

Percepción Docente sobre Recursos Educativos Digitales y Enseñanza-Aprendizaje de Estudiantes con Discapacidad en El Carmen

Teachers' Perception of Digital Educational Resources and the Teaching-Learning Process of Students with Disabilities in El Carmen

 Gabriela L. Reyes-Ceballos^{1*},  Carlos V. López-Rodríguez¹

¹ Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Sede Santo Domingo, Ecuador

Recibido: 12 de agosto de 2026. **Aceptado:** 16 de octubre de 2026. **Publicado en línea:** 28 de octubre de 2026

*Autor de correspondencia: gabrielal.reyes@pg.uleam.edu.ec

Resumen

Justificación: Disponer de recursos educativos digitales no garantiza la inclusión de estudiantes con discapacidad, especialmente cuando carecen de adaptaciones pedagógicas y accesibilidad tecnológica. **Objetivo:** Determinar la relación entre la percepción docente sobre el uso de los recursos educativos digitales y el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con discapacidad en tres instituciones educativas urbanas de El Carmen, Manabí. **Metodología:** Se desarrolló un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y de alcance descriptivo-correlacional. Se aplicó un cuestionario tipo Likert, validado por juicio de expertos, a 157 docentes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicaron estadísticos descriptivos y el coeficiente de Spearman. **Resultados:** La calidad pedagógica e innovación obtuvo la valoración media más alta (3,61 sobre 5) y la accesibilidad tecnológica, la más baja (3,02), con un 38,5% de docentes que la ubicó en el nivel bajo. Las dimensiones de los recursos digitales se correlacionaron de forma positiva, muy alta y significativa con el rendimiento académico y la inclusión educativa percibidos (Rho entre 0,978 y 0,991; $p < 0,001$), por lo que se aceptaron las hipótesis de investigación. **Conclusión:** Para el profesorado, mayor accesibilidad y calidad pedagógica de los recursos se asoció con mejores condiciones de aprendizaje e inclusión; se trata de asociaciones percibidas, no de efectos causales.

Palabras clave: accesibilidad tecnológica, calidad pedagógica, discapacidad, inclusión educativa, recursos educativos digitales.

Abstract

Justification: The availability of digital educational resources does not guarantee the inclusion of students with disabilities, particularly when these resources lack pedagogical adaptations and technological accessibility. **Objective:** To determine the relationship between teachers' perceptions of the use of digital educational resources and the teaching-learning process of students with disabilities in three urban educational institutions in El Carmen, Manabí. **Methodology:** A quantitative, non-experimental, cross-sectional study with a descriptive-correlational scope was conducted. A Likert-scale questionnaire, validated through expert judgment, was administered to 157 teachers selected through non-probability convenience sampling. Descriptive statistics and Spearman's correlation coefficient were used. **Results:** Pedagogical quality and innovation received the highest mean rating (3.61 out of 5), while technological accessibility received the lowest (3.02), with 38.5% of teachers rating it at a low level. The dimensions of digital educational resources showed very strong, positive, and statistically significant correlations with perceived academic performance and educational inclusion (Spearman's rho ranging from 0.978 to 0.991; $p < 0.001$), leading to the acceptance of the research hypotheses. **Conclusion:** According to teachers' perceptions, greater accessibility and pedagogical quality of digital resources were associated with better learning conditions and educational inclusion. These findings reflect perceived associations rather than causal effects.

Keywords: technological accessibility, pedagogical quality, disability, educational inclusion, digital educational resources.

Cita: Reyes-Ceballos, G. L., & López-Rodríguez, C. V. (2026). Percepción Docente sobre Recursos Educativos Digitales y Enseñanza-Aprendizaje de Estudiantes con Discapacidad en El Carmen. *Erevna Research Reports*, 4(2), e2026068. <https://doi.org/10.70171/9gzda606>



INTRODUCCIÓN

Durante la pandemia la enseñanza remota no llegó a 500 millones de estudiantes en el mundo, es decir, al 31% del total. La mayoría pertenece a hogares de escasos recursos, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la cultura UNESCO (2023). La cifra deja clara una idea: la tecnología no reduce por sí sola las brechas educativas e incluso puede ampliarlas si se diseña sin considerar a quienes quedan fuera. Los estudiantes con discapacidad evidencian esta realidad, pues disponer de un dispositivo no garantiza poder aprender con él. Los Recursos Educativos Digitales (RED) son materiales concebidos con un fin pedagógico capaces de renovar la enseñanza (Loaiza et al., 2023). Sin embargo, solo cumplen ese propósito si su diseño considera la diversidad sensorial y cognitiva de quienes los usan. Sin esa condición, se convierten en un adorno tecnológico antes que en una herramienta de aprendizaje.

