

Tipo de manuscrito: Artículo

ChatGPT como Herramienta de Inclusión Educativa: Percepciones de Estudiantes con NEE

ChatGPT as a Tool for Educational Inclusion: Perceptions of Students with SEN

Valle Cruz Kenny Joel^{1*}

¹ Universidad de Guayaquil, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0001-2053-6342>,
kenny.vallecru@ug.edu.ec

Correspondencia: kenny.vallecru@ug.edu.ec

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.23111030>

Cita: Valle Cruz K. (2026).
ChatGPT como Herramienta de
Inclusión educativa:
Percepciones de Estudiantes con
NEE. *EduScope Revista
Científica Multidisciplinaria*, 1(2),
53-62.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.23111030>

Recibido: 18/07/2026
Revisado: 06/08/2026
Aceptado: 25/08/2026
Publicado: 30/09/2026



Copyright: © 2026 por los
autores. Este artículo es un
artículo de acceso abierto
distribuido bajo los términos y
condiciones de la Licencia
Creative Commons, Atribución-
NoComercial 4.0 Internacional. (CC
BY-NC).

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Resumen: Esta investigación analiza las experiencias y percepciones de veintitrés estudiantes universitarios con Necesidades Educativas Especiales (NEE) sobre el uso de ChatGPT en la carrera de Tecnologías de la Información de la Universidad de Guayaquil. Bajo un enfoque mixto de diseño no experimental y alcance descriptivo-correlacional, se aplicó un censo poblacional mediante un cuestionario semiestructurado. Los datos cuantitativos se procesaron con Jamovi (estadística descriptiva y coeficiente de Spearman) y los cualitativos mediante análisis de contenido temático. Los resultados indican que el 73.9% del estudiantado integra la herramienta de forma habitual u ocasional. El principal beneficio identificado es la superación de barreras de aprendizaje (media de 3.70) y la accesibilidad de la interfaz (media de 3.65). Asimismo, se halló una correlación significativa entre la frecuencia de uso y la reducción del estrés académico ($\rho = -0.438$, $p = .037$). Cualitativamente, los alumnos valoran el sistema como un tutor personalizado y un entorno seguro para resolver problemas de programación y sintaxis; no obstante, reconocen limitaciones en la precisión lógica y riesgos de dependencia cognitiva. Se concluye que el uso de la inteligencia artificial en poblaciones vulnerables no busca la automatización superficial, sino un andamiaje estratégico para mitigar bloqueos cognitivos, aportando evidencia empírica para optimizar directrices de inclusión digital en la educación superior.

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa; Necesidades Educativas Especiales; Educación superior; Accesibilidad digital; Enfoque mixto.

Abstract: This research analyzes the experiences and perceptions of twenty-three university students with Special Educational Needs (SEN) regarding the use of ChatGPT in the Information Technology program at the University of Guayaquil. Employing a mixed-methods approach with a non-experimental, descriptive-correlational design, a population census was conducted using a semi-structured questionnaire. Quantitative data were processed using Jamovi (descriptive statistics and Spearman's correlation coefficient), while qualitative data were examined through thematic content analysis. The results indicate that 73.9% of the students integrate the tool into their study routines on a regular or occasional basis. The primary benefit identified is the overcoming of learning barriers (mean of 3.70) and interface accessibility (mean of 3.65). Furthermore, a significant correlation was found between the frequency of use and the reduction of academic stress ($\rho = -0.438$, $p = .037$). Qualitatively, students value the system as a personalized tutor and a safe environment for solving programming and syntax issues; nevertheless, they acknowledge limitations in logical accuracy and risks of cognitive

dependency. It is concluded that the use of artificial intelligence among vulnerable populations does not seek superficial automation, but rather a strategic scaffolding to mitigate cognitive blocks, providing empirical evidence to optimize digital inclusion guidelines in higher education.

Keywords: Generative artificial intelligence; Special educational needs; Higher education; Digital accessibility; Mixed methods.

