



Competencia intercultural y uso de TIC en la educación superior, mirada de estudiantes y docentes en México y Nicaragua

Intercultural competence and the use of ICT in higher education: perspectives of students and teachers in Mexico and Nicaragua

Keith Sankara Narvaez Ismael

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense. URACCAN, Nicaragua

<https://orcid.org/0000-0003-3268-2643>

keith.narvaez@uraccan.edu.ni

Xenia Velázquez Cárdenas

Universidad de los Pueblos del Sur, México

<https://orcid.org/0000-0001-5278-7835>

xenia.velasquez.ohn7@est.uraccan.edu.ni

Hermes Davis Taylor

Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense. URACCAN, Nicaragua

<https://orcid.org/0000-0002-6355-2078>

hermes.davis.klwh@d.uraccan.edu.ni

RECIBIDO

17/10/2024

ACEPTADO

10/07/2025

RESUMEN

En el contexto educativo actual, persisten desafíos como la brecha en el acceso a recursos pedagógicos, la falta de desarrollo de competencias interculturales y la necesidad de actualización docente y estudiantes. Frente a esto, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) surgen como herramientas clave para mejorar las prácticas educativas, que facilitan el acceso a la información y potencian la competencia intercultural, optimizando la formación de estudiantes y docentes. El objetivo del artículo fue analizar comparativamente las percepciones de estudiantes y docentes universitarios de México (Universidad Intercultural de Guerrero y la Escuela Superior de Ciencias y Humanidad en México) y Nicaragua (Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense) sobre la construcción de la competencia intercultural y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), para identificar fortalezas, debilidades y oportunidades formativas en el contexto de la educación superior intercultural. La investigación es de tipo cuantitativo con enfoque descriptivo. El universo de estudio estuvo conformado por 113 estudiantes y 87 docentes, entre octubre a diciembre de 2023. Se seleccionó una muestra no probabilística por conveniencia o muestra dirigida, aplicándose un cuestionario digital bajo escala Likert. Los resultados evidencian una valoración positiva general hacia las TIC, especialmente en el aspecto técnico, aunque persisten desigualdades formativas y brechas generacionales. Si bien se reconoce el potencial de las tecnologías para fortalecer la interculturalidad, se identifican debilidades significativas en la formación crítica y contextualizada tanto de docentes como de estudiantes. Las diferencias entre países y roles reflejan desafíos estructurales en la integración pedagógica de las TIC con enfoque intercultural. Es necesario fortalecer los procesos formativos desde un enfoque integral, tecnopedagógico e intercultural, que permita a las instituciones avanzar hacia una educación superior más equitativa, pertinente y transformadora.

PALABRAS CLAVE

Educación superior; indígenas; mestizos; tecnologías de la información y comunicación y competencia intercultural; educación intercultural.



ABSTRACT

In the current educational context, challenges persist, such as the gap in access to teaching resources, the lack of development of intercultural competence, and the need for teachers and students to update their skills. In response to this, Information and Communication Technologies (ICT) have emerged as key tools for improving educational practices, facilitating access to information, and enhancing intercultural competence, thereby optimizing the training of students and teachers. The objective of this article was to comparatively analyze the perceptions of university students and teachers in Mexico (Intercultural University of Guerrero and the Higher School of Sciences and Humanities in Mexico) and Nicaragua (University of the Autonomous Regions of the Nicaraguan Caribbean Coast) on the construction of intercultural competence and the use of Information and Communication Technologies (ICT) to identify strengths, weaknesses, and training opportunities in the context of intercultural higher education. The research is quantitative in nature with a descriptive approach. The study universe consisted of 113 students and 87 teachers between October and December 2023. A non-probability convenience sample was selected, and a digital questionnaire using a Likert scale was administered. The results show a generally positive assessment of ICT, especially in technical aspects, although educational inequalities and generational gaps persist. While the potential of technologies to strengthen interculturality is recognized, significant weaknesses are identified in the critical and contextualized training of both teachers and students. The differences between countries and roles reflect structural challenges in the pedagogical integration of ICT with an intercultural approach. It is necessary to strengthen training processes from a comprehensive, techno-pedagogical, and intercultural approach that allows institutions to move toward a more equitable, relevant, and transformative higher education.