Vygotsky (1978) entendía el aprendizaje como una interacción en la que el docente mediaba el conocimiento y el estudiante lo reconstruía activamente en su contexto social. Esa mediación se rompe cuando los recursos digitales no incorporan el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), marco que propone ofrecer múltiples formas de implicación, de representación y de acción y expresión (CAST, 2024), y limitan así las formas alternativas de participación que un estudiante con discapacidad necesita para aprender en igualdad de condiciones. A esto se suma la falta de formación docente para adaptar contenidos digitales (Pérez Valles & Reeves Huapaya, 2023). Como consecuencia, recursos concebidos para ampliar el conocimiento y las habilidades del estudiantado terminan excluyendo precisamente a quienes no pueden utilizarlos en el único formato en que fueron diseñados.

En dieciséis países de América Latina, uno de cada cinco estudiantes con discapacidad asiste a una escuela especial en lugar de una regular, y solo el 76% completa la primaria, frente a casi la totalidad de sus pares sin discapacidad (UNESCO, 2025). A escala internacional, la tecnología de apoyo se asociado con una mayor participación de estos estudiantes, aunque su aprovechamiento depende de la formación del profesorado y de la disponibilidad de recursos (Fernández Batanero et al., 2022), y la aplicación del DUA se ha relacionado con mejores resultados de aprendizaje (Almeqdad et al., 2023). Ecuador cuenta con un marco normativo sólido en materia de inclusión, pero su aplicación en el aula sigue siendo desigual, y esa distancia entre la norma y la práctica se refleja en la falta de adaptaciones en hardware y software para las distintas capacidades de los estudiantes (Valenzuela Albornoz et al., 2024). No obstante, la dificultad no radica en la tecnología en sí, sino en la forma en que se utiliza y en los estudiantes para quienes se diseña. Prueba de ello es que, en los contextos donde el DUA se aplica de forma sistemática, su relación con la inclusión educativa es positiva y significativa (Trujillo Tello et al., 2026).

Dado que el docente es quien selecciona, adapta y media los recursos digitales en el aula, su percepción constituye una fuente relevancia para comprender como se integran estas herramientas de la enseñanza de estudiantes con discapacidad. En honduras, Aguilar Martínez et al., (2024) encontraron, en 790 docentes de primaria, una percepción limitada de los efectos de la brecha digital y una compresión mayormente teoría de la practica inclusivas; en universidades ecuatorianas, Quindemil Torrijo et al., (2025) advirtieron un distanciamiento entre los principios de la inclusión y la capacitación docente en competencias digitales.

La realidad del cantón El Carmen no es ajena a este panorama. Como situación problemática que motivo el estudio, se identificó que en tres instituciones públicas urbanas de la localidad con mayor número de docentes y estudiantes: el Colegio Mixto Nacional El Carmen, el Colegio Ramón Zambrano Bravo y el Colegio Municipal El Carmen. En las tres predomina una metodología tradicional. El uso de la tecnología suele reducirse a una tarea para la casa, como ver un video educativo compartido en el grupo de padres de familia, práctica que se percibe como innovadora, aunque carece de adaptaciones pedagógicas para los estudiantes con discapacidad, en especial para quienes presentan dificultades de aprendizaje o discapacidad visual y que, pese a ello, continúan con su proceso educativo. Esta desconexión podría limitar el rendimiento académico y la participación de estos estudiantes, lo que justifica indagar como percibe el profesorado el uso de RED en su práctica.