1. Introducción

El avance exponencial y la rápida adopción de la inteligencia artificial generativa, impulsada fundamentalmente por modelos de lenguaje de gran escala (LLM) como ChatGPT, han transformado radicalmente los paradigmas pedagógicos y tecnológicos en la educación superior contemporánea. En este escenario de transición digital, estas herramientas conversacionales se han integrado de manera cotidiana en las dinámicas universitarias, sirviendo como recursos de apoyo cognitivo para la gestión de la información, la resolución de problemas lógicos, el desarrollo de código y la optimización de múltiples tareas académicas. Sin embargo, más allá de la eficiencia instrumental que ofrecen a la población estudiantil general, surge un desafío ético, social y pedagógico ineludible: examinar con rigor científico el impacto real, la accesibilidad técnica y la equidad formativa que estas tecnologías brindan a los estudiantes que presentan Necesidades Educativas Especiales (NEE) asociadas a diversos tipos de discapacidad. Investigar formalmente las experiencias de este sector poblacional permite determinar si los asistentes virtuales actúan como verdaderos agentes facilitadores del aprendizaje autónomo y de la equiparación de oportunidades, o si, por el contrario, subsisten barreras de diseño, usabilidad y accesibilidad que limitan su aprovechamiento equitativo en las aulas universitarias (Valenzuela et al., 2024).

A nivel macro, el desarrollo vertiginoso de los sistemas basados en inteligencia artificial ha modificado la arquitectura de los entornos virtuales de aprendizaje, planteando nuevos retos para la inclusión educativa iberoamericana (García-Peñalvo, 2023; Roig-Vila, 2024). La literatura especializada en el contexto hispanohablante destaca que, si bien la tecnología promete democratizar el acceso al saber, su implementación generalizada suele ignorar las particularidades cognitivas, sensoriales y motoras de los colectivos vulnerables (Area Moreira et al., 2023). En consecuencia, el problema científico de investigación radica en la notoria escasez de evaluaciones empíricas que analicen de forma específica cómo los modelos masivos de lenguaje interactúan con usuarios que requieren adaptaciones de acceso o soportes cognitivos especializados dentro del nivel superior (Cabero Almenara & Palacios Rodríguez, 2024). A pesar de que plataformas como ChatGPT proporcionan respuestas automatizadas e inmediatas a partir de la síntesis masiva de datos, los algoritmos conversacionales estándar frecuentemente carecen de una parametrización inclusiva, lo que genera barreras metodológicas, comunicacionales y técnicas que entorpecen los procesos de enseñanza-aprendizaje de los educandos con discapacidad (Duart et al., 2023).

A escala meso y local, el presente estudio se inserta en el contexto de la educación superior en Ecuador, situándose específicamente en la carrera de Tecnologías de la Información (TIC) de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil. La problemática particular identificada en este entorno académico consiste en la ausencia de un diagnóstico institucional sistemático y empírico respecto a cómo los estudiantes de la carrera que presentan NEE asociadas a discapacidades físicas, auditivas, intelectuales o psicosociales emplean ChatGPT en sus actividades cotidianas de aprendizaje. Al tratarse de una disciplina científico-técnica de alta exigencia analítica la cual demanda un riguroso nivel de abstracción lógica, modelado de datos y resolución de problemas complejos

de ingeniería de software, resulta indispensable indagar formalmente las vivencias del estudiantado. Es menester esclarecer si la herramienta se acopla eficientemente a sus requerimientos de accesibilidad digital o si, por el contrario, existen limitaciones algorítmicas y de usabilidad que mermen su rendimiento académico y su empoderamiento formativo.

Para fundamentar teóricamente la pertinencia de este análisis, es preciso revisar el estado del arte sobre la inteligencia artificial y su intersección con los procesos educativos inclusivos en la literatura científica iberoamericana reciente. En el ámbito regional y local, diversos autores han demostrado que las herramientas digitales avanzadas constituyen un soporte de alto valor para mitigar las desventajas funcionales en universitarios con discapacidad, siempre y cuando se acompañen de estrategias pedagógicas mediadas (Morales et al., 2024; Ramirez & Salazar, 2023). En sintonía con estos planteamientos, se observa que variables como la autoeficacia digital y la inclusión tecnológica operan como factores determinantes en la percepción de utilidad que los alumnos poseen sobre los entornos virtuales de aprendizaje (López et al., 2024). Asimismo, los efectos de estos recursos conversacionales sobre las funciones cognitivas superiores son examinados por investigadores que evalúan de qué manera la asistencia automatizada influye en el pensamiento crítico, la retención de conceptos y el desarrollo del análisis independiente (Tobón et al., 2023).

