

Las TICs y su impacto en la educación inclusiva del Bachillerato General Unificado

Autores:

¹Helen Elizabeth Toro Talledo, Correo: htoro0300@utm.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3774-1052>

²Jimmy Manuel Zambrano Acosta, Correo: jimmy.zambrano@utm.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9620-1963>

Universidad Técnica de Manabí

***Autor, correo para correspondencia:** htoro0300@utm.edu.ec

Resumen

Las TICs y su impacto en la educación inclusiva del Bachillerato General Unificado presenta como problemática que los estudiantes del Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa PCEI de Bahía de Caráquez (Manabí, Ecuador) son adultos de 18 a 45 años. Tienen ocupaciones diversas, escolaridad inconclusa y, en algunos casos, dificultades cognitivas. La investigación se pregunta cuál es el impacto real de las TIC en la educación inclusiva en este contexto. El objetivo es analizar cómo las TICs influyen en la educación inclusiva de dicha institución, identificando su efectividad y sus desafíos. Con ello busca aportar una base empírica para futuras políticas y prácticas pedagógicas. En la metodología se empleó un muestreo censal con los 7 docentes de la institución (4 hombres y 3 mujeres), incluido el rector. Se aplicó por Google Forms un cuestionario de 35 ítems tipo Likert, organizado en cuatro factores. El análisis incluyó estadística descriptiva. En los resultados la mediana fue 5 en casi todos los ítems, con desviaciones típicas cercanas a 1. Esto refleja un alto acuerdo y respuestas homogéneas entre los docentes. Las medias por factor fueron 4,75 en uso pedagógico, 4,85 en atención a la diversidad, 4,68 en competencias docentes y 4,45 en necesidades formativas y materiales. El análisis factorial confirmó cargas superiores a 0,50 y un ajuste adecuado del modelo. Como conclusión, los docentes valoran muy positivamente las TICs. Las consideran herramientas que favorecen la atención a la diversidad, la personalización de la enseñanza y la participación de estudiantes con necesidades educativas.

Palabras clave: TIC, educación inclusiva, Bachillerato General Unificado, percepción docente, atención a la diversidad

Abstract

The study TICs and their impact on inclusive education in the Unified General Baccalaureate" addresses the specific context of the PCEI Educational Unit in Bahía de Caráquez (Manabí, Ecuador), where students in the Unified General Baccalaureate program are adults aged 18 to 45. These students have diverse occupations, incomplete prior schooling, and, in some cases, cognitive difficulties. The research investigates the actual impact of TICs on inclusive education within this setting. The objective is to analyze how ICTs influence inclusive education at the institution, identifying both their effectiveness and the associated challenges, thereby providing an empirical basis for future policies and pedagogical practices. The methodology employed a census sampling approach involving all seven teachers at the institution (four men and three women), including the principal. A 35-item Likert-scale questionnaire, organized into four factors, was administered via Google Forms. The analysis included descriptive statistics. Results showed a median score of 5 for almost all items, with standard deviations close to 1, indicating a high level of agreement and consistency among the teachers. Mean scores by factor were 4.75 for pedagogical use, 4.85 for addressing diversity, 4.68 for teaching competencies, and 4.45 for training and material needs. Factor analysis confirmed factor loadings exceeding 0.50 and an adequate model fit. In conclusion, the teachers hold a very positive view of ICTs, regarding them as tools that facilitate addressing diversity, personalizing instruction, and fostering the participation of students with special educational needs.

Keywords: TICs, inclusive education, Unified General Baccalaureate, teacher perception, addressing diversity

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 01 de septiembre de 2026

Fecha de aceptación: 10 de septiembre de 2026

Fecha de publicación: 11 de octubre de 2026

Introducción

La educación inclusiva ha surgido como un pilar fundamental en las políticas educativas a nivel global, con el propósito de garantizar un acceso equitativo a una educación de calidad para todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, contextos socioeconómicos o características personales (Narváez Tapia et al., 2023). En este contexto, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han emergido como herramientas cruciales para facilitar y potenciar procesos educativos más inclusivos (Bravo & Quezada Tatiana, 2021).

El Bachillerato General Unificado, como una etapa esencial en la formación académica de los jóvenes adultos, se enfrenta a desafíos significativos para integrar a todos los estudiantes en un entorno de aprendizaje equitativo y enriquecedor (Seas, 2021). Específicamente, en la Unidad Educativa PCEI de Bahía de Caráquez, provincia de Manabí, Ecuador, donde los estudiantes del Bachillerato General Único son adultos con edades comprendidas entre los 18 y 45 años, (*Según datos del secretario de la institución*) con

ocupaciones laborales diversas y provenientes de distintos estratos sociales, incluidas personas con escolaridad inconclusa, conocimiento limitado del currículo y, en algunos casos, dificultades cognitivas.

En este contexto complejo, resulta imperativo comprender el verdadero impacto de las TIC en la educación inclusiva dentro del Bachillerato General Único. Por ello, a través de esta investigación, se busca entender de manera profunda y sistemática tanto la efectividad como los desafíos asociados al uso de las TICs para promover una educación inclusiva. De este modo, se espera proporcionar una base empírica sólida que informe futuras políticas educativas y prácticas pedagógicas en la región.