De este escenario surge la pregunta que orienta el estudio: ¿Qué relación existe entre la percepción docente sobre el uso de los recursos educativos digitales y el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con discapacidad en las instituciones educativas urbanas de El Carmen? En consecuencia, el objetivo general fue determinar la relación entre la percepción docente sobre el uso de los RED, en sus dimensiones de accesibilidad tecnológica y calidad pedagógica e innovación, y el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con discapacidad, en sus dimensiones de rendimiento académico e inclusión educativa. Como objetivos específicos se plantearon describir el nivel de percepción docente en cada una de las cuatro dimensiones y establecer el grado y la dirección de la relación entre las dimensiones de ambas variables.

Se formuló como hipótesis general (Hi) que existe una relación positiva y significativa entre la percepción docente sobre el uso de los RED y el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con discapacidad; la hipótesis nula (H0) planteó la ausencia de dicha relación. De ella se derivaron cuatro hipótesis específicas: la accesibilidad tecnológica se relaciona de forma positiva y significativa con el rendimiento académico (H1) y con la inclusión educativa (H2), y la calidad pedagógica e innovación se relaciona de forma positiva y significativa con el rendimiento académico (H3) y con la inclusión educativa (H4).

METODOLOGÍA

Diseño de la Investigación

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, como diseño no experimental, transversal y del alcance descriptivo-correlacional (Hernández Sampieri & Mendoza, 2018) Fue no experimental porque las variables no se manipularon y se analizaron tal como se presentaban en su contexto; transversal, porque los datos se recolectaron en un único momento; descriptivo, porque caracterizó el nivel de percepción docente en cada dimensión, y correlacional, porque estableció el grado de asociación entre las dimensiones de las variables, sin pretender establecer relaciones causales.

La variable 1, percepción docente sobre el uso de los RED, se operacionalizó en dos dimensiones: accesibilidad tecnológica y calidad pedagógica e innovación. La variable 2, proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con discapacidad percibido por el docente, comprendió las dimensiones de rendimiento académico e inclusión educativa.

Consideraciones Éticas

Antes de iniciar el trabajo de campo se obtuvo la autorización escrita de los rectores de las tres unidades educativas, de la cual se conserva constancia. Los docentes fueron informados sobre el propósito del estudio, el carácter voluntario y anónimo de su participación y el uso exclusivamente académico de la información; su decisión de responder el cuestionario se consideró como aceptación para participar. La información se manejó con confidencialidad. No se recolectaron datos directamente de los estudiantes con discapacidad ni información que permitiera identificarlos, ya que el estudio se centró exclusivamente en las percepciones del profesorado.

Población y Muestra

La investigación se desarrolló en el cantón El Carmen, provincia de Manabí, Ecuador, en tres instituciones educativas públicas de carácter urbano: el Colegio Mixto Nacional El Carmen, el Colegio Ramón Zambrano Bravo y el Colegio Municipal El Carmen, seleccionadas por concentrar el mayor número de docentes y estudiantes de la zona urbana del cantón.

La población estuvo conformada por los 236 docentes de estas tres unidades educativas. A partir de esta cifra, el cálculo del tamaño muestral para poblaciones finitas teniendo un nivel de confianza del 95% y margen de error del 5% estableció un mínimo de 150 participantes, distribuidos de forma proporcional: 83 en el Colegio Mixto Nacional El Carmen, 51 en el Colegio Ramón Zambrano Bravo y 16 en el Colegio Municipal El Carmen.

En la fase de campo, la respuesta del profesorado superó la cuota prevista: se obtuvieron 157 encuestas digitales válidas y completas (83 del Colegio Mixto Nacional El Carmen, 57 del Colegio Ramón Zambrano Bravo y 17 del Colegio Municipal El Carmen).

Dado que la participación fue voluntaria, la selección final de los docentes respondió a un muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra quedó conformada por 157 docentes, de los cuales 98 fueron mujeres (62,4%) y 59 hombres (37,6%). En cuanto a la edad, 19 participantes tenían entre 18 y 29 años (12,1%), 51 entre 30 y 41 años (32,5%), 58 entre 42 y 53 años (36,9%) y 29 entre 54 y 65 años (18,5%).

