teorías de la neuroplasticidad de Doidge (2007), que se apoya en “ejercicios mentales, ya que la plasticidad existe desde la cuna hasta la tumba; por lo que son posibles mejoras

radicales en el funcionamiento cognitivo: cómo aprendemos, pensamos, percibimos y recordamos” (pp. 37-69). Estas acciones aportan fundamentos para comprender cómo el entorno, la estimulación y el acompañamiento especializado pueden compensar limitaciones visuales y promover habilidades adaptativas.

La investigación recibió apoyo de 2019 a 2024 por el claustro docente del Departamento de Educación Especial de la Universidad de Matanzas en Cuba, quienes capacitaron al autor en el desarrollo de programas de intervención pedagógica y psicoterapéutica para estudiantes con discapacidad visual y ceguera. Asimismo, se pudo comprender el resultado de los planes de perfeccionamiento realizados por el Ministerio de Educación de la República de Cuba de 1980 a 2024. Estos incluyen la implementación de asignaturas específicas como orientación y movilidad, habilidades de la vida diaria, aprendizaje del braille y estimulación visual, así como la incorporación de maestros especializados en apoyo visual y O y M. Además, se participó en talleres docentes para atención de estudiantes con baja visión y programas de computación accesible, evidenciando un avance continuo hacia la autonomía y la inclusión social.

Comprender y sistematizar las estrategias psicoterapéuticas y de intervención pedagógica con estudiantes con discapacidad visual y ceguera es fundamental para mejorar la calidad educativa de los estudiantes en contextos comunitarios empobrecidos donde los recursos son limitados y las brechas de inclusión son persistentes. La integración de enfoques psicoterapéuticos permite atender los efectos emocionales del déficit visual, como la ansiedad, la baja autoestima y la dependencia social, promoviendo una educación centrada en el bienestar y el desarrollo integral del estudiante.

El andamiaje teórico se construye a partir de la teoría histórico-cultural del desarrollo de Vygotsky (1982), que resalta la mediación social y el papel de la zona de desarrollo próximo en el aprendizaje, así como la teoría de la neuroplasticidad de Doidge (2007), que explica la capacidad del cerebro para reorganizarse en

respuesta a estímulos adecuados, además del modelo ecológico de Bronfenbrenner (1979), que permite analizar la influencia de los entornos familiares, escolares y comunitarios en el desarrollo de los estudiantes con discapacidad visual y ceguera. Este autor sostiene que “padres y hermanos, así como otros miembros de la red social del estudiante, influyen en sus posibilidades de aprendizaje, inclusión y bienestar” (pp. 21-32).

Las interacciones directas y cotidianas son fundamentales; la calidad de la comunicación entre el docente-terapeuta y los cuidadores o padres incide en el desarrollo del estudiante. En este sentido, es esencial la coordinación entre familia, docentes, terapeutas visuales y personal de apoyo para dar continuidad a los apoyos dentro y fuera del aula para los estudiantes con discapacidad visual o ceguera. Es decir, el desarrollo del estudiante depende de la red de relaciones, sistemas, estructuras y tiempos que lo afectan.

METODOLOGÍA

Se emplea el método cualitativo de corte interpretativo, centrado en la comprensión de experiencias significativas y prácticas contextualizadas en la atención a estudiantes con discapacidad visual y ceguera en Ciudad Juárez, Chihuahua Capital y Nuevo Casas Grandes en el estado de Chihuahua, México. Se empleó el método de estudio de caso múltiple, lo cual permitió indagar con profundidad tanto en las trayectorias individuales de seis estudiantes como en las estrategias institucionales de apoyo desarrolladas por docentes de los servicios públicos de educación especial. Se llevaron a cabo dos entrevistas semiestructuradas con dos docentes especialistas: una del CAM y otra de la USAER. Estas entrevistas permitieron obtener narrativas sobre prácticas pedagógicas, procesos de evaluación, adaptaciones curriculares, intervenciones psicoterapéuticas y uso de tecnología accesible en sus contextos laborales específicos.

Además de las entrevistas, se realizó el registro y análisis clínico-pedagógico de seis casos representativos de estudiantes con discapacidad visual, seleccionados con base en criterios de diversidad clínica, nivel funcional visual y modalidad de servicio educativo recibido. Cada caso fue documentado mediante observación directa y no participante, revisión de expedientes escolares y seguimiento en sesiones de atención especializada. Los seis casos permitieron una triangulación metodológica entre el discurso docente, los datos clínico-escolares y los contextos de atención.

Las seis categorías analíticas: estimulación visual, orientación y movilidad, habilidades de la vida diaria, acompañamiento psicoterapéutico, adaptación curricular y tecnología accesible, orientaron la codificación y el análisis interpretativo de la información recabada. Este diseño metodológico cualitativo posibilitó una comprensión profunda de las prácticas de atención y sus alcances en términos de inclusión y desarrollo integral de los estudiantes.

La operacionalización de estas seis categorías analíticas se describe a continuación: Estimulación visual (número de sesiones dirigidas, tipo de ejercicios y herramientas empleadas), Orientación y movilidad (grado de independencia en desplazamientos, uso de bastón blanco, reconocimiento espacial), Habilidades de la vida diaria (capacidad para realizar actividades cotidianas sin ayuda directa), Acompañamiento psicoterapéutico (frecuencia y tipo de intervención: individual, grupal, indicadores de autoestima y adaptación emocional), Adaptación curricular (presencia de materiales accesibles, adecuaciones metodológicas y evaluativas) y Tecnología accesible (disponibilidad y uso de herramientas digitales como lectores de pantalla, software braille o magnificadores).

La operacionalización de estas seis categorías permite la generación de conocimiento sobre la atención psicoterapéutica e intervención pedagógica con estudiantes con discapacidad visual y ceguera en el estado de Chihuahua.

RESULTADOS

Se presenta la información de los dos registros de observación no participante realizados en 12 sesiones en el mes de febrero de 2025 en visitas autorizadas al CAM y a la USAER.

Sobre las actividades observadas: Durante las sesiones psicoterapéuticas se trabajó principalmente en el fortalecimiento de la autoestima, el reconocimiento de emociones y la regulación afectiva de niños con ceguera total y baja visión. Se emplearon técnicas de expresión verbal, juegos de roles, trabajo con sonidos, texturas y narrativas sensoriales. Las sesiones comenzaron con una ronda de saludo táctil y verbal, seguida de actividades estructuradas y cierre con evaluación verbal de emociones.

Los registros se llevaron en formatos adaptados: registros en audio, cuadernos con sistema braille y tarjetas con relieve. Las tareas sugeridas consistieron en narraciones auditivas de experiencias escolares, actividades de autoidentificación emocional y ejercicios de relajación guiada.

Se observó una participación irregular por parte de madres, padres o cuidadores, aunque en al menos cuatro sesiones hubo presencia activa de los tutores. Estos se involucraron en dinámicas de vinculación afectiva y recibieron retroalimentación para continuar el trabajo en casa.

Entre las recomendaciones para mejorar la atención psicoterapéutica en el CAM están: 1. Implementar talleres específicos para madres, padres y cuidadores sobre estimulación emocional y acompañamiento psicoterapéutico; 2. Incluir psicoterapia grupal con actividades lúdico-expresivas para fortalecer habilidades sociales entre pares; 3. Reforzar el uso de apoyos tecnológicos accesibles para el seguimiento psicoterapéutico fuera del CAM; 4. Establecer una agenda personalizada de metas psicoterapéuticas con indicadores medibles, accesibles también en braille o audio.

Respecto al registro de observación no participante para conocer la intervención pedagógica por la USAER en una escuela primaria con estudiantes con discapacidad visual y ceguera, se realizó en marzo de 2025, pudiendo observarse que las intervenciones pedagógicas abordaron contenidos curriculares del plan de estudios regular adaptado a los requerimientos de baja visión y ceguera, incluyendo el uso del sistema braille, programas de mecanografía en tinta y entrenamiento en habilidades de la vida diaria (HVD). Se desarrollaron actividades de lectura táctil, uso de regletas y punzones, entrenamiento en desplazamiento seguro dentro del aula y orientación en el manejo de materiales escolares.

La maestra de la USAER elaboró registros en formatos mixtos (impresos y digitales accesibles), observándose bitácoras de avances semanales. Las tareas escolares se adaptaron en tamaño, contraste o sistema braille. Se observó un avance significativo en alumnos que iniciaron el aprendizaje del braille desde primer grado. Además, los cuidadores asistieron a reuniones mensuales y algunos participaron en ejercicios de orientación y movilidad fuera del aula. Sin embargo, se identificó la necesidad de una mayor implicación cotidiana para reforzar hábitos de autonomía y el seguimiento de actividades escolares en casa.

Las recomendaciones para mejorar la intervención pedagógica de la USAER son: 1. Establecer una coordinación más fluida entre docentes regulares, maestros de la USAER y familias para reforzar los planes individualizados; 2. Fortalecer el seguimiento de habilidades de orientación y movilidad en espacios externos (escuela-comunidad); 3. Dotar de recursos materiales específicos como impresoras braille, lupas electrónicas y softwares accesibles para lectura y escritura; 4. Promover la inclusión de la materia de habilidades de vida diaria desde primer grado y asegurar su implementación con participación familiar activa; y 5. Aumentar las frecuencias de intervención pedagógica en función del diagnóstico individual y no solo del ciclo escolar.

Asimismo, este estudio se centra en 12 estudiantes con discapacidad visual con grados que varían entre baja visión, moderada y ceguera total, distribuidos en tres ciudades del estado de Chihuahua: Ciudad Juárez, Chihuahua capital y Nuevo Casas Grandes. Todos ellos reciben atención educativa especializada en los CAM o mediante las USAER, conforme a los diagnósticos realizados por equipos multidisciplinarios.

Su selección responde a criterios de representatividad (nivel de afectación visual, tipo de servicio recibido y entorno urbano), diversidad clínica (etiologías congénitas, adquiridas y asociadas a trastornos neurológicos o metabólicos) y pertinencia pedagógica (nivel de avance en habilidades adaptativas y académicas).

Esta muestra permite analizar con profundidad las condiciones particulares de acceso, aprendizaje y desarrollo emocional de estudiantes con discapacidad visual en contextos escolares diferenciados. Se presentan de manera detallada seis casos clínicos de la muestra de niñas y niños con discapacidad visual o ceguera.

Uno de los hallazgos mencionados por los docentes de la USAER y del CAM es que la estimulación visual se configura como una estrategia fundamental para aprovechar el resto visual funcional en estudiantes con baja visión. En el CAM de Ciudad Juárez, se observa una programación intensiva de entre dos y tres sesiones semanales por estudiante, lo que permite una intervención continua y ajustada al desarrollo perceptual de cada usuario. En contraste, en la USAER de Chihuahua, la frecuencia quincenal responde a la disponibilidad itinerante del personal y limita el seguimiento específico. Las actividades incluyen ejercicios de seguimiento visual, rastreo de luz, fijación ocular y diferenciación de contrastes mediante figuras en blanco y negro, lo cual favorece la neuroplasticidad en niños con ambliopía, estrabismo o hipoplasia del nervio óptico.

El desarrollo de habilidades de orientación y movilidad constituye un pilar en la formación de niñas y niños con ceguera o baja visión. En el CAM de Ciudad Juárez, se implementa una enseñanza

progresiva del uso del bastón blanco a partir de los seis años, con entrenamientos sistemáticos tanto en interiores como en exteriores. En la USAER, por el contrario, estas estrategias no se aplican de forma puntual debido a la falta de personal especializado en movilidad. Las evaluaciones de desplazamiento autónomo consideran la capacidad para recorrer rutas seguras dentro de la escuela, reconocer puntos de referencia táctiles y desarrollar conteo de pasos.

Las HVD forman parte del currículo básico para la inclusión activa de niños con discapacidad visual. En Ciudad Juárez, el CAM incorpora rutinas específicas de cuidado personal, manejo de objetos escolares, organización de útiles y uso autónomo del baño. Estas actividades se adaptan según edad cronológica y grado de discapacidad, incorporando criterios sensoriales como el uso de texturas diferenciadas y secuencias auditivas. En Nuevo Casas Grandes, los avances en este ámbito son incipientes pero relevantes, especialmente en estudiantes con ceguera congénita que requieren aprendizajes desde la percepción háptica.

El acompañamiento emocional es una necesidad crítica en niñas y niños con discapacidad visual, tanto por el impacto del diagnóstico como por las barreras sociales que enfrentan. En los CAM se realiza con mayor sistematicidad, con sesiones individuales quincenales y encuentros grupales mensuales centrados en expresión emocional, autoestima y juego simbólico. En la USAER, la atención psicoterapéutica depende de la rotación de personal y de las gestiones interinstitucionales con servicios de salud mental.

La adaptación curricular para estudiantes con discapacidad visual implica no solo transformar materiales, sino rediseñar la forma de enseñar. En el CAM Juárez se cuenta con libros en braille, punzones, regletas y acceso a cuentos en audio. La metodología se basa en el trabajo multisensorial, aprendizaje por estaciones y evaluación mediante rúbricas descriptivas. En la USAER, aunque los recursos son más limitados, se emplean materiales en relieve, impresiones ampliadas y apoyo del docente de grupo para adaptar las evaluaciones.

La incorporación de tecnología accesible ha transformado el aprendizaje de niños con discapacidad visual, especialmente en el CAM Juárez, donde se utiliza el software JAWS, lectores de pantalla y máquinas Perkins. En la USAER, la disponibilidad tecnológica es más limitada, aunque algunos estudiantes cuentan con tablets con audiolector o laptops con magnificadores de pantalla. La presencia de estas herramientas no solo permite acceder a contenidos curriculares, sino también desarrollar competencias digitales que favorecen la autonomía.

CASOS CLÍNICOS

Un niño de 7 años del CAM en Juárez, con diagnóstico de ambliopía bilateral secundaria a nistagmo congénito, ha desarrollado progresivamente su capacidad de rastreo visual mediante el uso de luces intermitentes y contrastes de color primario. Su tratamiento incluye ejercicios visuales complementarios en casa y uso de tabletas con apps de estimulación temprana. La intervención temprana ha sido clave para evitar un mayor deterioro perceptual y para preparar su inclusión en tareas académicas con material visual adaptado.

Una niña de 10 años con retinopatía del prematuro, usuaria de bastón blanco, atiende una primaria regular en Chihuahua capital. Ha desarrollado un mapa mental del plantel escolar, logrando desplazarse sola a la biblioteca y a la dirección. Aunque aún requiere asistencia en áreas abiertas, muestra un progreso notable en independencia funcional, favorecida por sesiones de orientación auditiva y entrenamiento en texturas de piso.

Un niño de 9 años con diagnóstico de anoftalmía bilateral ha aprendido a identificar su ropa mediante sistemas de texturas en botones y etiquetas. Ha logrado autonomía en tareas como vestirse, alimentarse con cuchara y participar en el riego de plantas escolares. Su tratamiento incluye asesoría psicopedagógica para padres y una

intervención integral en actividades de la vida práctica que refuerzan su autovaloración y pertenencia grupal.

Una niña de 6 años con diagnóstico de glaucoma congénito presenta dificultades para expresar sus emociones. A través de cuentos adaptados y dinámicas con muñecos, ha empezado a reconocer y nombrar emociones como la tristeza o la alegría. Este trabajo psicoterapéutico ha fortalecido su participación en juegos grupales, reduciendo el aislamiento y favoreciendo su inclusión en el aula regular.

Un niño de 8 años con albinismo ocular participa activamente en clases de ciencias gracias al uso de maquetas táctiles que le permiten explorar contenidos abstractos con las manos. Sus evaluaciones se adaptan con preguntas orales, y sus productos escritos se realizan con apoyo de regletas y plantillas de escritura, logrando los mismos aprendizajes que sus compañeros por medios distintos.

Un niño de 11 años con ceguera total adquirida tras una neuroinfección utiliza una laptop con lector de pantalla para acceder a contenidos de historia y ciencias. Ha aprendido a elaborar presentaciones en PowerPoint con apoyo de software braille digital, lo que le ha permitido participar activamente en exposiciones grupales, reforzando su autoestima académica y sus habilidades comunicativas.

Por último, se ofrecen las siguientes recomendaciones para la atención de estudiantes con discapacidad visual con énfasis en el uso de ayudas no ópticas. Estas ayudas no dependen del uso de lentes de aumento, son fundamentales para mejorar la función visual sin necesidad de lentes, y son especialmente valiosas en contextos educativos.

Las ayudas no ópticas mejoran las condiciones del entorno mediante técnicas como el aumento del tamaño de los textos, la intensificación del contraste, la mejora de la iluminación y la reducción del deslumbramiento. Entre las ayudas más comunes se encuentran los filtros de color, lámparas de iluminación ajustable y dispositivos como tiposcopios y visores que permiten controlar la intensidad de la luz y reducir la dispersión de la misma.

El uso de textos en macrotipo (letras grandes) es una estrategia habitual para estudiantes con baja visión. Se recomienda el uso de libros convencionales acompañados de ayudas ópticas o lupas electrónicas (CCTV) para facilitar la lectura. Es importante señalar que no todas las patologías responden bien a la ampliación de imagen, especialmente en casos de pérdida intensa de la visión periférica, como en la retinosis pigmentaria o el glaucoma.

La intensificación del contraste es otra estrategia clave para mejorar la legibilidad de los textos. Se recomienda utilizar material de lectura de alto contraste, como blanco sobre negro o negro sobre amarillo, que son los más efectivos para la mayoría de los pacientes con baja visión. En casos de textos borrosos o con tinta desvanecida, el uso de filtros de color como el ámbar o el amarillo pálido puede ayudar a mejorar la visibilidad. Además, los tiposcopios, que guían la lectura y reducen el deslumbramiento, son especialmente útiles para los pacientes con cataratas y degeneración macular.

Por otro lado, la iluminación juega un papel crucial en la visibilidad de los textos. Sin embargo, es un error común pensar que más luz siempre mejora la visibilidad. La cantidad y tipo de luz deben ajustarse a las necesidades del estudiante. Por ejemplo, las personas con acromatopsia o aniridia prefieren una iluminación más baja, mientras que aquellos con degeneración macular o retinosis pigmentaria se benefician de una iluminación más alta. El uso de lámparas ajustables colocadas encima de la cabeza para iluminar uniformemente la página y evitar sombras es esencial. También se debe tener en cuenta la iluminación general del aula, evitando concentrarla solo en la zona de trabajo.

Además, los atriles ajustables son herramientas importantes para facilitar la lectura, ya que permiten que el material se acerque a los ojos del estudiante, liberando las manos y mejorando la postura. Además, las mesas reclinables también pueden ayudar a trabajar a distancias más cortas, lo que favorece una mejor ergonomía y facilita la concentración en el material de lectura.

Todas estas ayudas no ópticas mejoran las estrategias para el entrenamiento en técnicas de lectura, lo cual es esencial para desarrollar la habilidad de leer de manera eficiente. Las habilidades clave a entrenar incluyen la localización del texto, la exploración del contenido (seguir una línea correctamente) y los movimientos de retorno (cambio de línea). Estas habilidades son fundamentales para mantener una lectura continua, lo que mejora la comprensión del texto.

CONCLUSIÓN

El análisis comparativo evidencia que el CAM en Ciudad Juárez ofrece una mayor continuidad terapéutica, recursos tecnológicos y especialización pedagógica, mientras que las USAER, aunque con limitaciones logísticas, representan espacios clave para la inclusión en escuelas regulares. Las intervenciones observadas muestran avances importantes en estimulación visual, movilidad, autonomía cotidiana, atención emocional y accesibilidad curricular. Sin embargo, persisten desigualdades entre ciudades y entre tipos de servicio. Es urgente fortalecer el acceso a tecnología accesible en las USAER, formar más especialistas en movilidad y psicoterapia infantil, y consolidar redes de colaboración entre familias, docentes y servicios clínicos para garantizar que niñas y niños con discapacidad visual no solo accedan al currículo, sino se reconozcan como sujetos plenos de derecho, con identidades construidas desde la posibilidad y no desde la carencia.



REFERENCIAS

- Ainscow, M. y Booth, T. (2000). *Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE). UNESCO.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- Centro de Atención Múltiple (CAM, 2025). *Educación especial. Servicios educativos escolarizados*. México: SEP. Recuperado de: https://www.aefcm.gob.mx/que_hacemos/especial.html
- Doidge, N. (2007). *The Brain that Changes Itself: Stories of Personal Triumph from the Frontiers of Brain Science*. Viking Penguin.
- Gibson, J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Houghton Mifflin.
- Ministerio de Educación (MINED). (2005/2006; 2007/2008). *Adecuaciones al plan de desarrollo para estudiantes con discapacidad visual y baja visión*. La Habana, Cuba: MINED.
- Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER, 2025). *Educación especial. Servicios de apoyo*. México: SEP. https://www.aefcm.gob.mx/que_hacemos/especial.html
- Vygotsky, L. (1982). *Pensamiento y lenguaje*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

CAPÍTULO V



ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DIAGNOSTICADOS CON DISCALCULIA

Este capítulo difunde los resultados de una investigación en pedagogía experimental con un estudio de caso único de un niño de nueve años con discalculia, atendido por la Unidad de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER) en una escuela primaria pública de Ciudad Juárez entre mayo y octubre de 2024. Se aplicó un modelo de intervención educativa de manera estructurada, multisensorial y colaborativa para fortalecer sus habilidades numéricas básicas y su participación en clase. La propuesta se centró en el estudiante e incluyó aprendizaje significativo, materiales manipulativos, juegos, tecnologías digitales y apoyo familiar e interdisciplinario. Se observaron avances en memoria de trabajo, secuencia numérica, conteo, resolución de problemas y autoconfianza. Persisten retos en valor posicional, lectura del reloj, transferencia de lo concreto a lo abstracto y ansiedad matemática.

El objetivo de este estudio es presentar los resultados de una intervención educativa personalizada y analizar su efectividad en el progreso académico, tomando como caso único a un niño de nueve años que cursa el cuarto año en una escuela primaria de Ciudad Juárez, estado de Chihuahua, México. Se contó con la carta de consentimiento informado de ambos padres del menor, así como

la autorización para revisar los registros de evaluaciones previas realizadas para obtener el diagnóstico del tipo de discalculia y características que presenta. Esto permitió diseñar el modelo de intervención educativa desde componentes que benefician al usuario. Además, se realizaron 24 sesiones de trabajo en el aula de clase de la escuela primaria con apoyo de la maestra regular y una educadora especial, con una frecuencia de una hora semanal.

Cabe mencionar que se optó por emplear una intervención educativa basada en métodos multisensoriales, ya que ha demostrado ser altamente efectiva para mejorar la comprensión matemática en niños discalcúlicos, dado que estos enfoques facilitan la codificación y el almacenamiento de conceptos a través de múltiples vías sensoriales (Ruiz y López, 2023). Además, el diseño metodológico de la intervención educativa empleó un enfoque multidisciplinario, utilizando técnicas personalizadas e intensivas que incluyeron el uso de métodos multisensoriales para potenciar las habilidades matemáticas básicas del usuario discalcúlico, así como la comprensión de conceptos y símbolos matemáticos durante los ejercicios.

Matamoros y Agramonte (2024) señalan que el diagnóstico temprano de la discalculia y las intervenciones específicas en niñas y niños de primaria pueden ser complicadas debido a la falta de criterios estandarizados y a las carencias en la formación de profesores de educación primaria para identificar tempranamente este trastorno. La discalculia no tiene cura y es causada por anomalías congénitas o adquiridas por una lesión o enfermedad cerebral, en las que ciertas estructuras del cerebro involucradas en el apoyo de la representación y procesamiento de información matemática se ven comprometidas.

La discalculia es un trastorno poco estudiado, sobre todo porque las dificultades en las matemáticas —mala interpretación de instrucciones, falta de comprensión de símbolos y conceptos, problemas en las representaciones no simbólicas, errores en el procesamiento numérico aproximado o de tanteo, errores en la memoria de trabajo

visoespacial, así como errores en la ejecución de operaciones— a menudo no persisten a largo plazo. Sin embargo, se han propuesto varios enfoques de evaluación que pueden incluir pruebas de habilidades matemáticas, evaluación neuropsicológica y observación del rendimiento en situaciones de la vida real (Matamoros y Agramonte, 2024).

Farfán et al. (2025) señalan que la discalculia es un trastorno específico del aprendizaje que afecta el desarrollo de las habilidades matemáticas, dificultando la comprensión y manejo de cantidades, las operaciones básicas y la resolución de problemas. Esta condición es reconocida por Kosci (1974), quien identificó que su origen tiene una base neurobiológica y genética, que suele manifestarse en la niñez. La discalculia, en general, puede afectar el rendimiento académico en matemáticas, la memoria, el pensamiento lógico e incluso la comprensión lectora. En específico, limita el dominio de operaciones aritméticas básicas como la suma, la resta, la multiplicación y la división.

Sharma y Loveless (1986) destacan que “la discalculia es un trastorno estructural de las capacidades matemáticas que tiene su origen en trastornos genéticos o congénitos de aquellas partes del cerebro que son el sustrato anatómico-fisiológico directo de la maduración de las capacidades matemáticas adecuadas a la edad” (p. 7). Al respecto, la discalculia puede ocasionar también una dificultad para automatizar el cálculo y aplicar estrategias eficaces para resolver problemas numéricos en la cotidianidad. Kosci (1974) describe una clasificación de la discalculia del desarrollo, distinguiendo las siguientes formas: verbal, practognóstica, léxica, gráfica, ideognóstica y operacional.

Cottone (2017) menciona que hay autores como Butterworth (1999) y Dehaene (1997) que creen que se nace con un módulo numérico innato, transmitido genéticamente, formado por circuitos neuronales especializados, que además contienen habilidades biológicamente fundamentales como la capacidad de reconocer un

número de objetos diferentes, el percibir cambios de número, de tamaño, de forma y de orden. Esto coincide con la definición del sentido del número como una sensibilidad intuitiva para apreciar aspectos cuantitativos de la realidad que permiten al ser humano entender, aproximar y manipular cantidades numéricas (citados en Cottone, 2017, p. 20).

Asimismo, Cottone (2017) señala que los primeros estudios sobre las niñas y niños con discalculia definían esta condición como la imposibilidad del paciente para realizar operaciones matemáticas. Sin embargo, con el tiempo, el término discalculia se emplea con referencia a la falta de desarrollo de habilidades matemáticas o un déficit en la capacidad de realizar cálculos, considerando el desarrollo neuroanatómico del cerebro y el desarrollo de procesos cognitivos básicos para las matemáticas. Así como las principales causas vinculadas con el trastorno específico del aprendizaje con dificultad matemática descrito por el DSM-5 y otros síntomas relacionados como el miedo, la ansiedad, la baja autoestima o la frustración hacia las matemáticas, sus ejercicios e incluso hacia los profesores de matemáticas.