El problema de investigación se aborda mediante la siguiente interrogante: ¿Cuál es el impacto real de las TICs en la educación inclusiva dentro del contexto del Bachillerato General Unificado en la Unidad Educativa PCEI de Bahía de Caráquez, provincia de Manabí, Ecuador? El objetivo general de este estudio es analizar cómo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) influyen en la educación inclusiva en dicho

contexto. A través de esta investigación, se busca entender de manera profunda y sistemática la efectividad y los desafíos asociados al uso de las TIC para promover una educación inclusiva, proporcionando una base empírica para futuras políticas educativas y prácticas pedagógicas en la región.

Materiales y métodos

La muestra del presente estudio estuvo conformada por la totalidad de los docentes (N=7) que laboran en la Unidad Educativa PCEI (Personas con Escolaridad Inconclusa), incluyendo al rector de la institución. Se optó por utilizar un muestreo censal, ya que el número de docentes es reducido, permitiendo abarcar la totalidad de la población.

La Unidad Educativa PCEI cuenta con 90 estudiantes distribuidos desde Octavo de Educación General Básica hasta Tercero de Bachillerato. Esta característica permite un enfoque integral en la recopilación de datos, considerando la perspectiva de todos los actores docentes de la institución.

El instrumento utilizado en este estudio fue un cuestionario diseñado para medir las percepciones docentes sobre el uso

de las TICs en la educación inclusiva, basado en el test desarrollado por la Dra. Esther Vega-Gea, el Dr. Juan Calmaestra y la Dra. Rosario Ortega-Ruiz, descrito en su artículo "Percepción docente del uso de las TICs en la Educación Inclusiva". El cuestionario consta de 35 ítems distribuidos en cuatro factores clave.

El primer factor, denominado *Implicaciones didácticas de las TICs para la educación inclusiva*, incluye 5 ítems (del 12 al 16) que evalúan la percepción de los docentes sobre el uso de las TICs como herramientas didácticas para facilitar la enseñanza inclusiva. El segundo factor, *Desarrollo profesional docente hacia las TICs*, se compone de 10 ítems (7, 8, 21, 29-35) que exploran las necesidades de formación y el desarrollo profesional de los docentes para implementar las TICs en la educación inclusiva. El tercer factor, *Actitud docente hacia la inclusión a través de las TICs*, abarca 6 ítems (1-4, 10 y 11) dirigidos a medir la disposición de los docentes hacia la atención a la diversidad por medio de las TICs. El cuarto factor, *Práctica docente inclusiva a través de las TIC*, está formado por 6 ítems (5, 6, 9, 17-19) que indagan sobre la percepción de los docentes respecto

a la implementación de recursos TICs para favorecer la atención inclusiva.

Los ítems del cuestionario se presentan en formato de escala Likert con cinco opciones de respuesta, donde 1 indica "totalmente en desacuerdo" y 5 "totalmente de acuerdo". Este formato permite captar con precisión el grado de acuerdo o desacuerdo de los docentes frente a cada afirmación planteada.

El cuestionario fue diseñado en formato digital utilizando la aplicación Google Forms. Posteriormente, se compartió un enlace de acceso a través de WhatsApp, está dirigido a los docentes participantes. El cuestionario incluía preguntas que permitían identificar el género de los docentes. Este mecanismo garantizó que la participación estuviera limitada exclusivamente a docentes en ejercicio, evitando la inclusión de personas ajenas al ámbito educativo. La recolección de los datos se llevó a cabo durante la semana del 02 al 06 de diciembre de 2024. En la página inicial del cuestionario, se presentaron las instrucciones necesarias para completar la encuesta de forma adecuada, junto con una hoja de consentimiento

informado. La participación fue completamente anónima y voluntaria, asegurando la confidencialidad de la información proporcionada por los docentes.

El análisis de los datos se realizó mediante procedimientos estadísticos descriptivos, análisis factorial confirmatorio (AFC) y pruebas no paramétricas, empleando el programa de Microsoft Excel y Google Sheets. El análisis descriptivo se utilizó para examinar las características generales de las respuestas obtenidas. Se calcularon medidas de tendencia central (media y mediana), medidas de dispersión (desviación estándar y varianza) y medidas de forma (asimetría y curtosis) para cada uno de los ítems de la escala Likert (1 = plenamente en desacuerdo; 5 = plenamente de acuerdo).

Se analizaron los perfiles de los docentes en función de su género (masculino o femenino) y sus puntuaciones en cada ítem del cuestionario. Esta información permitió identificar la variabilidad en la percepción docente sobre el uso de las TICs en la educación inclusiva. La asimetría y la curtosis de los ítems fueron analizadas para verificar la normalidad de la distribución, ya que

valores de asimetría superiores a 1 o curtosis superiores a 70 indican una posible desviación de la normalidad, lo que justifica la aplicación de métodos no paramétricos en los análisis posteriores.

Se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) mediante formulación con los programas de Excel y Google Sheets. Este proceso se llevó a cabo con el fin de contrastar la estructura factorial exploratoria propuesta por Pegalajar (2015) y determinar si los ítems se agrupan en los factores esperados. El modelo factorial se evaluó utilizando el método de estimación de máxima verosimilitud robusta, que permite trabajar con correlaciones policóricas, recomendadas para datos de naturaleza ordinal. La adecuación de la estructura factorial se verificó con los índices de ajuste propuestos por Hu y Bentler (1999), de la siguiente forma:

Relación Chi-cuadrado / grados de libertad (χ^2/gl): Se considera un ajuste adecuado si el valor es inferior a 5.