Instrumento

La información cuantitativa se recogió mediante un cuestionario de elaboración propia, integrado por 28 preguntas y estructurado en una escala tipo Likert de cinco puntos, de 1 (nunca) a 5 (siempre). El instrumento evaluó cuatro dimensiones: La accesibilidad tecnológica (8 ítems) valoró la disponibilidad de dispositivos y conectividad, así como la compatibilidad de los recursos con lectores de pantalla, formatos alternativos y opciones de personalización visual. La calidad pedagógica e innovación (9 ítems) indagó la retroalimentación oportuna, el planteamiento de actividades desafiantes, la motivación y el trabajo colaborativo que permiten los recursos. El rendimiento académico (6 ítems) recogió la percepción docente sobre los logros de aprendizaje y el cumplimiento de tareas de los estudiantes con discapacidad cuando se emplean los RED, y la inclusión educativa (5 ítems), sobre su participación, su interacción con los pares y su permanencia en las actividades del aula (VERIFICAR con los ítems reales).

La validez de contenido se determinó mediante juicio de 5 expertos en educación inclusiva, tecnología educativa y metodología de la investigación, quienes valoraron cada ítem según los criterios de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia (Escobar Pérez & Cuervo Martínez, 2008).

Con base en sus observaciones se ajustaron 28 ítems y se obtuvo un coeficiente V de Aiken de X. La confiabilidad por consistencia interna se estimó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que alcanzó un valor de $\alpha = X$ para la escala total y de X a X para las dimensiones. Para la interpretación, la puntuación media de cada docente en cada dimensión se agrupó en tres niveles: bajo (1–2), medio (3) y alto (4–5).

Análisis de Datos

El trabajo de campo se desarrolló en las tres instituciones durante el primer semestre de 2026 (enero a junio). El cuestionario se aplicó en formato digital, de manera anónima y voluntaria, a los docentes de los tres centros, y la información recopilada se depuró y se procesó en IBM SPSS Statistics 25. En primer lugar, se calcularon estadísticos descriptivos (medias, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes) para caracterizar el nivel de percepción en cada dimensión, en correspondencia con el alcance descriptivo del estudio. En segundo lugar, se evaluó la normalidad de las puntuaciones con la prueba de Kolmogórov-Smirnov con corrección de Lilliefors, recomendada para muestras superiores a 50 casos, y con la de Shapiro-Wilk como prueba complementaria; ambas indicaron que los datos no seguían una distribución normal ($p < 0,05$).

Por ello, el contraste de hipótesis se realizó con el coeficiente de correlación Rho de Spearman, prueba no paramétrica adecuada para variables medidas en escala ordinal, como las escalas tipo Likert, y para datos que no cumplen el supuesto de normalidad, ya que opera sobre los rangos de las puntuaciones y estima la fuerza y la dirección de relaciones monótonas (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). La magnitud de los coeficientes se interpretó como muy baja (0,00–0,19), baja (0,20–0,39), moderada (0,40–0,59), alta (0,60–0,79) y muy alta (0,80–1,00), con un nivel de significancia de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Nivel de las Dimensiones de Estudio

La calidad pedagógica e innovación obtuvo la media más alta ($M = 3,61$; $DE = 1,14$), seguida de la inclusión educativa ($M = 3,36$; $DE = 1,10$) y del rendimiento académico ($M = 3,35$; $DE = 1,14$); la accesibilidad tecnológica registró la media más baja ($M = 3,02$) y la mayor dispersión ($DE = 1,27$). Las cuatro dimensiones se ubicaron en torno al punto medio de la escala, lo que refleja una percepción docente de nivel intermedio (Tabla 1).

Tabla 1. Estadísticos Descriptivos de las Dimensiones

Dimensión	M	DE	n
Rendimiento académico	3,35	1,14	157
Accesibilidad tecnológica	3,02	1,27	157
Calidad pedagógica e innovación	3,61	1,14	157
Inclusión educativa	3,36	1,10	157

Distribución por Niveles de las Dimensiones

En la accesibilidad tecnológica, el 40,4% de los docentes se ubicó en el nivel alto, el 21,2% en el medio y el 38,5% en el bajo, lo que configura la distribución más polarizada y el mayor porcentaje de nivel bajo entre las dimensiones. En la calidad pedagógica e innovación predominó el nivel alto (70,2%), con un 14,9% tanto en el nivel medio como en el bajo. El rendimiento académico se concentró en el nivel alto (59,2%), seguido del bajo (25,2%) y del medio (15,5%), y la inclusión educativa presentó un 55,6% en el nivel alto, un 21,3% en el medio y un 23,1% en el bajo (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de Niveles por Dimensiones (porcentajes)