Además, la discalculia se clasifica como un trastorno específico de la aritmética con fundamento F81.2 Specific disorder of arithmetical skills en el International Classification of Diseases (ICD-10) aprobado en 1990 y puesto en vigor en 1993 por la Asamblea de la Organización Mundial de la Salud (OMS, ICD-10, versión 2010). Además, la discalculia se comprende como un desorden del desarrollo psicológico F80-F89. Los trastornos incluidos tienen en común un inicio durante la infancia, el deterioro o retraso en el desarrollo de funciones relacionadas con la maduración biológica del sistema nervioso central y una evolución estable sin remisiones ni recaídas. Las dificultades de aprendizaje disminuyen a medida que el niño crece y suelen persistir déficits leves en la vida adulta.

Peyro-Paz, Rojas-García y Flores-Rodríguez (2024) definen la discalculia como una dificultad de aprendizaje que afecta especí-

ficamente la aritmética y la comprensión de conceptos numéricos. Además, proponen estrategias educativas para mejorar la intervención educativa con estudiantes que presentan esta condición, enfatizando la importancia de una detección temprana y el uso de tecnologías de la información para fortalecer el aprendizaje numérico por diferentes vías. En consecuencia, la discalculia es un trastorno del aprendizaje que afecta las habilidades numéricas y matemáticas, impactando la vida académica y social de escolares que lo presentan.

ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN PARA ESTUDIANTES CON DISCALCULIA

Existen diferentes enfoques que pueden emplearse en la intervención educativa con escolares discalcúlicos. Entre estos están: las inteligencias múltiples: este enfoque hace posible estimular diversas partes del cerebro que en conjunto benefician al usuario; los medios interactivos, videojuegos y otras tecnologías de la información y la comunicación que con un uso responsable y educativamente intencionado pueden ayudar al usuario a mejorar las habilidades matemáticas básicas; las estrategias neurodidácticas que toman en cuenta las emociones del usuario; el diseño de planes de aprendizaje personalizados que se adapten a los perfiles cognitivos únicos de las niñas y los niños discalcúlicos; el uso de materiales manipulativos —por ejemplo, desde la pedagogía de los malabares, a fin de identificar patrones de secuencia—; entre otros (Matamoros y Agramonte, 2024).

Fonseca y López (2021) proponen en el contexto cubano una estrategia didáctica para el tratamiento del cálculo aritmético en escolares con discalculia en educación primaria. Dicha estrategia se organiza en cuatro etapas interrelacionadas, cuyo desarrollo sistemático permite atender de forma integral las necesidades específicas en niñas y niños discalcúlicos en segundo año de una escuela

primaria. La primera etapa se enfoca en el diagnóstico del estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo aritmético, mediante la identificación de conocimientos previos, síntomas de discalculia y dificultades neuropsicológicas, así como de las fallas didácticas presentes en el entorno escolar. A partir de este diagnóstico, la segunda etapa contempla la planeación estratégica, donde se definen objetivos pedagógicos, adecuaciones curriculares, recursos didácticos, acciones específicas de los agentes educativos y formas de participación familiar, estableciendo una hoja de ruta articulada con base en las potencialidades y necesidades detectadas.

Siguiendo con lo anterior, Fonseca y López (2021) mencionan que la tercera etapa corresponde a la instrumentación práctica de la estrategia, donde se ejecutan las acciones planificadas con la participación activa del maestro general o de grupo, tres profesionales (el psicopedagogo, el educador-logopeda y el profesor de informática, tecnología o comunicación) y los padres de familia o cuidadores, promoviendo de esta manera el uso de medios específicos como el software SoftDAM, actividades lúdicas, juegos tradicionales y enfoques metodológicos centrados en la zona de desarrollo próximo propuesta por Vygotsky (1978).

Esta tercera etapa enfatiza una estrategia pedagógica individualizada y contextualizada, orientada a la corrección y compensación de los síntomas de la discalculia mediante una práctica docente inclusiva, activa y reflexiva. Finalmente, la cuarta etapa aborda la evaluación de la estrategia, en la que se valoran los logros alcanzados, se actualiza el diagnóstico y se identifican los impactos reales en el aprendizaje del cálculo aritmético, con el propósito de retroalimentar el proceso, mejorar la propuesta educativa y proyectar nuevas metas pedagógicas (Fonseca y López, 2021).

Cabe mencionar que la discalculia afecta aproximadamente entre el 3% y el 6% de los escolares en educación primaria, caracterizándose por dificultades persistentes en la comprensión de conceptos numéricos, el reconocimiento de patrones y la ejecución de operacio-

nes aritméticas básicas (García y Candelas, 2022). La intervención temprana en el aula se ha propuesto como una estrategia efectiva para facilitar el aprendizaje y minimizar los efectos a largo plazo de la discalculia (Fernández y Ramírez, 2021).

Gutiérrez y Cervantes (2015) sostienen que la intervención para estudiantes con discalculia es un proceso planificado por profesionales especializados, quienes, a partir del conocimiento previo del estudiante y sus evaluaciones, diseñan estrategias que se aplican dentro del entorno escolar. En este proceso participan tanto la maestra regular como un educador especial, quienes se apoyan en el modelo educativo vigente. Dentro de este modelo, se destacan tres competencias matemáticas: 1. Contenido: cantidad, probabilidad, cambio y relaciones, espacio y forma; 2. Procesos: formular situaciones en el ámbito matemático, emplear conceptos, datos, procedimientos y razonamiento matemático e interpretar, aplicar y evaluar resultados matemáticos; y 3. Situaciones en los contextos personal, social, laboral y científico.

Las sesiones de trabajo con usuarios discalcúlicos necesitan diseñarse considerando el estado emocional —miedos, enojos y frustraciones hacia las matemáticas— y estrategias didácticas basadas en el juego, la musicoterapia, la pedagogía de los malabares y el uso de apps digitales para el aprendizaje de las matemáticas. Aunque de preferencia, y para mejores resultados, con apoyo del personal médico autorizado para realizar neuroimagen y estimulación de funciones del cerebro por medio de la inducción electromagnética de baja intensidad, focalizada y de corta duración para mejorar la perceptiva numérica, la atención visuoespacial, la memoria de trabajo (que se divide en dos: en la corteza parietal izquierda está la memoria fonológica, que sirve para recordar números o fechas; y en la corteza parietal derecha se encuentra la memoria aritmética y visuoespacial, necesaria para recuperar y manipular información numérica y visual relacionada con la ubicación y la forma de los objetos en el espacio) y el cálculo mental necesarias para que las niñas

y niños que cursan la educación primaria desarrollen su inteligencia matemática (Gutiérrez y Cervantes, 2015).

Gutiérrez (2025) enfatiza en la necesidad de fortalecer los temas de educación especial e inclusiva en los procesos de formación docente y la participación activa de maestras y maestros de primaria en cursos de capacitación sobre discalculia, así como cercanía con los padres de familia para diseñar modelos de intervención educativa para niñas y niños discalcúlicos, y la vinculación con miembros de la comunidad escolar —doctores, docentes de otros niveles educativos, investigadoras e investigadores sobre discalculia y otros—.

A partir de estas reflexiones, se busca garantizar que las estrategias didácticas sean lúdicas, inclusivas, explícitas, multisensoriales, individuales, con apoyo de la tecnología disponible y adaptadas a las necesidades del estudiante. Además, el diseñador de nuevas propuestas educativas necesita integrar pruebas estandarizadas para monitorear el progreso o aprendizaje real de las niñas y los niños con discalculia.

La estrategia educativa utilizada en la intervención incluye el trabajo con habilidades numéricas básicas, el fortalecimiento de la autoestima del estudiante y la enseñanza directa, acumulativa y secuencial. Se utilizan materiales visuales, estrategias personalizadas y adaptaciones que promueven el aprendizaje sin generar frustración. Es fundamental enseñar la utilidad de las matemáticas en la vida cotidiana, permitiendo un aprendizaje desarrollador, significativo, contextualizado y práctico (Gutiérrez, 2025).

Además, se aplican acomodaciones y modificaciones específicas como el uso de calculadoras, más tiempo en exámenes, reducción de ejercicios de tarea o uso de guías claras. Estas medidas pueden combinarse según las necesidades del escolar mediante adecuaciones curriculares, ajustes pertinentes y ayudas pedagógicas brindadas de manera personal según las necesidades del niño con discalculia. Todo esto se orienta por el fomento de la inclusión, la confianza en la capacidad de aprender y el respeto por los ritmos individuales,

haciendo del aprendizaje matemático una experiencia accesible, cooperativa y centrada en las fortalezas del usuario discalcúlico (Gutiérrez, 2025).

Otras acciones pedagógicas para atender las dificultades de aprendizaje de las matemáticas en las niñas y niños con discalculia son la retroalimentación pedagógica, el uso de actividades lúdicas, la estimulación temprana, los ejercicios de memorización y la evaluación formativa oportuna de las dificultades de aprendizaje en el cálculo, al realizar operaciones básicas y en la resolución de problemas. Estas acciones son claves para fomentar la participación activa de las niñas y niños con discalculia, reforzando así sus procesos de aprendizaje desde una perspectiva humanística, inclusiva y formativa (Farfán et al., 2025, pp. 976-978).

Caballero (2022) considera que las estrategias lúdicas pueden ser un recurso educativo esencial y complementario en la atención de estudiantes con discalculia. En particular, los educadores especiales apuestan a usar el juego didáctico durante las intervenciones psicoterapéuticas para el desarrollo de la creatividad y la solución de problemas matemáticos. Además, señalan que el miedo, la ansiedad y la frustración son los principales problemas de la reprobación o bajo rendimiento en la clase de matemáticas. Estos pueden presentarse en estudiantes con discalculia, e incluso en aquellos que no tienen este trastorno. Es por todo esto que las estrategias lúdicas y otras acciones complementarias crean un ambiente libre, motivador y desarrollador del razonamiento lógico-matemático de las niñas y niños con discalculia en educación primaria.

Tomalá (2025) señala que las actividades apoyadas en estrategias lúdicas facilitan la atención centrada en el aprendizaje de las matemáticas en el caso de un niño de primaria con discalculia en Santa Elena, Ecuador. El niño presentaba dificultades en el cálculo, en la comprensión numérica y en el dictado de palabras, por lo que las estrategias lúdicas se concentraron en mejorar la actitud hacia los ejercicios de matemáticas y mejorar también la comunicación

con sus compañeros para participar en la clase de matemáticas. La intervención fue de tipo psicopedagógica y personalizada, respondiendo de esta manera a las características y necesidades del niño.

Entre los resultados del empleo de estrategias lúdicas en un estudio de caso único con un niño discalcúlico ecuatoriano están el despertar la capacidad de asombro y la respuesta espontánea o natural frente a problemas matemáticos, mejorar el interés o el gusto por las matemáticas, así como estimular las habilidades cognitivas o de pensamiento necesarias para desarrollar un aprendizaje significativo y sociocultural del niño. También es importante la experiencia del docente de primaria, así como la empatía o la relación con el niño con discalculia, ya que la mejora del rendimiento en matemáticas también dependerá del agrado o actitud del niño discalcúlico hacia el docente (Tomalá, 2025).

METODOLOGÍA

Se decidió aplicar a la maestra de primaria encargada del grupo de cuarto año de una escuela primaria en Ciudad Juárez, Chihuahua, el cuestionario tipo checklist desarrollado y validado por Espina, Marbán y Maroto (2024) para conocer su percepción sobre el niño discalcúlico. Dicho cuestionario evalúa la percepción de las dificultades en el aprendizaje matemático a través de 69 ítems distribuidos en cinco dimensiones: sentido numérico, recuperación y procesamiento de la información, medida, visoespacial y dominio afectivo.

Cada dimensión se subdivide en categorías específicas como estimación, conteo, cálculo mental, resolución de problemas, uso de la calculadora, memoria, percepción temporal, manejo del sistema monetario, habilidades visoespaciales y actitudes emocionales frente a las matemáticas. Asimismo, el instrumento identifica síntomas relacionados con errores en el reconocimiento numérico, ejecución

de operaciones, comprensión de conceptos, organización espacial y presencia de ansiedad frente a los contenidos de la clase de matemáticas en educación primaria o baja autoestima en el salón de clases. Su finalidad es detectar indicadores tempranos de discalculia u otras dificultades matemáticas en niñas y niños de educación primaria.

A partir de estos resultados se diseña la propuesta educativa con apoyos personalizados al niño discalcúlico de nueve años de una escuela primaria en Ciudad Juárez. Se realizó en un periodo de 24 sesiones semanales entre mayo y octubre 2024; cada sesión tuvo una duración de una hora de trabajo entre el educador-terapeuta y el niño. Este programa fue diseñado y evaluado por un equipo interdisciplinario, que incluyó a la maestra regular, una educadora especial y un investigador especialista en dificultades de aprendizaje, quienes llevaron a cabo una evaluación inicial con un cuestionario *checklist* para identificar las áreas específicas de dificultad del escolar discalcúlico. Durante las 24 sesiones, el investigador especialista aplicó un enfoque multisensorial que involucraba elementos visuales, auditivos, táctiles y cinestésicos. La estrategia educativa se centró en el desarrollo de habilidades numéricas básicas, la enseñanza de estrategias metacognitivas y la adaptación de materiales educativos para mejorar el rendimiento en matemáticas.

El diseño de la intervención educativa incluyó los siguientes componentes: 1. Desarrollo de habilidades numéricas básicas: se aplicaron ejercicios que promovían el reconocimiento de patrones y la memoria numérica mediante actividades de numeración y secuencia; 2. Enseñanza de estrategias metacognitivas: a través de problemas aritméticos, se motivó al niño a reflexionar sobre sus procesos cognitivos al resolver ejercicios de geometría y cálculo, con el objetivo de fortalecer la toma de conciencia de sus propios pensamientos y mejorar la autoconfianza; 3. Estrategia pedagógica personalizada en subcomponentes matemáticos deficientes: los ejercicios se adaptaron específicamente a las áreas de mayor dificultad del niño, permitiéndole desarrollar habilidades en su propio ritmo

y enfocarse en el reconocimiento de patrones y la representación gráfica de problemas matemáticos.

Otros dos componentes del diseño de la propuesta educativa, son: 4. Entrenamiento multisensorial: se emplearon recursos que activaban distintos canales sensoriales, como el uso de tarjetas de vocabulario matemático, manipulativos táctiles y ejercicios de cálculo mental apoyados por calculadoras, para facilitar la internalización de los conceptos matemáticos; 5. Acomodaciones y modificaciones en el aula: durante las sesiones, se implementaron estrategias que incluían extender los tiempos de respuesta, reducir la carga de trabajo y proporcionar espacios tranquilos para la resolución de exámenes. Estas modificaciones ayudaron a crear un ambiente de aprendizaje inclusivo y respetuoso de las limitaciones del niño.

Adicionalmente, el investigador especializado asumió el rol de modelo docente durante la intervención educativa, ofreciéndoles tanto a la maestra regular como a la educadora especial estrategias que no disminuyan la autoestima del niño con discalculia. Algunas de estas sugerencias fueron: confiar en que el escolar puede y va a aprender; mostrar empatía y comprensión; llamar la atención al usuario siempre por su nombre y señalando sus fortalezas; preguntar al usuario cómo se siente con relación a la sesión y a las actividades; ofrecer al escolar discalcúlico amplias posibilidades de ensayar antes de pedirle que presente sus resultados de problemas matemáticos; y no menos importante, ser paciente al dar instrucciones sobre las actividades, gestionar el tiempo o permitir al usuario disponer de la posibilidad de pensar y dar una respuesta más completa que refleje el conocimiento real analizando previamente los ejercicios.

Adicionalmente, el investigador especializado ofreció un taller a la maestra regular y a la educadora especial sobre la implementación de técnicas de acomodación y modificación en el aula para adaptar el entorno y las actividades de trabajo a las necesidades de escolares discalcúlicos. Por un lado, las acomodaciones permiten adaptar el entorno de aprendizaje sin modificar el contenido o las expectativas

académicas al ubicar al escolar discalcúlico cerca de la maestra o frente al pizarrón. Simplificar el lenguaje en instrucciones verbales o escritas, así como aplicar ejercicios multisensoriales para mejorar la retención y la comprensión de los conceptos matemáticos. Por otro lado, las modificaciones ajustan el contenido o el nivel de exigencia, permitiendo al escolar discalcúlico realizar tareas adaptadas a sus habilidades, reduciendo el número de ejercicios para no generar miedo o ansiedad hacia las matemáticas. Realizar actividades con tiempo extendido o fomentar el aprendizaje cooperativo al promover el trabajo en equipo mediante la asignación correcta de roles para evitar la dependencia excesiva y fomentar la participación activa del escolar discalcúlico.

RESULTADOS DE LA PERCEPCIÓN DEL DOCENTE DE PRIMARIA

A partir de la aplicación del cuestionario tipo *checklist* a la maestra regular, se obtuvieron los siguientes resultados. En conversaciones informales, la maestra de primaria señaló que ella ha apoyado al niño desde los siete años y desde entonces observaba que el niño tiene dificultades para estimar cantidades e incluso cuando se trata de colecciones pequeñas de objetos. No logra identificar rápidamente cuántos elementos hay (subitización) y necesita contar uno por uno. Tampoco puede decir con claridad qué conjunto es mayor al comparar dos grupos visuales sin manipularlos. Esto repercute en su comprensión del número como cantidad y en la habilidad de posicionarlos mentalmente en una recta numérica sin apoyos visuales, lo cual es característico de una discalculia moderada.

El niño muestra un bajo dominio de la secuencia numérica oral y escrita. Comete errores al leer o escuchar números (por ejemplo, confunde “siete” con “seis”) y no puede ordenarlos correctamente ni determinar cuál es mayor entre ellos. Además, sus representaciones simbólicas y verbales no coinciden: dice “dos”, pero escribe “3”, y al

contar objetos suele omitir algunos o repetir otros, lo que indica que no ha consolidado la correspondencia uno a uno.

También se evidencia una desorganización persistente en la escritura de números. El niño invierte cifras (escribe 31 por 13), sustituye otras (16 por 26) y demuestra gran confusión con el valor posicional (cree que 39 es mayor que 49). Cuando intenta componer o descomponer números naturales para resolver ejercicios, no logra identificar la lógica interna del número, lo que refleja un déficit en la construcción del concepto numérico. Esta confusión se mantiene incluso con fracciones y decimales.

Por lo anterior, se puede considerar que el niño depende casi exclusivamente del uso de los dedos para sumar o restar, incluso en cálculos sencillos. Las estrategias de resolución no han evolucionado desde las que se usan en grados menores. Tiene dificultad para aplicar la propiedad conmutativa o la inversa entre operaciones como suma y resta. Esto afecta directamente su capacidad para realizar cálculos mentales con agilidad, optando siempre por el procedimiento escrito, aunque este sea más lento o erróneo.

Respecto a la resolución de problemas, el niño no logra traducir el lenguaje cotidiano al simbólico matemático. Le cuesta interpretar lo que se le pregunta y no puede verificar si su respuesta es lógica (por ejemplo, cree que puede quedar con más dinero después de una compra). Además, el uso de la calculadora tampoco le resulta funcional: se equivoca al ingresar los números, se salta pasos y no logra seguir el hilo de lectura del papel a la pantalla del dispositivo cuando utiliza aplicaciones de aprendizaje de matemáticas en una tablet.

Se reportan constantes olvidos durante las tareas. El niño no recuerda las instrucciones completas, ni los números involucrados en un ejercicio de cálculo mental. Tiende a olvidar las llevadas en operaciones escritas y tiene dificultades para memorizar datos básicos como $3 + 4$ o las tablas de multiplicar. A medida que los procedimientos se vuelven más complejos, como la división larga,

su memoria de trabajo falla, por lo que no puede seguir el orden de pasos necesarios.

El niño, desde tercer año de primaria, no tenía claro el paso del tiempo ni las estructuras temporales básicas. No lograba leer correctamente ni relojes analógicos ni digitales. Le cuesta todavía ahora en cuarto año de primaria anticipar cuánto tiempo falta para actividades escolares como el recreo o la siguiente clase. Este déficit afecta también su planeación para resolver ejercicios con límite de tiempo y su participación en dinámicas rítmicas grupales, como cantar canciones o bailar, ya que estas actividades requieren movimientos de sincronización con la música.

Además, el cuaderno de matemáticas del niño presenta un patrón desorganizado: los procedimientos están distribuidos de forma caótica, con errores en el uso del espacio y en la alineación de operaciones. Tiene dificultad para copiar correctamente del pizarrón y para interpretar tablas o gráficos simples. Aunque se apoya bien en materiales manipulativos, no puede transferir esa comprensión a lo simbólico o abstracto. Las nociones espaciales básicas como izquierda-derecha también le resultan confusas.

Durante las clases de matemáticas, el niño manifiesta ansiedad visible: muestra inquietud, respira agitado y evita el contacto visual con la maestra. Cuando se le asignan tareas numéricas, expresa verbalmente que no puede, que “las mates no son lo suyo” o que “son muy difíciles”. Estas frases evidencian un bajo autoconcepto respecto a su competencia matemática y un estado emocional de frustración recurrente que interfiere en su aprendizaje.

Por último, la actitud del niño hacia las matemáticas es negativa. Expresa abiertamente que “las mates no sirven para nada” y que no le gustan. Tiende a evitar las actividades matemáticas en clase, prefiriendo otros contenidos o distracciones. No identifica la utilidad práctica de las matemáticas en la vida cotidiana, lo que disminuye aún más su motivación para esforzarse en mejorar sus competencias numéricas y simbólicas.

RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA CON
UN NIÑO DISCALCÚLICO

Se comenzó con una entrevista inicial con los padres de familia y otros cuidadores del niño. Se encontró que todos ellos eran conscientes de que el niño presenta dificultades de aprendizaje de las matemáticas desde el preescolar y en el primer ciclo de su educación primaria, por ejemplo: dificultad para contar, realizar sumas o restas, las tablas de multiplicar, la lectura de números y otras relacionadas con la escritura o la lectura.

Sobresale que todos mencionaron desconocer que existía la discalculia y que esperaban que, con la edad, el niño superara dichas dificultades. No fue sino hasta que la maestra de primaria pidió que el niño fuera diagnosticado por un psicólogo educativo que pudieron recibir información científica sobre la discalculia. Asimismo, con ayuda del psicólogo, ambos padres de familia decidieron apoyar más a su hijo, realizar dictados de números en casa, repetirle varias veces las operaciones matemáticas y ayudarle a memorizar las secuencias de números para luego recordarlas.

Por un lado, la madre del niño menciona que sí ha utilizado materiales para reforzar el aprendizaje de las matemáticas. Tarjetas con imágenes que representan los números, memoramas y un ábaco. Además, una maestra le sugirió utilizar tapas de botellas para que el niño discalcúlico pueda realizar conteo, sumas y restas. Por otro lado, la madre del niño reconoce que al principio el niño lloraba porque se desesperaba por no poder contar, sumar ni restar. Ella también lloraba junto con él. Creía que la maestra ignoraba al niño y no quería educarlo, por eso lo canalizaba a un psicólogo, pero, luego de platicar con este, pudo entender que la maestra estaba en total disposición de apoyarle a ella y que ella también debía participar de la educación de su hijo.

La madre del niño reconoce también estar familiarizada ya con los ejercicios de apoyo a niños con discalculia, ya que emplea láminas

con los signos de números, los nombres de los números, la cantidad representada en imágenes con diferentes familias de objetos: animales, objetos de cocina, flores, frutas, etc. Además, encontré que jugar al bingo puede ayudar al niño a identificar los números naturales en diferentes posiciones, del 1 al 70.

Al final de las 24 sesiones de trabajo, se observó un avance notable en varias áreas clave. Los resultados de las evaluaciones antes, durante y después de la intervención educativa, mostraron mejoras en la comprensión y ejecución de operaciones básicas y en el reconocimiento de patrones numéricos. Algunos de los hallazgos principales incluyen mejoras en la numeración y secuencia. Al inicio, el niño presentaba dificultades en la ordenación y secuencia de números. Asimismo, la intervención incrementó la memoria numérica a través del uso de tarjetas de vocabulario matemático y ejercicios repetitivos; el niño mejoró su capacidad para recordar hechos numéricos básicos, como las tablas de multiplicar. Esto impactó positivamente en su rendimiento en cálculos mentales.

El usuario mostró una mayor habilidad para identificar y organizar secuencias numéricas de manera correcta. Además, se observó un progreso significativo en la habilidad del niño para abordar problemas matemáticos mediante la aplicación de estrategias metacognitivas. Fue capaz de identificar palabras clave en problemas verbales y elegir procedimientos adecuados para la resolución de problemas. Por lo que la intervención incrementó la autoconfianza del niño. Las estrategias implementadas para mejorar la autoestima del niño, como el refuerzo positivo y la personalización del aprendizaje, resultaron en una actitud más proactiva y una mayor disposición a participar en las actividades matemáticas.

A manera de cierre, la propuesta educativa implementada resultó ser efectiva en la mejora de las habilidades matemáticas y en el desarrollo de estrategias metacognitivas del niño diagnosticado con discalculia. El enfoque multisensorial y personalizado, junto con las acomodaciones y modificaciones en el aula, permitieron un progreso

gradual pero significativo, especialmente en el reconocimiento de patrones numéricos, la memoria numérica y la autoconfianza en la resolución de problemas.

Este caso destaca la importancia de una intervención temprana y personalizada para los estudiantes con discalculia. Es fundamental que los programas educativos continúen promoviendo la capacitación docente de educación primaria y de los servicios de educación especial en propuestas educativas que consideren las necesidades específicas de cada escolar, en particular, las barreras para el aprendizaje y la participación. Además, el involucramiento de los responsables de familia o cuidadores en el proceso de intervención y la comunicación continua entre los docentes, especialistas y familias, pueden contribuir de manera significativa al éxito de estas propuestas educativas en el ámbito escolar.

RECOMENDACIONES PARA CONTINUAR LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

A partir de la experiencia del autor desarrollada en el contexto de la educación especial en Cuba y con el trabajo colegiado en la Universidad de Matanzas, es posible ofrecer una orientación para el diseño de una estrategia didáctica multicomponente orientada al desarrollo del cálculo aritmético en niñas y niños de nueve años con diagnóstico de discalculia. Esta estrategia consiste en integrar elementos lúdicos, pedagógicos y digitales con base en las recomendaciones de la Secretaría de Educación Pública (SEP), los Servicios de Educación Especial en México y enfoques contemporáneos de gamificación y neuroeducación aprendidos en el contexto cubano, considerando la participación activa del educador especial, el profesor de informática o tecnología, los responsables de familia o cuidadores y el docente regular de las escuelas primarias de Ciudad Juárez, Chihuahua, México.