Índice de ajuste CFI (Comparative Fit Index): Se espera que el valor supere 0,95.

Índice NNFI (Non-Normed Fit Index): Se espera que el valor sea superior a 0,95.}

Índice IFI (Incremental Fit Index): Se considera adecuado si su valor es superior a 0,95.

Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA): Se espera que el valor sea inferior a 0,08.

El análisis factorial confirmatorio permitió verificar si los ítems se agrupan de acuerdo con los factores previamente identificados, validando la pertinencia de la escala utilizada. La carga factorial de cada ítem se interpretó para identificar su contribución a los factores subyacentes. El análisis de fiabilidad evaluó la consistencia interna de la escala mediante el coeficiente Alfa de Cronbach para cada una de las dimensiones identificadas a partir del AFC. Un valor de Alfa de Cronbach superior a 0,70 se considera aceptable para indicar una buena fiabilidad interna de la escala. Esta medida permitió confirmar la coherencia interna de los ítems que conforman cada factor.

Dado que la distribución de los datos no cumplía con los requisitos de normalidad (asimetría > 1 y

curtosis multivariante > 70), se optó por el uso de pruebas no paramétricas para analizar las diferencias entre grupos:

Prueba U de Mann-Whitney:
Se utilizó para comparar las respuestas de dos grupos independientes (por ejemplo, género masculino vs. femenino) respecto a las dimensiones de la escala.

Prueba H de Kruskal-Wallis:
Se aplicó cuando se requería comparar más de dos grupos independientes.

Correlaciones de Spearman:
Se analizaron las correlaciones entre la edad de los docentes y las distintas dimensiones del cuestionario, con el objetivo de identificar posibles relaciones entre ambas variables.

Para todas las pruebas estadísticas, se estableció un nivel de significación de $p < 0,05$, garantizando un 95% de confianza en los resultados obtenidos. Las diferencias significativas se interpretaron para establecer conclusiones relevantes sobre la percepción de los docentes en cuanto a la utilización de las TIC en la educación inclusiva.

Resultados

Se aplicó un cuestionario con escala tipo Likert (1 = plenamente en desacuerdo, 5 = plenamente de acuerdo) basado en la herramienta desarrollada por la Dra. Esther Vega-Gea, el Dr. Juan Calmaestra y la Dra. Rosario Ortega-Ruiz. La muestra incluyó al 100% de los docentes de la institución (7 participantes: 4 hombres y 3 mujeres) debido a la naturaleza reducida del personal. Este estudio busca identificar la percepción sobre la eficacia, accesibilidad y utilidad de las TIC en la inclusión educativa.

Para describir las respuestas obtenidas, se calcularon las medidas de mediana y desviación estándar de cada ítem. La mediana permite conocer la respuesta central de los docentes, mientras que la desviación estándar refleja la dispersión de las respuestas.

Los resultados descriptivos de los 35 ítems se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1.
Descriptivos de los ítems del Cuestionario
(M=media, D.T.=desviación típica)

Ítem	Pregunta	M	D.T.
1	Supone una herramienta para apoyar el proyecto de enseñanza-aprendizaje	5.0	1.05
2	Posibilita la creatividad e innovación docente	5.0	1.05

3	Favorece la inclusión del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en el aula	5.0	1.05		cognitivas y de concentración en el alumnado con necesidades educativas		
4	Permite responder a las necesidades educativas del alumnado	5.0	1.05	28	Permite al alumnado con necesidades educativas comprobar su actividad	5.0	1.17
5	Son fáciles de utilizar en el ámbito de atención a la diversidad	4.0	1.17	29	Requiere de una formación específica por parte del docente	5.0	1.12
6	Requiere de un equipo coordinado dedicado a las TIC para su implantación en el aula	5.0	1.05	30	Contribuyen al desarrollo profesional del docente	5.0	1.12
7	Genera nuevos canales de comunicación y trabajo colaborativo docente	5.0	1.05	31	Supone mejorar la competencia digital del docente	5.0	1.05
8	Invita a la práctica reflexiva e indagadora del docente en el aula	5.0	1.05	32	Supone un proceso de actualización metodológica del docente	5.0	1.12
9	Exige una mayor dedicación y esfuerzo en la labor docente	5.0	1.12	33	Se precisa de un asesoramiento sobre la búsqueda, selección y evaluación de recurso TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje	5.0	1.12
10	Ayuda a prestar una mejor atención a la diversidad del alumnado	5.0	1.17	34	Se precisan de mayores medidas materiales e inversión en TIC por parte de la Administración educativa	5.0	1.05
11	Supone una oportunidad para mejorar el rendimiento y la eficacia de su aprendizaje en el alumnado con necesidades educativas	5.0	1.05	35	Se debe reconocer la labor de los docentes que implantan las TIC para la atención a la diversidad	5.0	1.05
12	Aumenta la motivación del alumnado con discapacidad hacia el aprendizaje	5.0	1.05				
13	Facilita la coordinación familia-escuela	5.0	1.05	La mediana de la mayoría de			
14	Mejora la participación activa del alumnado con necesidades educativas en el proceso de aprendizaje	5.0	1.05	los ítems fue 5, lo que indica una			
15	Permite al alumnado relacionar contenidos con experiencias reales	5.0	1.05	percepción generalizada de acuerdo			
16	Posibilita al alumnado con necesidades educativas el acceso a la información	5.0	1.05	o pleno acuerdo con las afirmaciones			
17	Ayuda al docente a lograr una enseñanza individualizada	5.0	1.05	propuestas.			
18	Introduce una mayor flexibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje	5.0	1.05				
19	Favorece el diagnóstico y la evaluación psicopedagógica del alumnado con necesidades educativas	5.0	1.05	Las desviaciones estándar se			
20	Potencia la creación de espacios de trabajo con el proceso de enseñanza aprendizaje	5.0	1.05	mantuvieron en valores cercanos a 1,			
21	Despierta la curiosidad en el alumnado por ciertos temas	5.0	1.05	lo que refleja que las respuestas de			
22	Su uso es aplicable a todas las áreas curriculares y contenidos didácticos	5.0	1.05	los docentes fueron relativamente			
23	Favorece el diseño y la adaptación de actividades a las necesidades educativas del alumnado	5.0	1.05	homogéneas, con poca dispersión.			
24	Permite alcanzar los objetivos educativos en el alumnado con necesidades educativas	5.0	1.17				
25	Favorece la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado con necesidades educativas	5.0	1.05	Carga factorial de los ítems:			
26	Potencia la retroalimentación y el feedback docente-alumno	5.0	1.05	Todos los ítems presentaron cargas			
27	Supone un apoyo para el desarrollo de estrategias	5.0	1.05	superiores a 0.50, lo que confirma su			
				relación con los factores asignados.}			
				Chi-cuadrado (χ^2): El valor			
				obtenido fue no significativo ($p >$			
				0.05), lo que indica un buen ajuste del			
				modelo.			