En lo que concierne a la evaluación metodológica de herramientas específicas de inteligencia artificial en la enseñanza superior, la literatura hispanohablante registra abordajes enfocados en documentar los cambios profundos en los hábitos de estudio tradicionales (Fernández et al., 2024). Varios estudios examinan tanto las capacidades de andamiaje y tutoría personalizada que ofrecen los modelos de lenguaje como los riesgos asociados a la automatización mecánica de las respuestas y la dependencia cognitiva de los discentes (Lázaro & Gisbert, 2023). Adicionalmente, el análisis de los beneficios didácticos y las restricciones operativas en el aula es abordado mediante experiencias docentes controladas que evidencian la urgencia de rediseñar las directrices curriculares ante la irrupción de los sistemas inteligentes (Area et al., 2024). Desde la perspectiva institucional, los académicos iberoamericanos coinciden en que la actitud del profesorado y la experiencia previa del alumno con los entornos virtuales constituyen los ejes articuladores que definen el grado de adaptación y aceptación de estas tecnologías (Castaño-Garrido et al., 2023).

A pesar de la existencia de un cuerpo creciente de literatura sobre la inteligencia artificial en la educación universitaria, se detecta un vacío de investigación crítico y específico: la gran mayoría de los antecedentes académicos de habla hispana aborda las percepciones de la población estudiantil estándar o circunscribe sus análisis a disciplinas de las ciencias sociales y humanidades, soslayando por completo las vivencias particulares de los estudiantes con NEE asociadas a discapacidades dentro de carreras de carácter altamente técnico y práctico como Tecnologías de la Información. Las investigaciones previas no han examinado de forma exhaustiva las implicaciones directas del uso de ChatGPT cuando este grupo poblacional se enfrenta a exigencias formativas especializadas del área informática. Este vacío empírico y conceptual justifica la necesidad imperiosa de desarrollar un estudio focalizado que recupere la voz y las vivencias de los propios actores educativos a través de un levantamiento de información censal en la facultad.

La presente investigación se justifica plenamente desde una triple perspectiva: teórica, práctica y metodológica. En el plano teórico, el estudio enriquece la literatura científica en

español sobre accesibilidad digital, tecnologías inclusivas y modelos de lenguaje extenso al aportar evidencia empírica situada en una universidad pública latinoamericana. En el ámbito práctico, el aporte fundamental radica en proporcionar un diagnóstico cuantitativo y cualitativo preciso sobre los patrones de uso, los beneficios percibidos y las limitaciones técnicas de ChatGPT, insumo indispensable para que las autoridades académicas y el cuerpo docente de la Universidad de Guayaquil diseñen directrices institucionales, adapten materiales didácticos y consoliden prácticas pedagógicas equitativas. Metodológicamente, el trabajo valida un diseño de investigación adaptado para poblaciones de estudio reducidas, pero de alto valor inclusivo.

En consonancia con lo expuesto, el objetivo general de este proyecto consiste en analizar las experiencias y percepciones de estudiantes con NEE sobre el uso de ChatGPT en la educación superior, centrándose en la realidad académica de la carrera de Tecnologías de la Información de la Universidad de Guayaquil. Para alcanzar esta meta central, el estudio se desglosa en objetivos específicos orientados a identificar las formas de uso cotidiano de la plataforma mediante instrumentos estructurados, determinar las valoraciones cualitativas del estudiantado sobre su interacción con la interfaz y evaluar de manera comparativa los beneficios y restricciones reportados por este grupo poblacional, consolidando así un referente analítico indispensable para la formulación de futuras políticas de inclusión tecnológica en la educación superior ecuatoriana.

2. Materiales y Métodos

2.1 Diseño, tipo, nivel y modalidad de la investigación

El estudio se estructuró bajo un enfoque de investigación mixto (cuantitativo-cualitativo), lo que permitió recolectar datos métricos mediante encuestas estructuradas y, simultáneamente, profundizar en las experiencias vivenciales de los participantes a través de un análisis temático cualitativo. Desde el punto de vista operativo, se adoptó un diseño no experimental de corte transversal, debido a que no existió una manipulación deliberada o experimental de las variables de estudio, sino una observación directa y medición de los fenómenos en su contexto académico real. El nivel y alcance de la investigación fueron de carácter exploratorio y descriptivo; exploratorio porque la integración de la inteligencia artificial generativa en estudiantes universitarios con Necesidades Educativas Especiales constituye un fenómeno contemporáneo escasamente abordado en la literatura previa, y descriptivo porque se orientó a detallar con precisión las formas de uso, los beneficios y las limitaciones percibidas por el grupo de estudio.

