


**FORMACIÓN DOCENTE EN PRÁCTICAS EDUCATIVAS  
ABIERTAS PARA PROMOVER LA LENGUA Y LA  
CULTURA WAYUU**

Teacher training in open educational practices to promote  
Wayuu language and culture

**Alba Ruth Pinto Santos**Universidad de la Guajira,  
Colombia.

arpinto@uniguajira.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0001-8414-544X>**Mercedes Bustamante Manga**Universidad de la Guajira,  
Colombia.

mbustamantem@uniguajira.edu.co

 <https://orcid.org/0009-0003-8965-8414>**Brunilda Morales Epieyu**

Universidad de la Guajira, Colombia.

bnmorales@uniguajira.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0003-3288-1028>

Este trabajo está depositado en Zenodo:

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17172224>**RESUMEN**

El propósito de este estudio fue valorar un proceso de formación docente sobre prácticas educativas abiertas para promover la lengua y la cultura Wayuu. El enfoque metodológico fue evaluativo, y los participantes fueron 163 docentes de Instituciones Educativas Indígenas Rurales del municipio de Maicao, La Guajira. Las técnicas de recolección de datos fueron cuestionarios, observación participante, círculos de palabra y rúbricas de evaluación. Se encontró que solo el 50,1% de los participantes tiene computadora o tablet, el 43,1% tiene acceso constante a internet, y el 38% ha recibido formación en competencia digital docente (CDD). A pesar de la brecha digital, hay disposición en los docentes por participar en procesos de formación en tecnología educativa y promover prácticas educativas abiertas. Se destaca la necesidad de mayor compromiso de las autoridades educativas para garantizar los recursos, las condiciones y las oportunidades para avanzar en iniciativas de innovación educativa en contextos diversos.

**Palabras claves:** Prácticas educativas abiertas, Formación docente, Competencia Digital Docente, Lengua y cultura Wayuu.

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to evaluate a teacher training process on open educational practices to promote Wayuu language and culture. The methodological approach was evaluative, and the participants were 163 teachers from rural indigenous educational institutions in the municipality of Maicao, La Guajira. The data collection techniques were questionnaires, participant observation, word circles and evaluation rubrics. It was found that only 50.1% of the participants have a computer or tablet, 43.1% have constant access to the internet, and 38% have received training in digital teacher competence (DTC). Despite the digital divide, teachers are willing to participate in training processes in educational technology and promote open educational practices. The need for greater commitment from educational authorities to guarantee resources, conditions and opportunities to advance in educational innovation initiatives in diverse contexts is highlighted.

**Keywords:** Open educational practices, Teacher training, Digital Teacher Competence, Wayuu language and culture.

## INTRODUCCIÓN

La inclusión digital en contextos indígenas representa grandes retos para promover el uso crítico de la tecnología, apoyar procesos de enseñanza aprendizaje que promuevan la preservación cultural, y que apalanque la transformación de las prácticas educativas (Carrete-Marín & Domingo-Peñañiel, 2023; Hernández et al., 2024). Asimismo, faltan en el sector educativo mayores iniciativas para disponer de currículos flexibles, recursos educativos adaptados a las necesidades del contexto, y programas de formación sobre el uso y la apropiación de la tecnología digital (Cabero y Valencia, 2019; Reyes y Prado, 2020; Villa, 2024). Así, la formación docente en prácticas educativas abiertas (PEA) se presenta como alternativa para democratizar el acceso a la educación y promover la mejora en la calidad educativa en entornos donde se presentan brechas digitales (Canchola et al., 2021; Pinto et al., 2022).

Se conoce como PEA al movimiento pedagógico que fomenta la producción, utilización y reutilización de Recursos Educativos Abiertos (REA) (Unesco, 2015; Canchola et al., 2021). Estas prácticas se relacionan con procesos de innovación educativa donde se promueve el acceso al aprendizaje y la colaboración entre docentes y estudiantes (Carrete-Marín & Domingo-Peñañiel, 2023). Los REA son materiales utilizados para la enseñanza, el aprendizaje, y la investigación, que se encuentran disponibles a los usuarios para adaptarlos y acceder a ellos en diversas plataformas o repositorios digitales sin restricciones ni necesidad de pagar regalías (Canchola et al., 2021).

Aunque la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en el marco del objetivo cuarto de la agenda 2030 propone a la comunidad internacional desarrollar diferentes acciones para garantizar una educación inclusiva, de calidad y promover oportunidades de

aprendizaje permanente para todos, en diferentes países en Latinoamérica todavía sigue siendo un reto (Obando-Peralta et al., 2024). Al respecto, la UNESCO plantea analizar cómo desde el uso de las Tecnología de Información y Comunicación (TIC) se puede reducir la brecha frente a la alfabetización, dado que existen en el mundo 750 millones de personas que no saben leer y escribir, y son muchos más los que carecen de competencias para usar la tecnología digital en los procesos de aprendizaje (Unesco, 2015, p. 47).