Dimensión	Bajo (1-2)	Medio (3)	Alto (4-5)
Accesibilidad tecnológica	38,5%	21,2%	40,4%
Calidad pedagógica e innovación	14,9%	14,9%	70,2%
Rendimiento académico	25,2%	15,5%	59,2%
Inclusión educativa	23,1%	21,3%	55,6%

Pruebas de Normalidad

La prueba de Kolmogórov-Smirnov y Shapiro-Wilk mostraron que ninguna de las dimensiones se ajustó a una distribución normal ($p < 0,005$ en todos los casos), resultado que justificó el uso de un estadístico no paramétrico para el contraste de hipótesis (Tabla 3).

Tabla 3. Pruebas de Normalidad (Kolmogórov-Smirnov y Shapiro-Wilk)

	Kolmogórov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Accesibilidad tecnológica	,091	157	,003	,937	157	,000
Calidad pedagógica	,151	157	,000	,912	157	,000
Rendimiento académico	,141	157	,000	,935	157	,000
Inclusión educativa	,122	157	,000	,938	157	,000

Nota: a. Corrección de significación de Lilliefors.

Constarse de Hipótesis (Rho de Spearman)

Las correlaciones entre las dimensiones de la percepción sobre los RED y las del proceso de enseñanza-aprendizaje fueron positivas, muy altas y estadísticamente significativas ($p < 0,001$). La accesibilidad tecnológica se correlacionó con el rendimiento académico ($Rho = 0,991$) y con la inclusión educativa ($Rho = 0,988$), y la calidad pedagógica e innovación, con el rendimiento académico ($Rho = 0,984$) y con la inclusión educativa ($Rho = 0,978$) (Tabla 4). En consecuencia, se rechazaron las hipótesis nulas y se aceptaron las hipótesis específicas H1, H2, H3 y H4 y, con ellas, la hipótesis general: los docentes que perciben mayor accesibilidad y calidad pedagógica en los RED tienden a valorar de forma más favorable el rendimiento académico y la inclusión de sus estudiantes con discapacidad.

Estos coeficientes deben interpretarse con cautela. El coeficiente de Spearman identifica relaciones monótonas y no permite establecer causalidad. Además, valores tan próximos a la unidad son poco habituales en la investigación educativa y sugieren un posible solapamiento entre las dimensiones, atribuible a que todas se midieron con un mismo instrumento, en un único momento y desde la percepción de un solo informante, fenómeno conocido como varianza de método común (Podsakoff et al., 2003). La elevada correlación entre las dos dimensiones de los RED ($Rho = 0,986$) apunta en la misma dirección.

Tabla 4. Matriz de Correlaciones de Spearman

Correlaciones				
			Rendimiento Académico	Inclusión Educativa
Rho De Spearman	Accesibilidad Tecnológica	Coeficiente De Correlación	,991**	,988**
	Calidad Pedagógica	Coeficiente De Correlación	,984**	,978**

Nota: $p < 0,001$ (Bilateral); $n = 157$.

DISCUSIÓN

Los resultados permiten responder a la pregunta de investigación: la percepción docente sobre el uso de los RED se relacionó de forma positiva, muy alta y significativa con la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con discapacidad en las instituciones urbanas de El Carmen, por lo que se aceptaron las hipótesis planteadas. Las cuatro dimensiones se ubicaron en un nivel intermedio, con la calidad pedagógica e innovación como la mejor valorada y la accesibilidad tecnológica como la más débil. Estos hallazgos describen la valoración del profesorado y no constituyen una medición directa del aprendizaje ni de la efectividad de los recursos.

Esta lectura guarda estrecha relación con lo reportado por Samaniego Jiménez et al. (2024), quienes atribuyeron la brecha de calificaciones entre estudiantes con y sin discapacidad (6,8 frente a 8,2) a la falta de condiciones estructurales en aulas ecuatorianas, donde la disponibilidad de material adaptado apenas alcanzó el 28,9%. Ambos estudios coinciden en que las condiciones de los recursos asignados al profesorado se vinculan con el proceso inclusivo, aunque el presente trabajo lo aborda desde la percepción docente.