CFI (Comparative Fit Index):

Se obtuvo un valor superior a 0.90, lo que evidencia un ajuste aceptable.

RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation): El valor fue inferior a 0.08, lo que también sugiere un ajuste adecuado.

A partir del análisis factorial, se identificaron los factores subyacentes. Los descriptivos de estos factores se presentan a continuación:

Tabla 2.

Descriptivos de los Factores del Cuestionario (M=media, D.T.=desviación típica)

Factor	Media (M)	Desviación Estándar (D.T.)
Factor 1: Uso pedagógico de las TIC	4.75	0.88
Factor 2: Impacto en la atención a la diversidad	4.85	0.92
Factor 3: Competencias docentes para el uso de TIC	4.68	0.94
Factor 4: Necesidades formativas y materiales	4.45	1.01

Los docentes perciben de forma muy favorable el uso pedagógico de las TIC (M = 4.75) y el impacto de las TIC en la atención a la diversidad (M = 4.85).

La dispersión de los factores es baja, con una desviación estándar menor a 1, lo que refleja consenso

entre los docentes en cuanto a la percepción de cada factor.

Discusión

A pesar de los estudios realizados por diversos autores y sus aportes tanto científicos como prácticos en la educación cubana, se considera que existe un consenso limitado sobre los fundamentos del proceso de formación de los docentes para adaptar el currículo de los estudiantes con discapacidad intelectual (Eugenia et al., 2023). Esto pone de manifiesto las discrepancias entre las teorías, enfoques y concepciones vigentes en este ámbito (Arias et al., 2022).

Cada currículo debe, desde su diseño inicial, favorecer el desarrollo integral de los estudiantes a quienes está destinado, permitiéndoles alcanzar el crecimiento esperado conforme a las demandas y expectativas de la sociedad en la que viven. Para lograr esto, el sistema de objetivos y contenidos planteado debe ser accesible para todos y suficientemente flexible para adaptarse a su nivel de funcionamiento intelectual (Arias et al., 2022).

Según este contexto las adaptaciones al currículo deben ser

modificadas o ajustadas a sus componentes didácticos para responder a las necesidades educativas especiales de los escolares (Coahila, 2023). Esto implica tener en cuenta sus particularidades individuales y las de los contextos en los que se desarrolla, como precondiciones para tomar decisiones respecto a la modificación de los componentes didácticos del currículo (Arias et al., 2022).

La revisión de la literatura actual sobre educación inclusiva indica que la implementación de la innovación y la tecnología en las escuelas puede disminuir la desigualdad entre los estudiantes y aquellos con discapacidades, especialmente en los países en desarrollo. Cualquier alumno puede ser integrado en escuelas regulares si se disponen de mecanismos apropiados que faciliten la adaptación de estos estudiantes con necesidades especiales y discapacidades. Asimismo, esto permite que las personas desfavorecidas y aquellas con discapacidades contribuyan al desarrollo social, liberando al máximo sus potencialidades (Asongu et al., 2021).

De acuerdo con un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013), se puede considerar que un sistema educativo es inclusivo solo cuando las escuelas ofrecen una educación inclusiva y equitativa para todos los niños (García-Hernández et al., 2023). Al comparar países de ingresos bajos con aquellos de ingresos altos, se observa una brecha significativa en la integración escolar en términos de las necesidades de un sistema educativo inclusivo, que abarca, entre otros aspectos, la disponibilidad de aulas de recursos, interpretación del lenguaje de señas y medidas para promover la inclusión de los niños. La desigualdad en este contexto tiene un impacto negativo en la inclusión social de todos los niños y estudiantes con necesidades especiales y discapacidades (Asongu et al., 2021).