Desde el punto de vista teórico, la estrategia se sustenta en cuatro pilares fundamentales: el aprendizaje significativo —o situado cognitivo— propuesto por Ausubel (1963) que valora el conocimiento previo, las expectativas de aprendizaje y la información nueva recibida por el estudiante mediante procesos de andamiaje que interconectan estos para desarrollar un amplio conocimiento metacognitivo y experiencias de aprendizaje efectivas y significativas; la zona de desarrollo próximo de Vygotsky (1978), la cual corresponde a la distancia entre lo que un niño puede hacer solo y lo que puede lograr con ayuda, orientando la intervención educativa; así como los aportes de la neuroeducación frente a las dificultades específicas de aprendizaje de los números y de las matemáticas desarrollados por Stanislas Dehaene (1997), quien reconoce que el cerebro humano cuenta con sistemas específicos para la cognición numérica (comprensión de cantidades aproximadas y simbólicas); y los principios de gamificación educativa formulados por Karl Kapp (2012) para contextualizar el contenido matemático a través de los juegos digitales y las interfaces basadas en juegos, motivar al estudiante, generar participación y promover el aprendizaje basado en problemas.

La propuesta se organiza en tres ejes interrelacionados: intervención psicoterapéutica, intervención pedagógica digital y promoción del aprendizaje significativo mediante el uso activo de aplicaciones digitales. Para fortalecer el proceso, se han seleccionado cuatro herramientas digitales destacadas por su efectividad en el tratamiento de dificultades matemáticas. Smartick, la cual es una plataforma basada en inteligencia artificial que personaliza ejercicios diarios de cálculo y memoria. Matemáticas Montessori: esta app ofrece un enfoque multisensorial que facilita la representación concreta de operaciones. Sangakoo: esta app permite el abordaje visual de problemas contextualizados, mientras que SoftDAM, recomendado en programas de educación especial en México y Cuba, está diseñado para compensar errores específicos en suma, resta, multiplicación, división y fracciones en escolares con discalculia.

Se reconoce que el educador especial y el docente regular de educación primaria tienen roles clave al diseñar actividades que integren habilidades lingüísticas y matemáticas, como el uso de pictogramas en problemas verbales, el fortalecimiento del vocabulario matemático y la práctica de dictados numéricos. Además, el educador especial asesora al resto del colectivo docente y a los responsables de familia o cuidadores, y también participa activamente en los procesos de evaluación, monitoreando avances en el procesamiento auditivo-verbal y la comprensión del lenguaje matemático.

Por su parte, el investigador, en su rol de experto en intervención educativa con escolares discalcúlicos, invitó a los talleres de capacitación a un profesor de tecnologías de educación secundaria que apoyó el uso de apps como SoftDAM y supervisó a la maestra de primaria regular en el uso seguro y funcional de las aplicaciones educativas con el niño con discalculia. Asimismo, la familia, como agente activo del proceso, se capacitó por el investigador experto para poder establecer rutinas diarias de 15 minutos para el uso de Smartick, y apoyar el trabajo con Matemáticas Montessori durante los fines de semana.

Los padres de familia y otros cuidadores participan además en reuniones bimestrales de coevaluación con el colectivo pedagógico, lo que permite ajustar la estrategia a las necesidades cambiantes del niño, fortalecer los vínculos afectivos en el aprendizaje y fomentar la corresponsabilidad educativa.

La maestra regular, en su papel de coordinador pedagógico de la intervención, organiza clases de matemáticas con enfoque lúdico y multisensorial mediante el uso de regletas Cuisenaire, ábacos, tarjetas numéricas y otros recursos sugeridos por la SEP. Integra elementos de gamificación como puntos, insignias y niveles para fomentar la motivación, y utiliza rúbricas para calificar el progreso del niño en cálculo mental, estrategias de resolución y autonomía matemática.

Las acciones realizadas por cada responsable en la intervención se sistematizan a través de un cronograma donde cada uno tiene

responsabilidades concretas y recursos definidos. Las sesiones con SoftDAM se realizan semanalmente, el uso de Smartick es diario y se incorporan actividades lúdicas como dominó y lotería matemática tres veces por semana. La evaluación del lenguaje matemático se realiza mensualmente mediante juegos y fichas diseñadas por el educador especial de USAER. Esta estructura garantiza la coherencia y continuidad del proceso.

Otro aspecto importante se centra en la evaluación de la estrategia: se efectúan acciones para valorar el impacto alcanzado. Se comparan los diagnósticos iniciales y actuales, se califican los avances en la corrección de errores como Alto, Medio o Bajo, y se valoran transformaciones específicas, como el incremento en la velocidad de respuesta y la transferencia del aprendizaje a contextos reales de acuerdo con el manejo de dinero, la percepción del tiempo y las unidades de medida.

Asimismo, se actualizó el diagnóstico mediante la aplicación semestral de la Prueba de Madurez Matemática Temprana (PMMT). Se promovió también la autoevaluación a través de diarios digitales compartidos entre el niño y su familia, y se organizaron reuniones trimestrales de coevaluación, donde se analizaron logros, obstáculos y se plantearon nuevas metas. La carpeta digital con evidencias de aprendizaje facilita la trazabilidad del proceso de intervención educativa.

Por último, la estrategia utilizada contempla el uso de materiales didácticos sugeridos por la SEP y los servicios de educación especial, tales como el cuaderno de “Matemáticas Cuarto Grado de Primaria” (SEP, 2023), la guía USAER para la atención a discalculia, tarjetas de valor posicional, regletas Cuisenaire y juegos de mesa numéricos. Las condiciones de éxito incluyen la creación de ambientes relajados y motivadores, la retroalimentación inmediata, el refuerzo positivo, la individualización de ejercicios y una sólida coordinación interprofesional. Con esto, se busca no solo atender la discalculia, sino también generar experiencias de aprendizaje significativas, inclusivas y transformadoras.

CONCLUSIONES

La intervención educativa con el niño de nueve años diagnosticado con discalculia en una escuela primaria de Ciudad Juárez, Chihuahua, México, permitió evidenciar el proceso de atención de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas en educación primaria. Se puede concluir que el equipo encargado de la intervención (padres de familia, maestra regular, educador especial, investigador y profesor de tecnología) logró en buena medida el objetivo principal de mejorar las competencias numéricas básicas que se le dificultaban al principio al niño discalcúlico y promover su participación activa durante las clases de matemáticas.

Las evidencias recabadas tanto en el aula como en el entorno familiar muestran avances significativos en la comprensión de la secuencia numérica, el uso de estrategias de conteo, la aplicación de procedimientos para la resolución de problemas y el desarrollo de una mayor autoconfianza al enfrentar actividades matemáticas. Estos logros fueron posibles por el diseño de una propuesta educativa bien estructurada, multisensorial y colaborativa, que integró recursos pedagógicos, materiales manipulativos, apoyo emocional y participación de los padres de familia del niño con discalculia.

No obstante, también se identificaron áreas de oportunidad que requieren atención continua. A pesar de los avances, el niño aún presenta dificultades en áreas como la escritura organizada de operaciones, el valor posicional, la lectura del reloj y la transferencia de conocimientos concretos a lo abstracto. Asimismo, persisten algunos patrones de ansiedad matemática y una actitud ambivalente hacia los contenidos numéricos.

Estos aspectos sugieren que, aunque la intervención tuvo un impacto positivo, no se ha consolidado aún un dominio funcional de las habilidades matemáticas esperadas para su grado escolar. Por lo tanto, es necesario reforzar ciertas áreas críticas del aprendizaje, considerando también la dimensión emocional y motivacional del estudiante.

Para continuar con la intervención educativa, se recomienda implementar una estrategia didáctica multicomponente centrada en el aprendizaje significativo, la gamificación y el uso de herramientas digitales accesibles para estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales. Se sugiere diseñar actividades lúdicas basadas en aplicaciones interactivas, ejercicios de conteo con objetos cotidianos, prácticas de estimación visual y representación numérica con apoyo digital.

A mediano plazo, esta continuidad pedagógica permitirá afianzar los aprendizajes adquiridos, reducir la ansiedad matemática y contribuir a una mayor inclusión del niño discalcúlico, fortaleciendo sus trayectorias de desarrollo cognitivo y emocional dentro del sistema educativo.



REFERENCIAS

- Asamblea de la Organización Mundial de la Salud (OMS, ICD-10, versión 2010). *F81.2 Specific Disorder of Arithmetical Skills*. Recuperado de: <https://icd.who.int/browse10/2010/en#/F81.2>
- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. Estados Unidos: Grune y Stratton.
- Caballero, G. (2022). Actividades lúdicas para aprender matemática. *Revista científico-académica multidisciplinaria. Polo del conocimiento*, 7(10), 1571-1593. Ecuador: Casa Editora del Polo.
- Cottone, A. (2017). *La discalculia evolutiva: estudio comparativo de la producción científica en España e Italia*. Tesis para obtener el grado de Doctorado en Psicología por la Universidad de Extremadura. España: UEX.
- Dehaene, S. (1997). *La Bosse des maths*. Francia: Odile Jacob.

- Espina, E., Marbán, J. y Maroto, A. (2024). Diseño y validación de una checklist para facilitar al profesorado de primaria la evaluación del riesgo de discalculia en su alumnado. *Revista de Educación Inclusiva*, 17(1), 53-70.
- Farfán, D., Delgado, R., Farfán, J., Huaman, H., Lizandro, R. y Osorio, B. (2025). La discalculia en estudiantes de educación primaria. Horizontes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(37), 972-983. <https://doi.org/10.33996/revista-horizontes.v9i37.963>
- Fernández, M. y Ramírez, J. (2021). Estrategias de intervención educativa en escolares con discalculia. *Revista de Psicopedagogía*, 32(1), 54-65. <https://doi.org/10.1016/j.rp.2021.03.001>
- Fonseca, F. y López, P. (2021). Una alternativa para el tratamiento al cálculo aritmético en escolares con discalculia de la educación primaria. *Revista Dilemas Contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1), 1-16. Recuperado de: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000700025&script=sci_arttext
- García, A. y Candelas, P. (2022). Evaluación e intervención en discalculia en la educación primaria: Un estudio de casos. *Revista de Educación Especial*, 45(2), 104-118. <https://doi.org/10.1016/j.re.2022.05.008>
- Gutiérrez, P. (2025). Modelo educativo personalizado en la intervención con escolares discalcúlicos. *Revista Cuadernos Fronterizos*. México: UACJ.
- Gutiérrez, P. y Cervantes, E. (2015). Competencias matemáticas y musicales para pacientes discalcúlicos en el estado de Chihuahua. *Revista Chihuahua Hoy: Visiones de su historia, economía, política y cultura*, 13(15), 223-282. México: UACJ.
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. Estados Unidos: Pfeiffer.

- Kosc, L. (1974). Developmental Dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, 7(3), 1-15. Hammill Institute on Disabilities. <https://doi.org/10.1177/002221947400700309>.
- Matamoras, E. y Agramonte, R. (2024). Discalculia en primaria: una revisión bibliográfica de investigaciones recientes en diagnóstico e intervención. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 954-965. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2659>
- Peyro-Paz, M., Rojas-García, C. y Flores-Rodríguez, P. (2024). Modelo neuroeducativo de canalización temprana para niños con problemas de aprendizaje. *JONED, Journal of Neuroeducation*, 4(2): 128-140. España: Universidad de Barcelona
- Ruiz, C. y López, R. (2023). Enfoques multisensoriales en la intervención de la discalculia: Beneficios y desafíos en la práctica educativa. *Revista Internacional de Educación Inclusiva*, 10(3), 85-102. <https://doi.org/10.1016/j.riei.2023.07.015>
- Secretaría de Educación Pública (SEP, 2023). *Cuarto grado. Cuadernillo de matemáticas. 2023-2024. Cuadernillo de ejercicios matemáticos de la Nueva Escuela Mexicana*. México: Editorial Lainitas. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/688129371/4to-Grado-Cuadernillo-de-Matematicas-2023-2024>
- Sharma, M. y Loveless, E. (Editores, 1986). Focus on Learning Problems in Mathematics. *Dyscalculia. A Special Issue on the work of Dr. Ladislav Kosc*, 8(3 y 4), Czechoslovakia: Research Institute of Child Psychology and Pathopsychology.
- Tomalá, D. (2025). *La lúdica como estrategia de aprendizaje en la matemática de un estudiante con discalculia*. Tesis para obtener el grado de Maestría en Psicopedagogía por la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Ecuador: UPSE.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Estados Unidos: Harvard University Press.

CAPÍTULO VI



SOCIALIZACIÓN DE LA NIÑEZ CON ESPECTRO AUTISTA

El capítulo replica el estudio realizado por la Dra. Yaíma Demósthene Sterling en 2010, el cual está basado en un programa educativo para la estimulación de la niñez con autismo en la primera infancia. Se realiza una comparación entre 2010 y 2025 sobre los resultados encontrados entonces y ahora en el contexto de un jardín de niños en Ciudad Juárez, Chihuahua, México. Se seleccionó una muestra intencional de 10 niños con autismo (una edad promedio de 5 años), 10 responsables de familia y 10 docentes.

La educación preescolar necesita responder con responsabilidad frente a la niñez con dificultades del aprendizaje y estar apegada a las competencias educativas con impacto en la transformación de la sociedad a través de la equidad, la calidad y la igualdad de oportunidades. Asimismo, el preescolar constituye un pilar fundamental para el desarrollo humano, ya que influye en la configuración de estructuras biofisiológicas y psicológicas en pleno proceso de maduración y crecimiento.

El desarrollo no ocurre de manera espontánea, sino que es modelado por experiencias y estímulos del entorno. En este sentido, Vygotsky (1982) señala que el aprendizaje y el desarrollo cognitivo emergen primero en la interacción social y luego en la interioriza-

ción individual. Esta perspectiva resulta clave para comprender la atención psicopedagógica en niños con autismo, quienes presentan alteraciones en la comunicación e interacción social, lo que supone desafíos particulares para su educación e inclusión.

El autismo fue descrito por primera vez por Kanner (1943), caracterizándolo como un trastorno del desarrollo que afecta la socialización y la comunicación. Sigman y Capps (2000) destacan que el aislamiento social es uno de los signos primarios del autismo. Mientras que la dificultad de los niños con autismo para socializar con otros preescolares supone un reto para las educadoras en jardines de niños. Desde la década de 1980, investigadores en Inglaterra y en España han profundizado en el estudio de las alteraciones en la socialización como rasgos primarios del autismo. A partir de sus hallazgos, crean modelos de intervención dirigidos a mejorar las habilidades de interacción social a través de programas estructurados y terapias específicas.

Durante las décadas de 1970 y 1990, la atención psicopedagógica a niños con autismo estuvo estrechamente vinculada a servicios de psiquiatría infantil en Cuba y otros países. Se desarrollaron enfoques multidisciplinarios para evaluar y orientar a los niños en el espectro del autismo en entornos clínicos. Posteriormente, entre 1996 y 2001, se consolidaron programas educativos en la Escuela “Cheché Alfonso”, centrados en estimular el desarrollo de la niñez autista mediante estrategias pedagógicas específicas. En 2002, la inauguración de la Escuela “Dora Alonso” marcó un hito en la educación especial en Cuba, proporcionando un espacio exclusivo para niños con autismo.

Investigaciones como la de Demósthene (2010) han explorado estrategias para mejorar la conducta social, la socialización familiar y el desarrollo comunicativo. A pesar de estos avances, persisten retos en la adecuación curricular para atender las necesidades específicas de la niñez autista en la educación preescolar.

Diversos estudios y observaciones en la práctica pedagógica han permitido identificar desafíos significativos en la atención psicoterapéutica e intervención pedagógica con niños con autismo. Esta investigación se centra en las dificultades para la socialización, que incluyen alteraciones en la relación social, las competencias intersubjetivas y la anticipación de interacciones. Asimismo, las barreras en la inclusión educativa, derivadas de la falta de adecuaciones curriculares, limitan la participación plena de la niñez autista en la educación preescolar.

La capacitación docente en estrategias inclusivas es crucial. En Chihuahua, la Secretaría de Educación y Deporte capacitó en 2024 a docentes de más de 500 escuelas en estrategias innovadoras para atender a niños con TEA, enfatizando la importancia de establecer estrategias para responder a las necesidades específicas de cada estudiante.

En este sentido, el propósito de la investigación también consiste en proporcionar estrategias pedagógicas a las educadoras de preescolar, ya que, aunque existen programas de intervención educativa con niños con autismo, muchas educadoras carecen de formación en educación especial y herramientas didácticas adaptadas. Se reconoce la necesidad de enfoques individualizados de atención psicoterapéutica que consideren las particularidades de cada niño en el espectro del autismo y adaptar las metodologías y estrategias según las habilidades y necesidades específicas.

Se apuesta por incorporar a la atención psicoterapéutica e intervención pedagógica un enfoque basado en el modelo histórico-cultural de Vygotsky (1982), fomentando la interacción social y la comunicación funcional. Asimismo, resulta fundamental el uso de materiales de apoyo visual, comunicación alternativa y estructuración ambiental. Además del uso de tecnología educativa, a través de herramientas digitales y aplicaciones interactivas para facilitar la comprensión y expresión de los niños con autismo.

Cabe mencionar que la atención psicoterapéutica dirigida a niños con autismo ha evolucionado desde un enfoque clínico hacia un modelo educativo inclusivo e integrador. Se proponen estrategias que favorezcan la socialización, la comunicación y el aprendizaje de los preescolares con autismo. El uso de apoyos visuales y rutinas estructuradas beneficia a los estudiantes con TEA. Movimiento Azul (2025) recomienda “fomentar el uso de apoyos visuales, como horarios o pictogramas, como una herramienta valiosa para que los estudiantes se orienten en su día a día escolar y entiendan mejor las expectativas” (p. 2).

ESTADO DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL AUTISMO

El autismo es un trastorno del neurodesarrollo que afecta la comunicación, la interacción social y el comportamiento de quienes lo presentan. Desde su primera descripción por Kanner (1943), se ha avanzado significativamente en su comprensión y diagnóstico. Según Frith (2003), “el autismo es una condición caracterizada por una triada de dificultades: en la interacción social, la comunicación y la flexibilidad en el pensamiento y la conducta” (p. 21).

A lo largo del tiempo, diversas clasificaciones han intentado definir el espectro autista. El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) establece que los Trastornos del Espectro Autista (TEA) incluyen manifestaciones clínicas heterogéneas con diferentes niveles de severidad (American Psychiatric Association, 2013). La Organización Mundial de la Salud (OMS) también ha reconocido la variabilidad de esta condición y la necesidad de enfoques individualizados para su intervención.

Uno de los principales desafíos en los niños con autismo es el desarrollo de habilidades socioemocionales. Varios estudios han demostrado que las personas con TEA presentan dificultades en la teoría de la mente, es decir, la capacidad de comprender y predecir los

pensamientos e intenciones de los demás. Baron-Cohen (1995) afirma que “los niños con autismo tienen dificultades para atribuir estados mentales a otras personas, lo que impacta su interacción social” (p. 34).

Las dificultades en la regulación emocional también son frecuentes en el autismo. Según Sigman y Capps (2000), los niños con TEA pueden experimentar respuestas emocionales intensas y dificultades para modularlas, lo que afecta su adaptación a diferentes entornos. Estos hallazgos resaltan la importancia de intervenciones específicas para fomentar la comprensión emocional y la interacción social.

Dado que la socialización es un área clave de dificultad en los niños con TEA, diversas estrategias han sido desarrolladas para fomentar su participación en interacciones sociales. Según Rogers y Dawson (2010), “las intervenciones tempranas basadas en la relación y la comunicación pueden mejorar significativamente las habilidades sociales de los niños con autismo” (p. 89).

El uso de sistemas de comunicación alternativos y aumentativos, como el método Picture Exchange Communication System (PECS), ha demostrado ser efectivo en la mejora de la comunicación funcional en niños con autismo. El PECS permite a los niños iniciar interacciones mediante el intercambio de imágenes, facilitando el desarrollo de habilidades comunicativas.

Asimismo, la aplicación de modelos de aprendizaje basado en la interacción social, como la terapia de juego y la intervención en entornos naturales, ha mostrado resultados positivos en la socialización de los niños con TEA. Las intervenciones basadas en el juego estructurado pueden fomentar el desarrollo de la atención compartida y la reciprocidad social. Asimismo, Panduro Cruz (2023) destaca que la intervención pedagógica consiste en “desarrollar un programa de intervención en el contexto del aula TEA y aula de referencia, orientado a la mejora de las habilidades comunicativas y sociales del alumnado” (p. 10).

Porque el autismo es una condición compleja, se requiere un enfoque multidisciplinario para su comprensión e intervención.

Las estrategias de estimulación social juegan un papel crucial en la mejora de la calidad de vida de los niños con TEA, permitiéndoles desarrollar habilidades esenciales para su inclusión en la sociedad.

AVANCES Y DESAFÍOS PARA LA INCLUSIÓN EDUCATIVA DE NIÑOS CON AUTISMO EN CUBA

El sistema educativo cubano se ha caracterizado por su enfoque inclusivo y la atención a la diversidad, con el objetivo de garantizar la formación de todas las personas, sin exclusión. En este sentido, la educación especial ha sido una prioridad dentro de las políticas gubernamentales, con el propósito de asegurar la incorporación social y laboral de quienes presentan necesidades educativas especiales, entre ellos los niños con autismo. Como se ha establecido, la Educación Especial en Cuba se concibe como un sistema de instituciones, modalidades de atención, servicios legales y sociales, vías de extensión, soportes profesionales, servicios especiales y recursos puestos a disposición de los niños con necesidades educativas especiales.

La atención educativa integral a personas con autismo en Cuba comenzó a organizarse en la década de 1990, particularmente en Ciudad de La Habana. Un momento clave fue la creación del Centro de Referencia Latinoamericano para la Educación Especial (CE-LAEE) en 1992, que implementó proyectos de atención pedagógica diferenciada. En este marco, la escuela para niños con trastornos emocionales y de conducta “Cheché Alfonso” incorporó por primera vez un aula destinada a niños con autismo, aunque el personal educativo carecía de experiencia en la atención a esta condición. Posteriormente, el Ministerio de Educación (MINED) aprobó en 1996-1997 el proyecto de atención psicopedagógica para niños con autismo, el cual consolidó la investigación sobre la psicomotricidad, el juego y la interacción familiar.

El desarrollo de la atención especializada llevó a la fundación de la escuela “Dora Alonso”, la primera en Cuba dedicada exclusivamente a la educación de niños con autismo, inaugurada el 4 de enero de 2002 con la presencia de Fidel Castro. Según se establece en sus principios educativos, la institución busca proporcionar las oportunidades para que los niños aprendan las reglas del comportamiento en la sociedad en general. El centro trabaja bajo un modelo de atención integral, basado en los postulados de Vygotsky (1982) y en el principio de la compensación social de la discapacidad, promoviendo la incorporación de los niños con autismo a la vida activa en sociedad y mejorando su calidad de vida y la de sus familias.

En alineación con organismos internacionales como la ONU, UNESCO y UNICEF, “Dora Alonso” garantiza atención educativa desde la primera infancia, ya que se considera que antes de los seis o siete años de edad se establecen las bases para un crecimiento armonioso. El modelo educativo implementado en esta institución incluye estimulación temprana, formación especializada de los profesionales, evaluación e intervención efectiva, preparación para la transición escolar y capacitación familiar.

Diversos estudios han fundamentado la aplicación de programas educativos específicos para niños con autismo, tales como el Método Lovaas, el Entrenamiento de Integración Auditiva (AIT), la Terapia de Integración Sensorial y el Programa TEACCH. Sin embargo, la escuela “Dora Alonso” ha desarrollado una propuesta curricular propia basada en un sistema de influencias pedagógicas que parte de bases epistemológicas científicas, se sistematiza, organiza y dirige hacia la consecución de objetivos educativos estructurados en programas. Este modelo incorpora elementos del aprendizaje desarrollador y organiza los contenidos educativos en áreas del desarrollo (físico-motor, socioafectivo, comunicación, cognitivo y personal social), actividades de completamiento al currículo (logopedia, psicoterapia, fisioterapia, musicoterapia, pictoterapia y com-

putación) y actividades socioeducativas (zooterapia, equinoterapia y terapia ambiental con animales marinos).

Siendo consecuente con la concepción actual de la educación especial en Cuba, la atención a los niños con autismo no se limita al entorno escolar. La atención a las necesidades educativas especiales trasciende el marco de los Centros de Educación Especial para ser un componente medular de todo el quehacer pedagógico. En consecuencia, el programa educativo fomenta la vinculación de los niños con autismo a la comunidad mediante excursiones y visitas a instituciones recreativas, culturales y educativas, como el Zoológico Nacional, el Acuario Nacional, la Asociación de Producción Animal y el Instituto Superior de Artes Plásticas San Alejandro. Estas experiencias propician la estimulación del desarrollo de la socialización y la adaptación de los niños con autismo a distintos contextos.

Cuba ha avanzado significativamente en la atención educativa de niños con autismo mediante un enfoque integral, basado en la investigación y la aplicación de modelos educativos innovadores. No obstante, el país enfrenta desafíos como la actualización continua de sus programas, la formación especializada de docentes y la expansión de servicios a otras regiones del país. El compromiso con la inclusión y el derecho a la educación sigue siendo una prioridad dentro del sistema educativo cubano.

METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo con elementos cuantitativos para el análisis de la socialización en la niñez preescolar autista. De acuerdo con la definición de parametrización propuesta por Añorga et al. (2002), se han derivado elementos medibles y observables que permiten valorar el estado y desarrollo del fenómeno estudiado. En este sentido, se considera la estimación

del desarrollo de la socialización en niños con autismo como variable principal, estructurada en tres dimensiones: interacción social, acciones educativas y proyecto curricular.

Se han seleccionado las siguientes técnicas de investigación: Observación no participante: Permite la identificación directa de las manifestaciones de socialización en la niñez autista, analizando la relación con adultos y coetáneos, la interacción con el medio y la participación en el juego. Entrevista: Aplicado a docentes para conocer sus estrategias y percepciones sobre la estimulación de la socialización. Encuesta: Dirigido a padres para evaluar el conocimiento sobre las dificultades y estrategias de socialización de sus hijos. Análisis documental: Se examinan los programas curriculares para determinar su correspondencia con las necesidades de la niñez autista.

Para la recolección de datos se utilizaron registros de observación para evaluar el comportamiento social de los niños con autismo. Se aplicaron 10 entrevistas a docentes sobre estrategias pedagógicas, así como 10 encuestas a padres de familia para conocer su participación en el proceso educativo de sus hijos. El análisis documental se aplicó a los documentos de planeación y adecuación de clase de dos educadoras de preescolar en un jardín de niños de Ciudad Juárez, Chihuahua.

La recolección se llevó a cabo en tres fases: 1. Fase exploratoria: Revisión documental y selección de participantes; 2. Fase de aplicación: Implementación de instrumentos en interacciones naturales; 3. Fase de análisis: Triangulación de datos cualitativos y cuantitativos para garantizar la validez de los hallazgos.

RESULTADOS DE LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Los programas educativos aplicados en la escuela han evolucionado, integrando principios de educación inclusiva. Se ha identificado

que los contenidos relacionados con la socialización de la niñez con NEE en la educación preescolar siguen siendo insuficientes, aunque han surgido iniciativas que incorporan estrategias específicas para niños con autismo.