En Colombia, la población indígena presenta una tasa de alfabetismo del 71.4% frente a un promedio nacional de 91.6% (DANE, 2005, p. 40). Es decir, se concentra la mayor parte de analfabetismo en los territorios indígenas. De igual manera existe un rezago frente a escolaridad, presentando que el nivel máximo alcanzado por la población indígena es básica primaria con 43.7% (DANE, 2005, p. 41). También existen brechas frente al acceso a la educación, relacionadas con falta: 1) centros educativos, 2) programas de formación para los docentes, 3) recursos educativos contextualizados a los intereses y necesidades de las comunidades indígenas, entre otros.

Por su parte, la pandemia Covid-19 aceleró el proceso de incorporación de las TIC a nivel mundial, forzando a muchas instituciones a vincular la tecnología digital a la enseñanza aprendizaje (Cabero y Valencia, 2020; Pinto et al., 2023). Las Instituciones Educativas Indígenas no fueron la excepción, dado que la única posibilidad de comunicación entre profesores y estudiantes fue a través de canales digitales. Esto significó el aumento de dispositivos móviles que fueron adquiridos por las familias para la educación de sus hijos, y también un esfuerzo del gobierno para garantizar la conectividad a internet en las zonas periféricas del país. Por ejemplo, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, desa-

rolló el programa el futuro digital es de todos, orientado a fomentar la inclusión social digital, proporcionando conectividad a comunidades y grupos que no habían sido atendidos por el mercado debido a diversas razones como económicas, sociales, geográficas o culturales (MinTIC, 2020).

En las diferentes Instituciones Educativas, fueron evidentes las brechas digitales relacionadas con las dificultades de acceso a la tecnología digital, el desconocimiento de su uso, y la falta de habilidades para apropiárselas de manera efectiva (Pinto et al., 2022; Pinto et al., 2023). En el caso de la Guajira colombiana, aunque se ha avanzado en algunas comunidades de la zona rural para facilitar paneles solares, disposición de equipos de cómputo, y conectividad a internet; faltan mayores iniciativas relacionadas con los procesos de formación a las comunidades educativas para el desarrollo de las competencias digitales. Además, los procesos de formación desarrollados por el Ministerio de Educación Nacional se realizaron en escenarios virtuales y contó con escasa participación de los docentes de las zonas rurales.

Adicionalmente, dado que la herramienta adquirida por las familias en la zona rural de La Guajira fue principalmente el teléfono celular, los jóvenes Wayuu se insertaron en el uso de este tipo de herramienta teniendo acceso a Whatsapp y redes sociales como Instagram y tiktok. Este fenómeno ha generado mucha preocupación en los sabedores, autoridades tradicionales, directivos docentes y docentes, dado que esta tecnología en vez de generar mejoras en la calidad educativa, está promoviendo comportamientos en los niños y jóvenes que van en contra de los usos y costumbres de la comunidad (Rivera & Pinto, 2022). Es decir, los jóvenes Wayuu están haciendo uso de la tecnología digital sin las competencias digitales que les permita apropiarla de manera crítica. Así, siguen aumentando las brechas relacionadas con las diferencias de acceso y uso efectivo de

la tecnología digital, siendo necesario promover el desarrollo de la competencia digital en docentes, estudiantes y padres de familias (Pinto et al., 2024).

Ante la necesidad de promover el uso crítico de la tecnología, surge el Modelo TEP (Pinto et al., 2021; 2022; 2023) que propone que el docente debe desarrollar tres dominios de competencias, a saber: tecnológicas, pedagógicas y empoderadas. Estos dominios se articulan para fomentar el uso intencionado, crítico y creativo de la tecnología en la educación, con el fin de mejorar la enseñanza y promover prácticas docentes efectivas mediante la apropiación de la tecnología digital. Aunque el modelo TEP se implementó de manera exitosa a nivel curricular en la Facultad Ciencias de La Educación de la Universidad de La Guajira (Pinto et al., 2020; Pinto y Pérez, 2022), fue necesario estudiar la forma de implementarlo en la formación continua del profesorado.

A partir de lo anterior, se plantea esta investigación que tiene como objetivos específicos: 1) examinar las posibilidades para acceder y usar la tecnología digital en el ejercicio profesional por parte de los docente de las Instituciones Educativas Indígenas, 2) Diseñar un proceso de formación y acompañamiento a los docentes para diseñar recursos educativos abiertos sobre manifestaciones culturales relevantes de la cultura Wayuu que puedan usarse como materiales didácticos en instituciones etnoeducativas, 3) Evaluar los efectos del proceso de formación docente en la integración curricular de los Recursos Educativo Abiertos en las comunidades indígenas Wayuu del municipio de Maicao.