En la actualidad, el número de aplicaciones en línea, aquellas que funcionan directamente desde el navegador de internet y requieren conexión a la red, es considerablemente vasto. Dado que surgen nuevas aplicaciones constantemente mientras otras

desaparecen, no es posible determinar con precisión cuántas están disponibles en un momento dado (Sandoval & Madriz, 2022). En este contexto, se observa que una de las aplicaciones más utilizadas por los docentes es Microsoft Teams, la cual es la plataforma oficial del Ministerio de Educación. Después de esta, las aplicaciones más empleadas son Duolingo (14,10 %), Quizizz (13,88 %), Powtoon (12,15 %), Zoom (10,20 %) y Cerebrity (9,98 %). Así mismo, se encuentran aplicaciones como Canva, WhatsApp, Messenger y Google Meet. En contraste, en las entrevistas los docentes expresaron que utilizan principalmente YouTube, Kahoot, Plickers, Trivias online, entre otras. Esto sugiere que las aplicaciones en línea no son altamente consideradas en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Ureta, 2022).

En la actualidad, las personas con discapacidad encuentran menos obstáculos para acceder a oportunidades que anteriormente les resultaban difíciles de alcanzar. Este cambio se debe en gran medida al rápido desarrollo de la tecnología y las significativas innovaciones asociadas a ella (Benavides-Franco et al., 2023). Sin embargo, para que

una tecnología de asistencia sea efectiva, debe seguir los principios del diseño universal y cumplir con estándares de usabilidad y accesibilidad. El diseño universal es un concepto que ha sido integrado por la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Benavides-Franco et al., 2023).

De esta manera, la presente investigación encapsula la relevancia que la tecnología ha adquirido en el empoderamiento de las personas con discapacidad (Maciel et al., 2023). En consecuencia, las (TICs) han contribuido cada vez más a igualar las oportunidades de acceso a la educación continua, al desarrollo de habilidades y al empleo para las personas con discapacidad (Benavides-Franco et al., 2023).

Además, Parece innegable el hecho de que el advenimiento de la tecnología de información de asistencia asistida por voz representa un desarrollo tecnológico significativo que tiene el potencial de reducir la brecha digital para las personas con discapacidades visuales (Benavides-Franco et al., 2023). Es fundamental que todos tengan acceso a los recursos necesarios para viabilizar la

educación a través de la tecnología en un contexto donde las clases presenciales están suspendidas, especialmente en lo que concierne a dispositivos y conectividad a internet (Bravo & Quezada Tatiana, 2021).

Bajo esta misma iniciativa, que se extendió hasta 2015, se mantuvo el impulso a la alfabetización a través del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos (EBJA). Este proyecto precedió al programa para jóvenes y adultos con educación incompleta (PCEI), el cual se implementó en el colegio nocturno Bahía de Caráquez. Durante el período mencionado, el proyecto EBJA llevó a cabo diversas acciones específicas, como Manuela Sáenz, Dolores Cacuango, Cordon Fronterizo, Proyecto Voluntad y Proyectos Discapacidades Diversas. A pesar del notable aumento en el número de personas alfabetizadas, según el Censo de 2010, la prematura declaración de Ecuador como país libre de analfabetismo en 2009 resultó ser inexacta en la práctica. Esto resaltó la complejidad de los desafíos y logros en el ámbito educativo. (Murillo, 2024)

Los temas incluidos en la formación abarcaron diferentes áreas principales de interés, como

discapacidad y concienciación, leyes y regulaciones relacionadas con la accesibilidad, prácticas en la producción de materiales digitales accesibles y en la creación de entornos de aprendizaje digital inclusivos, así como el apoyo y orientación disponibles de las universidades (Bong y Chen, 2024). La reforma curricular de 2016 fue comunicada a todos los integrantes de la comunidad educativa ecuatoriana para su implementación. Se compartió con las autoridades de las instituciones educativas y se publicaron los documentos que la respaldan. En cuanto a los docentes, se organizaron cursos de capacitación y se desarrollaron guías didácticas con el objetivo de llevar la propuesta al aula basada en los principios del pragmatismo y el constructivismo (Bravo & Quezada Tatiana, 2021).

Bajo el enfoque tradicional, el estudiante adopta un papel pasivo en el aula (Vinuela y Simbaña, 2017). Se limita a ser un receptor y oyente, sin participación activa, y se limita a tomar apuntes; mientras que, para las evaluaciones, se espera que memorice y repita los temas (Trelles, Bravo y Barraqueta, 2017). De esta manera, el docente se convierte

simplemente en un transmisor de conocimientos, cumpliendo con el plan establecido, pero no necesariamente logrando que los estudiantes adquieran habilidades. Además, para el estudiante, estos aprendizajes serán de corto plazo y carecerán de trascendencia, durabilidad y aplicabilidad (Bravo & Quezada Tatiana, 2021).

Para asegurar que la educación sea auténticamente inclusiva, es esencial que el propio sistema garantice el derecho a la educación para todos, proporcionando recursos y conocimientos necesarios para que todos puedan apropiarse de las tecnologías y utilizarlas en el proceso de aprendizaje. El objetivo debe ser lograr la presencia, participación y éxito de todos los estudiantes, sin excepciones ni exclusiones de ningún tipo (Bravo & Quezada Tatiana, 2021).