Los programas de educación preescolar continúan organizados en seis áreas de desarrollo, con un 40% ahora directamente vinculado a la socialización. Se puede encontrar un incremento respecto al 33.3% reportado en 2010 en el estudio de Demósthene (2010). Sin embargo, la metodología sigue siendo limitada, pues los contenidos no presentan un enfoque estructurado para la enseñanza de habilidades sociales en la educación preescolar.

En cuanto a la pertinencia del programa de educación preescolar frente a las NEE: El 65% de los 10 docentes considera que el programa ha mejorado, pero todavía presenta deficiencias significativas. Mientras que el 35% de los 10 docentes sigue percibiendo el programa como poco adecuado para atender las NEE de los niños con autismo.

Los 10 docentes entrevistados expresaron que el nuevo programa de inclusión escolar ha generado avances en la participación de los niños con autismo en actividades sociales. Sin embargo, la falta de estrategias para fomentar la socialización de niños con autismo sigue siendo un obstáculo.

El 75% de los 10 docentes considera que el programa de educación preescolar sigue requiriendo ajustes metodológicos para poder considerarse adecuado para preescolares con NEE. Además, el 50 % de los 10 docentes indica que la información proporcionada por educadores especiales de apoyo al preescolar y por capacitaciones sobre autismo sigue siendo insuficiente para atender de manera efectiva a los niños con autismo.

Para evaluar la dimensión de interacción social de la niñez preescolar con autismo, se aplicó la encuesta *Preschool Social Behavior Checklist* (PSBC) a padres de niños con autismo (n=10). Se observó que el 90% de los padres de familia o cuidadores siguen sin identi-

ficar conductas clave de socialización, como sonreír socialmente o mostrar interés por otros niños.

A diferencia del estudio de Demósthene (2010), un 30% de los cinco niños con autismo ahora participa frecuentemente en juegos sencillos con adultos, aunque su interacción con otros niños preescolares sigue siendo limitada. Asimismo, hay una mejora leve en la expresión de emociones: el 40% de los niños con autismo muestra alguna reacción ante muestras de afecto de sus padres o cuidadores.

En la guía de observación de socialización se encontraron los siguientes hallazgos: a) Relación con adultos y coetáneos: el 55% evita el contacto ocular (disminución respecto al 50% anterior) y el 72% evita el contacto físico; b) Relación con el medio: el 80% sigue sin identificar lugares habituales, aunque el 75% realiza acciones correspondientes en entornos familiares; c) Participación en el juego: el 25% emplea los juguetes de forma funcional y, en el 95% de los niños, sigue siendo limitada la participación en juegos colectivos.

Los resultados obtenidos evidencian una evolución parcial en la inclusión educativa de la niñez con autismo en la educación preescolar. En especial, la socialización de los niños con autismo ha mejorado. Si bien ha habido avances en la estructuración de los programas de educación preescolar con apego a la inclusión de la niñez con NEE y se incluye el autismo como temática en la formación de docentes, sigue existiendo una brecha entre los niños con autismo y el derecho a la participación y la socialización.

La atención psicoterapéutica de la niñez con autismo en Ciudad Juárez puede identificarse mediante el caso de cinco niños con autismo en un jardín de niños de la ciudad. Se puede afirmar que hay una mayor concienciación sobre la importancia de la socialización que se puede observar en la participación de los niños con autismo en actividades dirigidas. Además, la planeación de las educadoras hace evidente el objetivo de mejorar la expresión emocional de los niños con autismo. Sin embargo, también el análisis de las planeaciones evidencia deficiencias metodológicas en la enseñanza de habilidades

sociales, falta de materiales y estrategias específicas para el trabajo con niños con autismo.

RESULTADOS RESPECTO A LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA

Se puso en marcha una propuesta metodológica con el objetivo de estimular el desarrollo de la socialización en niñas y niños con autismo en edad preescolar. Para ello, se diseñó un programa educativo que se implementó de manera transversal en diversas áreas del proyecto curricular, tales como educación socio-moral, conocimiento del mundo social, desarrollo físico-motor, logopedia y economía doméstica. La sistematización de esta metodología se llevó a cabo por Demósthene (2010) durante dos ciclos escolares (2007-2008 y 2008-2009), permitiendo evaluar su efectividad y realizar los ajustes necesarios para optimizar los resultados.

Uno de los primeros aspectos abordados en la intervención pedagógica fue el desarrollo físico-motor, con el propósito de fomentar el contacto ocular a través del juego. Para ello, las educadoras diseñaron actividades grupales que incluyeron el uso de pelotas sonoras. La metodología empleada consistió en observación, orientaciones precisas y reforzamiento verbal. Además, la actividad se realizó en cuatro fases: 1. La educadora mueve la pelota en diferentes direcciones para que el niño con autismo la siga con la vista; 2. Se coloca la pelota dentro del campo visual del niño y la educadora para fomentar el contacto ocular; 3. Tras lograr el contacto visual, se refuerza verbalmente y se permite la manipulación del objeto; y 4. Se incentiva al niño con autismo a recibir y lanzar la pelota con ayuda progresivamente disminuida.

Otra de las estrategias implementadas estuvo dirigida a la ampliación del vocabulario mediante el reconocimiento de animales. La actividad, organizada de manera individual, utilizó juguetes

sonoros y luminosos, así como tarjetas con imágenes de animales, para fortalecer la conexión entre la estimulación visual y el desarrollo del lenguaje. La actividad se estructuró en cuatro momentos: 1. La educadora presenta un objeto y el niño con autismo identifica el animal representado; 2. Se mueve el objeto para incentivar el seguimiento visual; 3. Se refuerza el contacto ocular mediante recompensas verbales; y 4. Una vez logrado el contacto visual, se permite la manipulación del juguete para consolidar el aprendizaje.

Se puede afirmar que las estrategias utilizadas por las dos educadoras de preescolar tenían un nivel de complejidad creciente en la interacción social de los niños con autismo. Se emplearon ilustraciones y pictogramas para anticipar la actividad, permitiendo al niño familiarizarse con los objetos antes de la interacción directa con sus pares. En algunas ocasiones, la educadora solicitaba el apoyo del maestro de educación especial para facilitar la actividad, uno guiando las manos del niño con autismo y ella presentándole la pelota. Se utilizó un lenguaje simple para reforzar las instrucciones y se integró progresivamente a otros niños en la actividad.

Tabla 2. Dimensiones de atención psicopedagógica con preescolares autistas:

INTERACCIÓN SOCIAL	ACCIONES DOCENTES	PARTICIPACIÓN FAMILIAR
El 80% de los cinco niños lograron establecer contacto ocular.	El 100% de los docentes incorporó la socialización en la planificación pedagógica.	Un 80% de los padres consideraron que sus hijos estaban preparados para la interacción social.
Un 80% aceptó el contacto físico.	Un 90% relacionó los contenidos con necesidades sociales.	El 100% valoró de manera positiva los materiales orientativos.
El 100% respondió a su nombre.	El 100% empleó estructuración ambiental y apoyos visuales.	
El 40% empleó gestos para comunicarse.	El 100% utilizó el juego como estrategia principal.	
El 100% efectuó acciones según el contexto, como el uso del baño y la participación en el almuerzo.		
Un 80% mantuvo un comportamiento adecuado en espacios públicos.		
El 100% se integró en juegos colectivos.		

CONCLUSIÓN

El programa educativo implementado demostró ser altamente efectivo para mejorar la socialización en niños con autismo en edad preescolar. Se evidenciaron avances significativos en el contacto ocular, la aceptación del contacto físico, la interacción con pares y la participación en actividades grupales. Además, se confirmó que el empleo de juegos, apoyos visuales y refuerzos verbales facilitó el aprendizaje social de los niños.

Los resultados sugieren que la metodología aplicada es viable para su replicación en otros contextos educativos, siempre que se realicen adaptaciones pertinentes según las necesidades individuales de los niños. La participación activa de docentes y familias fue un factor clave en el éxito del programa, lo que subraya la importancia de continuar desarrollando estrategias para la inclusión social de niños con autismo.



REFERENCIAS

- American Psychiatric Association (APA, 2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.)*. Estados Unidos: American Psychiatric Publishing.
- Añorga, J., et al. (2002). *Producción intelectual: Proceso organizativo y pedagógico*. Editorial Universitaria.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. MIT Press.
- Demósthene, Y. (2010). *Un programa educativo para la estimulación del desarrollo de la socialización en los niños con autismo en la primera infancia*. Tesis doctoral, Instituto Pedagógico Lati-

- noamericano y Caribeño, Centro de Referencia Latinoamericano para la Educación Especial). Ministerio de Educación, República de Cuba.
- Frith, U. (2003). *Autism: Explaining the enigma*. Blackwell Publishing.
- Kanner, L. (1943). Autistic Disturbances of Affective Contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Movimiento Azul. (2025). *Estrategias de apoyo pedagógico para estudiantes con autismo en la escuela*. Recuperado de: <https://movimientoazul.com/apoyo-pedagogico-para-estudiantes-con-autismo-en-el-ambito-escolar/>
- Panduro Cruz, S. G. (2023). *Desarrollo de las habilidades sociales y comunicativas del alumnado de educación primaria con TEA: una propuesta de intervención psicopedagógica*. España: Universidad de Alcalá. Recuperado de <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/58339>
- Rogers, S. y Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for Young Children with Autism: Promoting Language, Learning, and Engagement*. Estados Unidos: The Guilford Press.
- Secretaría de Educación y Deporte de Chihuahua. (2024). *Impulsan la inclusión educativa en más de 500 planteles que atienden a alumnos con trastorno del espectro autista*. Recuperado de: <https://educacion.chihuahua.gob.mx/sala-prensa/impulsan-la-inclusin-educativa-ms-500-planteles-que-atenden-alumnos-trastorno-espectro>
- Sigman, M. y Capps, L. (2000). *Children with Autism: A Developmental Perspective*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1982). *Pensamiento y lenguaje*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

CAPÍTULO VII



SISTEMA INTEGRAL PARA LA TERAPIA DE LENGUAJE VISUAL-VOZ CON NIÑAS Y NIÑOS CON SORDERA PROFUNDA E IMPLANTE COCLEAR

El avance del trabajo multidisciplinario de la ciencia cubana permitió desarrollar la educación logopédica desde los primeros implantes cocleares (IC) en 1998. La implementación del Programa Cubano de Implantes Cocleares (PCIC) forma parte de los esfuerzos de la Batalla de Ideas en Cuba, buscando ofrecer servicios de salud avanzados a poblaciones vulnerables. Desde 1983 se implementó en La Habana el Programa Cubano de Pesquisaje Temprano de Pérdidas Auditivas en menores de 12 meses (GNIC, 2017). Para la niñez con ceguera-sordera, el PCIC adapta contenidos y recursos especializados para maximizar el beneficio de los IC, permitiendo un avance en sus habilidades de comunicación y su integración social.

La aprobación de los IC ha evolucionado desde 1985, cuando la FDA los autorizó para adultos con pérdida auditiva profunda, y se amplió en 1990 para niños. En 1998 se implantó a tres pacientes adultos cubanos. En 2000 se autorizó para casos de sordera profunda en la primera infancia. Inicialmente hubo pocos beneficiarios, incluidos seis adultos y 14 escolares, quienes accedieron a esta tecnología antes del 2002.

El proceso comenzó con un esfuerzo colaborativo entre educación, salud e investigación, orientado a la capacitación del personal para conformar el Grupo Nacional de Implantes Cocleares (GNIC) y a la adquisición de tecnología de IC. A finales de 2002, la niñez desde los 12 meses de vida pudo acceder a ella, aunque algunos centros se usa en menores de esa edad sin aprobación legal completa. En 2005 se implantan a pacientes multidiscapacitados. Este mismo año, con la consolidación del Programa Cubano de Implantes Cocleares (PCIC), implementado en el Hospital Pediátrico Marfán, se amplió el acceso de más pacientes con sordera profunda a los IC, mejorando la integración y calidad de vida de sus usuarios (GNIC, 2017). Para 2007 se implanta a una niña cubana menor de un año de edad (Zeng, 2022).

El PCIC se estructura en etapas: evaluación preimplante, cirugía y rehabilitación postimplante, todas cruciales para el éxito del tratamiento. La rehabilitación implica un trabajo detallado donde se destaca el apoyo familiar y del equipo multidisciplinario de IC para lograr una adaptación adecuada del programa a cada paciente.

Los pacientes con sordera profunda poseen un rango de experiencias auditivas que se acumula progresivamente desde antes del nacimiento, pues el sistema auditivo comienza a funcionar en el útero antes del nacimiento. Estos pacientes con problemas de comunicación pueden dividirse según el grado de déficit auditivo con base en los decibeles que pueden ser percibidos en conversaciones a una distancia considerada. Un subgrupo que no excede los 50 dB, que puede conversar a una distancia mayor de un metro. Un grupo entre 50 dB y 70 dB puede conversar a una distancia menor de un metro. Un grupo con 70 dB o más, solo se puede establecer una comunicación oral si se aumenta la intensidad vocal.

Asimismo, los pacientes pueden agruparse de acuerdo con la edad en que aparece la sordera y esto repercute en el grado de afectación del lenguaje. Menores de dos años pierden los rendimientos del lenguaje con facilidad. Entre dos y cinco años, pueden conservarse

algunas palabras apenas comprensibles y se construyen frases y oraciones simples con la escolarización. Entre cinco y siete años, raras veces los pacientes pierden el lenguaje completamente. De siete a 11 años, el lenguaje no se pierde; empero, la voz se altera en elementos de acento y entonación. Las oraciones permiten una conversación básica. De 12 a 17 años, el lenguaje se conserva totalmente, pero pierde sonoridad y claridad (GNIC, 2017).

Tomando en cuenta estos criterios, el equipo multidisciplinario de rehabilitación se enfoca en desarrollar la percepción auditiva en conjunto con el desarrollo cognitivo, social y emocional para lograr un mayor rendimiento académico, la inserción social y la mejora de la calidad de vida. Se recurre a la terapia auditivo verbal (TAV) para desarrollar la recepción de los estímulos del habla y el lenguaje. Así como la terapia auditivo-oral (TAO) con el fin de utilizar la información acústica de los sonidos del habla como complemento de la lectura labiofacial para mejorar la comunicación, las características de la voz y la inteligibilidad del habla.

Las pruebas cubanas para el desarrollo del lenguaje consisten en un modelo integral en el que se valora la inteligibilidad del habla, la memoria auditiva, las cualidades prosódicas, el vocabulario, la expresión y otros elementos del desarrollo del lenguaje según las cinco etapas de rehabilitación: detección (identificar presencia o ausencia de sonido), discriminación (determinar si los sonidos son iguales o diferentes), identificación (diferenciar sonidos por duración, ritmo y entonación), reconocimiento (identificar el sonido escuchado) y comprensión (integrar aspectos del sistema de lenguaje para comprender la palabra hablada). Siempre considerando la edad, la inteligencia del paciente, el apoyo familiar, el entrenamiento preimplante, la motivación, el medio en el que se desarrolla cada paciente, las patologías asociadas, la rehabilitación después del IC (GNIC, 2017).

En la provincia de Matanzas, Cuba, se implantaron 41 pacientes de 2002 a 2016, de acuerdo con la siguiente etiología: Perinatal

(10), prenatal genética (22), postmeningoencefalitis (5), causa no precisada (4). Asimismo, de acuerdo con los resultados de las terapias realizadas en este periodo, se pueden dividir a los 41 pacientes implantados en cuatro fases del desarrollo del lenguaje: Detección-discriminación (9), discriminación-identificación (10), identificación-reconocimiento (8), reconocimiento-comprensión (14). La escolaridad de los 41 pacientes implantados es: círculo infantil (3), preescolar (3), primaria (16), secundaria (6), preuniversitario (2), superior (5), escuela de oficio (2) y ocupado en algún empleo (4). Asimismo, la edad y momento en el que fueron implantados los 41 pacientes fue: menores de tres años (2), de tres a seis años (22) y mayores de seis años (16). Por último, se implantaron 19 mujeres y 22 hombres.

Tabla 3: niñez implantada en la provincia de Matanzas, Cuba, de 2002 a 2016:

MUNICIPIO	IC	MUNICIPIO	IC	MUNICIPIO	IC
Cárdenas	14	Jagüey	3	Martí	3
Matanzas	7	Colón	2	Calimete	2
Jovellanos	4	Unión de Reyes	2	Limonar	1
Périco	1	Pedro B.	1	Los Arabos	1

Actualmente, empresas como Nucleus, Clarion, Med-EL y Digi-sonic ofrecen IC con tecnología avanzada, mejorando la calidad de sonido y facilitando experiencias como escuchar música o mantener conversaciones telefónicas (GNIC, 2017). Todas estas acciones responden al reconocimiento de la pérdida auditiva como una de las discapacidades más severas en el mundo según el informe de la OPS (2021), con un 5% de la población mundial (450 millones de personas) requiriendo rehabilitación, incluidos 34 millones de niños.

Los IC ofrecen una solución para sordera severa cuando las prótesis convencionales no son efectivas, requiriendo cirugía y rehabilitación. Existen distintos IC, clasificados por criterios como

ubicación de electrodos, canales y procesamiento de señales. La selección de candidatos implica un equipo interdisciplinario que evalúa factores otológicos, audiológicos, radiográficos y psicológicos.

La evaluación preimplante coclear es un proceso integral que dura aproximadamente dos semanas y abarca múltiples especialidades médicas para asegurar la idoneidad del candidato. Primero, la evaluación otológica verifica que no existan infecciones activas o anomalías en el oído que contraindiquen la cirugía. Luego, en la evaluación audiológica, se mide cuánto escucha el paciente con y sin audífono, proporcionando una línea base auditiva. La logopedia y la foniatría determinan el nivel de comunicación del niño y planifican intervenciones postoperatorias, mientras que la neurofisiología utiliza pruebas objetivas como los Potenciales Evocados Auditivos y las Emisiones Otoacústicas para evaluar la capacidad auditiva (GNIC, 2017).

La evaluación radiográfica incluye tomografía y resonancia magnética para examinar las estructuras del oído interno. Psicología y psiquiatría evalúan si el paciente y su familia están psicológicamente preparados, ajustando expectativas y detectando cualquier trastorno que podría afectar la adaptación al implante. La evaluación educacional permite planificar estrategias postoperatorias personalizadas. Asimismo, pediatría, neuropediatría, oftalmología, genética y anestesia verifican el estado de salud general para prevenir complicaciones durante la cirugía (GNIC, 2017).

Este proceso multidisciplinario, coordinado por el GNIC, incluye soporte técnico de ingenieros y audioprotesistas. Con estas evaluaciones, el equipo busca optimizar la adaptación y el beneficio auditivo que el implante puede ofrecer, maximizando la habilitación auditiva. El preentrenamiento prepara al niño antes de la cirugía, optimizando los restos auditivos y facilitando la aceptación de las partes externas del IC. Logopedia y educación desarrollan habilidades comunicativas mediante lengua oral, gestual y labiolectura, o alternativas para niños con discapacidades múltiples. Se realiza una

evaluación psicopedagógica ajustando las expectativas familiares. En casos de sordera postmeningitis, se recomienda cirugía temprana por riesgo de osificación de la cóclea.

La cirugía es un procedimiento mayor bajo anestesia general. Con duración de tres horas, el paciente queda en observación de uno a dos días. Tras la cirugía, comienza la programación del IC, ajustando cada electrodo para asegurar una percepción sonora segura. La rehabilitación, esencial para la adaptación, involucra a familiares, terapeutas y maestros en el desarrollo comunicativo e integración escolar y social.

Cada paciente inicia la rehabilitación en un nivel acorde a sus experiencias previas; para quienes nunca han escuchado, el proceso es más largo y comienza con sonidos básicos. Los programas de rehabilitación cubren unos tres años, reflejándose en mejoras lingüísticas. Especialistas guían a las familias, destacando que el éxito del implante depende del apoyo continuo.

Los beneficios de los IC varían según factores como la edad de pérdida auditiva y el tiempo transcurrido hasta el implante. Los pacientes implantados antes de los seis años logran, con rehabilitación intensiva, mayores avances, desarrollando áreas auditivas antes de una posible reorganización cerebral. Los beneficios incluyen escuchar sonidos, leer labios, hablar por teléfono y cantar. La implantación se complementa con escolarización en un entorno inclusivo, adaptando estrategias educativas a cada niño para maximizar sus habilidades.

ATENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA PARA NNAJ CON SORDOCEGUERA E IMPLANTE COCLEAR

La sordoceguera es una discapacidad multisensorial que implica la pérdida significativa o total de la visión y la audición, lo que restringe severamente la comunicación, el acceso a la información

y la movilidad. Las personas sordociegas desarrollan una forma particular de interacción con el entorno a través de los sentidos conservados, especialmente el tacto, lo que les permite construir aprendizajes funcionales, comunicarse, orientarse y participar en la vida comunitaria (Chkout, 2005), por lo que la educación de niñas, niños, adolescentes y jóvenes sordociegos (NNAJ) requiere un enfoque integral que considere sus necesidades comunicativas, cognitivas y sensoriales. La combinación de deficiencias visuales y auditivas plantea desafíos únicos que deben abordarse mediante estrategias educativas personalizadas y adaptaciones curriculares adecuadas.

La educación de estudiantes sordociegos cumple diversas funciones sociales orientadas a su inclusión y autonomía. Destacan la caracterización individual de cada caso mediante un diagnóstico psicopedagógico funcional; la planificación de estrategias educativas correctivas y compensatorias basadas en sus potencialidades; y la articulación con la familia, la comunidad y las instituciones para consolidar su desarrollo integral. Además, se promueve el fortalecimiento del sentido de identidad personal y cultural, el desarrollo de conocimientos científicos, habilidades laborales y competencias comunicativas que favorezcan la participación activa y significativa en la sociedad (Hernández, 2013).

La comunicación es fundamental en la vida de cualquier individuo, y en el caso de las personas sordociegas, adquiere una importancia aún mayor debido a las barreras sensoriales que enfrentan. La implementación de Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) ha demostrado ser eficaz para facilitar la interacción y el aprendizaje en este grupo. Estos sistemas incluyen tanto métodos alfabéticos, como el braille y el deletreo táctil, como sistemas no alfabéticos, como la lengua de señas táctil y los pictogramas. La elección del sistema adecuado debe basarse en una evaluación individualizada de las capacidades y preferencias del estudiante (González-López et al., 2020).

Es esencial que los educadores y familiares estén capacitados en el uso de estos sistemas para garantizar una comunicación efectiva. Además, la introducción temprana de estos métodos puede mejorar significativamente el desarrollo del lenguaje y la cognición en niños sordociegos. La participación activa de la familia y la comunidad en este proceso es crucial para crear un entorno de apoyo que fomente la inclusión y el desarrollo integral del estudiante.

Los componentes de los sistemas de atención educativa se estructuran en tres niveles: soportes profesionales (formación y capacitación docente especializada, guía-intérpretes y agentes educativos); servicios especializados (terapia ocupacional, rehabilitación física y psicopedagógica, preparación laboral, equinoterapia, arteterapia, entre otros); y modalidades de atención, como escuelas especiales para sordociegos, salones especiales, programas de seguimiento para quienes están integrados en otros niveles educativos y orientación familiar sistemática.

El diseño curricular para estudiantes sordociegos debe ser flexible y adaptarse a las necesidades individuales de cada alumno. Un currículo funcional y ecológico, que integre actividades de la vida diaria y contextos reales, puede facilitar el aprendizaje y la autonomía. La adaptación curricular debe considerar las áreas de desarrollo cognitivo, motor, sensorial, social y de comunicación, asegurando una educación holística (Li et al., 2020).

El diagnóstico psicopedagógico juega un papel crucial en la planificación educativa, ya que permite identificar las fortalezas y necesidades específicas de cada estudiante. Una evaluación detallada y continua es esencial para ajustar las estrategias pedagógicas y garantizar que se aborden adecuadamente las barreras al aprendizaje. La colaboración entre profesionales de diferentes disciplinas, como maestros, terapeutas ocupacionales y especialistas en orientación y movilidad, es fundamental para ofrecer una atención integral y coherente. Asimismo, las primeras interacciones comunicativas del niño sordociego ocurren en el hogar, por lo que es fundamental

preparar a las familias para participar activamente en el desarrollo comunicativo de sus hijos. Esto implica ajustar expectativas, conocer las potencialidades y dificultades del niño, y colaborar con maestros y especialistas en la evaluación y elaboración de estrategias de intervención psicopedagógica.

Además, la implementación de adaptaciones curriculares individualizadas y el uso de tecnologías de asistencia pueden mejorar significativamente la participación y el rendimiento académico de los estudiantes sordociegos. Es importante que las instituciones educativas promuevan una cultura inclusiva y proporcionen los recursos necesarios para apoyar a este grupo de estudiantes.

La educación de estudiantes sordociegos requiere una organización especializada que articule estrategias pedagógicas, condiciones físicas y apoyos tecnológicos para eliminar barreras comunicativas, de movilidad y aprendizaje. Uno de los pilares fundamentales es la preparación del entorno educativo, lo cual implica capacitar al personal docente y directivo, sensibilizar a las familias y comunidades, y dotar de recursos materiales y tecnológicos adecuados.

En este contexto, los apoyos tecnológicos cumplen un papel esencial. Se incluyen sistemas de comunicación aumentativa y alternativa (CAA), dispositivos hápticos, líneas braille electrónicas, softwares accesibles, tabletas adaptadas y tecnologías de asistencia que permiten a los estudiantes interactuar con el medio, acceder a contenidos curriculares y desarrollar su independencia. La ambientación de los espacios debe garantizar accesibilidad, seguridad y estímulos sensoriales que potencien la orientación y movilidad, así como la participación activa en actividades escolares y sociales.

Las experiencias más cercanas del autor consisten en los aprendizajes recibidos sobre la creación de calendarios para la niñez sordociega en el curso posdoctoral en el empleo de la música en el tratamiento logopédico en el Gabinete Logopédico del Departamento de Educación Especial de la Universidad de Matanzas, República de Cuba. Por lo que se puede considerar que la edu-

cación cubana ha mostrado avances significativos en este ámbito, como la creación del Centro de Recursos y Apoyos Metodológicos en La Habana, el diseño de modalidades educativas flexibles para estudiantes sordociegos y el fortalecimiento de las investigaciones pedagógicas enfocadas en la sordoceguera. No obstante, se reconoce la necesidad de profundizar en aspectos como el currículo funcional, el trabajo con implantes cocleares, la formación docente continua y el acompañamiento familiar, en una visión que garantice derechos, inclusión y justicia educativa para este grupo altamente vulnerable (Gutiérrez, Cervantes y Gutiérrez, 2019).