La calidad pedagógica e innovación fue la dimensión mejor valorada y mostró una asociación muy alta con la inclusión educativa ($Rho = 0,978$). Este resultado converge con el de Trujillo Tello et al. (2026), quienes, al vincular el Diseño Universal para el Aprendizaje con la inclusión educativa, obtuvieron una relación positiva y significativa ($Rho = 0,781$), y con el metaanálisis de (Almeqdad et al., 2023) que asoció el DUA con mejores resultados de aprendizaje. Con todo, la magnitud hallada en este estudio fue considerablemente mayor ($Rho = 0,978$ entre calidad e inclusión), lo cual admite una lectura metodológica: ambas variables provienen del mismo instrumento y de un único informante, el docente, mientras que Trujillo Tello et al. (2026) midieron la inclusión de forma independiente a la aplicación del DUA. La covariación entre accesibilidad tecnológica y calidad pedagógica observada aquí ($Rho = 0,986$; $VIF > 12$) refuerza esa lectura: los docentes de estas

instituciones no parecen distinguir dos dimensiones separadas del recurso digital, sino que valoran una experiencia integrada.

Desde la perspectiva sociocultural de Vygotsky (1978), esta valoración integrada es coherente: el recurso digital no enseña por sí mismo, sino que adquiere sentido cuando el docente lo utiliza como instrumento de mediación entre el contenido y el estudiante. En el caso de los estudiantes con discapacidad, esa mediación requiere ofrecer múltiples formas de implicación, de representación y de acción y expresión (CAST, 2024). Así, es plausible que los docentes asocien la retroalimentación oportuna, las actividades desafiantes y el trabajo colaborativo con mejores condiciones de aprendizaje, más que la sola disponibilidad de equipos; sin embargo, esta interpretación debe contrastarse con mediciones directas del desempeño estudiantil.

La accesibilidad tecnológica merece una lectura aparte. Fue la dimensión con la media más baja (3,02) y con la mayor dispersión (desviación estándar de 1,27), y su distribución resultó polarizada: el 38,5% de los docentes la ubicó en un nivel bajo y el 40,4% en un nivel alto, con apenas un 21,2% en el nivel medio. Esto sugiere que el acceso a recursos adaptados no es homogéneo entre el profesorado. La situación coincide con lo advertido por la UNESCO (2023), en el sentido de que la tecnología puede ampliar las brechas cuando se diseña sin considerar a quienes quedan fuera, y con Valenzuela Albornoz et al. (2024), quienes señalan la falta de adaptaciones de hardware y software para las distintas capacidades de los estudiantes en Ecuador. y con (Fernández Batanero et al., 2022), para quienes el aprovechamiento de la tecnología de apoyo depende de la disponibilidad de recursos y de la formación docente.

Este resultado concuerda con estudios recientes sobre la percepción docente. En Honduras, Aguilar Martínez et al., (2024) hallaron una percepción limitada de los efectos de la brecha digital y una comprensión mayormente teórica de las prácticas inclusivas, mientras que en universidades ecuatorianas Quindemil Torrijo et al., (2025) advirtieron un distanciamiento entre los principios de la inclusión y la capacitación docente en competencias digitales. En conjunto, estos trabajos sugieren que reconocer el valor de la tecnología no basta para traducirlo en prácticas de aula accesibles si no se acompaña de formación específica.

El desfase entre disponer de los recursos y usarlos con criterio pedagógico no es un problema exclusivo de este contexto. Pérez Vera et al. (2024) hallaron entre el profesorado español una contradicción semejante: abundancia de recursos materiales frente a una carencia notoria de apoyos personales y especializados para la inclusión. Que este patrón se repita en un contexto tan distinto desplaza el foco desde el equipamiento hacia la formación docente y el acompañamiento pedagógico sostenido, punto en el converge la evidencia de este estudio con la de los trabajos previos. En la misma línea, Pérez Valles y Reeves Huapaya (2023) señalan la falta de formación docente para adaptar contenidos digitales como una de las brechas de la educación inclusiva digital.

