

Edición
15

ISSN: 2953-769X

CIBERCONTABILIDAD



REVISTA SEMESTRAL



Universidad San Marcos
Revista Académica Institucional



ESCritos **ESPECIALIZADOS**

En esta sección podrás encontrar información especializada de un tema en específico, referentes a las líneas de investigación universitarias.



ANÁLISIS DEL ABORDAJE PEDAGÓGICO Y PSICOPEDAGÓGICO DEL ESTUDIANTADO CON DISLEXIA Y/O DISCALCULIA EN LOS CURSOS DE MATEMÁTICAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR COSTARRICENSE: UNA PROPUESTA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA

*Magíster, Vera María León Bolívar, veraleon2019@gmail.com,
Universidad San Marcos, San José, Costa Rica
Código ORCID <https://orcid.org/0009-0004-0517-0954>*

DOI: <http://doi.org/10.64183/cb9n3f21>

Recibido: 10 de marzo de 2026

Aceptado: 29 de mayo de 2026

Resumen. La presente investigación analiza el abordaje de personas estudiantes con dislexia y/o discalculia en cursos de Matemática de las carreras de Administración de Negocios y Mercadeo en dos universidades privadas costarricenses durante el período 2024-2025. Desde un enfoque cualitativo de orientación fenomenológica, se examinan las experiencias de estudiantado, profesorado de Matemática y profesionales en psicopedagogía, con el propósito de identificar barreras de aprendizaje, factores internos y externos que inciden en el rendimiento académico y estrategias de mediación pedagógica que favorezcan una educación superior más inclusiva. El estudio se apoya en entrevistas estructuradas aplicadas a personas participantes vinculadas directamente con el proceso formativo. Los hallazgos muestran que persisten vacíos institucionales y metodológicos en la atención de esta población en el nivel superior, especialmente en aspectos relacionados con la evaluación, la flexibilidad curricular, la formación docente y el acompañamiento emocional. Asimismo, se reconoce el valor de la mediación visual, la evaluación formativa, el uso razonado de tecnología y la diversificación de estrategias didácticas bajo principios de inclusión y Diseño Universal para el Aprendizaje. Se concluye que el abordaje del estudiantado con dislexia y/o discalculia en cursos universitarios de Matemática requiere respuestas pedagógicas sistemáticas, contextualizadas y sostenidas institucionalmente, capaces de reducir barreras, fortalecer la permanencia y mejorar las oportunidades reales de aprendizaje.

Palabras clave: Dislexia, Discalculia, Educación Superior, Educación Inclusiva, Enseñanza de las matemáticas.

PEDAGOGICAL AND PSYCHO-PEDAGOGICAL APPROACHES TO STUDENTS WITH DYSLEXIA AND/OR DYSCALCULIA IN HIGHER EDUCATION MATHEMATICS COURSES: A PROPOSAL FOR STRENGTHENING INCLUSIVE EDUCATION

Magíster, Vera María León Bolívar, veraleon2019@gmail.com

Received: March 10, 2026

Accepted: May 29, 2026

Abstract. This study analyses the approaches used with students with dyslexia and/or dyscalculia in Mathematics courses within Business Administration and Marketing degree programs at two Costa Rican private universities during the 2024-2025 period. From a qualitative and phenomenological perspective, it examines the experiences of students, Mathematics lecturers, and psychopedagogy professionals in order to identify learning barriers, internal and external factors affecting academic performance, and pedagogical mediation strategies that may foster more inclusive higher education. The study is based on structured interviews conducted with participants directly involved in the educational process. Findings indicate the persistence of institutional and methodological gaps in addressing this student population at the tertiary level, especially regarding assessment, curricular flexibility, teacher preparation, and emotional support. The study also highlights the value of visual mediation, formative assessment, reasoned use of technology, and diversified teaching strategies under inclusive education and Universal Design for Learning principles. It concludes that the educational response for students with dyslexia and/or dyscalculia in university Mathematics courses requires systematic, contextualised, and institutionally sustained pedagogical actions capable of reducing barriers, strengthening retention, and improving genuine learning opportunities.

Keywords. Dyslexia, Dyscalculia, Higher Education, Inclusive Education, Mathematics Teaching.