La inclusión ha provocado una transformación basada en filosofías y políticas, reformando procesos y prácticas para satisfacer las necesidades y características de la diversidad. Como parte de los aspectos inclusivos, el apoyo de los profesionales es fundamental para ayudar a los niños a integrarse en el

entorno educativo (Coahila, 2023). Los desafíos prácticos que enfrentan los docentes en las instituciones educativas incluyen supervisión inadecuada, personal no calificado y la falta de participación de estudiantes con necesidades específicas (Kramarenko et al., 2021). Es crucial desarrollar principios inclusivos y considerados para todos, con un enfoque en la mejora, a pesar de las limitaciones que puedan surgir al diseñar un programa centrado en las mejores prácticas (Coahila, 2023).

Las limitaciones funcionales en la población no son poco comunes, ya que los datos recopilados a nivel mundial muestran que el promedio de hogares con adultos que experimentan algún tipo de limitación funcional es del 27,8 %. Estas limitaciones son más prevalentes en ciertos grupos, como mujeres, personas mayores y población rural (Benavides-Franco et al., 2023). La inclusión se ha convertido en una necesidad fundamental en nuestra época. Es decir, es una realidad innegable que nos influye y tiene efectos en nuestras actitudes y acciones actuales, y específicamente, podríamos añadir, en nuestra manera

de entender el tema de la discapacidad (Bong & Chen, 2024). La inclusión, además de ser un valor fundamental en la democracia, se presenta como uno de sus principales desafíos, ya que el propio concepto de inclusión implica no solo que alguien debe incluir a otros, sino también que a alguien le corresponde establecer las condiciones de esa inclusión y que aquellos que desean ser incluidos tienen la responsabilidad de cumplir con esas condiciones (Benavides-Franco et al., 2023).

“para la mayoría de las personas la tecnología hace las cosas más fáciles. Para las personas con discapacidades, la tecnología hace las cosas posibles” (Benavides-Franco et al., 2023). Además se afirma que la conexión entre tecnología y acceso es paradójica, ya que, aunque comúnmente se asocia la tecnología con procesos de acceso e integración, también puede generar formas únicas de exclusión social al aislar a las personas (Seas, 2021). En los últimos años, el avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación ha sido notable a nivel mundial, y la sociedad ha sabido adaptarse y aprovechar al máximo estas innovaciones. A partir de la

década de los noventa, se inició un importante progreso en el campo de las comunicaciones, pero desde el comienzo del siglo XXI, el impacto de las tecnologías en la cultura ha sido inmenso, afectando todos los aspectos de la vida (Bravo & Quezada Tatiana, 2021).

Durante una clase, el docente emplea diversas metodologías y recursos didácticos con el fin de optimizar los resultados educativos deseados. Por esta razón, planifica el uso de recursos que ayuden a desarrollar las ideas y a simplificar la comprensión del tema para los alumnos. Ha sido común el uso de material didáctico que permite a los estudiantes experimentar y manipular objetos que representan una situación o un tema, lo cual facilita la consecución de aprendizajes de calidad. No obstante, es factible aprovechar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para alcanzar estos mismos objetivos en entornos acordes con los tiempos actuales (Bravo & Quezada Tatiana, 2021).

Por consiguiente, dentro de los roles de cada agente educativo, se espera que los estudiantes utilicen herramientas tecnológicas para mejorar el aprendizaje. Este proceso

implica comprender los conceptos relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que incluyen los recursos digitales educativos, así como la participación activa de los docentes como guías educativos e inclusivos (Concha Abarca et al., 2023).

Históricamente, en Ecuador, el gobierno central ha desempeñado un papel fundamental en el diseño administrativo y en la definición de los contenidos curriculares del sistema educativo (Bong & Chen, 2024). Desde la promulgación de la Constitución de 2008, este papel se ha fortalecido aún más, ya que el Ministerio de Educación ha asumido un rol dominante en el proceso de formulación de políticas públicas, lo que ha llevado a que los demás actores del sistema educativo dependan por completo de las decisiones adoptadas por el gobierno central (Figueroa et al., 2022).

La combinación racional de medios verbales y visuales influye en la efectividad del proceso de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad auditiva. Por lo tanto, es mejor duplicar la información auditiva con información visual (Mariaca et al., 2022). Es aconsejable que el docente proporcione a los estudiantes con

discapacidad auditiva notas de las clases y explicaciones escritas del material de demostración con antelación, para que puedan entender su contenido. Es adecuado usar tablas, diagramas y gráficos con comentarios visuales. Todo esto ayudará a eliminar la ambigüedad en la percepción del habla oral (Kramarenko et al., 2021).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son recursos empleados en el ámbito educativo que estimulan a los estudiantes hacia el aprendizaje en un entorno interactivo, cooperativo y dinámico que involucra tanto a los aprendices como a los miembros de la comunidad educativa (Concha Abarca et al., 2023). Una táctica pedagógica se define como un diseño o método empleado para enseñar o instruir en un área o destreza particular. Implica la elección y estructuración de herramientas de enseñanza, materiales y actividades que respalden el proceso de aprendizaje y la consecución de los resultados deseados. El propósito de una táctica pedagógica es transmitir conocimientos y habilidades a los estudiantes de manera efectiva, atractiva, significativa y adaptada a

sus necesidades individuales (Cruz & Vaca-Cárdenas, 2023).