## METODOLOGÍA

Se aplicó el enfoque metodológico de la investigación evaluativa, que se caracteriza por ser interdisciplinar y contextualizada (Escudero, 2009; 2016). La investigación evaluativa es estratégica a la hora de tomar decisiones en el contexto educativo y

permite comprender los problemas educativos desde una perspectiva reflexiva y crítica, facilitando la aplicación de la teoría a la práctica para mejorar la calidad educativa (López, 2014; Escudero, 2016).

Los participantes fueron 163 docentes de las sedes educativas de las Instituciones Educativas Indígenas Rurales ubicadas en las comunidades indígenas Wayuu de Maku, Majatyupana, y Limoncito del municipio de Maicao del departamento de La Guajira – Colombia, que aceptaron participar de la investigación, previa firma de carta de consentimiento informado, y con el respectivo aval de las autoridades tradicionales de las respectivas comunidades indígenas. Dentro de las características generales de la muestra de participantes, se identificó que 63,2% son mujeres y el 36,8% son hombres. El 42,9% tienen nivel de formación como licenciados, el 20,2% son normalistas, 13,5% son profesionales no licenciados, el 15,3% son bachilleres, y solamente el 8,1% tiene formación de posgrado (Especialización y maestría).

Se usaron tres instrumentos de recolección de datos:

1. El Cuestionario de Caracterización para el acceso y uso de recursos TIC (CAURT) (Pinto et al., 2022). Corresponde a una escala de frecuencia con (4) grados en el rango (siempre – nunca), conformado por 28 ítems. Este cuestionario fue usado para identificar las oportunidades de acceso y las formas de uso de la tecnología digital.

2. El círculo de la palabra. Es una metodología emergente, usada en la investigación educativa, basada en los ritos y costumbres de la comunidad Wayuu (Pinto et al., 2024). El círculo de la palabra es un espacio donde se aprenden y comparten sabidurías de manera circular, permite comprender las miradas de las personas que viven la situación y que en su contexto tienen muchos conocimientos que aportan a la solución de problemas. Esta

metodología implica un intercambio de ideas, experiencias, interrogantes, y propuestas que se presentan en un espacio donde todos enseñan y todos aprenden. Esta técnica fue usada para evaluar y ajustar el proceso de formación dirigido a los docentes sobre diseño de REA adaptados al contexto de la cultura Wayuu.

3. La Rúbrica para evaluar recursos educativos abiertos TEMOA (Burgos, 2011). Fue usada como guía frente a los niveles de desempeño esperados en el diseño del REA, teniendo presente los criterios: calidad del contenido, diseño y presentación, usabilidad y accesibilidad, valor educativo, y valoración global.

El procedimiento de la investigación se desarrolló en tres fases en coherencia con los objetivos específicos. En primera medida se aplicó el cuestionario a los docentes para examinar las posibilidades para acceder y usar la tecnología digital. Posteriormente, se diseñó el proceso de formación y acompañamiento a los docentes para crear recursos educativos abiertos sobre manifestaciones culturales relevantes de la cultura Wayuu. Finalmente, se evaluaron los REA creados por los docentes del municipio de Maicao.

## RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del análisis a la Brecha Digital, posteriormente se enfatiza en el proceso de formación docente, y finalmente se presentan los avances en la evaluación de los recursos educativos abiertos.

### *Brecha digital en docentes de las Instituciones Educativas Indígenas*

Los resultados del estudio revelaron que existe una amplia brecha digital. En la tabla 1, se puede observar que solo el 50,1% de los docentes afirmaron tener un computador personal o una Tablet, mientras que únicamente el 43,1% tiene acceso constante a internet. Además, solo

el 38% de los participantes ha tenido la oportunidad de recibir formación o tomar cursos para mejorar sus competencias digitales docentes. Adicionalmente, de ese 38% que se ha recibido formación, el 12,3% asegura no haberla terminado.

**Tabla 1. Análisis de la disponibilidad y acceso a tecnología digital por parte de los docentes.**

Ítems	SI		NO	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1. Tiene computador o portátil con acceso a Internet.	83	50,1	80	41,9
2. Tiene teléfono celular con acceso a Internet.	149	91,4	14	8,6
3. Ha tenido la oportunidad de formarse o tomar cursos en ambientes virtuales.	62	38,0	99	62,0

Frente a la disponibilidad de conectividad a internet, solo el 44,2% de los docentes cuentan con un plan de servicio online, que le garantiza acceso continuo. El 35,6% accede a paquete de datos en la modalidad megas, el 15,3% adquiere paquetes

de datos con todo incluido, y el 4,9% logra conectarse mediante wifi que le facilitan otros usuarios.

**Tabla 2. Disponibilidad de conectividad a internet**

Acceso a internet	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Plan de internet	72	44,2	44,2
Paquete de datos (todo incluido)	58	35,6	79,8
Paquete de datos (Megas)	25	15,3	95,1
Wifi	8	4,9	100,0
Total	163	100,0	

En la tabla 3 se puede observar que solo el 62,6% se conecta a internet todos los días, el 22,7% de los docentes se conecta entre 3 o 4 veces, el 12,3% 1 o 2 veces, y el 2,4% menos una vez por semana; evidenciando

que no todos tienen las mismas posibilidades de acceso a internet.