1. INTRODUCCIÓN

La expansión contemporánea de la educación superior ha ampliado el acceso, pero no ha eliminado las inequidades que condicionan la permanencia y el aprendizaje efectivo de grupos históricamente subatendidos. La UNESCO reportó que la matrícula mundial en educación superior alcanzó 269 millones de personas en 2024, más del doble que a inicios de siglo, y que América Latina y el Caribe llegó a una tasa de participación del 59%; sin embargo, el mismo balance advierte que el crecimiento de la matrícula no se ha traducido automáticamente en oportunidades educativas equitativas ni en condiciones homogéneas de éxito académico. En otras palabras, el desafío ya no es únicamente entrar a la universidad, sino aprender, permanecer y graduarse en entornos que reconozcan la diversidad real del estudiantado. (UNESCO, 2026).

Ese problema adquiere una densidad particular cuando se observa la situación de las personas con discapacidad o con necesidades específicas de apoyo en la educación superior. UNESCO-IESALC ha insistido en que la universidad solo puede considerarse inclusiva si supera no solo las barreras físicas, sino también las barreras pedagógicas, culturales e interpersonales que siguen restringiendo la participación plena del estudiantado. En las consultas difundidas por ese organismo, una proporción importante de estudiantes con discapacidad

manifestó insatisfacción con las medidas de inclusión ofrecidas por sus instituciones, y las recomendaciones más reiteradas apuntaron a la formación del profesorado, la adopción del Diseño Universal para el Aprendizaje y la institucionalización de ajustes razonables. Ese señalamiento es especialmente pertinente para los cursos con fuerte carga simbólica y abstracta, como los de Matemática en carreras económico-administrativas. (UNESCO-IESALC, 2024).

En América Latina, a este desafío se suma un problema metodológico y político: la insuficiencia de información robusta y comparable sobre la trayectoria educativa de personas con discapacidad. El informe regional del SIRIED 2024, elaborado para la UNESCO y la RIINEE, sostiene que todavía existen vacíos importantes para describir con precisión la situación educativa de esta población y para orientar decisiones públicas basadas en evidencia. El propio sistema destaca que la región avanza lentamente hacia una base comparable de datos y que, sin esa evidencia, la planificación educativa tiende a operar con márgenes altos de invisibilidad. En ese contexto, los estudios cualitativos focalizados en experiencias concretas de aula universitaria cumplen una función estratégica: permiten visibilizar barreras, prácticas y omisiones que aún no aparecen con claridad en las estadísticas regionales. (Scasso & Yáñez, 2025).

Dentro de esa agenda de inclusión, la dislexia y la discalculia exigen un tratamiento conceptual cuidadoso. La literatura reciente recuerda que la dislexia no puede reducirse a una definición rígida o única, pues sus formas de identificación y su uso institucional han sido objeto de debate, particularmente cuando se transforman en etiquetas que simplifican trayectorias de aprendizaje heterogéneas. Elliott y Grigorenko (2024) advierten que ciertas operacionalizaciones diagnósticas pueden resultar científicamente débiles o incluso generar inequidad educativa si se trasladan sin mediación al terreno pedagógico. Algo semejante ocurre con la discalculia: la evidencia empírica reciente indica que las dificultades asociadas no se restringen a la aritmética elemental, sino que pueden extenderse a múltiples dominios del desempeño matemático, incluidos razonamiento, forma y resolución de tareas curriculares diversas. Esta precisión resulta crucial para evitar intervenciones reduccionistas. (Elliott & Grigorenko, 2024; Roulstone et al., 2024).

Cuando esas condiciones se trasladan al ámbito universitario, el problema deja de ser solamente cognitivo y se vuelve también institucional, identitario y afectivo. Hamilton Clark (2024), en un estudio cualitativo con estudiantes universitarios con dislexia en el Reino Unido, mostró que el ocultamiento de la condición, la estigmatización y la decisión de no solicitar apoyos pueden deteriorar

la autoestima académica, la autoeficacia y el sentido de pertenencia. El hallazgo es relevante porque sugiere que las barreras no operan únicamente en exámenes, lecturas o secuencias numéricas, sino también en la relación del estudiantado con la institución, con el profesorado y con su propia identidad académica. Desde esa óptica, la permanencia universitaria no depende solo de capacidad individual, sino de qué tan legitimado y acompañado se siente el estudiante dentro del entorno formativo. (Hamilton Clark, 2024).

