

Formación Docente y Tecnologías de la Información y Comunicación para estudiantes de Necesidades Educativas Específicas

Teacher Training and Information and Communication Technologies for Students with Special Educational Needs

Formação Docente e Tecnologias da Informação e Comunicação para alunos com Necessidades Educativas Especiais

Doris Janneth Moya Flores
Jenny Tatiana Rueda Sócola
Lilian Susana Molina Benavides
Cesar Ricardo Castillo Montufar

Abstract

This article analyzes the limited teacher training in the use of Information and Communication Technologies (ICT) for the care of students with Special Educational Needs (SEN) in the city of Cayambe. Using a mixed methodology based on direct observation and surveys of teachers at local educational institutions, a low level of preparation in the pedagogical use of technologies aimed at inclusion was identified. The results reveal that only 47% of the teachers surveyed have received specific training in the use of these tools to support students with educational needs; this situation significantly limits the implementation of inclusive practices and the exploitation of technological potential in diverse educational environments. It is concluded that there is an urgent need to strengthen continuing teacher training programs, with an inclusive and technological approach, to ensure quality education for all students.

Keywords: Information and Communication Technologies, Special Educational Needs, Teacher Training, Educational Inclusion

How to cite:

Moya, D., Rueda, J., Molina, L., Castillo, C. (2026) Formación Docente y Tecnologías de la Información y Comunicación para estudiantes de Necesidades Educativas Específicas. *Revista Iberoamericana De educación*, 10 (1).

Received: September, 2025
Approved: October, 2025

<http://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es>

Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador
djmayaf@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-7598-638X>

Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador
jtruedas@ube.edu.ec Durán, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0001-8118-0730>

Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador
lsmolinab@ube.edu.ec Durán, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-7849-9444>

Universidad Bolivariana del Ecuador, Durán, Ecuador
cristillom@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-7978-5036>

Resumen

El presente artículo analiza la limitada formación docente en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la atención de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en la ciudad de Cayambe. A través de una metodología mixta, basada en la observación directa y la aplicación de encuestas a docentes de instituciones educativas locales, se identificó un bajo nivel de preparación en el uso pedagógico de las tecnologías orientadas a la inclusión. Los resultados revelan que solo el 47% del profesorado encuestado ha recibido formación específica en el uso de estas herramientas para apoyar a estudiantes con necesidades educativas; esta situación limita significativamente la implementación de prácticas inclusivas y el aprovechamiento del potencial tecnológico en entornos educativos diversos. Se concluye que es urgente fortalecer los programas de formación docente continua, con un enfoque inclusivo y tecnológico, que permita garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, Necesidades Educativas Especiales, Formación docente, Inclusión educativa

Resumo

Este artigo analisa a formação limitada dos professores no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para atender alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) na cidade de Cayambe. Através de uma metodologia mista, baseada na observação direta e na aplicação de inquéritos a professores de instituições educativas locais, foi identificado um baixo nível de preparação na utilização pedagógica das tecnologias orientadas para a inclusão. Os resultados revelam que apenas 47% dos professores inquiridos receberam formação específica na utilização destas ferramentas para apoiar alunos com necessidades educativas; esta situação limita significativamente a implementação de práticas inclusivas e o aproveitamento do potencial tecnológico em ambientes educativos diversos. Conclui-se que é urgente reforçar os programas de formação contínua de professores, com uma abordagem inclusiva e

tecnológica, que permita garantir uma educação de qualidade para todos os alunos.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação, Necessidades Educativas Especiais, Formação de professores, Inclusão educativa

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformado significativamente los procesos educativos a nivel global. Su integración en el ámbito escolar no solo ha modificado la forma de enseñar y aprender, sino que también ha abierto nuevas posibilidades para atender a la diversidad del alumnado, especialmente a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE). Las tecnologías de información bien utilizadas pueden convertirse en herramientas poderosas para favorecer la inclusión educativa, facilitar el acceso a contenidos, y fomentar la participación activa de todos los estudiantes (Rodríguez & Aranda, 2025).