Por un lado, los calendarios adaptados han emergido como herramientas fundamentales en la educación de niños sordociegos, facilitando el desarrollo de habilidades comunicativas y la estructuración del aprendizaje. Estos instrumentos permiten a los estudiantes comprender la secuencia de acciones, organizar su tiempo y actividades y establecer conexiones entre sistemas comunicativos verbales y no verbales. La implementación de calendarios proporciona un entorno estructurado que resalta cambios significativos en las rutinas, facilitando la transición de formas concretas a abstractas de comunicación. Por ejemplo, al introducir un nuevo símbolo en una actividad familiar, la simplicidad del calendario permite al estudiante notar y asociar el cambio de manera efectiva.

Además, los calendarios ofrecen oportunidades para enseñar comunicación, fortaleciendo la interacción mediante la asociación de símbolos con actividades específicas. Su uso motiva a los estudiantes, proporcionando rutinas más amenas y comunicativas. Cada calendario puede adaptarse a las potencialidades y objetivos individuales del niño, utilizando objetos naturales, representaciones gráficas o dibujos, y pueden ser diarios, semanales, mensuales o anuales, tanto para actividades escolares como del hogar. La selección y utilización del tipo de calendario dependen de las capacidades físicas, sensoriales, comunicativas y cognitivas de cada niño. Estos instrumentos permiten a los estudiantes comprender la relación entre símbolos

y acciones concretas, facilitando la interiorización de actividades y su conexión con el sistema comunicativo utilizado.

Por otro lado, la educación cubana ha iniciado la atención psicopedagógica para NNAJ sordociegos con implante coclear (IC). Las experiencias de maestros cubanos indican que los resultados de la rehabilitación psicopedagógica en niños sordociegos totales con IC son más discretos en comparación con aquellos con sordoceguera parcial. Las estrategias curriculares deben promover la generalización de destrezas auditivas, comunicativas, académicas y socioemocionales necesarias para la participación activa en su entorno. Entre las observaciones se reconoce que los niños sordociegos con IC prelocutivos, visión residual y alto nivel de funcionamiento, pueden lograr respuestas auditivas a sonidos del entorno, mejorar la comprensión del lenguaje oral y pronunciar palabras sencillas. Aquellos sin visión residual y nivel de funcionamiento medio o bajo, requieren un trabajo especial, ya que su rendimiento suele ser menor, logrando principalmente respuestas auditivas a sonidos ambientales y música.

Es fundamental crear condiciones específicas en las escuelas, tales como control del nivel de ruido, materiales didácticos adecuados y ubicación dentro del aula, así como elaborar estrategias curriculares específicas y adaptaciones flexibles según el desarrollo de cada niño. El desarrollo de la función auditiva y del lenguaje oral constituye el eje de la intervención psicopedagógica, siguiendo un modelo que incluye detección, discriminación, identificación, reconocimiento y comprensión (Gutiérrez, Cervantes y Gutiérrez, 2019).

SOBRE EL SISTEMA INTEGRAL PARA LA TERAPIA DE LENGUAJE

Este documento difunde los resultados del proyecto de investigación pedagógica en el campo de la innovación en tecnología educativa

aplicada a los trastornos del lenguaje en la niñez con sordera profunda e implante coclear. Según la teoría de la zona de desarrollo próximo de Vygotsky (1978), el aprendizaje y desarrollo infantil avanzan mediante el uso de herramientas y el apoyo del entorno.

Cochlear CoPilot es una herramienta que facilita la autorrehabilitación auditiva de niños con sordera profunda y uso de implantes cocleares a través de su plataforma basada en la web con ejercicios para mejorar sus habilidades auditivas y de lenguaje. Además, estas tecnologías integran opciones como la transcripción en tiempo real y actividades auditivas que ayudan a los niños a adaptarse más rápidamente al uso de su implante coclear (Hear & Now, 2023).

Asimismo, el uso de sistemas como Auditory Speech Language (AuSpLan) permite una rehabilitación intensiva que incluye tanto terapia del habla como actividades auditivas interactivas, lo que resulta en un progreso significativo en la discriminación fonética y en la comprensión verbal. Este sistema de asistencia auditiva, como los sistemas de campo sonoro, ha demostrado ser eficaz no solo para estudiantes con pérdida auditiva, sino también para aquellos con problemas de procesamiento auditivo, retrasos en el lenguaje o desórdenes de articulación (Success for Kids with Hearing Loss, 2024). Esto fundamenta el uso de tecnología educativa como mediador en la terapia de lenguaje para usuarios sordos implantados, ya que permite un aprendizaje más estructurado y escalonado que facilita la progresión en las cinco etapas del desarrollo lingüístico: detección, discriminación, identificación, reconocimiento y comprensión.

Se empleó así el sistema integral para la terapia de lenguaje visual-voz diseñado por el equipo de trabajo de la Unidad Técnico-Experimental en Fonoaudiología, Semántica-Léxica y Didáctica Musical de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), localizada en la División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes (DMNCG) con financiamiento del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) para el tratamiento de educación logopédica en niños implantados.

El objetivo de investigación fue poner a prueba un sistema integral para el tratamiento del lenguaje visual-voz mediante la implementación de tecnología educativa capaz de optimizar la calidad de los tratamientos logopédicos de las niñas y niños implantados. En la teoría del procesamiento auditivo de Tallal *et al.* (1996), se argumenta que los trastornos en la percepción del lenguaje se deben a dificultades en el procesamiento rápido de estímulos auditivos. El sistema integral para la terapia de lenguaje visual-voz optimiza este procesamiento al proporcionar un entorno interactivo que combina la percepción visual y auditiva, ajustando los tiempos de respuesta y permitiendo al usuario implantado percibir diferencias sutiles entre sonidos, elemento crucial en la rehabilitación de la comunicación oral de los usuarios con implantes cocleares.

El sistema es integral porque apoya el registro de la historia evolutiva del desarrollo de sus usuarios, facilita la exploración logopédica desde sus cinco etapas del desarrollo lingüístico ya mencionadas, se constituye como una forma de educación logopédica asistida por la tecnología, se incluyen diferentes videojuegos controlados por la voz del usuario, ofrece la posibilidad de un editor de pronunciación y un editor-narrador de cuentos infantiles.

Este sistema integral para el tratamiento del lenguaje visual-voz funciona como una herramienta en la corrección de las dificultades en la pronunciación, misma que favorece el trabajo correctivo-compensatorio para satisfacer las necesidades comunicativas de sus usuarios. El sistema tiene amplias posibilidades de empleo y viabiliza el tratamiento logopédico por el uso de técnicas de animación que motivan al usuario. Asimismo, este sirve para la grabación de la voz y la visualización de su representación en forma de curvas que permiten al usuario corregir su pronunciación a partir del patrón modelo registrado en los videojuegos.

También, el sistema integral para el tratamiento del lenguaje visual-voz constituye una herramienta que facilita el trabajo de los logopedas en la rehabilitación de la niñez con trastornos del habla

y en niños con sordera profunda e implante coclear. Se basa en la integración de imágenes, sonidos y videojuegos. Esto corresponde a la importancia de la teoría de la motivación intrínseca de Deci y Ryan (1985), quienes sostienen que el interés y la satisfacción personal juegan un papel fundamental en el aprendizaje.

La intervención se realizó de febrero a agosto de 2024, con una frecuencia de una sesión semanal de tres horas. A la fecha se han realizado 22 sesiones semanales en las que se ha implementado el sistema integral para la terapia de lenguaje visual-voz con un niño escolar con sordera profunda e implante coclear de 9 años de edad en Ciudad Juárez, Chih., quien se encuentra cursando el cuarto año de educación primaria en una escuela estatal del centro de la ciudad. Se cuenta con la autorización de ambos padres del usuario a partir de una carta de consentimiento informado y, durante las sesiones de trabajo, la madre del usuario aprendió a utilizar el sistema integral visual-voz para dirigir ella ejercicios adicionales en la casa.

RESULTADOS

El protocolo de la intervención mediada por el sistema integral para la terapia de lenguaje visual-voz inició con el diagnóstico inicial del usuario E.M.D., F/N 3-II-2015.

Caracterización: El menor tuvo su cirugía de implantación a la edad de 1 año y 6 meses; a partir de entonces comienza a atenderse por especialistas en logopedia, foniatría y neurolingüistas. Recibió durante su primera infancia terapia de estimulación temprana por presentar retraso en el desarrollo psicomotor y del lenguaje. En su trayecto por la educación preescolar, E.M.D. fue valorado por personal de los servicios de educación especial del estado de Chihuahua. Su mamá refiere en la entrevista sociofamiliar que al nacer E.M.D. fue remitido al hospital infantil del estado de Chihuahua y se mantuvo durante 45 días, reportado grave en terapia intensi-

va. Ha recibido atención en consultas de oftalmología, debido a que presenta ptosis palpebral, también por consultas de nutrición, catalogado como bajo peso, y por consultas de audiología, pues posee diagnóstico de Hipoacusia Bilateral Severa y Profunda. Al cumplir un año, fue valorado por el programa de implante coclear y clasificando para su intervención al mes siguiente.

Recibió tratamiento postimplante por una logofoniatra en Ciudad Juárez, la cual refiere que el niño avanzó lentamente, pues el lenguaje y el vocabulario tardaron en estimularse. Del mismo modo, presentó dificultades para detectar auditivamente los sonidos onomatopéyicos (ejemplo: gato, gallina, pollito, etc.) y prevalecen dificultades en la pronunciación.

Durante las primeras sesiones de la intervención en educación logopédica con apoyo del sistema integral para la terapia lenguaje-visual, E.M.D. hablaba con algunas palabras sueltas. Sin embargo, trabaja con agrado, coopera con las actividades que se proponen. Le gusta que le aplaudan cuando lo hace bien. Al poder jugar videojuegos y hacer otras actividades en el sistema integral, el usuario trabaja mucho mejor, aunque los resultados siguen siendo bajos, ya que necesita apoyos visuales y varios ejercicios para lograr la fase de comprensión.

Se encuentra en la etapa de reconocimiento y en algunos momentos logra la comprensión. Entre los ejercicios realizados por E.M.D. en el sistema integral, se encuentran aquellos cuyo objetivo fue percibir dos estímulos auditivos y decidir si estos son iguales o diferentes, teniendo en cuenta duración, melodía y entonación, así como el trabajo de detección auditiva del sonido esperado e inesperado para lograr la preparación de los órganos articulatorios para la pronunciación, además de actividades de discriminación de sonidos semejantes y diferentes; ejercicios para el desarrollo de la movilidad articulatoria, las cualidades de la voz y la respiración en función del habla. Por último, videojuegos que mejoran la comprensión auditiva de órdenes, preguntas y conversaciones con respuestas orales, los cuales se centran en el trabajo con las estructuras gramaticales.

Entre los resultados que se han encontrado en seis meses de tratamiento de educación logopédica, se encuentra que el sistema mejoró el rendimiento académico del usuario en las materias escolares del cuarto año de primaria. Después de 22 sesiones de educación logopédica con apoyo del sistema integral, es posible confirmar con apoyo en valoraciones logopédicas y en el rendimiento académico del usuario el uso de este sistema integral para la terapia de lenguaje visual-voz, así como obtener observaciones técnicas necesarias para su perfeccionamiento en el trabajo con la pronunciación en escolares sordos implantados.

CONCLUSIONES

La sistematización de los resultados científicos de la implementación del sistema integral para la terapia de lenguaje visual-voz implicó reconocer la importancia que tiene la tecnología educativa como apoyo a las metodologías que han regido la educación de la niñez con sordera profunda e implante coclear. Asimismo, dar centralidad al aprendizaje de la lectoescritura como propósito básico de la educación logopédica.

Los resultados obtenidos en esta intervención muestran que el sistema integral contribuye al avance en las competencias lingüísticas del niño, confirmando el valor de la tecnología educativa como un apoyo eficaz en la terapia de lenguaje. A través de las actividades en videojuegos y los ejercicios de discriminación auditiva, el usuario ha progresado en su capacidad de reconocer y pronunciar sonidos. Asimismo, se observa una mejora en su rendimiento académico y, en particular, en el área de lectoescritura.

El sistema integral para la terapia de lenguaje visual-voz representa una innovación en el campo de la tecnología educativa aplicada a la logopedia en niños con sordera profunda e implante coclear. La implementación de este sistema ha mostrado resultados significati-

vos en el desarrollo lingüístico del usuario, contribuyendo no solo a la mejora en la pronunciación y comprensión auditiva. Los hallazgos sugieren que el uso de herramientas tecnológicas que incorporan la motivación lúdica puede ser un complemento eficaz para las terapias tradicionales, al permitir una experiencia de aprendizaje interactivo y autónomo que refuerza el desarrollo comunicativo.



REFERENCIAS

- Deci, E., y Ryan, R. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Springer Science.
- Hear & Now (2023). *5 Ways Apps can Help with Aural Rehabilitation*. Cochlear. Recuperado de: <https://hearandnow.cochlear.com>
- OPS (2021). *Informe mundial sobre la audición*. Washington, D. C. Organización Panamericana de la Salud (OPS). <https://doi.org/10.37774/9789275324677>.
- Success for Kids with Hearing Loss (2024). *Expected Educational Outcomes and Support for Children with Cochlear Implants*. Recuperado de: <https://successforkidswithhearingloss.com>
- Tallal, P., Merzenich, M., Miller, S., and Jenkins, W. (1996). Language Learning Impairments: Integrating Basic Science, Technology, and Remediation. *Archives of Neurology*, 53(3), 368–379.
- Chkout, T. (2005). *Educación de niños sordociegos: desarrollo y comunicación desde el tacto*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Hernández, M. (2013). *La inclusión educativa de personas con sordoceguera: fundamentos y prácticas*. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.

- Gutiérrez, P., Cervantes, E., & Gutiérrez, I. (2019). *Educación Musical Aplicada. El empleo de la música en el tratamiento logopédico con usuarios hipoacúsicos y sordera profunda con implante coclear*. México: Editorial Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
- González-López, J., Gómez-Alanis, A., Martín-Doñas, J., Pérez-Córdoba, J., y Gómez, A. (2020). *Silent Speech Interfaces for Speech Restoration: A Review*. <https://arxiv.org/abs/2009.02110>
- Li, X., et al. (2020). *Universal Phone Recognition with a Multilingual Allophone System*. <https://arxiv.org/abs/2002.11800>
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Estados Unidos: Harvard University Press.
- Zeng, F. (2022): Celebrating the One Millionth Cochlear Implant. *JASA Express Lett*, 2(7): 077201. doi: 10.1121/10.0012825.
- GNIC (2017). *Programa cubano de implantes cocleares para niños sordo-ciegos y sordos*. Información dirigida a médicos, logopedas y maestros, págs. 1-41. Grupo Nacional de Implantes Cocleares (GNIC). Ministerio de Salud de la República de Cuba.

CAPÍTULO VIII



PERCEPCIONES DOCENTES SOBRE EL MODELO DE EDUCACIÓN BILINGÜE Y LA LENGUA DE SEÑAS CUBANA

Este capítulo describe los resultados de una investigación centrada en valorar la importancia de la concepción semiótica de la lengua de señas cubana desde la implementación del modelo cubano de educación bilingüe para personas sordas. Se asume la teoría de Peirce (1998) sobre las dimensiones externas e internas del signo lingüístico, así como su clasificación de signos íconos, índices y símbolos. Los signos íconos pueden ser la señal de tránsito de hombres trabajando o de discapacidad. Los signos índices son aquellos cuya relación con el objeto al que se refieren no es de semejanza, sino de copresencia, por ejemplo, la vestimenta o los zapatos. Finalmente, los signos símbolos son aquellos cuya relación con el objeto está totalmente convencionalizada; por ejemplo, la balanza equilibrada simboliza la justicia y la paloma simboliza la paz.

Se emplea el término signolingüística para el estudio de la lengua de señas cubana. Respecto a la adquisición de la lengua de señas, se puede señalar que las niñas y niños aprenden este idioma más rápido que el que se transmite por la vía oral y atraviesan etapas de desarrollo similares: progresión del nivel léxico como el kinésico,

el cual es equivalente al plano fonológico en la lengua oral y morfosintáctico de la lengua de señas.

Esto se debe a que el control motor de las manos y los brazos es anterior al de la voz y las combinaciones articulatorias, además de la ayuda de cuidadores y terapeutas en el aprendizaje de las señas. La niñez sorda es además consciente del *feedback* visual de sus propias señas y la comparación con la de sus padres y terapeutas.

EVOLUCIÓN HACIA LA EDUCACIÓN BILINGÜE DE ESCOLARES SORDOS

Primera etapa (mediados del siglo XVI a segunda mitad del siglo XVIII): Durante esta etapa inicial, la educación de las personas sordas se caracterizó por ser una práctica elitista, reservada para hijos de familias nobles o acomodadas. Los métodos utilizados eran diversos y dependían del enfoque personal de cada maestro. Pedro Ponce de León fue pionero en la enseñanza oralista, mientras que Charles Michel de l'Épée impulsó el uso de la lengua de señas como sistema gestual. Este periodo se destaca por la experimentación pedagógica individualizada, donde se combinaban métodos escritos, dactilológicos y gestuales sin una sistematización unificada. Los aportes de Johann Konrad Amman y Samuel Heinicke, también oralistas, marcan el desarrollo de técnicas centradas en la lectura labial y la pronunciación.

Segunda etapa (finales del siglo XVIII hasta 1864): A partir de finales del siglo XVIII, la educación de las personas sordas e hipoacúsicas se vuelve más pública y colectiva, institucionalizándose en varios países de Europa y América. En esta etapa conviven el gestualismo y el oralismo, aunque la lengua de señas comienza a tener mayor aceptación como vía efectiva de comunicación. Destacan figuras como R.A. Sicard, Thomas Hopkins Gallaudet y Laurent Clerc, quienes promovieron la lengua de señas y fundaron institu-

ciones educativas para sordos. El Instituto Nacional de Sordos en París y la fundación del Gallaudet College en Estados Unidos se convierten en hitos fundamentales que consolidan la enseñanza colectiva con un enfoque gestualista dominante.

Tercera etapa (1880-1960): Con el Congreso de Milán en 1880, se impone el oralismo como método educativo oficial en gran parte del mundo, desplazando a la lengua de señas. Esta decisión, influida por ideologías integracionistas, buscaba insertar a las personas sordas en la sociedad oyente mediante el habla, la lectura labiofacial y la percepción auditiva. Alexander Graham Bell fue uno de los mayores defensores de este modelo. Sin embargo, este enfoque resultó limitado para muchos estudiantes sordos, pues ignoraba su realidad lingüística y cultural. Aunque se lograron avances técnicos en el entrenamiento auditivo y oral, se restringió el uso natural de la lengua de señas en contextos educativos.

Cuarta etapa (1960-1990): Durante estas décadas, surgen nuevas corrientes que desafían la hegemonía del oralismo, tales como la Comunicación Total y el Bimodalismo. Investigadores como W. Stokoe demostraron que las lenguas de señas poseen estructura gramatical y lingüística propia, comparable a la de las lenguas orales. Esto impulsó un cambio de paradigma en la educación de sordos. La Comunicación Total, promovida por Schindler, buscaba aprovechar cualquier canal de comunicación posible sin jerarquizar uno sobre otro, y el Bimodalismo incorporó de manera simultánea la lengua de señas con el español oral. Estas propuestas dieron lugar a prácticas más inclusivas, aunque todavía centradas en la oralización como meta principal.

Quinta etapa (1990 hasta la actualidad): A partir de la década de 1990, se consolida el enfoque bilingüe como modelo educativo inclusivo y respetuoso de la identidad sorda. Este modelo reconoce la lengua de señas como primera lengua (L1) de las personas sordas, y el español como segunda lengua (L2), lo que permite una base sólida para el desarrollo cognitivo, lingüístico y cultural. Investigadores

como Massone, Rodríguez y Sánchez han sido fundamentales en la difusión de esta perspectiva en América Latina y España. Además, se han desarrollado congresos y políticas públicas que respaldan la educación bilingüe como derecho lingüístico y cultural. Actualmente, el bilingüismo representa un avance hacia una educación equitativa y culturalmente pertinente para las personas sordas.

Tabla 3. Congresos en Educación Bilingüe (1991-2023)

AÑO	LUGAR	COMPONENTE EDUCATIVO
1991	Río de Janeiro, Brasil (I Congreso)	Diversidad, inclusión, lengua de señas, lenguas indígenas, español, portugués.
1993	Buenos Aires, Argentina (II Congreso)	Reformas, formación docente, multiculturalismo, LS.
1995	Mérida, Venezuela (III Congreso)	Materiales, identidad, capacitación de profesores y cuidadores en LS.
1997	Santa Fe de Bogotá, Colombia (IV Congreso)	Etnoeducación, participación, currículo, LS.
1999	Porto Alegre, Brasil (V Congreso)	Políticas, intercambio, reconocimiento, LS, sordera e hipoacusia.
2001	Santiago de Chile, Chile (VI Congreso)	Urbanización, estrategias, adaptación curricular, LS, Llf y otras.
2003	Ciudad de México, México (VII Congreso)	Inclusión, equidad, pueblos indígenas, comunidad sorda y otros grupos con discapacidad auditiva.
2005	La Habana, Cuba (VIII Congreso)	Sustentabilidad, cultura, modelos de educación bilingüe, comunidad sorda, familias y educadores especiales.
2008	San José, Costa Rica (IX Congreso)	Formación en LS, indicadores, seguimiento y evaluación.

2011	Santiago de Chile, Chile (Simposio EIB ALyC)	Docentes de LS, docentes de escuelas indígenas, implementación de modelos de educación bilingüe y evaluación del aprendizaje.
2016	Córdoba, España (II Congreso Internacional EIB)	Procesos de formación docente en educación especial, lengua de señas metodologías de educación bilingüe.
2016	Alcalá de Henares, España (III Congreso Globalizado)	Políticas, currículo, profesionalización de docentes de LS.
2021	Lima, Perú (XIV Congreso Nacional EIB)	Ciudadanía, pandemia, resiliencia en la comunidad sorda y con hipoacusia.
2023	Asunción, Paraguay (Seminario Internacional OEI)	Política, aprendizaje, multilingüismo, nuevos modelos de atención a personas con discapacidad auditiva.

Fuente: Elaboración propia

RAÍCES EPISTEMOLÓGICAS Y FILOSÓFICAS DE LA LENGUA DE SEÑAS

La lengua de señas, como sistema de significación visual-gestual, plantea interrogantes filosóficos y epistemológicos sobre la naturaleza del lenguaje y la mente. Desde una mirada semiótica, Peirce (1998) aporta una concepción triádica del signo con el representamen, el objeto y el interpretante, misma que permite entender la producción de sentido en las lenguas de señas más allá de la mera codificación simbólica. En esta línea, Saussure (1981) ya había establecido que el signo lingüístico es arbitrario y está compuesto por un significante y un significado, lo cual también se observa en los signos visuales, donde la forma y el sentido están mediadas por convenciones comunitarias.

La historia evolutiva del lenguaje, abordada por Diamond (1974), plantea que las formas de comunicación humana se han

desarrollado a partir de estructuras simbólicas cada vez más complejas, lo que otorga legitimidad a las lenguas de señas como sistemas lingüísticos plenos que han emergido en contextos sociales específicos. Esta evolución del lenguaje se vincula también con la dimensión cognitiva, como propone Piaget (1964), quien señala que el desarrollo del lenguaje está íntimamente ligado a la construcción del pensamiento y las operaciones mentales. Este vínculo es especialmente relevante para comprender cómo los niños sordos adquieren lenguaje a través de canales no orales, organizando su cognición mediante esquemas visuales.

Chomsky (1998), desde su enfoque naturalista, afirma que el lenguaje es una facultad innata de la mente humana, lo que implica reconocer que la modalidad de adquisición, ya sea oral o visual, no altera su carácter esencial como capacidad biológica. Esta idea se relaciona con las observaciones de Lidell (1977), quien analiza la estructura sintáctica del lenguaje de señas americano (ASL) y demuestra que posee reglas gramaticales propias, equivalentes a las de las lenguas habladas.

Por su parte, Malmberg (1984) considera que el lenguaje es una manifestación fundamental de la condición humana y una herramienta para la expresión simbólica de la experiencia. Esta visión humanista converge con la reflexión hermenéutica de Ricoeur (1995), quien entiende el lenguaje como mediador entre el sí mismo y el otro, subrayando su papel en la configuración de la identidad. En el caso de la comunidad sorda, la lengua de señas no solo constituye un medio de comunicación, sino también una forma de afirmación ontológica y de resistencia cultural.

La fonología en la lengua de señas ha sido una de las áreas fundamentales para demostrar que esta lengua posee estructuras complejas comparables a las lenguas orales. Battison (1973) propuso una descripción inicial de los parámetros fonológicos en la lengua de señas americana (ASL), identificando componentes como la configuración de la mano, el lugar de articulación y el movimiento.

Stokoe (1960) fue pionero al demostrar que la lengua de señas americana posee una estructura lingüística sistematizada, introduciendo conceptos como 'cherema', para referirse a los componentes mínimos distintivos de los signos, de manera análoga a los fonemas. Además, descubrió que la lengua de señas tiene una estructura similar a todas las lenguas humanas.

Desde una perspectiva signolingüística, Chapa (2000) señala que los signos tienen un carácter eminentemente visual y espacial, lo cual influye en su gramática y uso discursivo dentro de las comunidades sordas. Esto coincide con la evidencia de la morfología derivacional en la lengua de señas, destacando mecanismos productivos complejos para la formación de nuevos signos a partir de variaciones sistemáticas del movimiento y orientación manual.

En este sentido, Cristal (2000) contribuye a la comprensión general de la lingüística al definir la fonética y la fonología como disciplinas esenciales del análisis estructural del lenguaje, proporcionando una base conceptual extensible a los sistemas visuales-gestuales. Asimismo, Friedman (1976) desarrolla una tesis fundamental sobre la estructura fonológica de la lengua de signos americana, evidenciando su organización interna compleja.

El análisis semiótico ha resultado esencial para comprender la expresividad multifacética de las lenguas de señas. Herrero (2000) sostiene que estas lenguas articulan simultáneamente elementos manuales y no manuales que generan significados complejos, consolidando su legitimidad como sistemas plenos de comunicación humana.

Desde la psicología lingüística, Herriot (1976) subraya la importancia de los mecanismos cognitivos en la comprensión y producción del lenguaje, aspectos que también son pertinentes al estudio de las lenguas de señas. Luria (1977), por su parte, desde la neuropsicología, enfatiza el papel del lenguaje como organizador del pensamiento, lo que permite entender cómo las personas sordas desarrollan estrategias cognitivas visuales para acceder al conocimiento.

Asimismo, Vygotsky (1982) plantea que pensamiento y lenguaje están profundamente entrelazados en el desarrollo infantil. Esta perspectiva resulta clave para entender la construcción de significados en niñas y niños sordos, especialmente cuando el acceso a una lengua natural se da a través de medios visuales y no orales. En ese sentido, el acceso temprano a la lengua de señas favorece el desarrollo de competencias metalingüísticas que impactan positivamente el rendimiento académico.