La situación se complejiza más en cursos universitarios de Matemática, donde confluyen lenguaje simbólico, secuenciación de procedimientos, abstracción, presión temporal y evaluación de alta exigencia. La revisión de Mullen et al. (2024) sobre apoyos matemáticos y estadísticos en educación superior encontró que las iniciativas de soporte académico tienden a producir efectos mayoritariamente positivos en confianza, rendimiento y retención, aunque también advierte la necesidad de diseños más rigurosos y de articulación institucional más consistente. En el plano iberoamericano, Fuentes Uribe et al. (2024) sostienen que la docencia matemática en nivel superior enfrenta retos particulares cuando atiende población con discapacidad, y que la respuesta institucional no puede descansar exclusivamente en la buena voluntad del profesorado, sino en propuestas didácticas, seguimiento y capacitación sostenida. Esa

evidencia conecta de manera directa con los cursos de Matemática en Administración y Mercadeo, donde el dominio cuantitativo es curricularmente central pero no siempre se enseña desde una lógica inclusiva. (Mullen et al., 2024; Fuentes Uribe et al., 2024).

En ese punto, el Diseño Universal para el Aprendizaje ofrece un marco especialmente útil. La investigación reciente en educación superior muestra que el DUA no solo favorece accesibilidad, participación y flexibilidad, sino que también mejora la experiencia estudiantil cuando se traduce en múltiples formas de representación, acción-expresión y compromiso. Li et al. (2026) documentan, desde la voz del propio estudiantado con discapacidad, cómo las prácticas alineadas con el DUA benefician la comprensión y la participación; por su parte, la revisión sistemática de Moriña, Carballo y Doménech (2025) concluye que la formación docente en UDL incrementa la competencia pedagógica del profesorado y mejora las experiencias académicas de quienes aprenden. Para el caso de personas jóvenes y adultas, Hernández Barahona (2023) ya había argumentado, desde Costa Rica, que el DUA es pertinente precisamente porque reconoce ritmos, trayectorias y capacidades diversas en contextos formativos no homogéneos. (Li et al., 2026; Moriña et al., 2025; Hernández Barahona, 2023).

El marco normativo respalda esta exigencia

pedagógica. El artículo 24 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad establece que los Estados deben garantizar un sistema de educación inclusiva en todos los niveles, con apoyos adecuados y ajustes razonables, explícitamente también en la educación terciaria y en el aprendizaje a lo largo de la vida. En Costa Rica, el documento base recuerda además la centralidad de la Ley 7600 como sustento del derecho a la educación en igualdad de oportunidades, mientras que el Ministerio de Educación Pública mantiene actualmente lineamientos y recursos orientados a accesibilidad y apoyos para el estudiantado con discapacidad. Aunque la investigación aquí abordada se ubica en universidades privadas y no en el sistema escolar regular, ese marco jurídico y político refuerza que la atención a la diversidad en la adultez universitaria no es concesión institucional, sino obligación derivada de derechos. (Naciones Unidas, s. f.; Ministerio de Educación Pública, s. f.; León Bolívar, 2026).

Sobre esa base se sitúa la investigación de Vera María León Bolívar, cuyo documento original analiza el abordaje de personas estudiantes con dislexia y/o discalculia en cursos de Matemática de las carreras de Administración de Negocios y Mercadeo en dos universidades privadas costarricenses durante 2024-2025. El estudio, de enfoque cualitativo, informa entrevistas a tres personas estudiantes, dos coordinadores de

cátedra de Matemática y tres profesionales en psicopedagogía; a partir de ello identifica factores internos y externos que inciden en el aprendizaje, valora estrategias docentes y plantea una propuesta psicopedagógica orientada por el socio-constructivismo. El propio texto reconoce, además, una carencia de investigaciones y propuestas andragógicas latinoamericanas para atender estas barreras de aprendizaje en educación superior, especialmente en el cruce entre dislexia, discalculia y cursos matemáticos del área económico-administrativa. (León Bolívar, 2026).

Precisamente ahí se ubica la contribución del presente artículo especializado. Su propósito consiste en analizar, desde una perspectiva inclusiva y con apoyo en literatura reciente, cómo se configuran las barreras de aprendizaje y las posibilidades de mediación pedagógica para personas estudiantes con dislexia y/o discalculia en cursos universitarios de Matemática de Administración y Mercadeo en Costa Rica. De forma más específica, el manuscrito busca responder la siguiente pregunta: ¿qué condiciones pedagógicas, curriculares, evaluativas y de acompañamiento institucional permiten reducir las barreras que enfrentan estudiantes con dislexia y/o discalculia en la Matemática universitaria del ámbito económico-administrativo? Esta pregunta orienta la reorganización del estudio base hacia un texto

más robusto, donde los hallazgos empíricos no se presenten aisladamente, sino en diálogo con el debate contemporáneo sobre inclusión, educación superior, DUA y enseñanza de las matemáticas.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Paradigma de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo el paradigma naturalista, el cual parte del supuesto de que la realidad social debe comprenderse dentro de su contexto natural, considerando la interacción permanente entre las personas y el entorno donde se desenvuelven. Este paradigma resulta particularmente pertinente para el estudio de los procesos educativos, ya que permite interpretar las experiencias vividas por los participantes desde su propia perspectiva, sin pretender controlar o modificar las variables presentes en el fenómeno investigado.