Sin embargo, la realidad en muchas instituciones educativas, particularmente en contextos rurales de la ciudad de Cayambe, revela una serie de limitaciones que obstaculizan su uso efectivo. Uno de los factores más críticos es la escasa formación docente en el uso de las tecnologías de información adaptadas a las necesidades de los estudiantes con necesidades educativas, pese a la existencia de políticas educativas que promueven la inclusión, muchos docentes no cuentan con la preparación necesaria para implementar estrategias tecnológicas inclusivas en el área de clase.

Una revisión sistemática de 22 estudios evidenció que la totalidad de los docentes encuestados señalaban falta de formación específica para integrar tecnologías en contextos de educación inclusiva. Además, se identificó deficiencia en cursos dirigidos y experiencia práctica insuficiente, lo que compromete la calidad educativa (Cusme & Espinosa, 2024). De igual forma, en Chile, una investigación con estudiantes y profesores de Educación Especial reveló que la mayoría reconocía importantes vacíos en la formación

En los últimos años el avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformado significativamente los procesos educativos a nivel global. Su integración en el ámbito

escolar no solo ha modificado la forma de enseñar y aprender, sino que también ha abierto nuevas posibilidades para atender a la diversidad del alumnado, especialmente a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE). Las tecnologías de información bien utilizadas pueden convertirse en herramientas poderosas para favorecer la inclusión educativa, facilitar el acceso a contenidos, y fomentar la participación activa de todos los estudiantes (Rodríguez & Aranda, 2025).

Sin embargo, la realidad en muchas instituciones educativas, particularmente en contextos rurales de la ciudad de Cayambe, revela una serie de limitaciones que obstaculizan su uso efectivo. Uno de los factores más críticos es la escasa formación docente en el uso de las tecnologías de información adaptadas a las necesidades de los estudiantes con necesidades educativas, pese a la existencia de políticas educativas que promueven la inclusión, muchos docentes no cuentan con la preparación necesaria para implementar estrategias tecnológicas inclusivas en el área de clase.

Una revisión sistemática de 22 estudios evidenció que la totalidad de los docentes encuestados señalaban falta de formación específica para integrar tecnologías en contextos de educación inclusiva. Además, se identificó deficiencia en cursos dirigidos y experiencia práctica insuficiente, lo que compromete la calidad educativa (Cusme & Espinosa, 2024). De igual forma, en Chile, una investigación con estudiantes y profesores de Educación Especial reveló que la mayoría reconocía importantes vacíos en la formación tecnológica aplicada a estudiantes con NEE, lo que exige rediseñar los modelos curriculares de formación docente (Medina, 2025).

En el contexto ecuatoriano, un estudio realizado en la provincia de Santa Elena concluyó que, aunque las TIC están presentes en entornos educativos inclusivos, la capacitación docente adecuada es crucial para su efectividad. Se requieren adaptaciones personalizadas de materiales y estrategias diferenciadas que aseguren una educación equitativa para todos (Saldarriaga & González, 2024).

Por su parte, en el nivel universitario, una investigación desarrollada en España demostró una formación digital deficiente por parte del profesorado para utilizar recursos digitales como apoyo a estudiantes con discapacidad (Montenegro & Fernández, 2022). En Italia, docentes que trabajaban con estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA) reportaron un nivel medio-bajo de competencias TIC y su uso fue ocasional, enfocado en actividades de organización o

apoyo cognitivo, reflejando diferencias según edad y experiencia (Capperucci, 2021).

El modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) plantea que un docente debe integrar de forma equilibrada conocimientos tecnológicos, pedagógicos y del contenido para utilizar eficazmente las TIC en contextos educativos diversos, incluyendo aquellos con estudiantes con NEE (Koehler, 2006). Sin embargo, la mayoría de los docentes carece de ese dominio interrelacionado, lo que limita la implementación efectiva de TIC inclusivas.

Además, diversos estudios señalan que la formación inicial docente suele centrarse en el uso técnico básico de herramientas digitales, sin profundizar en su aplicación pedagógica para contextos inclusivos. La mayoría del aprendizaje en el uso de TIC se realiza de forma autodidacta o como respuesta improvisada a situaciones emergentes, como ocurrió durante la pandemia por COVID-19 (Ferrada, González, & Ibarra, 2021).

Este déficit formativo genera no solo desigualdad educativa, sino también frustración profesional. Por ejemplo, en Cataluña, un informe de la Síndica de Greuges (defensora del pueblo) subrayó que el profesorado está poco formado para atender a alumnos con necesidades especiales, lo que deriva en segregación interna y desigual participación en actividades extracurriculares, a pesar de la alta demanda de formación.