**Tabla 3. Frecuencia de conexión a Internet**

Frecuencia de conexión a Internet	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Todos los días	102	62,6	62,6
3 o 4 veces por semana	37	22,7	85,3
1 o 2 veces por semana	20	12,3	97,6
Menos de una vez por semana	4	2,4	100,0
Total	163	100,0	

*Proceso de formación y acompañamiento a los docentes para crear recursos educativos abiertos*

La Universidad de La Guajira a través del grupo de Investigación InecTIC adelantó un proceso de capacitación orientado al desarrollo de la CDD, siguiendo el dominio empoderado del Modelo TEP. Este proceso consistió en dos talleres de formación, cada uno con una duración de 48 horas. El primero, sobre Desarrollo de la CDD, con el objetivo de apropiarse de la tecnología digital en el ejercicio profesional docente. El segundo, sobre Diseño, uso, reutilización de Recursos Educativos Abiertos, con el propósito de capacitar a los docentes de las Instituciones Educativas Indígenas para incorporar recursos educativos digitales adaptados en formato abierto y contextualizados a las necesidades de la comunidad Wayuu. Estas iniciativas han encontrado aceptación en autoridades tradicionales de la comunidad indígena Wayuu que están interesados en el mejoramiento continuo de sus procesos académicos y la apropiación de los valores culturales de su comunidad por parte de las nuevas generaciones.

La evaluación de los dos talleres fue realizada a través de un círculo de la palabra (Pinto et al., 2024), que son espacios de participación tradicional de la comunidad Wayuu para conversar de los acuerdos o dudas generadas. Para el pueblo Wayuu cualquier acto de la vida está sustentado en el respeto a la palabra (Polo, 2017), por lo que esta metodología en la investigación permitió generar escucha activa, promover la participación y la construcción colectiva. La valoración realizada por los docentes participantes del proceso de formación, sentados en el círculo de la palabra, permitió identificar los aspectos positivos y a mejorar de las diferentes dimensiones de evaluación de la capacitación. En la tabla 4, se resaltan los aspectos relacionados con el contenido, la metodología, los recursos, la utilidad, y el docente tutor.

**Tabla 4. Aspectos positivos y a mejorar de la formación**

Dimensión	Aspectos positivos	Aspectos a mejorar	Reflexiones
Contenido	Incorporación de contenidos relevantes y contextualizados a las necesidades de formación en la zona rural.	Mayor profundidad en la inclusión de aspectos específicos de la lengua Wayuunaiki.	Teniendo presente que el Wayuunaiki es de tradición oral, es fundamental capacitar en la escritura del mismo.
Metodología	Las metodologías participativas y el trabajo colaborativo a través de las comunidades de aprendizaje.	Algunas temáticas fueron abordadas de manera rápida, y no se dio suficiente tiempo para explorar con las herramientas digitales.	Es necesario fortalecer metodologías para atender a los docentes teniendo presente que no todos tienen el mismo dominio de CDD.
Recursos	Utilización de recursos educativos variados y mediados por tecnología digital.	Mayor accesibilidad y disponibilidad de los recursos en la institución educativa.	Los recursos disponibles en la institución no son accesibles a todos los docentes, debido a que las diferentes sedes educativas están distantes, y los recursos se concentran en la sede principal.

Utilidad	Son relevantes y tienen aplicabilidad los conocimientos adquiridos en la formación, sobre todo para el diseño de REA contextualizados.	La continuidad del proyecto y el acompañamiento para la implementación en las diferentes sedes.	El acompañamiento es necesario fortalecerlo en todas las sedes de las instituciones educativas participantes y no las más centrales.
Docente	Conocimientos profundos de la temática. Apoyo y orientación en lenguaje sencillo y adecuado.	Mayor seguimiento individualizado del proceso de aprendizaje de cada participante por parte del docente tutor.	Debido a la cantidad de docentes, es necesario desarrollar estrategias para el acompañamiento en la implementación.

Como resultados del proceso de formación, se muestran aspectos positivos como la incorporación de contenidos relevantes y el uso de metodologías participativas. Sin embargo, es necesario mejorar la profundidad en la inclusión de aspectos específicos de la lengua Wayuunaiki, así como brindar mayor apoyo al desarrollo de la competencia digital. Además, siendo ineludible fortalecer la accesibilidad y disponibilidad de recursos educativos, así como el acompañamiento y seguimiento individualizado del proceso de aprendizaje de cada participante.