KEYWORDS

Higher education; indigenous; mestizos; information and communication technologies and intercultural competence; intercultural education.

INTRODUCCIÓN

154

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación intercultural universitaria podría desempeñar un papel clave en las prácticas educativas entre docentes y estudiantes, relacionados con el acceso a la información, la diversidad de contenidos, la superación de barreras geográficas, entre otros (Leiva et al., 2022).

Algunas limitaciones que tienen estas herramientas digitales en el contexto universitario intercultural son las barreras culturales que hasta ahora existen en el reconocimiento de la diversidad, el acceso y la brecha digital, las desigualdades socioeconómicas, la falta de capacitación del profesorado y estudiantado, y los desafíos de conectividad (Bustillos Ibarra et al., 2018; Gómez Navarro, 2020).

Las brechas digitales en la que se halla la población de zonas rurales en comparación con las zonas urbanas presentan una clara desventaja (Villalta Jadan et al., 2023). Nicaragua, de acuerdo con los informes presentados por el gobierno, resalta que aproximadamente el 90% del territorio nacional cuenta con alumbrado eléctrico, y servicio de cobertura de internet, (Gobierno Regional Autónomo de la Costa Caribe Norte [GRACCN], 2022) pero, esto no implica que toda la población nicaragüense, pueda acceder al servicio del internet, y más con el uso de equipos tecnológicos como computadoras y celulares inteligentes.

En la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS), numerosas comunidades especialmente aquellas de difícil acceso geográfico enfrentan graves limitaciones en conectividad digital (Kerr Taylor & Sambola, 2023).

Desde el contexto mexicano, las comunidades experimentan un retroceso en infraestructura clave (teléfonos fijos, computadoras), lo que provoca la migración forzosa a conexiones móviles con limitaciones para la educación (Toudert, 2022).

Lo anterior, podría estar imposibilitando el fortalecimiento de la competencia intercultural y el uso de las TIC entre estudiantes y docentes universitarios de ambos países. Por ello, al abordar las competencias interculturales y el uso de las TIC es necesario hacerlo desde un enfoque integral que considere los retos que representan las realidades particulares de cada región atendiendo la infraestructura, la formación docente y la adaptación cultural de los recursos digitales a contextos interculturales (Villela Cortés & Contreras Islas, 2021).

Por tanto, la investigación tuvo por objetivo analizar comparativamente las percepciones de estudiantes y docentes universitarios de México y Nicaragua sobre la construcción de la competencia intercultural y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con el fin de identificar fortalezas, debilidades y oportunidades formativas en el contexto de la educación superior intercultural

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Las TIC están cada vez más presentes y generalizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ello implica que deben ser utilizadas y no únicamente enseñadas por los profesores. Las TIC son al mismo tiempo objeto de estudio y herramientas cognitivas y de trabajo en los procesos de aprendizaje y formación de estudiantes y docentes. La Internet representa un instrumento esencial para los investigadores en las universidades, pero maestros y profesores muy poco la utilizan como recurso instruccional para el aprendizaje de sus alumnos (Gutiérrez & Ortega Gonzáles, 2003).

Martin (1985), considera la creación del pueblo electrónico dónde todas las personas podrán vivir y trabajar juntas como si estuviesen en la misma habitación. Así mismo Pirela Morillo (2004), concluye que las instituciones de la educación superior tienen un rol muy importante en las llamadas sociedades del conocimiento, ya que no solamente los estudiantes y docentes comparten información educativa sino conocimiento y experiencia.

En ese sentido, la UNESCO (2017), plantea que: “la enorme diversidad cultural de nuestro mundo contemporáneo nos compromete con el desarrollo de competencias para aceptar la presencia de los otros diversos y aprender a construir opciones de futuro desde esa alteridad diversa”. Eso implica ir formando y fortaleciendo desde las universidades docentes y estudiantes competitivos bajo la realidad del mundo, sin obviar lo nuestro como cultura.

Levy (2007), reconoce el desarrollo de la competencia intercultural como un proceso complejo que requiere tiempo y en el que las oportunidades de reflexión, el debate entre representantes de ambas culturas, la negociación de significados culturales y la revisión de conceptos tradicionales se consideran fundamentales. Mientras, Rodríguez-Izquierdo (2015), argumenta que el aprendizaje supone adquirir habilidades en los procesos básicos de adaptación cultural, interiorizar marcos cognitivos para su análisis, superar el etnocentrismo, desarrollar aprecio y respeto por la propia cultura y sus diferencias.