La gamificación aplicada a la formación docente en TIC inclusivas no solo favorece la adquisición de competencias digitales, sino que también promueve una comprensión más empática y práctica de las necesidades educativas especiales. Asimismo, el carácter lúdico de la gamificación contribuye a disminuir la resistencia al cambio, común en procesos de innovación educativa.

Estudios recientes (Martínez, 2023), han evidenciado que los programas formativos basados en gamificación mejoran significativamente el compromiso docente, la retención de contenidos y la transferencia a la práctica educativa.

En el contexto ecuatoriano, la atención a los estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE) se encuentra respaldada por un sólido marco jurídico y normativo emitido por el Ministerio de Educación. Entre los principales instrumentos se destaca el Acuerdo Ministerial No. 295 de 2013, que establece las disposiciones para garantizar la inclusión de estudiantes con NEE en todos los niveles y modalidades del sistema educativo nacional. Este acuerdo

reconoce la necesidad de realizar adaptaciones curriculares, metodológicas y evaluativas que aseguren la participación equitativa de todos los estudiantes, así como la corresponsabilidad de los docentes y las instituciones en el cumplimiento de estos derechos. Asimismo, el Acuerdo Ministerial No. MINEDUC-2018-00055-A refuerza la obligación de los centros educativos ordinarios y especializados de ofrecer atención educativa adaptada, enfatizando el papel del profesorado como agente clave para la inclusión efectiva y el uso de recursos tecnológicos accesibles.

De forma más reciente, el Acuerdo Ministerial No. MINEDUC-2024-00059-A actualiza los lineamientos para la identificación, atención y acompañamiento de estudiantes con discapacidad o NEE, incorporando una visión centrada en la equidad, la accesibilidad y la innovación pedagógica. Este documento promueve el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramientas esenciales para el aprendizaje inclusivo, estableciendo la necesidad de que los docentes reciban capacitación continua en competencias digitales inclusivas. De igual manera, los Lineamientos para la Evaluación de los Aprendizajes de Personas con NEE (MEC, 2024) complementan este marco, al garantizar que los procesos de enseñanza y evaluación respeten la diversidad de ritmos, estilos y condiciones de aprendizaje. Estas normativas se articulan con los principios establecidos en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y la Ley Orgánica de Discapacidades, consolidando el compromiso del Estado ecuatoriano con una educación de calidad, inclusiva y libre de discriminación.

Dado lo expuesto este artículo tiene como objetivo analizar el nivel de formación de los docentes en el uso de TIC para la atención de estudiantes con NEE en la ciudad de Cayambe, a partir de una investigación basada en observación y encuestas. A través de este análisis se busca visibilizar una problemática aún latente y proponer la necesidad de fortalecer la formación continua docente como vía para una educación inclusiva de calidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio empleó un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para analizar la formación docente en el uso de TIC para estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en la ciudad de Cayambe.

Se realizó una observación directa en aulas de instituciones educativas locales para identificar las prácticas pedagógicas y el uso real de las TIC en contextos inclusivos. Paralelamente, se aplicaron encuestas estructuradas a un grupo de docentes para recopilar información sobre su nivel de formación, experiencia y percepción respecto al uso de tecnologías en la atención a estudiantes con necesidades educativas.

Los datos cuantitativos obtenidos de las encuestas fueron analizados estadísticamente para identificar porcentajes y tendencias, mientras que la información cualitativa recogida durante la observación fue sistematizada para complementar y enriquecer el análisis.

El presente estudio adopta un enfoque metodológico mixto de tipo exploratorio-descriptivo, con un diseño convergente que permite recopilar y analizar datos tanto cuantitativos como cualitativos de manera paralela. El objetivo principal es analizar el nivel de formación docente en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la atención de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE), así como identificar barreras, percepciones y necesidades formativas en contextos escolares inclusivos. La fase cuantitativa se llevará a cabo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado a docentes de educación básica y media, permitiendo obtener datos sobre el nivel de competencia digital, uso de TIC en el aula y acceso a recursos tecnológicos (Quintero, Rojas, & Quinero, 2024). Paralelamente, la fase cualitativa incluirá entrevistas semiestructuradas a una muestra intencional de docentes, con el fin de profundizar en sus experiencias, obstáculos y propuestas de mejora.