Desde este enfoque, el aprendizaje de estudiantes universitarios con dislexia y/o discalculia no se interpreta únicamente como consecuencia de una condición neurobiológica, sino como el resultado de la interacción entre factores personales, pedagógicos, institucionales y sociales. Esta visión integral facilita comprender cómo las metodologías de enseñanza, las prácticas de evaluación, el acompañamiento docente y los

apoyos institucionales influyen directamente en la experiencia académica del estudiantado.

Enfoque metodológico

La investigación siguió un enfoque cualitativo debido a que su propósito principal consistió en comprender las experiencias, percepciones y significados construidos por las personas participantes respecto al proceso de aprendizaje de estudiantes con dislexia y/o discalculia en cursos universitarios de Matemáticas.

A diferencia de los enfoques cuantitativos, que buscan establecer relaciones estadísticas o generalizaciones poblacionales, el enfoque cualitativo permitió profundizar en la complejidad del fenómeno estudiado mediante el análisis detallado de los discursos, experiencias y reflexiones expresadas por estudiantes, docentes y profesionales en Psicopedagogía.

Este enfoque favoreció la identificación de categorías emergentes relacionadas con las barreras educativas, las estrategias de enseñanza, las necesidades de apoyo y las oportunidades de mejora institucional.

Diseño de investigación

El estudio adoptó un diseño fenomenológico, orientado a comprender cómo las personas experimentan un fenómeno específico dentro de su realidad cotidiana.

En este caso, el fenómeno de interés corresponde a las experiencias de aprendizaje desarrolladas por estudiantes universitarios con dislexia y/o discalculia durante los cursos de Matemáticas pertenecientes a las carreras de Administración de Negocios y Mercadeo.

La fenomenología permitió explorar no solamente las dificultades académicas experimentadas por el estudiantado, sino también los procesos emocionales asociados al aprendizaje, la percepción sobre el acompañamiento institucional y las estrategias desarrolladas para afrontar las exigencias universitarias.

Participantes

La población participante estuvo conformada por tres grupos estratégicos cuya interacción permitió obtener una visión integral del fenómeno:

- a. estudiantes universitarios diagnosticados con dislexia y/o discalculia;
- b. docentes responsables de impartir cursos de Matemáticas;
- c. profesionales en Psicopedagogía vinculados con el acompañamiento académico.

La inclusión de estos tres grupos permitió realizar un proceso de triangulación de perspectivas, fortaleciendo la credibilidad

de los hallazgos obtenidos y facilitando la comprensión del problema desde diferentes niveles del proceso educativo. El estudio original describe los criterios de inclusión, las etapas de investigación y la composición de la muestra bajo un enfoque cualitativo no orientado a la generalización estadística.

Técnicas de recolección de información

La principal técnica utilizada fue la entrevista semiestructurada.

Este instrumento permitió combinar preguntas previamente diseñadas con la posibilidad de profundizar en aspectos emergentes durante la conversación con cada participante.

Las entrevistas abordaron temas relacionados con: experiencias académicas, dificultades presentes en los cursos de Matemáticas, estrategias docentes, apoyos psicopedagógicos, metodologías de evaluación, percepción institucional, recomendaciones para mejorar la inclusión educativa.

La utilización de preguntas abiertas permitió recoger información rica en matices, emociones y experiencias personales que difícilmente podrían obtenerse mediante instrumentos estructurados.

Procedimiento para el análisis

Una vez finalizado el trabajo de campo, la información fue organizada mediante un proceso sistemático de categorización.

Posteriormente se desarrolló un análisis temático que permitió identificar patrones comunes entre las respuestas de los diferentes participantes.

Las categorías inicialmente definidas fueron complementadas con categorías emergentes derivadas del propio discurso de los entrevistados, enriqueciendo la interpretación del fenómeno investigado.

Finalmente se realizó una triangulación entre: teoría científica, evidencia empírica, y experiencia profesional de los participantes.