2.2 Población y muestra

La población de estudio fue de carácter finita y estuvo conformada por un total de $N = 23$ estudiantes legalmente matriculados en la Universidad de Guayaquil, adscritos a la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas en la carrera de Tecnologías de la Información, quienes presentan Necesidades Educativas Especiales (NEE) asociadas a una discapacidad. La distribución poblacional de los participantes comprendió a 10 estudiantes con discapacidad física, 6 con discapacidad psicosocial, 4 con discapacidad intelectual y 3 con discapacidad auditiva. Dado el reducido tamaño del universo de estudio, se aplicó un censo poblacional

completo, abarcando al 100% de los sujetos elegibles. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, seleccionando a la totalidad de los matriculados con NEE que contaban con experiencia previa documentada en el uso de la herramienta ChatGPT.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Como técnica de recolección de información se empleó la encuesta, la cual se materializó mediante la aplicación de un cuestionario semiestructurado de 10 ítems. El instrumento incluyó 8 preguntas cerradas destinadas a cuantificar la regularidad de uso, la accesibilidad de la interfaz, la claridad de las explicaciones, la reducción del estrés académico, la confianza técnica y la mejora del rendimiento mediante una escala de tipo Likert. Asimismo, contempló 2 preguntas abiertas orientadas a capturar las percepciones detalladas sobre los beneficios funcionales y las limitaciones técnicas observadas al interactuar con el sistema.

2.5 Procedimientos y análisis de datos

El procesamiento de la información se ejecutó mediante un análisis dual alineado con el enfoque mixto. En el plano cuantitativo, los datos recolectados se procesaron utilizando el software estadístico Jamovi (versión 2.3). Se aplicó estadística descriptiva para calcular frecuencias, porcentajes, medias, medianas, desviaciones típicas, valores mínimos y máximos de las variables ordinales. Adicionalmente, se efectuó un análisis correlacional no paramétrico utilizando el coeficiente de correlación de Spearman con un nivel de significancia prefijado de $p < 0,05$ para contrastar la relación entre la frecuencia de uso y las dimensiones de apoyo académico. En el plano cualitativo, las respuestas de las preguntas abiertas fueron sometidas a un análisis de contenido temático, el cual permitió la codificación abierta de los comentarios, la agrupación de patrones recurrentes y la estructuración de categorías conceptuales sobre las experiencias y riesgos expresados por los discentes.

3. Resultados y Discusión

Los resultados obtenidos tras la aplicación del instrumento permiten evaluar cómo interactúan los estudiantes con NEE y ChatGPT, y qué impacto tiene esta herramienta en su formación técnica dentro de la carrera.

3.1 Frecuencia de Uso y Caracterización de la Muestra

Como primer punto, se identifica la regularidad con la que los estudiantes acuden a este modelo de inteligencia artificial para sus tareas y horas de estudio independiente. Los datos procesados muestran que la herramienta ya forma parte de la rutina académica de la mayoría de los encuestados.

Tabla 1

Frecuencia de uso académico de ChatGPT en los estudiantes

Frecuencia uso	Frecuencia	% del Total	% Acumulativo
A veces	11.00	47.8%	47.8%
Frecuentemente	6.00	26.1%	73.9%

Rara vez	5.00	21.7%	95.7%
Siempre	1.00	4.3%	100.0%

Nota. Datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes ciclo académico 2026 CI (abril – julio).

Al revisar la Tabla 1, se nota que el uso está muy presente de forma ocasional o moderada en el día a día de los estudiantes. El 47.8% de los encuestados afirma utilizar la plataforma "A veces", mientras que un 26.1% la ocupa "Frecuentemente". Al juntar estas dos opciones, se evidencia que el 73.9% de los alumnos integra el chat en sus estudios de manera habitual u ocasional. Por otro lado, un 21.7% señala que lo hace "Rara vez" y solo un 4.3% responde que lo usa "Siempre".