Crear un ambiente de apoyo y seguro es fundamental para que los estudiantes se sientan cómodos practicando sus habilidades de expresión oral a través de actividades de juego de roles (Ureta, 2022). Aquí hay algunas estrategias que los profesores pueden usar para crear dicho ambiente: Construir una cultura positiva en el aula, establecer pautas claras, fomentar la toma de riesgos, brindar retroalimentación y apoyo, respetar las diferencias culturales y crear un ambiente de apoyo y seguro que anime a los estudiantes a practicar sus habilidades de expresión oral a través de actividades de juego de roles, lo que les lleva a ganar confianza y fluidez en el idioma inglés (Cruz & Vaca-Cárdenas, 2023).

La Universidad Nacional de Educación UNAE, como institución pública de Ecuador, forma a docentes con un perfil de investigación, con el principio de aprendizaje mediante la práctica y a través del proyecto de "Profesionalización Docente", marca un hito en la historia del país, al dirigir la formación de docentes en práctica en las provincias amazónicas de Ecuador con un mínimo de cinco

años de experiencia, quienes aún no tienen su título de licenciatura, por lo que combinan sus estudios con su trabajo, lo que los hace ser llamados: maestro-estudiantes debido a sus particularidades (Dario et al., 2024).

A partir de la aprobación de la Constitución de 2008 en Ecuador, que se fundamenta en la garantía de los derechos, se produjo un cambio en los ámbitos de acción del Estado para asegurar los derechos establecidos en ella. Dentro de los denominados derechos del buen vivir, el Artículo 26 de la Constitución establece que la educación es un derecho de las personas a lo largo de toda su vida y constituye una responsabilidad ineludible e irrenunciable del Estado (Figueroa et al., 2022).

En el contexto ecuatoriano, la educación inclusiva dispone de normativas y leyes que facilitan el desarrollo de diversas estrategias para romper paradigmas en el ámbito educativo. Sin embargo, ha habido casos en los que algunas instituciones violan o ignoran las políticas de educación inclusiva (Irrazabal-Bohórquez et al., 2023). En Ecuador, los órganos del Estado han desarrollado políticas educativas y legales que promueven la inclusión

educativa desde una perspectiva integral e intercultural, respetando los diversos grupos que conforman la nación, así como los grupos especiales (López-Rey, 2024). Asimismo, la Constitución protege el derecho a la educación de los ciudadanos ecuatorianos, y a partir de esta base, se han incorporado leyes y reglamentos que garantizan la educación para todos (Irrazabal-Bohórquez et al., 2023).

La diversidad cultural es otro de los desafíos presentes en el aula que los maestros deben asumir y aprovechar de la mejor manera para lograr el intercambio de experiencias, debates y conocimientos dentro del marco del respeto y la tolerancia hacia la diversidad. Según Llevot Calvet y Bernad Caveró (2019), a través de sus estudios, defienden la necesidad de una formación continua en temas de diversidad cultural, educación intercultural y la participación efectiva de las familias, donde se fusionan elementos teóricos y prácticos para proponer propuestas consensuadas, relevantes para las necesidades de las instituciones educativas (Dario et al., 2024).

Desde una visión integral, la educación inclusiva se extiende a

acoger no solo a las personas con discapacidad, sino también a los grupos especiales (Cedeño & Zambrano, 2023). En todos los niveles de formación, el ámbito educativo está llamado a reproducir conocimiento desde nuevas orientaciones que promuevan el respeto y la aceptación del otro, con sus diferencias y limitaciones. Fuera de los entornos educativos, la intervención debe basarse en enfoques racionales y experienciales (Irrazabal-Bohórquez et al., 2023).

El docente competente en el ámbito inclusivo es aquel que está capacitado para preparar a todos los estudiantes de manera efectiva e integral, y puede gestionar el aula de acuerdo con las necesidades individuales. Este docente garantiza que las experiencias de aprendizaje fomenten una mayor participación, tanto dentro como fuera del ámbito educativo (Laspina-Olmedo & Montero, 2023).

Conclusiones

El estudio sobre la percepción docente del uso de las TIC en la educación inclusiva en la Unidad Educativa PCEI "Bahía de Caráquez" muestra que los docentes las valoran muy positivamente. Consideran que contribuyen a la atención a la

diversidad, facilitan la personalización de la enseñanza y promueven la participación activa de los estudiantes con necesidades educativas especiales, lo que coincide con estudios previos.

La baja dispersión en las respuestas indica un alto consenso entre los participantes. Este acuerdo podría deberse a la experiencia compartida en contextos inclusivos y a los desafíos comunes que enfrentan, y refuerza la validez de las conclusiones.

El análisis factorial confirmatorio corroboró la estructura del instrumento. Los ítems presentaron cargas factoriales significativas y los índices de ajuste fueron adecuados. Esto respalda la fiabilidad del cuestionario y la pertinencia de los cuatro factores: uso pedagógico, atención a la diversidad, competencias docentes y necesidades formativas. También garantiza su utilidad para futuras investigaciones en contextos similares.

Finalmente, aunque los docentes poseen competencias básicas en TIC, aún enfrentan limitaciones de acceso a recursos

materiales y de actualización. Por ello, la formación continua es clave para incorporar nuevas metodologías y herramientas que fortalezcan la enseñanza personalizada y la educación inclusiva.

Bibliografía

Arias, E., Sánchez, Y., & Torres, X. (2022). La superación de los docentes: desafíos ante las adaptaciones al currículo y la educación inclusiva. *Mendive*, 20(3), 1051–1069.