Este procedimiento permitió aumentar la consistencia interpretativa del estudio.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Factores que afectan el aprendizaje

Uno de los principales hallazgos del estudio consiste en demostrar que las dificultades experimentadas por estudiantes con dislexia y/o discalculia no pueden atribuirse exclusivamente a sus condiciones neurocognitivas.

Por el contrario, las entrevistas evidencian una interacción constante entre factores personales y elementos propios del sistema educativo universitario.

Entre los factores internos identificados destacan: procesamiento fonológico, memoria de trabajo, atención, ansiedad matemática, autoestima académica, motivación.

Entre los factores externos sobresalen: metodología docente, diseño curricular, formas de evaluación, acompañamiento familiar, apoyo institucional, disponibilidad de recursos tecnológicos, ambiente del aula.

Las personas expertas señalaron además la importancia de la atención temprana y describieron factores como la educación memorística, la metodología de clase, la estimulación en los primeros años de vida, el contexto familiar y las responsabilidades laborales como elementos que inciden en el proceso de aprendizaje.

Desde una perspectiva sistémica, estos resultados evidencian que la inclusión educativa depende tanto del estudiante como de la capacidad institucional para adaptar sus procesos de enseñanza.

El papel del docente universitario

Los testimonios obtenidos muestran que el profesorado constituye uno de los factores de mayor impacto sobre la experiencia educativa del alumnado.

Cuando el docente posee conocimientos sobre dislexia y discalculia, implementa estrategias diferenciadas y mantiene una comunicación cercana con el estudiante, las barreras disminuyen significativamente.

Entre las estrategias identificadas se encuentran: instrucciones paso a paso, acompañamiento individual, utilización de

recursos visuales, flexibilidad metodológica, retroalimentación continua, adecuaciones razonables.

Por el contrario, cuando predominan modelos tradicionales centrados exclusivamente en la memorización y la evaluación estandarizada, aumentan los niveles de ansiedad y disminuye el rendimiento académico.

Este hallazgo coincide con enfoques contemporáneos de educación inclusiva que reconocen al profesorado como principal agente transformador dentro del proceso educativo.

Psicopedagogía como eje articulador

Las entrevistas realizadas a profesionales en Psicopedagogía evidencian que su labor trasciende la simple aplicación de adecuaciones curriculares.

Su participación incluye procesos de: orientación docente, asesoría metodológica, acompañamiento emocional, seguimiento académico, coordinación institucional.

Asimismo, las recomendaciones formuladas por estas personas profesionales incluyen el uso de evaluación formativa, tiempo adicional, glosarios, supervisión docente, apoyo tecnológico, instrucciones claras y motivación constante, todas orientadas a reducir barreras para el aprendizaje.

La investigación demuestra que las universidades que fortalecen estos servicios

logran generar ambientes de aprendizaje más inclusivos y favorecen la permanencia del estudiantado con necesidades específicas de apoyo.

Tecnología e inteligencia artificial

Uno de los resultados más innovadores corresponde al reconocimiento del potencial de la inteligencia artificial como herramienta para favorecer procesos de aprendizaje personalizados.

Las personas entrevistadas identificaron múltiples aplicaciones tecnológicas útiles para estudiantes con dislexia y/o discalculia: lectores digitales, reconocimiento de voz, correctores ortográficos inteligentes, asistentes virtuales, software matemático interactivo, plataformas adaptativas.

La incorporación responsable de estas tecnologías puede disminuir significativamente las barreras asociadas a la lectura, la escritura y el razonamiento matemático, siempre que su uso esté orientado al desarrollo de competencias y no a sustituir el aprendizaje.

Educación inclusiva como estrategia institucional

Quizá el hallazgo más importante de toda la investigación consiste en comprender que la inclusión educativa no depende únicamente de la voluntad individual del profesorado.

Los resultados muestran que las instituciones de educación superior requieren construir sistemas organizacionales capaces de integrar, políticas institucionales, capacitación continua, protocolos de atención, servicios psicopedagógicos, innovación tecnológica, evaluación flexible y seguimiento permanente.

Desde esta perspectiva, la inclusión deja de ser una adaptación excepcional para convertirse en un componente estructural de la calidad educativa.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La inclusión educativa como responsabilidad institucional

Uno de los principales aportes de esta investigación consiste en evidenciar que la inclusión educativa en la educación superior trasciende la implementación de adecuaciones individuales para convertirse en un compromiso institucional. Los resultados muestran que, aunque existen docentes comprometidos y profesionales en psicopedagogía que desarrollan estrategias innovadoras de apoyo, dichas acciones suelen depender de iniciativas personales y no necesariamente de políticas institucionales consolidadas.