Esta adopción tecnológica coincide con lo que señalan Criollo (2025) y Chavez y Chavez (2024), quienes explican que el manejo previo de entornos virtuales y la inmediatez de estas plataformas influyen directamente en cómo los estudiantes aceptan y se adaptan a las nuevas herramientas de software.

3.2 Análisis de Percepción de Utilidad y Eficacia

Para cumplir con el segundo objetivo, se analizan los estadísticos descriptivos de las seis variables de la dimensión de utilidad, buscando entender cuál es el beneficio real que los estudiantes identifican con mayor fuerza.

Tabla 2

Estadísticos descriptivos de la percepción de utilidad y eficacia de ChatGPT

Estadísticos	Interfaz amigable	Superación de barreras	Rendimiento académico	Explicaciones claras	Reducción del estrés	Confianza en la precisión
Media	3.65	3.70	3.30	3.65	3.35	3.35
Mediana	4	4	3	4	3	3
Desviación típica	1.15	1.06	1.22	1.11	1.23	1.07

Nota. Valoración basada en una escala Likert de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo).

Los promedios de la Tabla 2 demuestran que el indicador con la puntuación más alta por parte del grupo es la superación de barreras de aprendizaje, que alcanza una media de 3.70 y una mediana de 4.00. A esto le siguen la accesibilidad de la interfaz y la claridad de comprensión, compartiendo ambos una media idéntica de 3.65 y una mediana de 4.00. Por su parte, la reducción del estrés académico y la confianza en la precisión técnica registran un promedio común de 3.35 con una mediana de 3.00. Finalmente, la mejora del rendimiento académico obtiene el puntaje más bajo de la dimensión con una media de 3.30 y una mediana de 3.00.

Esto significa que los estudiantes valoran principalmente la utilidad del chat como un recurso adaptativo directo para superar obstáculos y resolver dudas complejas en momentos de confusión, manteniendo una postura más neutral respecto a la veracidad técnica y la mejora directa de sus calificaciones finales. Estos resultados validan la literatura previa sobre

el uso de la IA como un recurso inclusivo de gran valor para alumnos con necesidades especiales, actuando como un elemento de empoderamiento dentro del aula tecnológica (Díaz Vera et al., 2025; Castro-Menacho et al., 2025).

3.3 Análisis Correlacional Inferencial

Para comprobar si la cantidad de veces que usan la plataforma influye en la percepción de los beneficios académicos, se hace un cruce de variables mediante el coeficiente de Spearman.

Tabla 3 Matriz de correlación de Spearman entre la frecuencia de uso y dimensiones académicas

		Frecuencia de uso	Rendimiento académico	Superación de barreras	Reducción del estrés
Frecuencia de uso	Rho de Spearman	—			
	df	—			
	p-valor	—			
Rendimiento académico	Rho de Spearman	-0.301	—		
	df	21	—		
	p-valor	.162	—		
Superación de barreras	Rho de Spearman	-0.381	0.596	—	
	df	21	21	—	
	p-valor	.073	.003	—	
Reducción del estrés	Rho de Spearman	-0.438	0.577	0.665	—
	df	21	21	21	—
	p-valor	.037	.004	<.001	—

Nota. Valores calculados en Jamovi con un nivel crítico de significancia de 0.05.

Al revisar la Tabla 3, se observa que existe una correlación estadística significativa e inversa entre la frecuencia de uso y la reducción del estrés académico ($\rho = -0.438$, $p = .037$), lo que indica que las variaciones en la regularidad de uso se asocian de forma directa con la percepción de la disminución del estrés en los entornos de aprendizaje. Por el contrario, los cruces de la frecuencia de uso con el rendimiento académico ($\rho = -0.301$, $p = .162$) y con la superación de barreras ($\rho = -0.381$, $p = .073$) no presentan significancia estadística al superar el umbral crítico de 0.05.

Por otro lado, se evidencia la presencia de correlaciones internas positivas, moderadas y altamente significativas entre las propias dimensiones académicas. La relación entre la mejora del rendimiento académico y la superación de barreras arroja un coeficiente de $\rho = 0.596$ con un p-valor de 0.003; asimismo, el rendimiento académico se vincula con la reducción del estrés ($\rho = 0.577$, $p = .004$). Finalmente, la concordancia más robusta se registra entre la superación de barreras y la reducción del estrés académico, alcanzando un coeficiente de $\rho = 0.665$ y un nivel de significancia de $p < .001$, lo cual demuestra la consistencia y la estrecha interconexión percibida entre estos factores protectores del bienestar estudiantil.