Este diseño busca integrar los resultados de ambas fases para lograr una comprensión más completa del fenómeno estudiado, triangulando los hallazgos cuantitativos con las narrativas docentes. Se empleará análisis estadístico descriptivo para los datos numéricos y análisis de contenido temático para los testimonios cualitativos. La selección de participantes se realizará mediante muestreo no probabilístico por conveniencia para la encuesta, y muestreo intencional para las entrevistas. El estudio considerará principios éticos fundamentales como el consentimiento informado, la confidencialidad y el uso responsable de los datos. Al abordar la problemática desde una perspectiva mixta, se espera generar aportes significativos para el fortalecimiento de la formación docente en TIC con un enfoque inclusivo y equitativo.

El enfoque de esta investigación es mixto, ya que combina elementos cuantitativos y cualitativos para lograr una comprensión más profunda y amplia del fenómeno estudiado. El enfoque cuantitativo permite medir el nivel de formación docente en el uso de TIC y su aplicación con estudiantes con NEE mediante datos objetivos y estadísticos; mientras que el enfoque cualitativo busca interpretar las percepciones, experiencias y barreras que enfrentan los docentes en contextos inclusivos. Esta combinación metodológica es adecuada para estudiar fenómenos educativos complejos, donde se requiere tanto evidencia empírica como interpretación contextual. Así, el enfoque mixto posibilita una triangulación de datos que fortalece la validez y riqueza de los resultados.

La muestra estuvo dirigida a docentes seleccionados mediante un muestreo intencional, quienes participan activamente en la educación inclusiva dentro de sus centros educativos. La recopilación de datos se llevó a cabo durante el periodo lectivo 2024 - 2025, garantizando la confidencialidad y anonimato de los participantes.

La población de esta investigación está conformada por 20 docentes de educación básica y media que trabajan con estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en instituciones educativas que promueven prácticas inclusivas. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando criterios como la experiencia en atención a la diversidad, el acceso a TIC y la disposición a participar en el estudio.

La población total estuvo conformada por 20 personas, los cuales fueron estratificados en función del género, con 6 hombres (30 %) y 17 mujeres (70%).

las realidades que enfrentan los docentes en su práctica cotidiana con respecto al uso de TIC para la atención de estudiantes con NEE. La diversidad en los perfiles profesionales y contextos escolares de los docentes aporta riqueza y variedad a los datos obtenidos.

En esta investigación se consideran tanto variables cuantitativas como cualitativas, propias del enfoque mixto adoptado. La variable principal cuantitativa es el nivel de formación docente en el uso de TIC, la cual se operacionaliza a través de indicadores como capacitación recibida, frecuencia de uso, y grado de dominio tecnológico. También se contemplan variables secundarias como el tipo de TIC utilizadas, el acceso a recursos tecnológicos y el nivel de apoyo institucional. Desde el enfoque cualitativo, se abordan categorías analíticas como las percepciones docentes, las barreras

enfrentadas en el uso de TIC con estudiantes con NEE y las necesidades formativas identificadas por los propios docentes. Estas variables y categorías permiten una visión holística del fenómeno, integrando tanto los aspectos medibles como las experiencias subjetivas del profesorado.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de encuestas y observaciones en instituciones educativas de la ciudad de Cayambe evidencian una brecha significativa entre las políticas de inclusión educativa y la práctica docente real. De los 40 docentes encuestados, únicamente el 47% manifestó haber recibido alguna capacitación relacionada con el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a la atención de estudiantes con Necesidades Educativas Específicas (NEE). Sin embargo, el 78% de este grupo reconoció que dicha formación fue general y no abordó estrategias inclusivas ni herramientas adaptadas a la diversidad funcional del alumnado.

En las observaciones realizadas, se constató que el uso de las TIC en el aula suele centrarse en actividades expositivas o de refuerzo de contenidos, sin una adaptación pedagógica que favorezca la participación de los estudiantes con NEE. Las tecnologías asistivas, como los lectores de pantalla, software de comunicación aumentativa o plataformas de accesibilidad, prácticamente no se utilizan. Este hallazgo refleja la escasa vinculación entre la formación docente y las necesidades reales del contexto inclusivo.