Este hallazgo resulta particularmente relevante porque pone de manifiesto una brecha entre el reconocimiento jurídico del derecho a la educación inclusiva y su materialización dentro del aula universitaria. La existencia de legislación orientada a garantizar igualdad de oportunidades constituye un avance importante; sin embargo, la investigación demuestra que todavía persisten limitaciones relacionadas con la capacitación docente, la coordinación interdisciplinaria y la disponibilidad de recursos especializados.

La educación superior requiere evolucionar hacia modelos organizacionales donde la inclusión forme parte de la planificación estratégica institucional, integrando procedimientos claros para la identificación de necesidades educativas, protocolos de acompañamiento académico y mecanismos permanentes de seguimiento al estudiantado.

Más allá del diagnóstico: comprender la diversidad del aprendizaje

Un aspecto relevante identificado durante la investigación es que la dislexia y la discalculia no deben analizarse únicamente desde una perspectiva clínica.

Las entrevistas evidencian que dos estudiantes con un mismo diagnóstico pueden experimentar trayectorias académicas completamente diferentes dependiendo de factores como: apoyo familiar,

experiencias escolares previas, metodologías docentes, condiciones emocionales, acceso a tecnologías, acompañamiento psicopedagógico, motivación personal.

Esta diversidad confirma que el diagnóstico constituye únicamente un punto de partida para comprender las necesidades educativas de cada persona.

Desde esta perspectiva, los modelos tradicionales basados en soluciones estandarizadas resultan insuficientes. La verdadera inclusión requiere procesos individualizados que reconozcan la singularidad de cada estudiante.

El docente como agente de transformación

Los resultados permiten afirmar que el profesorado representa uno de los elementos más influyentes en el éxito académico del estudiantado con dificultades específicas del aprendizaje.

Las personas estudiantes entrevistadas describieron experiencias altamente positivas cuando encontraron docentes capaces de adaptar sus estrategias de enseñanza, brindar acompañamiento constante y generar ambientes emocionalmente seguros.

En contraste, los cursos caracterizados por metodologías rígidas, evaluaciones memorísticas y escasa flexibilidad incrementaron considerablemente la ansiedad académica.

Esta diferencia demuestra que la inclusión no depende exclusivamente de recursos tecnológicos o adecuaciones curriculares, sino principalmente de la capacidad pedagógica del profesorado para reconocer la diversidad como un elemento inherente al proceso educativo.

Por ello, la formación continua del personal docente debe convertirse en una prioridad institucional.

La matemática como escenario de mayor vulnerabilidad

La investigación confirma que los cursos de Matemáticas representan uno de los mayores desafíos para estudiantes con dislexia y/o discalculia.

No obstante, resulta importante señalar que las dificultades observadas no derivan únicamente del contenido matemático.

En realidad, estos cursos integran simultáneamente múltiples procesos cognitivos, lectura comprensiva, interpretación de problemas, razonamiento lógico, memoria de trabajo, organización espacial, procesamiento simbólico, control atencional.

Cuando varias de estas funciones presentan algún grado de afectación, el esfuerzo requerido para resolver una tarea matemática aumenta significativamente.

Este hallazgo explica por qué algunos estudiantes manifiestan un desempeño adecuado en otras asignaturas mientras experimentan importantes dificultades únicamente en Matemáticas.

Tecnología e inteligencia artificial: oportunidades y desafíos

Uno de los aportes emergentes más relevantes corresponde al reconocimiento del potencial que poseen las tecnologías digitales para favorecer procesos inclusivos.

Las personas participantes identificaron diversas herramientas tecnológicas capaces de reducir barreras relacionadas con: lectura, escritura, organización, cálculo y comprensión matemática.

No obstante, la incorporación de estas herramientas plantea también nuevos desafíos.

Las universidades deberán establecer criterios claros respecto al uso ético de la inteligencia artificial, procurando que estas tecnologías potencien el aprendizaje sin sustituir el desarrollo de competencias fundamentales.

Más que prohibirlas, el reto consiste en enseñar al estudiantado a utilizarlas de forma crítica, responsable y académicamente rigurosa.