#### *Valoración de los efectos del proceso de formación docente en la integración curricular de los Recursos Educativos Abiertos*

En la tabla 5 se presentan los resultados de la valoración de los REA

que han sido creados por los docentes. En total se realizó la valoración de 28 REA, que corresponden a los productos elaborados por las 10 comunidades de aprendizaje, conformados por: 4 de Matemática, 4 de Wayuunaiki, 4 de English, 3 de Lenguaje, 3 de Biología, 2 de Ética, 2 de Sociales, 2 de Educación Física, 2 de Preescolar, y 2 de Artística. Para la valoración de los REA se usó la rúbrica Temoa (Burgos, 2011), teniendo presente los criterios: calidad del contenido, diseño y presentación, usabilidad y accesibilidad, valor educativo, y valoración global. Los evaluadores fueron dos expertos en tecnología educativa y un traductor certificado de la lengua Wayuunaiki que pertenece a la comunidad Wayuu.

**Tabla 5. Evaluación de los REA**

Comunidad de Aprendizaje	Calidad del contenido	Diseño y presentación	Usabilidad y Accesibilidad	Valor educativo	Valoración global
Matemática	El contenido se presenta sin errores y permite la interpretación clara de la temática a estudiar.	La estructura organizativa de la información propicia la identificación efectiva de los elementos presentes en el recurso.	Uno de los recursos sobre números enteros no es navegable.	Los docentes consideran que en el aprendizaje de las matemáticas no es necesario contextualizar la cultura Wayuu.	Han presentado 4 REA de mediana calidad.  Dos tienen licencia de acceso abierto. Ninguno de los REA se ha contextualizado a la lengua y cultura Wayuu.

Wayuunaiki	El contenido es relevante y completo para la enseñanza del Wayuunaiki, y se adapta a los niveles y necesidades de los estudiantes.	La presentación es clara y se utilizan elementos visuales de manera efectiva. Tienen buen diseño.	Es fácil de usar y navegar. Es efectivo en comparación con otros recursos similares.	Contribuye de manera significativa al aprendizaje del Wayuunaiki, y genera oportunidades para la práctica y la aplicación.	Han presentado 4 recursos educativos de buena calidad. No obstante, solamente uno presenta licencia de acceso abierto.
English	El contenido está bien organizado y estructurado para la enseñanza del inglés.	El diseño es atractivo e interactivo. Lo que facilita la comprensión del contenido.	Está disponible en internet, tiene licencias de acceso abierto y puede adaptarse a diferentes dispositivos.	Fomenta el aprendizaje del inglés sin dejar de lado la lengua materna y el contexto cultural Wayuu.	Han presentado 4 recursos educativos de excelente calidad, que cumplen con los requisitos de los REA.
Lenguaje	El contenido es relevante y relacionado con el contexto.	El diseño es atractivo, lo que puede motivar a los estudiantes a participar en las actividades.	El recurso es fácil de usar, y es accesible para todos los estudiantes, considerando las limitaciones tecnológicas que puedan tener.	El uso de imágenes del contexto ofrece una perspectiva cultural.  La escasez de términos en Wayuunaiki puede afectar la efectividad.	La comunidad de aprendizaje presenta 3 Recursos Educativos de buena calidad. Solamente uno tiene licencia de acceso abierto.
Biología	Se adapta a los niveles y necesidades de los estudiantes para la enseñanza de las ciencias naturales.	El recurso educativo es claro y fácil de seguir. Además, tiene elementos como fotografías del contexto.	Son fáciles de usar y navegar. Tiene palabras en Wayuunaiki.	Fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas en el contexto cultural Wayuu.	Presentan 3 recursos educativos de buena calidad con sus respectivas licencias de acceso abierto.
Sociales	Es relevante para la enseñanza de las ciencias sociales, pero se evidencia una falta de contextualización a la lengua y cultura Wayuu.	El diseño y la presentación del REA dificulta su comprensión y uso. Carece de organización, claridad visual y atractivo estético.	Es difícil de usar y poco accesible para los estudiantes, lo que limita su efectividad como herramienta educativa.	El REA tiene un valor educativo limitado debido a su baja calidad en contenido, diseño y usabilidad.	No cumple con los estándares mínimos requeridos para ser usado como recurso educativo. No incluye licencia de acceso abierto.