PERSPECTIVAS SOCIOCULTURALES SOBRE LA SORDERA Y LA EDUCACIÓN BILINGÜE

La educación bilingüe de personas sordas en Cuba ha tenido un desarrollo significativo con propuestas institucionales que articulan lengua de señas y lengua escrita. El Modelo Cubano de Educación Bilingüe para Personas Sordas (MCEBPS) resalta la necesidad de reconocer la lengua de señas como lengua primera, promoviendo así una pedagogía culturalmente pertinente (Colectivo de Autores, 2005). Esta propuesta se ve reforzada por esfuerzos como el Manual de lengua de señas cubana (Colectivo de Autores, 1993), que busca estandarizar y visibilizar la lengua como un sistema legítimo.

Uno de los aportes clave para entender la educación de estudiantes sordos en América Latina es el trabajo de Claros (2005), quien plantea una desmitificación de las prácticas educativas excluyentes, apostando por una pedagogía del éxito centrada en la identidad sorda. Bravo (2003) complementa esta visión al enfatizar que la enseñanza debe priorizar estrategias comunicativas funcionales y afectivas por encima de la simple decodificación textual.

Marchesi (1993) profundiza en el desarrollo cognitivo y lingüístico de niños sordos, resaltando que las condiciones de adquisición del lenguaje influyen significativamente en su desarrollo intelectual. También, el proceso de alfabetización debe partir del

reconocimiento de la lengua de señas como base estructural del aprendizaje. En este contexto, Fernández-Viader (1996) analiza cómo las interacciones comunicativas entre padres e hijos, tanto en diadas homogéneas como heterogéneas, son decisivas para el desarrollo lingüístico temprano.

Sacks (1996) describe con profundidad y sensibilidad el universo cultural de las personas sordas, reivindicando la riqueza expresiva y cognitiva de su lengua. Se hace una crítica de los enfoques medicalizadores de la sordera y se propone una mirada socioantropológica, donde la lengua de señas es eje central de una identidad sorda que debe ser reconocida y valorada. Esta perspectiva es compartida por Zapata (2003), quien denuncia que muchas representaciones docentes siguen ancladas en concepciones deficitarias que impiden una educación verdaderamente inclusiva.

METODOLOGÍA

La presente investigación se inscribe dentro del paradigma cualitativo, con un enfoque interpretativo que busca comprender las percepciones y experiencias de docentes de educación primaria respecto a los fundamentos filosóficos, lingüísticos y semióticos de la lengua de señas en contextos escolares bilingües. Se privilegia una mirada comprensiva sobre los significados atribuidos por los actores educativos al uso y enseñanza de la lengua de señas, especialmente en relación con la identidad y el aprendizaje de estudiantes sordos. Este tipo de investigación es coherente con la naturaleza del objeto de estudio, que involucra significados simbólicos, prácticas culturales y procesos de subjetivación que no pueden ser reducidos a indicadores cuantificables.

El método empleado es el cualitativo, mediante la técnica de entrevista no estructurada. Esta técnica permite una mayor flexibilidad en la interacción con los participantes, favoreciendo la emergencia

de discursos espontáneos, vivencias y reflexiones personales que enriquecen la comprensión del fenómeno investigado. Las entrevistas se desarrollaron a partir de núcleos temáticos generales relacionados con la lengua de señas, la educación bilingüe, la formación docente y la inclusión de estudiantes sordos, sin un guion rígido, lo que permitió que cada docente orientara su relato desde su propia experiencia y posicionamiento profesional. Se registraron y transcribieron íntegramente para su posterior análisis discursivo y semiótico.

La selección de la muestra fue intencionada y estuvo conformada por 10 docentes de educación primaria que han trabajado directa o indirectamente con estudiantes sordos en entornos educativos bilingües o inclusivos. La justificación de esta muestra se basa en el criterio de saturación teórica y en la relevancia de los informantes clave, dado que estos docentes poseen experiencias significativas en la implementación de prácticas pedagógicas vinculadas a la lengua de señas. Su participación permitió explorar no solo su conocimiento técnico, sino también sus actitudes, creencias y desafíos enfrentados en la construcción de ambientes lingüísticamente accesibles para la niñez sorda.

RESULTADOS

El proyecto de investigación sobre el modelo de lengua de señas cubano para niñas y niños sordos en la educación primaria logró resultados significativos que fortalecen la educación bilingüe en Cuba. Entre sus principales productos destacan la elaboración de programas y orientaciones metodológicas para la enseñanza de la lengua de señas y el español como segunda lengua, así como cuadernos de trabajo específicos para primero, segundo y tercer grado.

Además, se desarrollaron materiales complementarios como un diccionario escolar ilustrado bilingüe, un manual para el diagnóstico

de la comunicación, una selección de lecturas en lengua de señas y un compendio final que sistematiza los resultados del proyecto.

La formación y capacitación fueron también pilares del proyecto, implementándose talleres metodológicos dirigidos tanto a docentes como a familias de niñas y niños sordos, con el fin de consolidar el enfoque bilingüe en los espacios escolares y familiares.

Se diseñaron herramientas tecnológicas de apoyo, como videos, presentaciones en PowerPoint, plegables informativos y un producto informático alojado en una página web, facilitando el acceso a los contenidos en múltiples formatos. Estos resultados se incorporarán en el nivel de enseñanza especial, tanto preescolar como primario, y en las acciones de perfeccionamiento del trabajo educativo de la Asociación Nacional de Sordos de Cuba (ANSOC) en diversas comunidades del país.

La divulgación del modelo cubano de educación bilingüe se realizó en espacios académicos de alto nivel, como el Congreso Latinoamericano de Educación Bilingüe para Personas Sordas y el Congreso Internacional de Atención a las Personas Sordas. En estos dos eventos se presentaron avances como el modelo didáctico para la comprensión lectora, la propuesta del diccionario bilingüe digitalizado, así como la fundamentación teórica y metodológica del modelo educativo. Estas acciones fortalecieron la validación científica del modelo y posicionaron a Cuba como referente en el desarrollo de prácticas pedagógicas inclusivas basadas en el reconocimiento de la lengua de señas como primera lengua para las personas sordas.

SOBRE LOS RESULTADOS DE LA ENTREVISTA

Se presentan los fragmentos de 10 entrevistas no estructuradas realizadas con docentes cubanos sobre las estrategias, retos y percepciones del modelo de educación bilingüe para escolares sordos

en escuelas primarias cubanas en los municipios de Matanzas, La Habana, Pinar del Río, Santiago de Cuba y Holguín.

Una maestra de Matanzas, con más de veinte años de experiencia, destacó que el modelo bilingüe ha permitido ver a sus estudiantes no como personas con sordera o hipoacusia, sino como sujetos con una cultura propia. A su juicio, enseñar primero la Lengua de Señas Cubana (LSC) es como enseñarles a respirar, y solo después puede pensarse en el español como segunda lengua.

“[...] la lengua de señas cubana es como el machete del maestro para abrir monte en la educación de los niños sordos. Desde su comienzo a partir del compromiso de la Revolución cubana con una educación para todos. Había mucha resistencia en las escuelas y en las familias sobre la lengua de señas cubanas”.

“[...] sin la familia no hay milagro posible. Se requiere del apoyo de los padres de familia para apoyar a sus hijos en la adquisición de la LSC”.

Un maestro de Santiago de Cuba comentó que las escuelas hacen lo que pueden, dado que todavía persiste la falta de apoyo de los cuidadores.

“[...] si en la casa no se habla con las manos, el niño se queda a mitad del camino. Asimismo, los talleres familiares, los plegables y las visitas comunitarias han sido clave para involucrar a los padres, porque muchas veces vienen con el chip viejo de que hay que forzar al niño a hablar”.

Este docente mencionó que Martí decía que hay que ser cultos para ser libres, y eso vale también en lengua de señas.

Una maestra en La Habana subrayó que el reconocimiento oficial de la LSC desde los años noventa ha sido una conquista martiana, y agregó que formar un discurso gestual fluido les da a los niños

voz propia aunque no suene. Además, nos recitó diferentes poemas de Martí que abogan por la libertad y la importancia de expresarse desde cualquier forma.

“[...] no hay que traducir palabras, hay que traducir sentidos. En la clase cuento con el apoyo de una instructora sorda que participa como modelo lingüístico en varias escuelas. No se puede enseñar LSC como si fuese una copia del español. Cada lengua tiene su alma. Y si no entendemos eso, les robamos el pensamiento a las niñas y niños sordos”.

“[...] hace 20 años el currículo era más sordo que los niños. Afortunadamente, a partir de reuniones y capacitaciones desde 2005, hemos creado un modelo de educación bilingüe que es por demás efectivo”.

Un docente de Pinar del Río se quejó de la rigidez curricular, sosteniendo que no todos los niños sordos llegan al mismo tiempo, ni con las mismas herramientas. Asimismo, reconoce que el Ministerio de Educación ha promovido adaptaciones curriculares necesarias y contratado intérpretes de LSC para llevar a cabo una educación bilingüe.

Una directora en Holguín explicó que, aunque el servicio de interpretación es útil, el objetivo es que el maestro hable LSC, no que dependa de otro. Subrayó que han hecho capacitaciones sistemáticas para que los docentes pierdan el miedo a hablar con las manos.

Una maestra de Matanzas compartió una anécdota sobre una niña que le narró en LSC un cuento inventado sobre una sirena sorda. Eso la hizo llorar. Además, menciona que entendió que ya no solo repite señas, sino que ayuda a la niñez a expresarse y que:

“[...] los niños necesitan verse reflejados en sus textos, en sus cuentos, en sus héroes. Y esos héroes también pueden hablar con las manos”.

“[...] me recuerda a Martí, el bilingüismo no es solo estrategia, es libertad”.

“[...] Fidel siempre decía que la educación es un derecho, no un favor, y eso incluye a los sordos”.

Dos maestros de La Habana también citaron los discursos de Fidel para defender el enfoque inclusivo del modelo bilingüe.

“[...] aquí no venimos a remendar el sistema, venimos a transformarlo. Ve, la inclusión de la cultura sorda en los contenidos escolares es una necesidad. Necesitamos más libros con señas que cuadernos con dictados”.

“[...] hay avance con los diccionarios y otros materiales digitalizados y los videos que traen del extranjero, pero es necesaria más producción criolla y menos copia”.

“[...] el modelo bilingüe es como sembrar en tierra mojada: florece cuando hay condiciones”.

Dos docentes de Holguín resumieron que los logros se ven donde hay instructores sordos, familias comprometidas y escuelas abiertas a aprender. Mencionan que la LSC no es solo una herramienta, sino una patria chiquita donde sus estudiantes son ciudadanos de primera.

CONCLUSIONES

Los principales hallazgos de esta investigación demuestran que la lengua de señas cubana, abordada desde una concepción semiótica y signolingüística, constituye un sistema lingüístico completo y complejo que debe ser reconocido como lengua natural de la comunidad sorda. La aplicación del modelo cubano de educación bilingüe, que sitúa a la lengua de señas como primera lengua (L1), ha permitido

identificar una progresión en la adquisición lingüística de niños y niñas sordas comparable al desarrollo del lenguaje oral, favorecida por el control motor temprano, el acompañamiento de cuidadores y el acceso al *feedback* visual. Asimismo, el análisis de las etapas históricas de la educación de personas sordas revela una evolución paradigmática desde modelos oralistas hasta la consolidación del enfoque bilingüe, que reconoce los derechos lingüísticos y culturales de esta comunidad.

Desde el punto de vista teórico, la investigación se sustenta en la teoría semiótica de Charles Sanders Peirce, cuyas categorías de ícono, índice y símbolo permiten comprender la riqueza significativa de la lengua de señas en su dimensión triádica (representamen, objeto e interpretante). La articulación de esta teoría con los aportes de Saussure, Chomsky, Piaget, Ricoeur y otros autores, permite integrar una mirada interdisciplinaria que legitima epistemológica y ontológicamente a las lenguas de señas como formas válidas de conocimiento, comunicación e identidad.

Como líneas de investigación futuras, se propone profundizar en los siguientes aspectos: (1) estudios longitudinales sobre el impacto cognitivo, afectivo y social del modelo bilingüe en la niñez sorda cubana; (2) análisis comparativo entre diferentes lenguas de señas latinoamericanas en su estructura fonológica y morfosintáctica; (3) evaluación de políticas públicas y programas de formación docente en educación bilingüe intercultural para personas sordas; y (4) exploración de los vínculos entre lengua de señas, corporalidad, subjetividad e identidad desde perspectivas decoloniales y hermenéuticas.



REFERENCIAS

- Battison, R. (1973). *Fonología de la lengua de señas americana* [Conferencia]. Estados Unidos: Asociación de Lingüistas de California.
- Bravo, M. (2003). *Alternativa metodológica para concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura en la educación de escolares del segundo ciclo*. Tesis doctoral. La Habana, Cuba: ICCP.
- Chapa, C. (2000b). El carácter visual de los signos. En *Signolingüística: Introducción a la lingüística de la lengua de señas española (LSE)* (cap. 23). España: Fundación FESORD C.V.
- Chomsky, N. A. (1998). *Una aproximación naturalista a la mente y al lenguaje*. España: Prensa Ibérica.
- Claros, R. (2005). *La desmitificación de la educación de los sordos: Hacia una pedagogía de éxito*. Universidad Nacional del Nordeste.
- Colectivo de Autores. (1993). *Manual de lengua de señas cubana*. ANSOC, Christoffel Blindenmission e Instituto de Ayuda al Sordo de Santa Rosa.
- Colectivo de Autores. (2005). *Modelo cubano de educación bilingüe para personas sordas [Boletín]*. VIII Congreso Latinoamericano de Educación Bilingüe para Sordos, Ciudad de La Habana, Cuba.
- Cristal, D. (2000). *Diccionario de lingüística y fonética*. Ediciones Octaedro.
- Diamond, A. S. (1974). *Historia y orígenes del lenguaje*. Editorial Alianza.
- Fernández-Viader, M. P. (1996). *La comunicación de los niños sordos. Interacción comunicativa padres-hijos*. CNSE-ONCE.
- Friedman, L. (1976). *Estructura fonológica de la lengua de signos americana*. Tesis doctoral. Estados Unidos: Universidad de California.
- Herrero, Á. (2000). Historia de la lengua de signos. La estructura lingüística del signo en las lenguas de signos. Iconicidad y

- simultaneidad en las lenguas de signos. En *Signolingüística: Introducción a la lingüística de la lengua de señas española (LSE)*. Cap. 10, 12 y 13. Fundación FESORD C.V.
- Herriot, P. (1976). *Introducción a la psicología del lenguaje*. Editorial Labor.
- Lidell, S. (1977). *Una investigación de la estructura sintáctica del lenguaje de signos americano*. Tesis doctoral. Estados Unidos: Universidad de California, San Diego.
- Luria, S. R. (1977). *Las funciones corticales superiores del hombre*. Editorial Orbe.
- Malmberg, B. (1984). *La lengua y el hombre*. Ediciones Istmo.
- Marchesi, Á. (1993). *El desarrollo cognitivo y lingüístico del niño sordo*. Editorial Alianza.
- Peirce, C. S. (1998). *El pensamiento lógico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (1964). *Seis estudios de psicología*. Editorial Labor.
- Ricoeur, P. (1995). *Sí mismo como otro*. Siglo XXI Editores.
- Sacks, O. (1996). *Veo una voz: Viaje al mundo de los sordos*. Anaya y Mario Muchnik.
- Saussure, F. (1981). *Curso de lingüística general*. Editorial Planeta-Agostini.
- Stokoe, W. C. (1960). Sign Language Structure: an Outline of the Visual Communication Systems of the American Deaf. *Studies in Linguistics, Occasional Papers*, (8), 1–78. Estados Unidos: Universidad de Buffalo.
- Vygotsky, L. S. (1982). *Pensamiento y lenguaje*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Zapata, M. (2003). La cultura sorda: Una aproximación desde la psicología. *Revista Cubana de Psicología*, 20(1), 65–72.

CAPÍTULO IX



ANÁLISIS CRÍTICO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

A partir de 2019, se enfatiza la responsabilidad social universitaria (RSU) y la atención a contextos locales, particularmente frente a contingencias como la Covid-19. Este estudio analiza el programa de Maestría en Educación Especial con énfasis en Aprendizaje y Lenguaje (MEEAL) de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), articulado con iniciativas como PRONACES-Educación y la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva, para fortalecer la lectoescritura en poblaciones vulnerables.

Se adopta un enfoque de investigación curricular bajo el modelo de diseño propuesto por Díaz-Barriga, mediante análisis documental de planes de estudio, informes y otros materiales de rediseño curricular. Los resultados muestran que el programa integra la RSU de manera transversal, impulsando prácticas profesionales inmersivas, metodologías activas centradas en el aprendizaje situado y una vinculación estrecha con comunidades locales (Cervantes y Gutiérrez, 2025).

El análisis teórico se apoya en perspectivas críticas de la RSU, incluyendo la teoría de la agencia, los *stakeholders* y la teoría institucional, subrayando la necesidad de cuestionar estructuras de poder y exclusión dentro de la educación superior. Se concluye

que la RSU debe superar su abordaje instrumental y asumir una dimensión crítica que promueva la transformación de las dinámicas de exclusión, mediante un reconocimiento efectivo del Otro y una reconfiguración de las estructuras de poder universitarias. Así, la pertinencia social en el posgrado no solo responde a demandas de eficiencia académica, sino también a un compromiso ético y político con la transformación social, en consonancia con enfoques de reconocimiento y justicia social propuestos por autores como Honneth (2010, 1992), Butler (2021a, 2021b, 2001) y Dussel (2008, 2007).

La evolución del posgrado en las universidades públicas mexicanas, a partir de los años 2000, asumió como política institucional construir una comunidad académica que evite la fragmentación universitaria y fomente el compromiso institucional entre docentes y estudiantes (Bokser et al., 2001). A partir del 2019, la mirada se amplía hacia el exterior para atender las necesidades comunitarias y fortalecer el carácter situado de la educación superior frente a las contingencias sanitarias como la Covid-19 o las demandas prioritarias en humanidades, ciencia y tecnología.

Cervantes y Gutiérrez (2025) mencionan que la universidad contemporánea es reconocida como un espacio para la identificación con demandas sociales, el compromiso ético y el desarrollo de competencias cívicas y ciudadanas (Martínez-Valdivia et al., 2022). Mientras que en el pregrado el servicio social y las prácticas profesionales son estrategias clave para vincular la formación con la comunidad (Secretaría de Educación Pública, 2023), en el posgrado esta responsabilidad social aún se configura paulatinamente, impulsada más recientemente por programas como PRONACES, que buscan articular la investigación con la resolución de problemáticas nacionales (CONAHCYT, 2023a; Cervantes et al., 2023; Méndez-Ochaita, 2022).

Dentro de este marco, el estudio se sitúa en el programa de Maestría en Educación Especial con énfasis en Aprendizaje y Lenguaje (MEEAL) de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ),

cuyo objetivo es formar profesionales capaces de intervenir científica y éticamente en el entorno (UACJ, 2017). Este programa se articula con Pronaces-Educación y la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva, enfocándose en fortalecer la lectoescritura de Niñas, Niños, Adolescentes y Jóvenes (NNAJ) vulnerables (CONAHCYT, 2023a; SEP, 2019). El análisis de los mecanismos de colaboración en el posgrado permite valorar su impacto social como un rasgo esencial del perfil de egreso, resaltando la necesidad de articular los contenidos curriculares con las realidades locales y promover en el estudiantado un rol transformador en su comunidad (Cervantes y Gutiérrez, 2025).

Cervantes y Gutiérrez (2025) señalan que el concepto de RSU unifica los esfuerzos de retribución, responsabilidad e impacto social bajo una perspectiva ética y estratégica (Larrán-Jorge y Andrades-Peña, 2015). La RSU, como modelo latinoamericano, busca priorizar el desarrollo social mediante la extensión universitaria y la vinculación comunitaria (Martí-Noguera et al., 2018), mientras que la pertinencia social en posgrado exige atender de manera creativa y oportuna las demandas contextuales (Pérez y Rodríguez, 2021; Vallín, 2015).

En el caso de la MEEAL, su pertinencia se justifica en la necesidad regional de programas especializados en educación especial, formando profesionales con una sólida base humanista y científica para promover el bienestar de poblaciones con necesidades educativas específicas (UACJ, 2017), en consonancia con la visión de la educación superior como un derecho social y un motor de transformación comunitaria (Martí-Noguera et al., 2018).

Asimismo, Larrán y Andrades (2015) mencionan que la RSU es un concepto en desarrollo que requiere más análisis teóricos y empíricos. Desde la teoría de la agencia, la RSU se vincula con la rendición de cuentas y la transparencia, especialmente en universidades con financiamiento público.

La teoría de los *stakeholders* o grupos de interés ofrece una visión más inclusiva al considerar a todos los grupos que interactúan

con la universidad, promoviendo la gobernanza participativa y la integración comunitaria. No obstante, la toma de decisiones sigue priorizando el beneficio económico, lo que limita la participación de actores sociales en la RSU. Desde la teoría institucional y la teoría de recursos y capacidades, la adopción de la RSU responde tanto a presiones externas como a estrategias organizacionales. El isomorfismo institucional impulsa la estandarización de estas prácticas, aunque sin asegurar un impacto real. Para que la RSU sea un diferenciador competitivo, debe integrarse estratégicamente en la gestión universitaria, reformar los modelos de gobernanza y fortalecer la rendición de cuentas ante la sociedad (Larrán y Andrades, 2015).

La RSU, desde las teorías de la agencia, *stakeholders*, legitimidad, institucional y de recursos y capacidades, tiende a abordarse como un concepto integrador y participativo, pero de manera acrítica. Por esto, la RSU requiere definirse a partir de la reflexión crítica sobre las estructuras de poder y exclusión que subyacen en la educación pública y universitaria. El análisis de la teoría de la agencia, que resalta la importancia de la rendición de cuentas y la transparencia, puede profundizar también en los vínculos entre la autonomía universitaria y la capacidad de la universidad para desafiar las estructuras normativas dominantes para evidenciar de esta manera una transformación de las dinámicas de poder entre las universidades públicas, las empresas y la sociedad. El reconocimiento dentro de un marco normativo preexistente no garantiza una inclusión efectiva; por lo tanto, se requiere una reflexión crítica sobre cómo la RSU en universidades perpetúa o cuestiona estas normas.

Las teorías de la RSU necesitan asumir un enfoque que vaya más allá de la maximización de beneficios económicos y sociales, logrando así cuestionar las normas y jerarquías existentes. Además, la RSU implica comprender cómo se da el reconocimiento del Otro (de la minoría), lo que implica un cuestionamiento profundo sobre cómo las universidades entienden la inclusión y la diversidad. La RSU necesita enfocarse en fomentar una transformación crítica

del sistema educativo, no solo en su integración dentro del orden establecido (neoliberal).

Además, la teoría institucional e incluso la teoría de recursos y capacidades, aunque aportan una visión estratégica sobre cómo las universidades responden a presiones externas y recursos, tienden a reforzar el statu quo en lugar de promover una transformación genuina. Siguiendo con la crítica anterior, la lucha por el reconocimiento del Otro no debe limitarse a la inclusión, sino extenderse a la reconfiguración de las estructuras de poder. En este sentido, los enfoques estratégicos de la RSU necesitan ser acompañados de un marco crítico que cuestione las estructuras jerárquicas y las desigualdades que siguen reproduciéndose en la educación superior. La RSU, para ser transformadora, debe cuestionar y confrontar las dinámicas de exclusión, no simplemente adaptarse a ellas.

La inclusión en las universidades depende de procesos de reconocimiento que permitan a los individuos ser valorados y respetados en su identidad (Honneth, 1992). Este optimismo permea los planes de estudio, pues se asume que el pensamiento crítico permite a los estudiantes y académicos cuestionar estructuras de poder, normas sociales y desigualdades que afectan la inclusión. Sin embargo, Butler (2001) advierte que el reconocimiento no es un acto neutral ni necesariamente emancipador, ya que puede consolidar relaciones de poder preexistentes.

Honneth (1992) sostiene que el reconocimiento opera en tres dimensiones: amor, derecho y solidaridad. Mientras el amor proporciona la base emocional para la autoconfianza, el derecho establece las condiciones de respeto mutuo y la solidaridad permite valorar las capacidades individuales en el marco de la vida social. Sin estas dimensiones, la educación inclusiva corre el riesgo de reducirse a un mecanismo de asimilación, más que a una transformación real de las condiciones de desigualdad.

Asimismo, Dussel (2008, 2007) critica la noción hegeliana de reconocimiento recíproco y simétrico, argumentando que esta repro-

duce normas sociales dominantes y perpetúa exclusiones. Propone un reconocimiento asimétrico del Otro basado en la exterioridad y la no identificación. Esto implica que la educación inclusiva no puede reducir la diversidad a categorías establecidas, sino que necesita abrirse a otras formas de conocimiento y experiencias marginadas.

METODOLOGÍA

La investigación se sitúa en el campo de la investigación curricular, entendida como un espacio de indagación multiparadigmático sobre el currículo, sus problemáticas y abordajes (Barrón, 2023). Se integra en el proceso de rediseño curricular de la Maestría en Educación Especial y Atención a la Diversidad (MEEAL), conforme a la definición de la UACJ (2019), y adopta la metodología de diseño curricular propuesta por Díaz-Barriga et al. (2015), que contempla fundamentación, perfil profesional, organización estructural y evaluación del currículo. Esta última se aborda como un proceso iterativo que, lejos de ser un cierre, transforma el final en el inicio, en reconocimiento de la naturaleza cambiante de las necesidades sociales y disciplinarias (Díaz-Barriga et al., 2015).

Además, se retoma como referencia el estudio de Acle et al. (2022) sobre la evolución curricular de la Maestría en Psicología de la UNAM, para resaltar la importancia de la actualización continua en respuesta a contextos sociales, científicos y emergentes como la pandemia de covid-19.

En este marco, se eligió un análisis documental de carácter exploratorio, basado en la revisión sistemática de documentos oficiales y artículos científicos (Del Rincón et al., 1995). La evaluación curricular adoptada corresponde a la modalidad externa, enfocándose en el impacto social del programa a través de la medición de su contribución a la solución de problemas comunitarios (Díaz-Barriga et al., 2015).

El corpus analizado incluye el plan de estudios, los informes de instancias universitarias y otros materiales para el rediseño de la MEEAL. La metodología analítica siguió los cinco momentos propuestos por Sandoval (1996) y derivó en un sistema categorial que organiza los datos en torno a núcleos temáticos: responsabilidad social universitaria en el plan de estudios, concreción curricular, actividades de retribución social, servicios de apoyo vinculados al posgrado e impacto en los proyectos de titulación.

RESULTADOS

El análisis curricular muestra la manera en que se concretan en la comunidad los mecanismos de colaboración de la MEEAL, centrados en cinco áreas: plan de estudios, concreción curricular, actividades de retribución social, servicios de apoyo e impacto en los proyectos de titulación.