Propuesta de modelo institucional para la atención del estudiantado con dislexia y/o

discalculia

A partir de los resultados obtenidos se propone un modelo compuesto por cinco componentes interdependientes:

a. Identificación temprana

Protocolos institucionales de detección, valoración psicopedagógica, y canalización hacia servicios especializados.

b. Formación docente

Capacitación permanente, estrategias inclusivas, diseño universal para el aprendizaje y evaluación diferenciada.

c. Innovación metodológica

Aprendizaje activo, gamificación, aprendizaje basado en problemas, recursos audiovisuales y tecnología asistida.

d. Acompañamiento integral

Tutorías, mentorías, apoyo psicológico, seguimiento académico y comunicación permanente con docentes.

e. Evaluación institucional

Indicadores de permanencia, rendimiento académico, satisfacción estudiantil, calidad de los apoyos, y procesos de mejora continua.

Este modelo no pretende sustituir las políticas institucionales existentes, sino ofrecer una estructura que pueda adaptarse a diferentes contextos universitarios y fortalecer la respuesta educativa hacia estudiantes con necesidades específicas de apoyo.

Aportes científicos del estudio

La investigación permite identificar varios aportes relevantes para la literatura sobre educación superior inclusiva:

- a. evidencia empírica generada en universidades privadas costarricenses;
- b. integración de las perspectivas de estudiantes, docentes y profesionales en psicopedagogía;
- c. identificación de factores institucionales que afectan el aprendizaje;
- d. incorporación del Diseño Universal para el Aprendizaje como marco integrador de las estrategias sugeridas por los participantes;
- e. propuesta de un modelo institucional orientado a fortalecer la inclusión en cursos universitarios de Matemáticas.

Estos aportes amplían el alcance de la investigación original y ofrecen una base para futuras investigaciones y para el diseño de políticas universitarias más inclusivas

5. CONCLUSIONES

La presente investigación permitió analizar de manera integral el proceso de aprendizaje de estudiantes universitarios con dislexia y/o discalculia en los cursos de Matemáticas pertenecientes a las carreras de Administración de Negocios y Mercadeo de dos universidades privadas costarricenses. Los hallazgos evidencian que las dificultades experimentadas por esta población no pueden atribuirse exclusivamente a sus condiciones neurocognitivas, sino que responden a una interacción compleja entre factores personales, pedagógicos, institucionales y sociales.

En primer lugar, se confirma que las barreras para el aprendizaje se encuentran estrechamente relacionadas con la manera en que las instituciones diseñan e implementan sus procesos educativos. La persistencia de metodologías centradas en la transmisión unidireccional del conocimiento, evaluaciones estandarizadas y escasa flexibilidad curricular limita las oportunidades de aprendizaje del estudiantado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo.

Asimismo, la investigación demuestra que el profesorado constituye el principal agente de transformación dentro del aula universitaria. Las experiencias compartidas por estudiantes, docentes y profesionales en Psicopedagogía

reflejan que la disposición del docente para adaptar metodologías, diversificar estrategias de evaluación y establecer relaciones de acompañamiento tiene un impacto significativo sobre la permanencia, la motivación y el rendimiento académico.

Otro hallazgo relevante consiste en reconocer el papel estratégico de la Psicopedagogía dentro de la educación superior. Más allá de la realización de adecuaciones curriculares, estos profesionales desempeñan funciones esenciales de asesoría, mediación, orientación y coordinación institucional, favoreciendo procesos educativos más inclusivos.

La incorporación de tecnologías digitales y herramientas basadas en inteligencia artificial emerge como una oportunidad para reducir barreras relacionadas con la lectura, la escritura y el procesamiento matemático. No obstante, su implementación debe desarrollarse bajo criterios éticos y pedagógicos que garanticen el fortalecimiento de competencias y no la sustitución del aprendizaje.

Desde una perspectiva institucional, la investigación confirma que la inclusión educativa debe trascender acciones individuales para convertirse en una política universitaria transversal. La existencia de protocolos claros, capacitación permanente, sistemas de seguimiento y mecanismos de evaluación permitirá consolidar culturas

organizacionales orientadas hacia la equidad y la calidad educativa.

Finalmente, el estudio reafirma que la educación inclusiva constituye un proceso permanente de transformación institucional. Reconocer la diversidad del estudiantado implica diseñar ambientes de aprendizaje flexibles capaces de responder a múltiples formas de aprender, favoreciendo no solamente el éxito académico de estudiantes con dislexia y/o discalculia, sino también el fortalecimiento de la calidad educativa para toda la comunidad universitaria.

6. RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos se plantean las siguientes recomendaciones para las instituciones de educación superior:

A nivel institucional

Diseñar políticas institucionales de educación inclusiva que integren procesos de identificación, acompañamiento y seguimiento del estudiantado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Crear protocolos institucionales para la atención de estudiantes con dislexia y/o discalculia desde su ingreso a la universidad.