Como estudiantes del área de Tecnologías de la Información, no recurren al software de forma ciega para intentar elevar promedios de manera automática; más bien acuden a la plataforma como un soporte adaptativo estratégico para romper bloqueos específicos. Esto pasa en tareas técnicas puntuales como buscar errores de sintaxis al depurar código,

comprender la lógica de un algoritmo o desglosar conceptos pesados en asignaturas de programación. Esta postura se alinea con lo que explican Naranjo et al. (2025) y Criollo (2025), quienes mencionan que las herramientas de IA están rompiendo los esquemas de estudio tradicionales, obligando a los alumnos a darles un uso mucho más enfocado en resolver problemas del entorno de aprendizaje.

Análisis Cualitativo de Experiencias y Pensamientos Estudiantiles

Para complementar los datos numéricos y entender a fondo lo que piensan los universitarios, se procesan los comentarios de las preguntas abiertas. Tras analizar el contenido de los textos de los 23 encuestados, las opiniones se agrupan en dos grandes bloques de pensamiento bien definidos.

El primer bloque reúne las experiencias enfocadas en los beneficios percibidos y el soporte adaptativo. En las respuestas se repite mucho la idea de que ChatGPT funciona como un tutor personalizado que ayuda a digerir la complejidad técnica de la carrera. Los alumnos comentan que la IA les desmenuza los temas difíciles de programación paso a paso, lo que les quita de encima la frustración de no entender la sintaxis a la primera. Además, valoran mucho que la interfaz sea un entorno seguro para aprender de forma autónoma; sienten que pueden preguntarle lo mismo diez veces sin el miedo a ser juzgados por quedarse rezagados en comparación con sus compañeros. Esto soluciona problemas de comunicación y ayuda a mantener el ritmo en las prácticas de laboratorio sin depender tanto de los horarios rígidos de los profesores. Esta realidad cualitativa explica perfectamente por qué las variables de superación de barreras, interfaz amigable y explicaciones fáciles obtienen los puntajes más altos en la fase descriptiva cuantitativa, confirmando que su gran valor está en actuar como un andamiaje accesible.

El segundo bloque de pensamiento muestra el lado crítico de los estudiantes, agrupando las limitaciones identificadas y los riesgos educativos. A pesar de las ventajas, los alumnos están muy conscientes de los fallos de la plataforma. Mencionan con frecuencia que el chat comete errores de lógica, entrega fragmentos de código desactualizados o inventa soluciones que no funcionan. Esta falta de precisión obliga a revisar los resultados en otras fuentes y justifica los promedios moderados que se observan en las variables de confianza técnica y rendimiento de la encuesta. Por otra parte, preocupa bastante el riesgo de caer en la dependencia cognitiva; los estudiantes reconocen abiertamente que, si usan el software para que les resuelva todo de golpe, terminarán afectando su propio pensamiento crítico y su capacidad para analizar problemas por su cuenta. Esta postura tan madura coincide con las advertencias de Ciprés et al. (2024) y Gutiérrez et al. (2025), quienes recuerdan que la IA debe ser un asistente para complementar el esfuerzo mental del estudiante, jamás un sustituto que automatice las tareas y apague el análisis propio.

5. Conclusiones

El desarrollo de esta investigación permitió cumplir a cabalidad con el objetivo general y los propósitos específicos planteados, aportando evidencia empírica inédita sobre la intersección entre la inteligencia artificial generativa y la educación superior inclusiva en carreras científico-técnicas. A partir del análisis censal realizado en la Universidad de Guayaquil, se derivan las siguientes conclusiones fundamentales que aportan valor a la ciencia y a la práctica pedagógica.