Se destaca que el plan de estudios incorpora la RSU como eje transversal, promoviendo en docentes y estudiantes un compromiso ético con su entorno social y natural. A través de asignaturas como Prácticas I y II, se vincula a los estudiantes con contextos vulnerables mediante prácticas inmersivas, fomentando un enfoque humanista y de transformación social basado en pedagogías situadas y la Pedagogía Basada en la Comunidad.

La concreción curricular impulsa metodologías activas centradas en el aprendizaje, conectando la formación teórica con la práctica profesional. En este marco, las prácticas profesionales en la MEEAL se entienden como experiencias formativas supervisadas que fortalecen competencias en entornos reales. Se revisan conceptos de prácticas en México y España, proponiendo una regulación específica para las prácticas de posgrado que articule objetivos, procedimientos y evaluación, con el propósito de consolidar la identidad profesional

y mejorar la vinculación entre el mundo académico y los sectores sociales y laborales.

En cuanto a las actividades de RSU, se plantea que los estudiantes deben colaborar activamente con su comunidad, promoviendo la apropiación social del conocimiento generado durante su formación. En la experiencia de la MEEAL, estas actividades incluyen talleres, elaboración de materiales didácticos y participación en eventos académicos, concentrándose principalmente en el sector educativo. Esto responde a la necesidad nacional de fortalecer la formación de docentes en temas de diversidad e inclusión educativa, así como de mejorar la disponibilidad y pertinencia de materiales educativos.

Además, se mencionan los servicios de apoyo vinculados al programa, como el Centro de Lenguaje y Aprendizaje (CLA) y el Centro de Prácticas para el Aprendizaje y Lenguaje. Estos espacios fortalecen el proceso de formación de los estudiantes y su vinculación con la comunidad, ofreciendo servicios especializados que permiten aplicar los conocimientos adquiridos en escenarios reales y fomentar la responsabilidad social desde la práctica profesional.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Desde esta perspectiva, el reconocimiento no solo implica inclusión, sino la posibilidad de cuestionar y reconfigurar los marcos normativos que estructuran las relaciones sociales. Butler (2021a) señala que “cuando el reconocimiento se convierte en una estrategia de legitimación dentro de un orden normativo preexistente, corre el riesgo de reafirmar las desigualdades que pretende desafiar” (p. 66). Esto es relevante para evaluar las prácticas inmersivas y de responsabilidad social en programas universitarios como la MEEAL, pues sin una reflexión crítica, estas pueden convertirse en ejercicios de adaptación en lugar de transformación estructural.

El análisis del plan de estudios de la MEEAL revela la ausencia de un andamiaje argumentativo en torno a las teorías del reconocimiento y del pensamiento crítico como elementos fundamentales en la formación de profesionales de la educación especial. Aunque se destaca la importancia de la responsabilidad social universitaria (RSU) como eje transversal de la enseñanza, no se problematiza cómo el reconocimiento de la alteridad y la crítica a las estructuras normativas de la educación pueden incidir en la configuración del currículo.

La implementación de prácticas inmersivas y actividades de RSU en el posgrado permite una interacción directa con la comunidad, pero se observa una falta de problematización sobre cómo estas experiencias fomentan el pensamiento crítico en los estudiantes. Si bien se reconoce la importancia del aprendizaje situado y la pedagogía basada en la comunidad (PBC), no se explicita cómo estos enfoques permiten a los futuros egresados desarrollar una mirada analítica sobre las condiciones de desigualdad en la educación especial.

Honneth (2010) enfatiza que el reconocimiento no puede limitarse a un aspecto simbólico, sino que debe ir acompañado de condiciones materiales que posibiliten la inclusión efectiva. En este sentido, “el reconocimiento en el ámbito educativo no solo implica el acceso a la enseñanza, sino también la garantía de recursos y condiciones equitativas que permitan a los sujetos desenvolverse con dignidad” (p. 75). En el caso del plan de estudios de la MEEAL, la ausencia de una perspectiva crítica sobre la RSU podría derivar en prácticas que, aunque bien intencionadas, no aborden las desigualdades estructurales en la educación especial.

Por otro lado, Butler (2021a y 2021b) critica la idea de que el reconocimiento sea una condición suficiente para la inclusión educativa. En su respuesta a Honneth, señala que “ser reconocido dentro de un marco normativo dado no implica necesariamente una mejora en las condiciones de vida o una redistribución equitativa del

poder” (p. 33). Esto obliga a cuestionar si el currículo de la MEEAL realmente fomenta una postura crítica en los estudiantes o si, por el contrario, los socializa dentro de un *habitus* que normaliza la dependencia de estructuras institucionales sin problematizarlas.

Dussel (2007, 2008) establece tres capas del reconocimiento: 1. Conocimiento del oprimido como función del sistema; 2. Conocimiento del oprimido como persona; y 3. Reflexión crítica que confronta su identidad social con su singularidad en situación de injusticia. Desde esta perspectiva, el reconocimiento del otro no es un acto espontáneo de un sujeto que conoce, sino un proceso ético que implica responsabilidad ante la opresión. Se distingue entre luchas por la inclusión y luchas por la transformación: no se trata solo de incluir a los excluidos en un sistema intacto, sino de transformar el orden sociopolítico que produce su exclusión.

En este sentido, Butler (2001) sostiene que las normas sociales configuran el reconocimiento de los sujetos, por lo que una educación especial verdaderamente comprometida con la justicia social debería cuestionar los discursos y prácticas que definen quién es considerado digno de recibir apoyo educativo. Sin esta problematización, la formación de los estudiantes corre el riesgo de limitarse a la aplicación de técnicas sin una comprensión crítica de los marcos estructurales que determinan la exclusión educativa.

Dussel (2008) señala que el reconocimiento no debe aspirar solo a la igualdad universalista, sino a la afirmación de la alteridad. La lucha por el reconocimiento del otro como otro no busca simplemente inclusión, sino un nuevo sistema jurídico que respete la diferencia. En este marco, la lucha por el reconocimiento se convierte en movilización reivindicativa cuando los sujetos excluidos no esperan la justicia como don de los poderosos, sino que buscan lograrla a través de la organización y la resistencia colectiva contra la exclusión.

Por otro lado, Butler (2021b) enfatiza la ambivalencia en los procesos de reconocimiento, subrayando que “el reconocimiento nunca es unívoco, pues conlleva la posibilidad de ser aceptado den-

tro de un marco que simultáneamente excluye otras formas de existencia” (p. 63). Esto es clave en el análisis del currículo de la MEEAL, pues las estrategias de inclusión deben evitar replicar un modelo asimilacionista que refuerce las normas dominantes, en lugar de abrir espacios para formas de conocimiento y subjetividad tradicionalmente marginadas.

En su respuesta a Honneth, Butler (2021a) subraya que el reconocimiento está inextricablemente ligado a la cuestión del poder, pues “no hay reconocimiento sin una relación de dependencia con el marco normativo que lo posibilita” (p. 68). Esto plantea la necesidad de un enfoque en la MEEAL que no solo promueva la inclusión, sino que también dote a los estudiantes de herramientas críticas para comprender y transformar los marcos que rigen la educación especial, evitando así una reproducción acrítica de las estructuras existentes.

CONCLUSIÓN

El análisis del plan de estudios de la MEEAL a la luz de las teorías del reconocimiento y la justicia social evidencia la necesidad de una mayor problematización sobre la inclusión educativa y la RSU. Aunque se han implementado estrategias para fortalecer el vínculo con la comunidad, sin un marco teórico sólido que articule el reconocimiento crítico y el pensamiento estructural, estas iniciativas corren el riesgo de reproducir prácticas asistencialistas en lugar de fomentar una verdadera transformación. Para avanzar hacia una educación especial comprometida con la justicia social, es fundamental que los programas formativos integren herramientas conceptuales y metodológicas que permitan a los estudiantes cuestionar y reconfigurar las estructuras de exclusión existentes.

El análisis crítico de la RSU concluye que, aunque se presenta como un mecanismo de inclusión y participación, puede reproducir

las estructuras de poder preexistentes sin cuestionarlas. Las acciones de RSU de la MEEAL de constituirse fuera del pensamiento crítico pueden convertirse en instrumentos de adaptación en lugar de transformación estructural, evidenciando la necesidad de una formación más crítica y emancipadora en el posgrado.



REFERENCIAS

- Bokser, J., Antal, E. y Waldman, G. (2001). Desafíos del posgrado en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. En R. Sánchez y Arredondo, M. (Eds.), *Pensar el posgrado. La eficiencia terminal en ciencias sociales y humanidades de la UNAM*, pp. 147-166. México: UNAM-Plaza y Valdés.
- Butler, J. (2001). *Mecanismos psíquicos del poder: Teorías sobre la sujeción*. España: Ediciones Cátedra y Universidad de Valencia. <https://www.redmovimientos.mx/2016/wp-content/uploads/2016/10/Judith-Butler-Mecanismos-psiquicos-del-poder.compressed.pdf>
- Butler, J. (2021a). Recognition and Mediation: A Second Reply to Axel Honneth. En Heikki Ikäheimo, Kristina Lepold & Titus Stahl (eds.), *Recognition and Ambivalence: Judith Butler, Axel Honneth, and Beyond*, pp. 61-68. Estados Unidos: Columbia University Press. 10.7312/ikah17760-005
- Butler, J. (2021b). 2 Recognition and the Social Bond: A Response to Axel Honneth. Editado por Heikki Ikäheimo, Kristina Lepold and Titus Stahl, *Recognition and Ambivalence*, pp. 31-54. Estados Unidos: Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/ikah17760-003>
- Centro de Lenguaje y Aprendizaje. (2015). *Inicio*. <https://www.centrodelenguajeyaprendizaje.org/>

- Cervantes, E. y Gutiérrez, P. (2025). Formación de profesionales de la educación especial con sentido social. *Revista Sinéctica*, 64(1), 1-20. <https://doi.org/10.31391/HADK4937>
- Cervantes, E., Gutiérrez, P., y Ronquillo, C. (2023). La incidencia social en la investigación educativa. Experiencias desde el posgrado universitario. En Sánchez, B. y Carrera, C. (Eds.), *Las caras del prisma en la formación de investigadores*, pp. 85-96. México: Editorial REDIECH.
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías. (2023a). Programas Nacionales Estratégicos. <https://conahcyt.mx/pronaces/>
- Dussel, E. (2007). *Materiales para una política de la liberación*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León y Ed. Plaza y Valdés. <https://www.redmovimientos.mx/2016/wp-content/uploads/2016/10/Dussel-Enrique-Materiales-para-una-pol%C3%ADtica-de-la-liberaci%C3%B3n.pdf>
- Dussel, E. (2008). *20 tesis de política*. Venezuela: Fundación Editorial El perro y la rana. https://enriquedussel.com/txt/Textos_Libros/56-2.20_tesis_de_politica.pdf
- Honneth, A. (1992). *La lucha por el reconocimiento: Por una gramática moral de los conflictos sociales*. España: Crítica, Grijalbo Mondadori. <https://archive.org/details/212491984/page/16/mode/2up>
- Honneth, A. (2010). *Reconocimiento y menosprecio. Sobre la fundamentación normativa de una teoría social*. España: CCCB Katz Editores.
- Larrán, M. y Andrades, F. (2015). Análisis de la responsabilidad social universitaria desde diferentes enfoques teóricos. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 6(15), 91-107. México: Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación <https://www.redalyc.org/pdf/2991/299133728005.pdf>
- Martí-Noguera, J., Calderón, A. y Fernández-Gozenzi, A. (2018). La responsabilidad social universitaria en Iberoamérica.

- Análisis de las legislaciones de Brasil, España y Perú. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 9(24), 107-124. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2018.24>
- Martínez-Valdivia, E., Pegalajar-Palomino, M. y Burgos-García, A. (2022). La responsabilidad social desde el aprendizaje-servicio en la formación del docente. *Perfiles educativos*, 44(177), 58-77. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.177.60653>
- Méndez-Ochaita, M. F. (2022). Pertinencia e incidencia social de las investigaciones de tesis de un posgrado profesional en desarrollo en México. *CIENCIA ergo-sum*, 30(2), 1-13. <https://doi.org/10.30878/ces.v30n2a3>
- Pérez, A., y Rodríguez, A. (2021). Lineamientos para la pertinencia social en los estudios de cuarto nivel. *Revista Conrado*, 17(82), 395-401. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1971>
- Secretaría de Educación Pública. (2019). *Estrategia Nacional de Educación Inclusiva*. Acuerdo Educativo Nacional. Implementación operativa. México: SEP. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/10301.pdf
- Secretaría de Educación. (2023). *Programa de Servicio Social*. México: SEP. <https://www.tamaulipas.gob.mx/educacion/serviciosocial/>
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (2017). *Maestría en Educación Especial con énfasis en Aprendizaje y Lenguaje*. Oferta académica. Plan de estudios. México: UACJ.
- Vallín, D. (2015). La pertinencia social de la maestría en dirección estratégica empresarial de la UGB de la República de El Salvador y desde la evaluación multinacional de expertos. *RICEA. Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 4(7), 1-25. <https://www.ricea.org.mx/index.php/ricea/article/view/59>

GLOSARIO TEMÁTICO

El propósito de este glosario temático es fortalecer el proceso formativo de estudiantes de la Licenciatura en Educación Especial en las Escuelas Normales y de la Maestría en Educación Especial con énfasis en aprendizaje y lenguaje de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), brindándoles una herramienta de consulta, reflexión y precisión terminológica que les permita comprender, contextualizar y aplicar conceptos fundamentales en su quehacer docente, investigativo y de intervención educativa.

Este recurso responde a la necesidad de construir un lenguaje común y especializado en el campo de la educación especial, que favorezca el análisis crítico de los contenidos curriculares y el diseño de estrategias pedagógicas inclusivas, conforme a lo establecido en los programas de estudio vigentes. En el caso de la licenciatura, los planes contemplan el desarrollo de competencias para la atención educativa de niñas, niños y adolescentes con discapacidad, desde una perspectiva humanista, incluyente y situada. En la maestría, se profundiza en el conocimiento de los procesos de aprendizaje y lenguaje, así como en la formación de profesionales capaces de generar propuestas de intervención e investigación pertinentes a los contextos escolares y socioculturales diversos.

El uso del glosario se justifica también por su potencial para apoyar el trabajo docente en distintos niveles de atención (prevención,

diagnóstico, intervención y evaluación), facilitando la comprensión precisa de términos técnicos y su uso adecuado en documentos académicos, informes clínico-pedagógicos, planeaciones didácticas, protocolos de investigación y prácticas profesionales. Asimismo, este instrumento contribuye a la construcción de una cultura de inclusión y respeto a la diversidad funcional, al proporcionar definiciones actualizadas desde fuentes oficiales como el DSM, la Real Academia Española y marcos internacionales de derechos humanos y educación especial.

De este modo, el glosario se constituye en un recurso clave para la formación de profesionales reflexivos, críticos y éticamente comprometidos con la transformación de las prácticas educativas y la garantía del derecho a una educación de calidad para todas las personas.

A

ACCESIBILIDAD UNIVERSAL: Condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y autonomía.

ADAPTACIÓN: Proceso por el cual una persona ajusta su conducta, habilidades o entorno a condiciones particulares para participar adecuadamente en contextos sociales, educativos o laborales, favoreciendo su inclusión y bienestar.

ADAPTACIONES CURRICULARES: Modificaciones significativas o no en objetivos, contenidos, métodos o evaluación que permiten al alumnado con discapacidad acceder al currículo común, favoreciendo la equidad y el aprendizaje contextualizado.

AFASIA: Trastorno adquirido del lenguaje debido a una lesión cerebral, que afecta la capacidad para comprender, producir o repetir el lenguaje oral o escrito.

AJUSTES RAZONABLES: Modificaciones necesarias y adecuadas que no imponen una carga desproporcionada, para garantizar el ejercicio de derechos de personas con discapacidad.

APOYOS EDUCATIVOS: Recursos humanos, materiales, metodológicos o tecnológicos que facilitan la participación y el aprendizaje del alumnado con NEE en entornos escolares ordinarios o especializados.

APRAXIA DEL HABLA: Trastorno neurológico que interfiere en la planificación motora del habla, dificultando la articulación de sonidos y palabras de manera voluntaria.

APRENDIZAJE: Proceso dinámico de adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes mediante experiencias interactivas significativas, influido por factores biológicos, sociales, culturales, emocionales y cognitivos que construyen el desarrollo humano.

ATENCIÓN: Función cognitiva que permite seleccionar estímulos relevantes del entorno, regulando la conciencia y la acción; se

clasifica en sostenida, dividida, alternante y selectiva, según su modalidad funcional.

ATENCIÓN LOGOPÉDICA: Conjunto de acciones diagnósticas, preventivas, terapéuticas y pedagógicas dirigidas al tratamiento de trastornos de la comunicación y el lenguaje, considerando el contexto familiar, educativo y sociocultural del individuo.

AUDICIÓN: Función sensorial mediante la cual se perciben vibraciones sonoras procesadas por el sistema auditivo; integra componentes físicos, neurológicos y cognitivos que permiten identificar, discriminar y comprender estímulos acústicos.

AUDÍFONOS CONVENCIONALES: Dispositivos electrónicos amplificadores del sonido, diseñados para personas con hipoacusia; captan, procesan y transmiten ondas sonoras al oído interno para facilitar la percepción auditiva y la comunicación oral.

AUDIOGRAMA: Representación gráfica de los umbrales auditivos obtenidos por audiometría tonal; permite determinar el tipo y grado de pérdida auditiva en cada oído y guiar decisiones terapéuticas o educativas.

AUDIÓLOGO: Profesional especializado en la evaluación, diagnóstico, prevención y rehabilitación de los trastornos de la audición y el equilibrio; trabaja en coordinación con logopedas, otorrinos y educadores especiales.

AUDIÓMETRO: Instrumento clínico que emite estímulos sonoros con distintas frecuencias e intensidades para medir la agudeza auditiva, identificar pérdidas auditivas y orientar el diagnóstico y tratamiento audiológico.

AYUDAS TÉCNICAS PARA SORDOS: Dispositivos tecnológicos que permiten compensar limitaciones auditivas; incluyen sistemas de amplificación, alertas visuales, implantes, subtítulos, bucles magnéticos, entre otros recursos que promueven la accesibilidad comunicativa.

B

BALANCE TONAL: Evaluación del equilibrio auditivo entre ambos oídos, importante para la localización del sonido y el procesamiento auditivo espacial.

BARRERAS PARA EL APRENDIZAJE Y LA PARTICIPACIÓN (BAP): Factores del entorno o del sistema educativo que impiden o dificultan el acceso, permanencia, participación y aprendizaje del alumnado, especialmente con discapacidad o NEE.

BILINGÜISMO BIMODAL: Uso simultáneo de una lengua de señas y una lengua oral en el desarrollo comunicativo de personas sordas, respetando ambas lenguas como igualmente válidas.

BIMODALISMO EN EDUCACIÓN DE SORDOS: Estrategia comunicativa que combina simultáneamente la lengua oral y signos manuales para favorecer la adquisición del lenguaje, el aprendizaje escolar y la inclusión de estudiantes con pérdida auditiva.

BRILLE: Sistema de lectura y escritura táctil utilizado por personas ciegas, basado en combinaciones de puntos en relieve.

C

CAPACIDADES: Conjunto de potencialidades cognitivas, motoras, afectivas y sociales que permiten a una persona realizar tareas, resolver problemas y adaptarse a contextos diversos de manera funcional y autónoma.

CARGA COGNITIVA: Cantidad de esfuerzo mental necesario para procesar información durante el aprendizaje; importante al diseñar materiales accesibles para estudiantes con discapacidad.

CINESTESIA: Percepción interna del movimiento corporal derivada de la información sensorial proveniente de músculos, articulaciones y tendones; clave en el equilibrio, la coordinación y la conciencia del esquema corporal.

- CLOSED CAPTION:** Sistema de subtitulación oculta en medios audiovisuales, destinado a personas con discapacidad auditiva; provee información textual del audio, incluyendo diálogos, música y efectos sonoros relevantes.
- CÓCLEA:** Estructura espiral del oído interno encargada de convertir las vibraciones acústicas en impulsos nerviosos que se transmiten al cerebro, esenciales para la comprensión de sonidos y el lenguaje.
- CÓDIGO DE COMUNICACIÓN AUMENTATIVA/ALTERNATIVA:** Sistema no verbal (pictogramas, gestos, tableros, tecnologías) que apoya o sustituye la comunicación oral en personas con discapacidades del habla o lenguaje.
- COMPENSACIÓN:** Proceso de reforzamiento de habilidades y actitudes que permite suplir limitaciones funcionales; favorece la adaptación e inclusión mediante estrategias pedagógicas, terapéuticas y tecnológicas individualizadas.
- COMPRENSIÓN PEDAGÓGICA DE LAS PÉRDIDAS AUDITIVAS:** Evaluación integral de la pérdida auditiva y su impacto educativo, considerando factores clínicos, tecnológicos, pedagógicos y familiares para diseñar intervenciones ajustadas al contexto del estudiante.
- COMUNICACIÓN:** Proceso interactivo mediante el cual los sujetos intercambian significados, emociones e información a través de diversos códigos lingüísticos y no lingüísticos; base para la socialización y el aprendizaje.
- COMUNICACIÓN ORAL:** Expresión verbal del pensamiento, mediada por el lenguaje hablado; depende de la audición, la articulación, el vocabulario y la pragmática, facilitando la interacción interpersonal y la construcción del conocimiento.
- COMUNICACIÓN TOTAL PARA PERSONAS SORDAS:** Enfoque que combina todos los recursos expresivos disponibles (señas, lectura labial, habla, escritura, gestos, ayudas técnicas) para asegurar

una comunicación accesible, eficaz e inclusiva para personas con sordera.

CONCIENCIA FONOLÓGICA: Habilidad metalingüística para identificar, segmentar y manipular los sonidos del habla, clave en el desarrollo de la lectura y escritura.

COORDINACIÓN VISOMOTORA: Habilidad que integra la percepción visual con la acción motriz, permitiendo realizar tareas que requieren precisión manual y visual, como escribir, recortar o atrapar objetos.

CORRECCIÓN: Acción educativa orientada a modificar comportamientos, habilidades o procesos cognitivos inadecuados, potenciando el desarrollo integral del individuo en función de sus capacidades y necesidades particulares.

CORRECCIÓN Y COMPENSACIÓN: Procesos que permiten superar limitaciones mediante el fortalecimiento de capacidades, la modificación de conductas o la utilización de apoyos; se integran en programas educativos y terapéuticos personalizados.

CUALIDADES DEL SONIDO: Características perceptivas del sonido: altura (frecuencia), intensidad (decibeles), timbre (fuente emisora) y duración (tiempo), esenciales en la audición, la comunicación oral y la percepción musical.

CURRÍCULUM ADAPTADO FUNCIONAL: Diseño curricular orientado al desarrollo de competencias útiles en contextos reales para estudiantes con discapacidades severas.

D

DACTILEMAS: Representaciones manuales de los grafemas del alfabeto mediante configuraciones de los dedos; se emplean en la dactilología como apoyo en la enseñanza de la lengua escrita a personas sordas.

- DACTILOLOGÍA:** Sistema de comunicación visual basado en el alfabeto manual, utilizado por personas sordas para deletrear nombres, palabras o frases, facilitando el aprendizaje del lenguaje y la comunicación alternativa.
- DEFICIENCIA AUDITIVA:** Alteración en la percepción sonora que puede ser leve, moderada, severa o profunda; se clasifica en hipoacusia o cofosis, y en función de su localización: conductiva, neurosensorial o mixta.
- DESARROLLO:** Proceso progresivo de transformación cualitativa y cuantitativa en el ser humano, producto de la interacción genética y ambiental, que conduce a mayores niveles de autonomía, conciencia y autorregulación.
- DESARROLLO PSICOMOTOR:** Proceso de adquisición de habilidades motoras ligado al desarrollo cognitivo y emocional; esencial para valorar el progreso infantil en contextos educativos.
- DESFASE COMUNICATIVO:** Retraso significativo en la adquisición o uso de habilidades lingüísticas orales, escritas o gestuales, que dificulta la participación en contextos sociales, escolares o familiares, requiriendo intervención especializada.
- DESPERTAR EL IMPLANTE:** Primera activación del implante coclear tras su colocación quirúrgica; implica la programación inicial del procesador externo para iniciar la estimulación auditiva y ajustar parámetros auditivos individualizados.
- DESEQUILIBRIO EN LA ESTRUCTURACIÓN ESPACIO-TEMPORAL:** Dificultad frecuente en personas sordas para orientarse en el espacio y el tiempo, debido a limitaciones en el acceso auditivo que afectan la percepción rítmica y la organización temporal.
- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:** Proceso clínico que permite distinguir entre diversas condiciones con síntomas similares, fundamental en la evaluación de trastornos del lenguaje o aprendizaje.
- DIAGNÓSTICO LOGOPÉDICO:** Proceso integral de evaluación del lenguaje y la comunicación, considerando historia clínica, ob-

servación directa, pruebas psicométricas y contextos familiares y escolares, para diseñar intervenciones personalizadas.

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE: Trastornos neurobiológicos que afectan habilidades básicas para el aprendizaje como leer, escribir, calcular o razonar; pueden coexistir con otros problemas emocionales, sensoriales o motores, y requieren apoyos específicos.

DISCAPACIDAD MÚLTIPLE: Presencia de dos o más discapacidades (ej. sensorial + intelectual) que generan necesidades de apoyo más complejas.

DISLALIA: Trastorno del habla caracterizado por la dificultad para articular correctamente algunos fonemas.

DISARTRIA: Alteración del habla producida por daño neurológico que afecta el control muscular de los órganos fonatorios.

DIVERSIDAD FUNCIONAL: Perspectiva que reconoce las distintas formas de funcionamiento humano como parte de la diversidad; promueve la accesibilidad, el respeto, la autonomía y los ajustes razonables en todos los entornos.

E

EDAD AUDITIVA: Corresponde al nivel de desarrollo auditivo de una persona, comparado con la media de su grupo etario. Se evalúa mediante pruebas audiométricas para detectar posibles pérdidas auditivas.

EDUCACIÓN BILINGÜE: Modelo educativo que integra dos lenguas —una de ellas materna del estudiante— como medios de instrucción; favorece el desarrollo cognitivo, lingüístico y cultural, especialmente en contextos indígenas o sordos.

EDUCACIÓN ESPECIAL: Conjunto de servicios, apoyos, metodologías y recursos pedagógicos diseñados para responder a las necesi-

dades educativas de personas con discapacidad, promoviendo su participación, aprendizaje y desarrollo integral.

EDUCACIÓN INCLUSIVA: Modelo educativo que reconoce la diversidad del alumnado, promoviendo el acceso, permanencia, participación y aprendizaje de todos, sin discriminación.