Fortalecer los departamentos de Psicopedagogía mediante recursos humanos y tecnológicos suficientes.

Incorporar indicadores institucionales relacionados con inclusión, permanencia y éxito académico.

A nivel docente

Implementar programas permanentes de capacitación sobre trastornos específicos del aprendizaje.

Favorecer metodologías activas centradas en el estudiante.

Incorporar principios del Diseño Universal para el Aprendizaje en la planificación de los cursos.

Diversificar las estrategias de evaluación.

Promover ambientes emocionalmente seguros dentro del aula.

A nivel curricular

Revisar los programas de Matemáticas para incorporar recursos accesibles.

Incrementar el uso de tecnologías educativas.

Diseñar materiales didácticos multimodales.

Incorporar experiencias de aprendizaje colaborativo.

A nivel psicopedagógico

Fortalecer los procesos de orientación académica.

Favorecer la coordinación permanente entre

docentes y profesionales especialistas.

Desarrollar planes individualizados de seguimiento.

Promover estrategias de autorregulación del aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balladares Torres, J., Esteves Fajardo, Z., & Chenet Zuta, M. E. (2023). Apuntes sobre la intervención educativa en estudiantes de la educación superior ecuatoriana con dislexia. *Revista Cubana de Educación Superior*, 42(3), 1–10.
- Elliott, J. G., & Grigorenko, E. L. (2024). Dyslexia in the twenty-first century: A commentary on the IDA definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 74, 363–377. doi:10.1007/s11881-024-00311-0.
- Fuentes Uribe, X., Torres Mata, A., Plazola Zamora, L., & Marín Maldonado, S. L. (2024). Propuesta didáctica en educación matemática para estudiantes con discapacidad en nivel superior. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 36(2), 345–379. doi:10.54674/ess.v36i2.958.
- Hamilton Clark, C. H. (2024). Dyslexia concealment in higher education: Exploring students' disclosure decisions in the face of UK universities' approach to dyslexia. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 24(4), 922–935. doi:10.1111/1471-3802.12683.
- Hernández Barahona, Y. (2023). Diseño Universal de Aprendizaje en los espacios formativos de las personas adultas. *Revista Académica Arjé*, 6(1), 1–17. doi:10.47633/arje.v6i1.616.
- León Bolívar, V. (2026). *Análisis del abordaje de personas estudiantes con dislexia y/o discalculia en los cursos de matemáticas de la carrera de Administración de Negocios y Mercadeo de dos universidades privadas costarricenses, durante los años 2024-2025 bajo el enfoque cualitativo*
- Li, Y.-F., Zhang, D., Dulas, H. M., & Whirley, M. L. (2026). Universal design for learning: Exploring perspectives of students with disabilities in higher education. *International Journal of Disability, Development and Education*, 73(5), 913–928. doi:10.1080/1034912X.2025.2605018.
- Ministerio de Educación Pública. (s. f.). *Accesibilidad y discapacidad*. Gobierno de Costa Rica.
- Moriña, A., Carballo, R., & Doménech, A. (2025). Transforming higher education: A systematic review of faculty training in UDL and its benefits. *Teaching in Higher*

Education, 30(7), 1722–1739. doi:10.1080/13562517.2025.2465994.

Mullen, C., Howard, E., & Cronin, A. (2024). A scoping literature review of the impact and evaluation of mathematics and statistics support in higher education. *Educational Studies in Mathematics*, 117, 1–22. doi:10.1007/s10649-024-10332-6.

Naciones Unidas. (s. f.). *Article 24 – Education*. Convention on the Rights of Persons with Disabilities.

Roulstone, A., Morsanyi, K., & Bahnmueller, J. (2024). Performance on curriculum-based mathematics assessments in developmental dyscalculia: The effect of content domain and question format. *Psychological Research*, 88, 2444–2454. doi:10.1007/s00426-024-02015-x.

Scasso, M., & Yáñez, E. (2025). *Hacia una educación sin barreras: Avances y desafíos en la educación inclusiva que evidencian los resultados del SIRIED 2024*. UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean.

UNESCO. (2026, 12 de mayo). *El número de estudiantes en enseñanza superior crece más del doble en 20 años, pero persisten las desigualdades*.

UNESCO-IESALC. (2024, 2 de mayo). *Romper barreras en la educación superior para y con los estudiantes con discapacidad*.