Hablar de la competencia intercultural de un profesional implicaría que se está calificando como hábil o eficiente para desarrollar sus tareas y funciones en contextos multiculturales. Chen & Starosta (1996) la definen como la “(...) habilidad para negociar los significados culturales y de actuar comunicativamente de una forma eficaz de acuerdo a las múltiples identidades de los participantes” (pp. 358-359).

Por su parte, McPhatter & Ganaway (2020), precisan que la competencia intercultural es la capacidad “para transformar el conocimiento en conocimiento cultural a través de interacciones prácticas” (p. 49). Consiguiente, las competencias interculturales son habilidades para navegar acertadamente en ambientes complejos marcados por la creciente diversidad de gentes, cultural y estilos de vida, en otros términos, habilidades para desempeñarse «efectiva y apropiadamente al interactuar con otra lingüística y culturalmente diferentes de uno mismo” (Fantini & Tirmizi, 2006).

Con el propósito de promover la comprensión y el aumento del diálogo intercultural conducente a la paz, la UNESCO (2024) sistematiza los avances conceptuales y metodológicos en competencias interculturales mediante tres ejes analíticos: (1) un mapeo de herramientas validadas en comunicación y mediación intercultural; (2) un análisis crítico de estrategias sociales para gestionar la diversidad cultural, reducir prejuicios y promover cohesión social; y (3) la identificación de competencias transferibles e instituciones clave, junto con metodologías para su replicabilidad transcultural.

Con esta mirada, esta posibilidad no siempre se encuentra disponible en contextos locales de aprendizaje, pero una de las ventajas más evidentes de las TIC, en particular de Internet, es la eliminación de barreras geográficas y el acceso a fuentes de distinto contenido cultural. Por primera vez, se puede hablar de comunicación intercultural mediatizada por TIC, o mejor de la posible creación de “ambientes multimedia” donde de manera paritaria y sin jerarquías, se construyen “recorridos culturales de identidad y de interacción” (Galliani, 1995).

Así también, Leiva et al., (2022) afirman que las TIC son recursos idóneos para promover la adquisición de competencias interculturales. Esto es, los participantes manifiestan que el mero uso de internet con alumnado procedente de diversas culturas conlleva un aprendizaje intercultural. Pero, no obstante, este es un proceso complejo que requiere de la función mediadora y del acompañamiento del docente para fomentar una actitud crítica y reflexiva hacia la diversidad cultural. Estos datos son coincidentes con otros estudios (Rodríguez-García et al., 2019; Rodríguez-Izquierdo, 2015).

A la par de ese proceso mediador y acompañamiento, es necesario crear espacios y estrategias en donde docentes y estudiantado puedan acceder a los espacios tecnológicos, esta será la red al internet, a una computadora, o un celular inteligente. Muchas universidades exigen a sus estudiantes, en desarrollar competencias interculturales, enfocados a estos nuevos espacios, pero la realidad del contexto geográfico, social y económico, nos permite estar en estas nuevas aguas de la educación superior.

MATERIALES Y MÉTODOS

Método

La presente investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, el cual permite describir y analizar fenómenos mediante la recolección y el análisis de datos numéricos. Este enfoque busca establecer patrones, relaciones y frecuencias a través del uso de instrumentos estructurados, garantizando la objetividad y la replicabilidad de los resultados (Belloso & Lizardo, 2023). En este caso, se empleó una encuesta como técnica de recolección, utilizando un cuestionario estructurado como instrumento principal, el cual fue valorado mediante una escala tipo Likert de cinco puntos (nada de acuerdo (1), poco de acuerdo (2), Indiferente (3), bastante de acuerdo (4), muy de acuerdo (5), que permite registrar el grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones específicas (Useche et al., 2019).