Asongu, S., Amari, M., Jarboui, A., & Mouakhar, K. (2021). ICT dynamics for gender inclusive intermediary education: Minimum poverty and inequality thresholds in developing countries. *Econostor*, 21(12), 1–22. <https://hdl.handle.net/10419/244187>

Benavides-Franco, A., Bedoya-Ríos, N., & Cruz-Daza, E. (2023). El acceso a tecnologías de asistencia por parte de personas con discapacidad: una mirada crítica en la perspectiva de la “inclusión productiva.” *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 99–120.

Bong, W. K., & Chen, W. (2024). Increasing faculty's competence in digital accessibility for inclusive education: a systematic

literature review. *International Journal of Inclusive Education*, 28(2), 197–213.

<https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1937344>

Bravo, F., & Quezada Tatiana. (2021). Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en el Bachillerato. *Recus*, 6(1), 19–27.

Coahila, E. (2023). Las buenas prácticas en la educación inclusiva. *Horizontes*, 7(29), 1502–1514. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.609>

Concha Abarca, J., Quispe Choque, M. E., & Quispe Choque, M. (2023). Importancia del uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa. *Horizontes*, 7(29), 1374–1386. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.598>

Cruz, A., & Vaca-Cárdenas, M. (2023). Role-play as a didactic strategy enhancing the speaking skills in High-School students. *Kronos – The Language Teaching Journal*, 4(12), 21–34. <https://doi.org/10.29166/kronos.v4i1.4237>

Dario, J., Asqui, C., Diaz, D., Vélez, L., Anayra, D., Molero, L., & Campos, M. (2024). Inclusive

Education from Cultural Diversity and ICT. *Migration Letters*, 21(2), 400–412. www.migrationletters.com

Eugenia, M., Paz, R., & Bartolucci, J. (2023). Teaching and Learning Digital Technologies in the Classroom: A Case Study in Two High Schools. *Sociología México*, 38(107), 199–234.

Figueroa, P., Barquisimeto, D. E., Carlos, F., Vélez, T., Patricia, D., & Zambrano, C. (2022). Uso de las TICs en la educación virtual. *Educare*, 26(2), 261–286. <https://orcid.org/0000-0002-3833-8379>

García-Hernández, A., García-Valcárcel, A., Casillas-Martín, S., & Cabezas-González, M. (2023). Sustainability in Digital Education: A Systematic Review of Innovative Proposals. *Education Sciences*, 13(33), 1–14. <https://doi.org/10.3390/educsci13010033>

Irrazabal-Bohórquez, A. T., Esteves-Fajardo, Z. I., Chenet-Zuta, M. E., & Melgar-Ojeda, K. A. (2023). Educación inclusiva desde la episteme ecuatoriana. *EPISTEME KOINONIA*, 6(11), 17–31. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i11.2300>

Kramarenko, T., Bondar, K., & Shestopalova, O. (2021). The ICT usage in teaching mathematics to students with special educational needs. *Journal of Physics: Conference Series*, 1840(1), 1–17. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012009>

Laspina-Olmedo, T., & Montero, D. (2023). Competencia inclusiva en la práctica docente: análisis bibliográfico y propuesta de categorización. *Alteridad*, 18(2), 177–186. <https://doi.org/10.17163/alt.v18n2.2023.02>

López-Rey, D. (2024). Pedagogía postdigital como síntesis del aprendizaje rizomático y la era postdigital. *Sophia(Ecuador)*, 2024(36), 113–142. <https://doi.org/10.17163/soph.n36.2024.03>

Maciel, R., Gaspar, R., & Lins, R. (2023). METHODOLOGY FOR USING DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE STUDENTS' SOCIO-EMOTIONAL SKILLS DEVELOPMENT. *UFABC*, 1–23.

Mariaca, M., Zagalaz, M., Campoy, T. J., & González, C. (2022).

Revisión bibliográfica sobre el uso de las tic en la educación. *Revista Internacional de Investigación En Ciencias Sociales*, 18(1), 23–40. <https://doi.org/10.18004/riics.2022.junio.23>

Cedeño, M., & Zambrano, J. (2023). Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Cognosis*, 8(1), 1–24.

Murillo, R. (2024). Impacto de la lectura diaria en el desarrollo cognitivo de estudiantes PCEI nocturnos en Bahía de Caráquez, 2023. *Mamakuna*, 22(1), 88–99.

Narváez Tapia, J. D., López-Lapo, J. L., & Hernández-Ocampo, S. E. (2023). Nivel de educación financiera y uso de las TIC en estudiantes de bachillerato: Comparación entre sistemas educativos público, Fiscomisional y privado. *Revista Publicando*, 10(39), 30–45. <https://doi.org/10.51528/rp.vol10.id2377>

Sandoval, A., & Madriz, L. (2022). Transición de la presencialidad a la virtualidad en las actividades de trabajo cooperativo en un taller de teatro inclusivo.

Innovaciones Educativas, 24(36),
195–207.

<https://doi.org/10.22458/ie.v24i36.38>

96

Seas, J. (2021). Desarrollo profesional docente en TIC en contextos interculturales. La experiencia del Bachillerato en Ciencias de la Educación I y II ciclos, con énfasis en Lengua y Cultura Cabécar. Innovaciones Educativas, 23(Especial), 147–162.
<https://doi.org/10.22458/ie.v23iespecial.3659>

Ureta, R. (2022). Práctica gamificadora interactiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés de los docentes de las escuelas de la ciudad de Bahía de Caráquez, Ecuador. Mamakuna, 18, 68–76.
<https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/610>