Asimismo, el 65% de los docentes manifestó sentirse inseguro o poco preparado para integrar recursos tecnológicos en procesos de enseñanza diferenciados, mientras que el 82% expresó interés en recibir formación continua orientada a la educación inclusiva mediada por TIC. Estos resultados confirman que la principal barrera no es la disponibilidad de recursos tecnológicos, sino la carencia de competencias digitales inclusivas y de acompañamiento institucional que permita consolidar su aplicación en la práctica educativa.

Los hallazgos coinciden con estudios previos (Medina, 2025), que señalan que la falta de formación específica limita el aprovechamiento del potencial pedagógico de las TIC en entornos inclusivos. Por tanto, se reafirma la necesidad urgente de implementar estrategias de desarrollo profesional docente que integren la dimensión tecnológica con la perspectiva inclusiva, garantizando así una educación equitativa y de calidad.

El análisis de los resultados se efectuó a partir de los instrumentos aplicados —cuestionario estructurado y entrevistas semiestructuradas— a un total de 20 docentes pertenecientes a instituciones educativas del cantón Cayambe. La población estuvo conformada por 6 hombres (30%) y 14 mujeres (70%), con edades comprendidas entre los 28 y 55 años. Los datos se organizaron según los estratos definidos en el estudio: formación docente en TIC, uso de TIC en contextos inclusivos, y percepciones, barreras y necesidades formativas.

El cuestionario aplicado permitió medir el nivel de formación y uso de las TIC por parte de los docentes. Los resultados se distribuyeron con un enfoque cuantitativo de la siguiente manera:

a) Formación docente en TIC

- El 47% de los docentes manifestó haber recibido capacitación en TIC, mientras que el 53% no ha tenido formación formal en esta área.
- De los que recibieron formación, un 65% señaló que esta fue de carácter general, sin abordar estrategias específicas para la atención a estudiantes con NEE.
- En cuanto al nivel de dominio tecnológico, el 40% se autoevaluó como “básico”, el 45% como “intermedio”, y solo un 15% como “avanzado”.
- Estos datos reflejan una preparación desigual del profesorado en competencias digitales, donde prevalecen los niveles iniciales y una limitada especialización en el uso inclusivo de las TIC.

b) Uso de TIC en contextos inclusivos

- El 60% de los docentes indicó que utiliza herramientas tecnológicas entre 1 y 2 veces por semana, mientras que solo el 25% las emplea de manera diaria.
- Las herramientas más utilizadas fueron PowerPoint (70%), videos educativos (65%) y plataformas como Zoom o Google Classroom (50%), principalmente con fines expositivos o de refuerzo de contenidos.
- Únicamente el 15% reportó haber usado recursos accesibles (como lectores de texto o aplicaciones de apoyo comunicativo).

- El análisis evidencia que el uso de las TIC se concentra en actividades tradicionales, sin una adaptación pedagógica que favorezca la inclusión de estudiantes con NEE.
- Las entrevistas se dirigieron a un grupo representativo de 10 docentes, con el fin de profundizar en sus percepciones, experiencias y necesidades formativas. Del análisis temático con enfoque cualitativo emergieron las siguientes categorías:

a) Percepciones sobre el uso de TIC

- La mayoría de los docentes considera que las TIC pueden mejorar la atención a la diversidad, pero reconocen carecer de estrategias adecuadas. Un docente expresó:
- “Sabemos que la tecnología ayuda, pero no siempre sabemos cómo aplicarla con estudiantes que tienen discapacidad o dificultades de aprendizaje.”
- Esta percepción refleja una actitud positiva pero limitada por la falta de formación y acompañamiento institucional.

b) Barreras identificadas

Los docentes coincidieron en señalar tres principales obstáculos:

1. Falta de recursos tecnológicos (equipos, conectividad, software accesible).
2. Ausencia de capacitación especializada en TIC inclusivas.
3. Escaso apoyo institucional para la implementación de estrategias adaptadas.

Estas barreras fueron especialmente mencionadas en instituciones rurales, donde el acceso a tecnología es restringido.

c) Necesidades formativas

Todos los entrevistados manifestaron interés en recibir formación práctica sobre el uso de herramientas tecnológicas adaptadas a NEE.