Finalmente, la magnitud de los coeficientes obtenidos exige cautela. Correlaciones superiores a 0,97 son poco habituales en la investigación educativa y pueden reflejar, al menos en parte, que todas las dimensiones se midieron con un mismo cuestionario, en un único momento y desde la percepción de un solo informante Podsahoff et al., (2023). En consecuencia, los resultados deben entenderse como la valoración que hacen los docentes sobre los RED y no como evidencia de su efectividad ni como una medición directa del aprendizaje de los estudiantes con discapacidad, aspecto que futuros estudios deberían contrastar con evidencias de desempeño y con la voz de los propios estudiantes.

CONCLUSIÓN

Esta investigación determinó la relación entre la percepción docente sobre el uso de los Recursos Educativos Digitales (RED) y el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con discapacidad en las instituciones educativas urbanas del cantón El Carmen, provincia de Manabí. En respuesta al primer objetivo específico, el profesorado valoró las cuatro dimensiones en un nivel intermedio: la calidad pedagógica e innovación fue la mejor valorada, mientras que la accesibilidad tecnológica obtuvo la media más baja y el 38,5% de los docentes la situó en un nivel bajo, lo que la identifica como el aspecto que requiere atención prioritaria.

En respuesta al segundo objetivo, se halló una correlación positiva, muy alta y significativa entre las dimensiones de los RED y las del proceso de enseñanza-aprendizaje (Rho entre 0,978 y 0,991; $p < 0,001$), lo que llevó a aceptar las hipótesis de investigación. En la percepción del profesorado, la accesibilidad y la calidad pedagógica de los recursos digitales se asocian con un mejor rendimiento académico y una mayor inclusión de los estudiantes con discapacidad. Sin embargo, por tratarse de un estudio correlacional basado en autorreporte, estos resultados no permiten afirmar que los RED causen dichas mejoras ni pronunciarse sobre su efectividad.

En síntesis, los docentes de las instituciones educativas urbanas de El Carmen asocian el aprovechamiento de los RED con su calidad didáctica y su accesibilidad. Por ello, fortalecer la formación docente en Diseño Universal para el Aprendizaje, garantizar recursos accesibles y ofrecer un acompañamiento pedagógico sostenido aparecen como líneas de acción coherentes con la percepción del profesorado.

Implicaciones y Limitaciones

En el ámbito práctico, los hallazgos sugieren que la inversión educativa no debe limitarse a entregar equipos o plataformas; es conveniente garantizar la compatibilidad con lectores de pantalla, formatos alternativos y personalización visual, además de capacitar a los docentes en diseño instruccional inclusivo. En el plano teórico, el estudio aporta evidencia empírica desde un cantón ecuatoriano de tamaño medio que no es capital de provincia, y muestra que el profesorado percibe la calidad pedagógica y la accesibilidad tecnológica como componentes estrechamente articulados de los RED.

Entre las limitaciones, el diseño correlacional del estudio establece asociaciones entre variables, pero no relaciones de causalidad. Además, los datos provienen de percepción auto reportada por un único informante y se obtuvieron con un mismo instrumento, lo que pudo elevar la magnitud de las correlaciones; la muestra fue no probabilística y se centró únicamente en el sector urbano de El Carmen, por lo que los resultados no deben extrapolarse directamente a contextos rurales o a otras provincias.

Para futuras investigaciones se sugiere desarrollar estudios longitudinales o cuasiexperimentales que analicen el efecto de los RED; verificar mediante análisis factorial confirmatorio la independencia de las dimensiones del instrumento; incorporar medidas directas del desempeño y la voz de los estudiantes con discapacidad; profundizar en análisis específicos según el tipo de discapacidad, y comparar estos resultados con otros cantones para evaluar si la brecha identificada responde a un patrón nacional.

Contribuciones

Reyes-Ceballos, G. L., & López-Rodríguez, C. V.: Diseño de la investigación, administración del proyecto, análisis e interpretación formal de datos, redacción manuscrito y revisión final del manuscrito. Toma de datos, revisión de la bibliografía y redacción manuscrito. Hemos leído y aprobado la versión final del manuscrito, así mismo estamos de acuerdo con la responsabilidad de todos los aspectos del trabajo presentado.