Ética	El contenido es relevante para la enseñanza. Evidencia aportes del contexto de la cultura Wayuu.	El diseño es sencillo y no permite la interacción. El texto es legible y con una clara redacción.	Facilita el acceso a los estudiantes.	Tiene un valor educativo significativo, ya que proporciona información relevante y estimula el aprendizaje.	Presentan 2 recursos educativos de buena calidad con sus respectivas licencias de acceso abierto.
Educación Física	Promueve la etnocorporalidad, lo que es adecuado para la enseñanza de la educación física en el contexto cultural Wayuu.	Es visualmente atractivo y facilita la comprensión y uso para educación primaria.	El REA es fácil de usar y accesible para los estudiantes.	Promueve la comprensión y valoración de la diversidad cultural en el desarrollo corporal.	Presentan 2 recursos educativos de buena calidad, con sus respectivas licencias de acceso abierto.
Preescolar	El contenido es preciso, actualizado y coherente para el nivel educativo.	El diseño y la presentación del REA son atractivos y adecuados para los estudiantes.	El recurso es navegable y adaptable a diferentes dispositivos y formatos.	Cumple con los objetivos educativos y fomenta el desarrollo integral de los estudiantes.	Presentan 2 recursos educativos de mediana calidad con sus respectivas licencias de acceso abierto.
Artística	El REA carece de relevancia, actualización y coherencia.	La información se presenta poco organizada, lo que dificulta su comprensión.	Carece de navegabilidad y disponibilidad en formatos accesibles.	El REA carece de contribuciones significativas para el aprendizaje de los estudiantes.	Presentan 2 recursos educativos de baja calidad. Uno no tiene licencia de acceso abierto.

En el proceso de evaluación de los recursos educativos abiertos elaborados por las comunidades de aprendizaje, se ha observado que la calidad del contenido, el diseño y presentación, la usabilidad y accesibilidad, son fundamentales para garantizar la apropiación efectiva para la enseñanza aprendizaje. En el caso de los REA elaborados por los profesores de matemáticas, se ha identificado la necesidad de mejorar la contextualización cultural y lingüística para promover una mayor inclusión. Además, es necesario avanzar el desarrollo de competencias comunicativas interculturales docentes, lo cual permite tener la sensibilidad para apropiarse en la enseñanza los elementos culturales de la etnia Wayuu.

Asimismo, se destaca la relevancia y adaptabilidad del contenido a la lengua materna de los estudiantes, pero

se requiere mayor disponibilidad y acceso abierto por parte de las comunidades de aprendizaje de Wayuunaiki, Lenguaje, Ética, Sociales, y Artística. En inglés, se reconoce el diseño atractivo y la accesibilidad, lo que contribuye al aprendizaje inclusivo. Por último, los docentes de Biología, Educación Física, y Preescolar están haciendo esfuerzos para dar a conocer y garantizar la accesibilidad de los recursos, así como de fortalecer la inclusión de términos en Wayuunaiki para enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio encontró que existe una amplia brecha digital en docentes de las Instituciones Educativas Indígenas, ya que solo el 50,1% de los docentes afirmaron tener un computador personal o una Tablet, el 56,9 %

no tiene acceso constante a internet. Además, el 62% de los participantes no ha tenido la oportunidad de recibir formación o tomar cursos para mejorar sus competencias digitales docentes. Se coincide con Abreu (2020) y Hernández et al. (2024) en que persisten desafíos en las instituciones educativas relacionados con las condiciones de inequidad en el acceso a las TIC y el desarrollo de la competencia digital, y que es necesario garantizar los recursos, las condiciones y las oportunidades para que los estudiantes y docentes aprovechen la tecnología digital en la gestión del aprendizaje.

En cuanto al proceso de formación a los docentes para crear recursos educativos abiertos, las valoraciones fueron positivas, en la medida que se reconocen como relevantes las temáticas y las metodologías activas. No obstante, estos esfuerzos deben ir más allá de los talleres de formación desarrollados, y generar acompañamientos para cada una de las comunidades de aprendizaje según la organización de las Instituciones Educativas Indígenas, para garantizar avanzar en el desarrollo de la CDD. Según Pinto y Pérez (2022) y Rodríguez et al. (2024) la CDD es clave para transformar la práctica docente y tiene implicaciones en procesos de innovación educativa. También es necesario pasar del dominio instrumental de las herramientas digitales y centrarse en las capacidades de adaptación y transformación de las metodologías de enseñanza (Silva et al., 2018; Unesco, 2019).

Esto permitió comprender que la CDD es multidimensional, y busca que el profesorado utilice de manera efectiva las tecnologías digitales en su práctica educativa (Pinto y Pérez, 2022). También, implica no solo el dominio técnico de las herramientas digitales, sino el desarrollo de capacidades para la integración pedagógica, adaptación metodológica, innovación educativa y formación continua (Cabero y Valencia, 2019; Pinto et al., 2023). Según la UNESCO (2019) la CDD son compe-

tencias indispensables en la sociedad del conocimiento, y para que la desarrolle el profesorado es necesario una mayor inversión en procesos de formación, y un compromiso continuo con su desarrollo profesional.

En relación con la valoración de los efectos del proceso de formación docente en la integración curricular de los Recursos Educativos Abiertos, cabe resaltar que los avances obtenidos en la elaboración de REA por los docentes de la comunidad Maja-tyupana son esperanzadores. Se ha identificado que existe disposición por parte de los docentes en contribuir con la elaboración de recursos educativos adaptados a la lengua y cultura Wayuu. No obstante, faltan iniciativas institucionales para incorporar las prácticas educativas abiertas y garantizar la apropiación de los REA a nivel curricular. También es necesario que desde la escuela se hagan mayores esfuerzos para visibilizar los conocimientos ancestrales de las comunidades indígenas que se han mantenido en la oralidad y en la lengua materna (Bravo, 2024; Villa, 2024). Asimismo, se considera que la brecha digital presente en el profesorado de las Instituciones Educativas y la falta de formación en competencia digital del profesorado afecta la calidad de los REA (Carrete-Marín & Domingo-Peñafiel, 2023).