Las áreas más demandadas fueron:

- Diseño de materiales digitales accesibles.
- Estrategias metodológicas inclusivas.

- Uso de TIC para la atención de estudiantes con discapacidad visual o auditiva.

Asimismo, un grupo de docentes propuso que la formación se realice mediante talleres presenciales y cursos virtuales con acompañamiento continuo, lo que sugiere una preferencia por modalidades mixtas y aplicadas.

Al integrar los hallazgos cuantitativos y cualitativos, se observa una coherencia entre la falta de formación especializada y el uso limitado de TIC inclusivas. Aunque existe una actitud favorable hacia la integración tecnológica, las prácticas actuales aún no logran responder a las necesidades de los estudiantes con NEE.

La triangulación de los datos permitió confirmar que el principal reto no es únicamente la disponibilidad de recursos, sino la carencia de competencias digitales inclusivas. Esto genera una brecha entre la intención pedagógica y la ejecución práctica, afectando directamente la equidad educativa.

En síntesis, los resultados muestran la necesidad de fortalecer la formación docente en el uso pedagógico de las TIC desde un enfoque inclusivo, articulando la capacitación con el contexto real de las instituciones educativas.

CONCLUSIONES

La gamificación se configura como una herramienta pedagógica eficaz para enfrentar el desafío de la escasa formación docente en el uso de TIC para estudiantes con necesidades educativas. Su aplicación en entornos de desarrollo profesional docente permite generar experiencias formativas más motivadoras, contextualizadas y orientadas a la acción. Se recomienda la implementación de programas de formación docente gamificados como parte de las políticas de inclusión digital, así como la evaluación sistemática de su impacto en la práctica educativa.

Se constató además que el uso de TIC en el aula, cuando existe, suele ser básico y sin una adaptación real a las necesidades de los estudiantes con necesidades educativas especiales. Esta situación pone de manifiesto la necesidad urgente de implementar programas de formación continua dirigidos a fortalecer las competencias digitales e inclusivas del profesorado, así como de dotar a las instituciones educativas de los recursos tecnológicos necesarios.

Promover una educación inclusiva y de calidad no es posible sin docentes preparados y comprometidos con la atención a la diversidad. Por tanto, es imprescindible que las políticas educativas no solo contemplen la inclusión desde lo normativo, sino que se traduzcan en acciones concretas que respalden la formación docente como eje central del proceso educativo.

REFERENCIAS

- Capperucci, D. (2021). *Formación y uso de TIC en aulas con estudiantes con autismo. Experiencia con docentes de Florencia*. Obtenido de <https://flore.unifi.it/handle/2158/1251604?>
- Cusme, L., & Espinosa, P. (Junio de 2024). *Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños y adolescentes con necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad en ecuador*. Obtenido de <https://editorialinnova.com/index.php/rck/article/download/78/247/375?>
- Ferrada, V., González, N., & Ibarra, M. (Junio de 2021). *Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19*. Obtenido de <https://saberseeducativos.uchile.cl/index.php/RSED/article/view/60715/64525>
- Martínez, R. (2023). *Transformando la educación online: el impacto de la gamificación en la formación del profesorado en un entorno universitario*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9869851.pdf?>
- Medina, J. (Mayo de 2025). *Formación docente y Educación Especial: la brecha que nadie quiere ver*. Obtenido de https://portaleduca.cl/formacion-docente-y-educacion-especial-la-brecha-que-nadie-quiere-ver/?utm_source=chatgpt.com
- Montenegro, M., & Fernández, J. (2022). *Las TIC como apoyo a los estudiantes con discapacidad: formación del profesorado universitario*. Obtenido de <https://congresoideice.gob.do/index.php/cii/article/view/155/41>
- Quintero, J., Rojas, J., & Quinero, N. (Junio de 2024). *Formación docente en el uso de herramientas tecnológicas para el apoyo*

- a las necesidades educativas especiales en el aula*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9610599.pdf>
- Rodríguez, M., & Aranda, T. (Julio de 2025). *El desarrollo de la Competencia Digital Ciudadana desde la Perspectiva de Género y el Enfoque en Competencias STEM*. Obtenido de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/announcement/view/53>
- Saldarriaga, J., & González, S. (2024). *La importancia del uso de las TIC para estudiantes con necesidades educativas especiales*. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8088>