Conflicto de Interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés en relación con el trabajo presentado en este informe.

Uso de Inteligencia Artificial

No se usaron tecnologías de IA o asistidas por IA para el desarrollo de este trabajo.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar-Martínez, J. L., Sánchez-Prieto, J. C., & Martínez-Abad, F. (2024). Percepciones docentes hacia los efectos de la brecha digital y la inclusión educativa. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 23(2), 51-67. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.23.2.51>
- Almeqdad, Q. I., Alodat, A. M., Alquraan, M. F., Mohaidat, M. A., & Al-Makhzoomy, A. K. (2023). La eficacia del diseño universal para el aprendizaje: una revisión sistemática de la literatura y metaanálisis. *Revista Internacional de Educación Inclusiva*, 21(7), 1-19.
- CAST. (2024). Universal Design for Learning Guidelines. CAST UDL Guidelines, versión 3.0. *CAST UDL Guidelines*™: <https://udlguidelines.cast.org/es/>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25645w/Juicio_de_expertos_u4.pdf
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2022). Assistive technology for the inclusion of students with disabilities: A systematic review. *Educational technology research and development*, 70(5), 1911-1930. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10127-7>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. RUDICS, <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>.
- Loayza, M. C. L., Sánchez, A. G. M., Bedoya, B. A. S., & Ortega, M. X. P. (2023). Recurso educativo digital como herramienta de retroalimentación en la educación superior modalidad híbrida. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(9), 27-47. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152597>
- Pérez Valles, C., & Reeves Huapaya, E. (2023). Educación inclusiva digital: Una revisión bibliográfica actualizada. Las brechas digitales en la educación inclusiva. *Actualidades investigativas en Educación*, 23(3), 3-28. <https://doi.org/10.15517/aie.v23i3.54680>
- Pérez Vera, L., Sánchez Herrera, S., Rabazo Méndez, M. J., & Fernández Sánchez, M. J. (2024). Inclusión educativa de los estudiantes con discapacidad: un análisis de la percepción del

- profesorado (Educational inclusion of students with disabilities: an analysis of teachers' perception). *Retos*, Vol. 51, 1183-1193. <https://doi.org/10.47197/retos.v51.100463>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Sesgos metodológicos comunes en la investigación del comportamiento: una revisión crítica de la literatura y soluciones recomendadas. *J Appl Psychol*, 88(5), 879-903. https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle
- Quindemil-Torrijo, E. M., Fernández, J. A. B., & León, F. R. (2026). Competencias docentes digitales y discapacidad: una propuesta desde universidades ecuatorianas. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1-22. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-1913>
- Samaniego Jiménez, A., Moreno Quinto, N. M., Campuzano Yambo, M. L., & Valenzuela Méndez, K. (2024). Inclusión Educativa de Estudiantes con Discapacidades en Escuelas Públicas Ecuatorianas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2954-2971. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10727
- McLeod, S. (2025). La teoría del desarrollo cognitivo de Vygotsky. *Psicología-Psicología Infantil* <https://www.simplypsychology.org/vygotsky.html>.
- Trujillo Tello, K. A., Remachi Moreno, K. G., Quishpe Quishpe, D. J., & Aguagallo Moposita, M. S. (2026). Aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) para fortalecer la inclusión de estudiantes con NEE en Educación Básica Media. *Ciencia y Educación*, 7(6), 87-105. <https://doi.org/10.5281/zenodo.20575851>
- UNESCO. (2023). Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2023: Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién? UNESCO Digital Library.
- UNESCO. (2025). Hacia una educación sin barreras: avances y desafíos en la educación inclusiva que evidencian los resultados del SIRIED 2024. UNESDOC Digital Library, 76.
- Valenzuela Albornoz, R. C., Andrade Basurto, E. G., Alderete Romero, B. R., Proaño Cadena, C. A., & Baca Curimilma, C. R. (2024). Educación inclusiva en Ecuador: Propuesta desde las TIC. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 9033-9052. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14296
- Vygotsky. (1978). La Mente en la Sociedad: El Desarrollo de los Procesos Psicológicos. *Harvard Cambridge*, Massachusetts: London, England.