Aunque los docentes de las comunidades realizaron esfuerzos en la creación de los REA actualmente no se encuentra disponible un mecanismo que evalúe y certifique la CDD. Al respecto, se considera que es necesario garantizar que los educadores cuentan con las habilidades necesarias para integrar eficazmente la tecnología en sus prácticas profesionales (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022). En general, se evidencia la necesidad de seguir trabajando en el desarrollo de la CDD en coherencia con el Modelo TEP (Pinto et al., 2021; 2022; 2023), y se considera que asumir políticas de certificación de

la CDD puede estimular el desarrollo de la CDD y la mejora de los recursos educativos abiertos.

Finalmente, este tipo de iniciativas de formación docente para promover la lengua y la cultura Wayuu, representa retos relacionados con:

1). Garantizar que los docentes tengan acceso a dispositivos y conectividad adecuada para utilizar los materiales digitales, y que los recursos que dispone la institución sean facilitados a la comunidad educativa (Pinto et al., 2022). En algunos casos, los computadores y tables son guardadas por temor a que se dañen, o los docentes no se atreven a usarlos ya que deben responder por el mantenimiento de los mismo.

2). Debido a que el idioma predominante en la región es el español, todavía hay resistencia de algunos docentes no hablantes del Wayuunai-ki para crear REA contextualizados a la cultura, lengua y valores de la etnia Wayuu. Es muy importante trabajar en el desarrollo de competencias comunicativas interculturales en los docentes para promover entornos de aprendizaje donde se use y se apropie principalmente la lengua materna de los estudiantes (Bravo, 2024).

3). Continuar con los procesos de capacitación en CDD, dado que los niveles de desarrollo de la CDD son dispares (Rodríguez et al., 2024). Todavía hay docentes que tienen dificultades frente al uso instrumental de las herramientas digitales. Por ejemplo, les cuesta mucho esfuerzo recuperar la contraseña de su correo electrónico, se les dificulta incorporar elementos multimedia a su REA, o guardar y compartir el mismo. Es fundamental brindar capacitación adecuada para que los docentes puedan crear y utilizar efectivamente los materiales digitales en su práctica educativa.

4). Vincular a los padres de familia a los procesos de formación, ya que en algunas familias los dispositivos digitales están en manos de los

niños y jóvenes que saben usarlo de manera instrumental, pero los adultos quedan relegados de su utilización. En este sentido, desde la escuela se debe trabajar en procesos de alfabetización digital y regulación parental, para que las familias sean más conscientes de los beneficios y riesgos que representan este tipo de tecnologías (Villa, 2024).

5). Realizar la evaluación a los REA producidos por los docentes para garantizar que tenga relevancia en el contexto educativo, calidad en el contenido, y facilidad de navegación y acceso. Adicionalmente, es necesario comprender los efectos de la integración curricular de los REA y monitorear los ajustes al proceso de formación atendiendo las necesidades detectadas (Pinto-Santos y Pérez-Garcías, 2022).

Finalmente, se reafirma que promover prácticas educativas abiertas en docentes de comunidades indígenas debe ser un proceso que no solo considere las habilidades instrumentales frente a la utilización de la tecnología digital, sino que también respete y valore las particularidades culturales del contexto wayuu. Esto implica formar a los docentes en el uso de herramientas tecnológicas de manera contextualizada, promoviendo el uso crítico, creativo y colaborativo de las mismas. Además, el acompañamiento en la creación, uso y reutilización de REA es esencial para asegurar que estos materiales reflejen de forma auténtica la lengua materna, los valores y tradiciones Wayuu, fomentando así una educación intercultural que equilibre la preservación cultural con el aprovechamiento de las TIC en procesos de educación inclusiva.

## REFERENCIAS

- Cabero, J. y Valencia, R. (2019). TIC para la inclusión una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48(2), 39-146. doi: <https://doi.org/10.17811/rif.48.2.2019.139-146>