ENFOQUE INTERSECTORIAL: Modelo de atención integral que articula sectores como salud, educación, protección social y derechos humanos, para responder de forma coordinada y eficiente a las necesidades de personas con discapacidad.

ENTORNOS RUIDOSOS EN EL ÁMBITO DE LA COMUNICACIÓN SONORA: Ambientes donde el ruido impide la claridad del mensaje, dificultando que el receptor identifique o comprenda la información auditiva, afectando la comunicación efectiva.

EQUIPO INTERDISCIPLINARIO: Grupo de profesionales de distintas áreas (psicología, pedagogía, terapia, medicina) que colaboran para apoyar a estudiantes con NEE de manera integral.

ESCALA DE DESARROLLO: Instrumento que permite valorar el nivel evolutivo del niño/a en áreas como lenguaje, motricidad, socialización y cognición.

ESCUCHA ACTIVA: Habilidad comunicativa fundamental en la educación y la terapia, que implica atender de manera consciente y empática a los mensajes del otro.

ESQUEMA CORPORAL: Representación mental del propio cuerpo en reposo o en movimiento; su integración es crucial para el aprendizaje motor y perceptivo.

ESTIMULACIÓN: Conjunto de acciones socioeducativas dirigidas al desarrollo de las potencialidades de cada niño, permitiendo respuestas oportunas a sus necesidades educativas y promoviendo cambios cualitativos en su desarrollo.

ESTRATEGIA: Planificación de acciones pedagógicas adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes, especialmente aquellos con discapacidades, para facilitar su aprendizaje y participación en entornos inclusivos.

EVALUACIÓN: Proceso sistemático de recopilación y análisis de información para valorar el progreso y las necesidades de los estudiantes, orientando decisiones educativas y adaptaciones curriculares pertinentes.

EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA: Proceso integral que analiza las características cognitivas, afectivas, sociales y académicas del alumno para diseñar intervenciones educativas pertinentes.

EXPLORACIÓN LOGOPÉDICA: Estudio detallado de las habilidades comunicativas y lingüísticas de una persona, identificando trastornos del lenguaje y diseñando intervenciones terapéuticas adecuadas.

F

FAMILIA COMO AGENTE EDUCATIVO: Reconocimiento del rol activo de la familia en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante con discapacidad.

FORMATOS ALTERNATIVOS: Modalidades accesibles de información, como braille, audio, lengua de señas, lectura fácil o pictogramas, recomendadas por la ONU para garantizar el derecho a la comunicación e información de personas con discapacidad.

FUNCIONALIDAD: Capacidad de una persona para llevar a cabo actividades cotidianas en contextos reales, considerando sus habilidades y limitaciones, sin centrarse en el diagnóstico clínico. Según la CIF (Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud) de la OMS, se refiere a las funciones corporales, actividades y participación, considerando los factores ambientales y personales que afectan el desempeño cotidiano.

FISIOTERAPIA: Disciplina sanitaria que, mediante técnicas físicas, busca la rehabilitación, prevención y mejora de funciones motoras, especialmente útil en discapacidades físicas o neurológicas.

FLEXIBILIDAD CURRICULAR: Capacidad de adaptar el currículo escolar a las necesidades individuales, permitiendo trayectorias educativas personalizadas e inclusivas.

G

GABINETE PSICOPEDAGÓGICO: En Cuba y otros países de América Latina, es un equipo profesional multidisciplinario que atiende diagnósticos, orientaciones y seguimiento educativo para alumnos con discapacidades o trastornos del desarrollo.

GENÉTICA: Rama de la biología que estudia la herencia y variación de los organismos. Muchas discapacidades tienen base genética, como el síndrome de Down, el síndrome de Rett o la distrofia muscular de Duchenne.

GESTOS: Expresiones corporales que comunican ideas o emociones sin recurrir al habla, fundamentales en la comunicación aumentativa y alternativa.

GUÍA DE APOYO: Documento metodológico o didáctico elaborado por docentes de USAER y CAM para acompañar a docentes frente a grupo en la atención de estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales.

GUÍA DE OBSERVACIÓN PSICOPEDAGÓGICA: Instrumento cualitativo para identificar indicadores de NEE en el contexto escolar.

GRUPO DE APOYO: Red de personas (docentes, especialistas, familias) que brinda acompañamiento, recursos y estrategias al estudiante con discapacidad.

H

HABILIDADES ADAPTATIVAS: Conjunto de conductas que permiten a una persona desenvolverse con autonomía en su vida diaria, escolar, laboral y social.

HIPERACTIVIDAD: Síntoma común en el TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad) caracterizado por una actividad motora excesiva, dificultades para permanecer quieto y tendencia a la impulsividad.

HIPOACUSIA: Disminución parcial de la capacidad auditiva que puede afectar uno o ambos oídos, con implicaciones en el desarrollo del lenguaje y la comunicación. Puede ser conductiva, neurosensorial o mixta, y se clasifica por grados (leve, moderada, severa y profunda) según la OMS.

HIPOTONÍA: Disminución del tono muscular que puede afectar la movilidad, el equilibrio y el habla.

HOSPITAL ESCUELA: Instituciones hospitalarias que integran procesos educativos formales para niñas, niños y adolescentes en situación de internamiento prolongado por motivos de salud.

I

INCLUSIÓN EDUCATIVA: Principio y derecho que garantiza el acceso, permanencia, participación y logro de aprendizajes de todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones personales o sociales.

INTEGRACIÓN EDUCATIVA: Proceso mediante el cual estudiantes con NEE acceden al sistema educativo común, con apoyo específico.

INTELIGENCIA EMOCIONAL: Capacidad de reconocer, comprender y regular emociones propias y ajenas, relevante en el abordaje

educativo de trastornos de conducta y habilidades socioemocionales.

INTERVENCIÓN TEMPRANA: Conjunto de acciones educativas, terapéuticas y sociales dirigidas a niños/as menores de 6 años con riesgo o presencia de discapacidad. Servicios y apoyos proporcionados a niños pequeños con discapacidades o retrasos en el desarrollo y a sus familias, para promover el desarrollo óptimo desde edades tempranas.

INCLUSIÓN SENSORIAL: Prácticas que adaptan el entorno educativo para personas con discapacidad visual, auditiva o multisensorial.

INTÉRPRETE DE LENGUAS DE SEÑAS: Profesional capacitado para traducir mensajes entre la lengua de señas y la lengua oral, facilitando la comunicación entre personas sordas y oyentes.

INTELIGIBLE: Aquello que puede ser comprendido o entendido con claridad, especialmente en el contexto de la comunicación verbal o escrita.

ININTELIGIBLE: Lo que no puede ser comprendido o entendido debido a su complejidad, falta de claridad o desorganización en la expresión.

IMAGEN CORPORAL: Percepción y conciencia que una persona tiene sobre su propio cuerpo, incluyendo tamaño, forma y funciones, influenciando su autoestima y desarrollo personal.

IMAGEN SONORA: Representación mental subjetiva que una persona forma a partir de estímulos auditivos, facilitando la identificación y comprensión de sonidos en su entorno.

IMPLANTE COCLEAR (IC): Dispositivo electrónico que estimula directamente el nervio auditivo, proporcionando una sensación de sonido a personas con pérdida auditiva profunda que no se benefician de audífonos convencionales.

J

JUEGO TERAPÉUTICO: Actividad lúdica orientada a estimular el desarrollo cognitivo, social y emocional, especialmente útil en contextos de intervención educativa inclusiva.

JUSTICIA EDUCATIVA: Principio ético y jurídico que exige la eliminación de barreras estructurales y culturales que impiden el acceso equitativo a la educación para todas las personas.

K

KARYOTIPO: Estudio cromosómico utilizado para detectar anomalías genéticas, como en el diagnóstico del síndrome de Down o de Turner.

KINESTÉSICO: Estilo de aprendizaje que privilegia el movimiento corporal y la manipulación activa de objetos, frecuente en estudiantes con discapacidad intelectual o TDAH.

L

LECTURA FÁCIL: Estrategia de accesibilidad cognitiva que adapta textos complejos para personas con discapacidad intelectual, dificultades del aprendizaje o adultos mayores.

LECTURA LABIOFACIAL: Habilidad de comprender el lenguaje hablado observando los movimientos de los labios y expresiones faciales del hablante, especialmente utilizada por personas con pérdida auditiva.

LENGUA DE SEÑAS: Lengua visual-gestual natural utilizada por las comunidades sordas, con gramática y sintaxis propias, permitiendo una comunicación completa y compleja.

LENGUA DE SEÑAS MEXICANA (LSM): Sistema lingüístico viso-gestual reconocido oficialmente en México como una lengua nacional, fundamental en la educación de personas sordas.

LENGUAJE DÁCTIL: Sistema de comunicación que utiliza configuraciones y movimientos de los dedos para representar letras o palabras, facilitando la comunicación entre personas sordas y oyentes.

LOGOPEDIA: Disciplina que interviene en los trastornos del lenguaje, habla, voz y deglución. En México y Cuba, suele denominarse también “terapia del lenguaje”.

M

MAESTRO DE APOYO: Docente especializado que brinda asistencia y recursos a estudiantes con necesidades educativas especiales, colaborando con el personal educativo para adaptar estrategias de enseñanza inclusivas.

MEDIACIÓN PEDAGÓGICA: Estrategia didáctica donde el docente actúa como puente entre el contenido y el estudiante, adaptando materiales y situaciones de aprendizaje.

MEMORIA: Capacidad cognitiva para almacenar, retener y recuperar información y experiencias pasadas, fundamental en el proceso de aprendizaje y desarrollo personal.

MODELO SOCIAL DE LA DISCAPACIDAD: Enfoque que atribuye la discapacidad a barreras sociales, culturales y estructurales, más que a las limitaciones individuales.

MODIFICACIONES CURRICULARES: Adaptaciones sustanciales al currículo oficial para estudiantes con discapacidad, que implican ajustar objetivos, contenidos y evaluación según sus necesidades.

MUDEZ: Incapacidad para hablar debido a causas físicas, neurológicas o psicológicas, que puede estar asociada a otras condiciones como la sordera o trastornos del habla.

N

- NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES (NEE):** Requieren apoyos adicionales y específicos, ya sean temporales o permanentes, para acceder al currículo y participar plenamente en la escuela.
- NEURODIVERSIDAD:** Concepto que reconoce y valora las variaciones neurológicas como parte de la diversidad humana, incluyendo autismo, dislexia o TDAH.
- NORMALIZACIÓN:** Principio de la inclusión que busca ofrecer a las personas con discapacidad condiciones de vida lo más cercanas posible a las de la sociedad general.

O

- OÍDO ABSOLUTO:** Capacidad poco común para identificar una nota musical sin referencia. Aunque no exclusivo, se ha documentado en personas dentro del espectro autista.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS):** Agencia especializada de las Naciones Unidas que lidera esfuerzos internacionales en salud pública, estableciendo estándares y brindando apoyo técnico a los países miembros.
- ORIENTACIÓN:** Proceso mediante el cual una persona utiliza sus sentidos y habilidades cognitivas para determinar su posición y relación con el entorno físico y temporal.
- ORIENTACIÓN EDUCATIVA:** Servicio de acompañamiento que apoya la toma de decisiones vocacionales, personales y académicas de estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidad.
- ORIENTACIÓN ESPACIAL:** Capacidad para percibir y comprender la posición de uno mismo y de los objetos en el espacio, esencial para la movilidad y la interacción con el entorno.

OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA: Trastorno genético que afecta la formación de huesos, ocasionando fragilidad. Implica necesidades físicas y educativas específicas.

P

PARÁLISIS CEREBRAL: Grupo de trastornos permanentes del movimiento y la postura debidos a una lesión cerebral no progresiva durante el desarrollo prenatal o perinatal.

PARTICIPACIÓN: Grado en que un estudiante está activamente involucrado en actividades escolares, sociales y comunitarias, considerado un indicador clave de inclusión.

PEDAGOGÍA INCLUSIVA: Enfoque educativo que reconoce y valora la diversidad del alumnado, adaptando la enseñanza para garantizar el aprendizaje de todos.

PENSAMIENTO: Proceso mental que permite analizar, sintetizar y evaluar información, facilitando la resolución de problemas, la toma de decisiones y la creación de ideas.

PERCEPCIÓN SONORA: Interpretación de estímulos auditivos por parte del cerebro, permitiendo reconocer y dar significado a los sonidos del entorno.

PÉRDIDA AUDITIVA: Disminución parcial o total de la capacidad para escuchar, que puede afectar la comunicación, el desarrollo del lenguaje y la calidad de vida.

PERSONA CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES: Individuo que requiere adaptaciones curriculares o apoyos adicionales en el ámbito educativo debido a discapacidades o dificultades específicas de aprendizaje.

PERSONA HIPOACÚSICA: Persona con pérdida auditiva parcial que puede beneficiarse de ayudas técnicas y estrategias de comunicación para mejorar su interacción social y educativa.

PERSONA SORDA: Individuo con pérdida auditiva profunda que afecta significativamente la capacidad para percibir sonidos, requiriendo métodos alternativos de comunicación.

PLAN DE INTERVENCIÓN INDIVIDUALIZADO (PII): Documento técnico que define metas, estrategias y apoyos específicos para estudiantes con discapacidad o NEE, especialmente en contextos USAER y CAM.

PREMATURIDAD DE PESO: Condición en la que un bebé nace antes de las 37 semanas de gestación y con bajo peso (menos de 2.5 kg), lo que puede influir en su desarrollo neurológico, motor y sensorial.

PREVENCIÓN: Conjunto de acciones pedagógicas, sociales y sanitarias orientadas a evitar la aparición o el agravamiento de discapacidades, promoviendo el desarrollo integral y la inclusión educativa.

PSICOMOTRICIDAD: Relación entre funciones motrices y procesos psíquicos. Es fundamental en la educación infantil y en la rehabilitación de alumnos con discapacidades neuromotoras.

Q

QUINESIOLOGÍA EDUCATIVA: Disciplina que estudia el movimiento humano aplicado al contexto pedagógico, útil en programas de intervención motora.

QUINESIÓLOGO: Profesional de la salud especializado en la rehabilitación del movimiento. Aunque más común en Sudamérica, también se reconoce su función en la atención a personas con discapacidad.

QUOTIENT INTELECTUAL: Medida estandarizada de inteligencia. Aunque útil en diagnósticos clínicos, su uso exclusivo es limitado y debe complementarse con evaluaciones funcionales.

R

RAZONAMIENTO LÓGICO: Capacidad cognitiva implicada en la solución de problemas, planificación y toma de decisiones, fundamental en procesos educativos.

RECREACIÓN INCLUSIVA: Actividades lúdicas, deportivas o culturales que permiten la participación de personas con y sin discapacidad, respetando principios de equidad.

REEDUCACIÓN AUDITIVA: Proceso terapéutico que busca mejorar la discriminación, memoria y comprensión auditiva en personas con pérdida auditiva, a través de entrenamientos personalizados.

REEDUCACIÓN LOGOPÉDICA: Intervención especializada dirigida a corregir o mejorar trastornos del habla, lenguaje, voz y comunicación, especialmente en niños con necesidades educativas especiales.

REHABILITACIÓN: Proceso integral de recuperación funcional, emocional y social que permite a personas con discapacidad desarrollar su potencial y autonomía.

RETRASO EN EL DESARROLLO DEL LENGUAJE: Condición en la que un niño presenta un desfase significativo en la adquisición del lenguaje respecto a lo esperado para su edad, sin causas neurológicas evidentes.

RETRASO GLOBAL DEL DESARROLLO: Diagnóstico aplicado a menores de 5 años que presentan demoras significativas en múltiples áreas del desarrollo, sin un diagnóstico específico todavía.

RUTINA COMUNICATIVA: Secuencia repetitiva y estructurada de interacciones comunicativas, que facilita el aprendizaje del lenguaje en personas con dificultades de comunicación verbal.

S

SALUD MENTAL: Estado de bienestar emocional, psicológico y social.

Trastornos como la esquizofrenia, el trastorno bipolar o la depresión grave pueden requerir atención educativa especializada.

SECUENCIA TEMPORAL: Capacidad cognitiva que permite ordenar eventos o acciones en el tiempo, fundamental para la comprensión de narraciones, rutinas y conceptos cronológicos.

SEÑAS DACTILOLÓGICAS: Sistema manual de representación de letras o números mediante configuraciones de los dedos, utilizado para deletrear palabras dentro de las lenguas de señas.

SEÑALÉTICA ACCESIBLE: Conjunto de señales diseñadas para personas con discapacidad visual, cognitiva o auditiva, incorporando braille, pictogramas o colores contrastantes.

SÍNDROME DE DOWN: Trastorno genético causado por la trisomía del cromosoma 21, asociado a discapacidad intelectual leve o moderada y a características físicas específicas.

SISTEMA BRAILLE: Código de lectura y escritura táctil utilizado por personas con discapacidad visual, basado en combinaciones de seis puntos en relieve.

SORDERA CONGÉNITA: Pérdida auditiva presente desde el nacimiento, causada por factores genéticos, infecciones intrauterinas o complicaciones neonatales, y que puede afectar el desarrollo del lenguaje.

SORDERA NEUROSENSORIAL: Tipo de pérdida auditiva causada por daño en el oído interno o el nervio auditivo; afecta la transmisión del sonido al cerebro y puede ser leve, moderada o profunda.

SORDOCEGUERA: Condición de discapacidad dual que combina deficiencias visuales y auditivas, requiriendo formas de comunicación y apoyo altamente especializadas.

SORDOMUDEZ: Término tradicional (actualmente en desuso por ser estigmatizante) que hace referencia a personas sordas que

no desarrollaron lenguaje oral, aunque pueden comunicarse mediante señas u otros sistemas.

T

TACTO AUDITIVO: Expresión metafórica usada para describir la sensibilidad de una persona para percibir matices sonoros o musicales, relacionada con habilidades auditivas finas.

TECNOLOGÍAS DE APOYO: Herramientas, dispositivos y software diseñados para compensar limitaciones funcionales, facilitando la participación e inclusión.

TERAPIA DEL LENGUAJE: Conjunto de técnicas aplicadas por especialistas para tratar dificultades de comunicación, habla, voz y lenguaje en personas con o sin discapacidad.

TERAPIA OCUPACIONAL: Intervención que promueve la independencia en las actividades de la vida diaria. Fundamental para niños y adultos con discapacidad física o múltiple.

TIFLOLOGÍA: Ciencia que estudia la atención a personas con discapacidad visual. Incluye el uso del braille, orientación y movilidad, y tecnologías accesibles.

TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA): Condición neurológica del desarrollo caracterizada por dificultades en la comunicación, interacción social y comportamientos repetitivos.

TRASTORNO FONOLÓGICO: Alteración en la producción de sonidos del habla, caracterizada por errores sistemáticos que afectan la inteligibilidad del lenguaje, más allá de la edad esperada de desarrollo.

TRASTORNO ESPECÍFICO DEL LENGUAJE (TEL): Dificultad significativa en la adquisición y uso del lenguaje oral, sin causas neurológicas ni sensoriales aparentes, que impacta la comunicación y el aprendizaje.

TRASTORNOS DE LA COMUNICACIÓN: Conjunto de condiciones que afectan la capacidad para expresar o comprender mensajes, incluyendo trastornos del habla, del lenguaje y de la interacción social.

U

UNIDAD DE SERVICIO DE APOYO A LA EDUCACIÓN REGULAR (USAER): Equipo interdisciplinario que brinda atención especializada a escuelas regulares para incluir a estudiantes con NEE.

UNIDAD DE MEDIDA ADAPTATIVA: Estrategias didácticas que ajustan la forma de presentar contenidos o evaluar a alumnos con discapacidad, manteniendo la equidad en los procesos.

UNIVERSIDAD INCLUYENTE: Institución de educación superior que elimina barreras arquitectónicas, curriculares y actitudinales para garantizar el acceso de estudiantes con discapacidad.

V

VIBRACIÓN SONORA: Movimiento oscilatorio producido por una fuente sonora que se transmite por un medio (aire, agua, sólido) y es captado por el oído humano como sonido.

VIDA INDEPENDIENTE: Principio promovido por el movimiento de vida independiente y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), que enfatiza la autonomía personal y la autodeterminación.

VINCULACIÓN INTERINSTITUCIONAL: Coordinación entre diversas instituciones y sectores para brindar apoyos integrales a personas con discapacidad.

VISIÓN: Sentido que permite captar estímulos visuales; su alteración puede requerir adaptaciones metodológicas, materiales y tecnológicas en el entorno educativo.

VISIÓN MONOCULAR: Pérdida de la visión en un ojo. Aunque no se considera ceguera, requiere adaptaciones espaciales, especialmente en educación física y ciencias.

VIOLENCIA CAPACITISTA: Discriminación estructural hacia personas con discapacidad. Puede expresarse como invisibilización, infantilización o negación del derecho a decidir.

VOCALIZACIÓN: Emisión de sonidos mediante la vibración de las cuerdas vocales; en desarrollo infantil, es una etapa previa al lenguaje articulado.

VOZ: Sonido producido por las cuerdas vocales y modificado por los órganos de articulación, esencial para la comunicación oral y susceptible a alteraciones fisiológicas o funcionales.

W

WALKER: Dispositivo ortopédico tipo andador utilizado por personas con discapacidad motriz para desplazarse. En educación, su uso requiere entornos seguros y accesibles.

WEB ACCESIBLE: Diseño de sitios y contenidos digitales que permiten la navegación efectiva para personas con discapacidades sensoriales, cognitivas o motrices.

WERNICKE: Trastorno del lenguaje causado por daño cerebral en el área de Wernicke. Se caracteriza por un habla fluida pero carente de sentido y dificultad para comprender.

WISC-V: Escala de inteligencia de Wechsler para niños. Herramienta psicométrica utilizada en contextos clínicos y escolares para evaluar perfiles cognitivos.

X

XEROFONÍA: Alteración del timbre vocal que produce una voz áspera o ronca, común en estudiantes con dificultades del lenguaje oral.

XENOFOBIA ESCOLAR: Discriminación hacia estudiantes extranjeros o de otras culturas. Puede agravarse en estudiantes migrantes con discapacidad o con barreras idiomáticas.

X-FRÁGIL: Trastorno genético vinculado al cromosoma X que causa discapacidad intelectual, con mayor prevalencia en varones. Se asocia a veces con rasgos del espectro autista.

XILÓFONO ADAPTADO: Instrumento musical modificado para facilitar su uso por niñas y niños con discapacidades físicas o visuales, promoviendo la inclusión en educación artística.

Y

YOGA TERAPÉUTICO: Práctica corporal y respiratoria que favorece la atención, regulación emocional y coordinación motriz en niños con necesidades educativas especiales.

Z

ZONA DE DESARROLLO ACTUAL (ZDA): Concepto derivado de la teoría sociocultural de Vygotsky que implica el nivel actual de desarrollo real determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema con los recursos y mediaciones que el niño ya posee.

ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO (ZDP): Concepto de la teoría sociocultural de Vygotsky que define la distancia entre lo que

un niño puede hacer solo y lo que puede lograr con ayuda, orientando la intervención educativa.

ZOOPEDAGOGÍA: Enfoque educativo que incorpora el vínculo ético y cognitivo con los animales. Puede usarse en intervenciones terapéuticas para personas con TEA o dificultades emocionales.

ZURDOS: Personas que tienen una preferencia natural y dominante por utilizar el lado izquierdo de su cuerpo, especialmente la mano izquierda, para efectuar actividades como escribir, comer, lanzar o manipular objetos. Por lo que requieren atención pedagógica en lectoescritura o uso de instrumentos musicales.

DR. PAVEL ROEL GUTIÉRREZ SANDOVAL



Doctor en Educación y profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII, Nivel I) y miembro fundador de la Red de Investigadores Educativos Chihuahua (REDIECH). Su formación interdisciplinaria integra estudios en educación, ciencias sociales, políticas públicas, economía y desarrollo educativo, complementados con estancias posdoctorales internacionales y certificaciones en psicoterapia humanística, diversidad sexual y género. Durante más de dieciséis años se ha especializado en la formación de profesionales de la educación en los campos de la educación especial, las dificultades del aprendizaje, la intervención educativa, las arteterapias y la inclusión de poblaciones en situación de vulnerabilidad. Ha desarrollado proyectos científicos relacionados con fonoaudiología, lenguaje, didáctica musical y desarrollo infantil, además de coordinar investigaciones financiadas por organismos nacionales. Autor de numerosos libros, artículos y capítulos, su producción académica se orienta al reconocimiento de la diversidad, la inclusión educativa, los derechos humanos y la atención integral de personas con discapacidad.

DRA. EVANGELINA CERVANTES HOLGUÍN



Doctora en Educación y profesora-investigadora de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII, Nivel I), de la REDIECH, del COMIE y de la SOMEHIDE. Licenciada en Educación Preescolar, Licenciada en Derecho y especialista en Género y Educación, cuenta con una amplia trayectoria en formación docente, investigación educativa y gestión académica. Durante casi dos décadas ha impulsado proyectos orientados a la mejora de la práctica educativa, la equidad y la inclusión. Su trabajo se ha vinculado estrechamente con la educación especial a través de la coordinación de la Maestría en Educación Especial con énfasis en Aprendizaje y Lenguaje de la UACJ, la promoción de investigaciones con impacto social y el fortalecimiento de procesos de intervención educativa para poblaciones con necesidades específicas de apoyo. Asimismo, participa en iniciativas nacionales e internacionales orientadas al desarrollo de políticas inclusivas, destacando su colaboración con la UNESCO en la formación de líderes para la inclusión educativa.

Servicios de educación especial en México y Cuba: Inclusión educativa y estrategias de atención a la discapacidad, de Pavel Roel Gutiérrez Sandoval y Evangelina Cervantes Holguín, se publicó en el portal institucional de la Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua, www.upnech.edu.mx, en julio de 2026.

La educación inclusiva constituye uno de los mayores desafíos y compromisos éticos de los sistemas educativos contemporáneos.

Se ofrece un análisis profundo y comparado de las experiencias, políticas, prácticas pedagógicas y modelos de atención dirigidos a niñas, niños y jóvenes con discapacidad en México y en Cuba.

La obra examina los fundamentos históricos y epistemológicos de la educación especial, los retos actuales de los servicios educativos, la educación física adaptada, la atención a la discapacidad visual, la discalculia, el autismo, la sordera profunda y los modelos bilingües de lengua de señas, así como el papel de la responsabilidad social universitaria en la formación de profesionales comprometidos con la inclusión.

El libro está dirigido a docentes, estudiantes, investigadores, especialistas y responsables de políticas educativas, este libro constituye una herramienta de consulta, reflexión y acción para fortalecer prácticas educativas basadas en los derechos humanos, la justicia social, la accesibilidad y el reconocimiento de la diversidad como un valor fundamental de la educación.



**EDITORIAL
UPNECH**

ISBN: 978-607-69352-7-9



9 786076 935279

www.upnech.edu.mx