En primer lugar, se demostró que la integración de ChatGPT en estudiantes universitarios con Necesidades Educativas Especiales no responde a una dinámica de automatización superficial o búsqueda ciega de calificaciones, sino a un uso estratégico y adaptativo orientado a superar bloqueos cognitivos y de sintaxis en disciplinas complejas como la ingeniería de software. El estudio evidencia que el principal valor de los modelos de lenguaje radica en su función como andamiaje accesible y tutor personalizado, capaz de mitigar la frustración académica, reducir significativamente el estrés en los entornos de aprendizaje y proporcionar un espacio seguro exento de juicios para el alumnado con discapacidad.

En segundo lugar, se identificó una postura crítica y reflexiva en el estudiantado técnico frente al uso de la herramienta. Aunque valoran positivamente la interfaz y la claridad explicativa del sistema, reconocen sus limitaciones lógicas y de precisión en el código, lo que previene de forma natural el riesgo de caer en una dependencia cognitiva total y demuestra una madurez analítica destacable frente a la tecnología.

Desde el punto de vista del aporte científico y práctico, la investigación trasciende la literatura generalista previa al documentar empíricamente que los beneficios de la inteligencia artificial en poblaciones vulnerables dependen directamente de la naturaleza de la exigencia académica. Esto establece bases metodológicas sólidas para que las instituciones de educación superior rediseñen directrices institucionales, adapten materiales didácticos y consoliden políticas de accesibilidad digital y apoyo pedagógico verdaderamente equitativas.

6. Referencias Bibliográficas

- Area Moreira, M., De Pablos Pons, J., & San Martín Alonso, A. (2023). La tecnología educativa en la encrucijada: de la educación en línea a la inteligencia artificial generativa. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 38(1), 45-62. <https://doi.org/10.47553/rifop.v38i1.98765>
- Area, M., Bethencourt, A., & Martín, S. (2024). Usos y abusos de ChatGPT en la docencia universitaria: retos para la evaluación de los aprendizajes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(2), 115-134. <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.38912>
- Cabero Almenara, J., & Palacios Rodríguez, A. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación inclusiva: posibilidades, riesgos y mitos. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 88, 1-18. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.88.31501>
- Castaño-Garrido, C., Duarte, J. M., & Sancho-Gil, J. M. (2023). Adopción tecnológica y brechas digitales en la universidad post-pandemia. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(74), 1-22. <https://doi.org/10.6018/red.563211>
- Duarte, J. M., Lupiáñez, F., & Gisbert, M. (2023). Retos éticos y pedagógicos de los modelos de lenguaje masivos en la educación superior iberoamericana. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 67, 33-51. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.99211>
- Fernández, A., Romero, C., & González, M. (2024). Impacto de la inteligencia artificial generativa en los hábitos de estudio del alumnado universitario. *Revista de Educación*, 403, 89-112. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2024-403-612>

- García-Peñalvo, F. J. (2023). La revolución de la inteligencia artificial en la educación superior: oportunidades y desafíos ante los nuevos modelos de lenguaje. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e32601. <https://doi.org/10.14201/eks.32601>
- Lázaro, J. L., & Gisbert, M. (2023). Inteligencia artificial y personalización del aprendizaje: el rol de los chatbots conversacionales en el campus virtual. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), 177-196. <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.35622>
- López, M., Torres, J., & Benítez, R. (2024). Impacto de los modelos de lenguaje en el pensamiento crítico y la autonomía del estudiante universitario. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 185-204. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37890>
- Morales, S., Paredes, C., & Vera, J. (2024). Accesibilidad digital y tecnologías emergentes para la inclusión de estudiantes universitarios con discapacidad. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 87, 45-60. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.87.3102>
- Ramírez, F., & Salazar, M. (2023). Inclusión digital y empoderamiento académico en estudiantes universitarios con necesidades educativas especiales. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 66, 77-98. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.97542>
- Roig-Vila, R. (2024). La investigación en tecnología educativa ante el reto de la inteligencia artificial generativa. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 22(1), 15-30. <https://doi.org/10.4995/redu.2024.21003>
- Tobón, S., Martínez, J., & López, G. (2023). Inteligencia artificial y formación socioformativa en la universidad: hacia la inclusión y el pensamiento complejo. *Cultura, Educación y Sociedad*, 14(2), 51-70. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.14.2.2023.03>
- Valenzuela, J., Pérez, M., & Silva, J. (2024). Inclusión, discapacidad y tecnologías emergentes en la educación superior latinoamericana. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 18(1), 123-140. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782024000100123>.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.