- Cabero, J., & Valencia, R. (2020). Y COVID-19 transformó el sistema educativo: reflexiones y experiencias para aprender. *IJERI: Revista Internacional de Investigación e Innovación Educativa*, (15), 218–228. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5246>
- Canchola, A., Pinto-Santos, A., Cortes-Pena, O. F., Laborda, J. G., & Robles, J. V. (2021). Validation of the attitudinal scale of open educational practices in university teachers. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(4), 1517–1532. <http://hdl.handle.net/10017/56994>
- Carrete-Marín, N., & Domingo-Peñañiel, L. (2023). Transformación digital y educación abierta en la escuela rural. *Revista Prisma Social*, (41), 95–114. Recuperado a partir de <https://revista-prismasocial.es/article/view/5058>
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Martarranz, M., Casado-Aranda, L. A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Bonivento, A., Rocha, A. Pinto, A. (2023). *Análisis de los aportes de la etnomotricidad al desarrollo corporal de las niñas y niños Wayuu* [Informe de Monografía]. Universidad de La Guajira.
- Burgos Aguilar, J. V. (2011). TEMOA: Rúbricas para evaluar recursos educativos abiertos (REA). <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/652294>
- Bravo Villa, N. C. (2024). Inclusión e interculturalidad en escuelas rurales situadas en territorio mapuche lakkenche. Encuentros. *Revista De Ciencias Humanas, Teoría Social Y Pensamiento Crítico*, (21 (mayo-agosto), 69–82. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11114500>
- Dane. (2005). La visibilización estadística de los grupos étnicos colombianos. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/censo2005/etnia/sys/visibilidad\\_estadistica\\_etnicos.pdf](https://www.dane.gov.co/files/censo2005/etnia/sys/visibilidad_estadistica_etnicos.pdf)
- Hernández, F. M. Á., Morillo, J. P., & Bedoya, A. C. (2024). Escenarios de prevención y de inclusión educativa en Colombia: inclusión digital e inclusión de migrantes. Encuentros. *Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, 287–300. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1111829>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MINTIC). (2020). Avances plan estratégico institucional El futuro digital es de todos [https://mintic.gov.co/portal/715/articulos-125152\\_recurso\\_12.pdf](https://mintic.gov.co/portal/715/articulos-125152_recurso_12.pdf)
- Obando-Peralta, E. C., Palacios-Serna, L. I., Lewis-Zúñiga, P. F., & Zavala-Espino, L. A. (2024). ODS 4 y Universidad: prospectivas para el desarrollo social en América Latina. *Encuentros. Revista De Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, (21 (mayo-agosto), 32–39. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11114469>
- Pinto Santos, A. R., Choles Almazo, H. M., Giraldo Polanco, M. F. (2024). *Investigación educativa en contextos interculturales: Herramientas epistemológicas y metodológicas para la investigación formativa, comprensiva y pedagógica*. Universidad de La Guajira.
- Pinto-Santos, A. R., Pérez Garcías, A., & Darder Mesquida, A. (2021). Propuesta formativa basada en el modelo TEP para el desarrollo de la Competencia Digital Docente. *Revista espacios*, 42 (03), 88–101 <http://www.revistaespacios.com/a21v42n03/a21v42n03p07.pdf>
- Pinto-Santos, A. R. y Pérez-Garcías, A. (2022). Gestión curricular y desarrollo de la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado. *RED. Revista Educa-*

ción a Distancia, 22(69). <http://dx.doi.org/10.6018/red.483551>

Pinto-Santos, Alba R., George-Reyes, Carlos E., & Cortés-Peña, Omar F. (2022). Brecha digital en la formación inicial docente: desafíos en los ambientes de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 en La Guajira (Colombia). *Formación universitaria*, 15(5), 49-60. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000500049>

Pinto, A.; Pérez, A.; Darder, A. (2023). Formación en competencia digital docente: validación funcional del modelo TEP. *Innoeduca*, 9. 1. 39-52 <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2023.v9i1.15191>

Pinto Santos, A. R., Saavedra López, A. M., & Agudelo Velásquez, O. L. (2024). Technological scenarios for educational inclusion: Digital Gaps in Colombia and Guatemala. *Environmental & Social Management Journal/Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(10), e08159. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n10-079>

Polo Figueroa, N. (2017). Speech in the Wayúu Culture. *Cuadernos De Lingüística Hispánica*, (30), 43-54. <https://doi.org/10.19053/0121053X.n30.0.6187>

Reyes Chávez, R., & Prado Rodríguez, A. B. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 44(2), 506-525. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>

Rivera, J. & Pinto, A. (2022). *Lectura y escritura mediados por el uso de recursos educativos abiertos*, Editorial Universidad de La Guajira.

Rodríguez Zúñiga, J. L., De-La-Hoz-Franco, E., & Berrío Caballero, H. J. (2024). Áreas de competencia digital en profesores universitarios. Encuentros. *Revista De Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico.*, (21 (mayo-agosto),

83-92. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11114506>

Silva, J., Lázaro, J. L., Miranda, P., y Canales, R. (2018). El desarrollo de la competencia digital docente durante la formación del profesorado. *Opción*, 34 (86), 423-449. <https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/288>

UNESCO (2015). Educación 2030. Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>

UNESCO (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Villa, N. C. B. (2024). Inclusión e interculturalidad en escuelas rurales situadas en territorio mapuche lafkenche. Encuentros. *Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, 69-82. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11114500>