Universo y muestra

El universo estuvo constituido por docentes y estudiantes de tres instituciones de educación superior en México y Nicaragua: la Universidad Intercultural de Guerrero (UIGro) y la Escuela Superior de Ciencias y Humanidad en México; y la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN) en Nicaragua. La muestra estuvo compuesta por un total de 200 participantes, de los cuales 113 fueron estudiantes y 87 docentes, seleccionados de manera no probabilística por conveniencia, considerando su vinculación con las instituciones participantes y su disposición para colaborar con la investigación.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando factores logísticos como la disponibilidad de los participantes, la accesibilidad geográfica y los recursos disponibles. Aunque este tipo de muestreo limita la generalización de los resultados al total de la población, permite obtener datos relevantes para una comprensión inicial del fenómeno y para formular hipótesis futuras (Hernández Sampieri & Fernandez-Collado, 2014). Se tomó como base el trabajo realizado por Rodríguez-Izquierdo (2015) para aproximarse a la percepción de las personas participantes en el contexto intercultural de dos países de Latinoamérica.

Criterios de selección

Se incluyeron como participantes a docentes y estudiantes universitarios que tuvieran acceso a internet y disposición para responder el cuestionario de forma voluntaria. Se garantizó la participación de personas pertenecientes a diversas etnias, entre ellas están: Me'phaa, Náhuatl y Zapotecos dentro del territorio mexicano; y los Miskitus, Mayangnas, Creole dentro del territorio nicaragüense, en ambos escenarios hubo participación de población mestiza, con el objetivo de obtener una perspectiva intercultural diversa.

Etapas de la investigación

Las técnicas e instrumentos utilizados en esta investigación fueron la encuesta que consistió en un cuestionario estructurado autoadministrado en formato digital a través de la plataforma en formulario de Google, que permite crear encuestas o cuestionarios directamente en tu navegador web o móvil, sin tener que usar ningún software especial. Se puede ver los resultados al instante, en el momento en que se envían, y organizarlos en gráficos para consultarlos fácilmente.

Diseño de instrumentos

El cuestionario ofrece 34 ítems agrupados en cinco secciones, las cuales son las siguientes: a) Habilidades para utilizar computadora e internet b) Principales dificultades para el uso de las TICS, c) Importancia de la competencia informacional y competencia intercultural, d) Potencialidad de las TIC para el desarrollo de la competencia intercultural, y e) Formación TIC e intercultural del profesorado y estudiantes. Es decir, se asignó un número a cada categoría de respuestas, el cual facilita el proceso de reducción de los datos para su correspondiente análisis. De manera general, el cuestionario presenta una confiabilidad de 0.907. Este valor indica que el cuestionario presenta un nivel de fiabilidad muy buena.

Aplicación del instrumento

El cuestionario se aplicó en formato digital entre los meses de octubre y diciembre de 2023. En México, debido a limitaciones técnicas en algunas regiones, la socialización del instrumento se realizó principalmente en el estado de Puebla. En Nicaragua, se aplicó a docentes y estudiantes de distintas áreas académicas de URACCAN. Se consiguieron 200 registros, de los cuales 113 fueron de estudiantes y 87 de docentes. La muestra fue de tipo no probabilístico y se definió por criterios de accesibilidad y conveniencia, priorizando la diversidad institucional y cultural. Aunque no se diseñó con fines de representatividad estadística (Hernández Sampieri & Fernandez-Collado, 2014), el número de participantes permitió obtener tendencias y percepciones relevantes sobre la relación entre las TIC y la competencia intercultural.

Consideraciones éticas

La participación fue voluntaria y anónima. Se informó a los participantes sobre los objetivos del estudio, garantizando el respeto a los principios éticos de confidencialidad, anonimato y consentimiento previo libre e informado.

Análisis de la información

Después de haber realizado la recolección de los datos con los diferentes actores del estudio, se procedió a descargar la base datos generada por el Formulario de Google. Posteriormente se realizó una revisión preliminar de los datos para describir las características sociodemográficas de los participantes. Luego, se llevó a cabo la depuración y análisis de los datos utilizando el software gratuito JAMOVl. El análisis se centró en en cinco categorías previamente definidas: a) habilidades para utilizar computadora e internet, b) principales dificultades para el uso de las TIC, c) importancia de la competencia informacional y competencia intercultural, d) potencialidad de las TIC para el desarrollo de la competencia intercultural, y e) formación TIC e intercultural del profesorado y estudiantes.

Tabla 1 Sistema de categorías

Categoría	Código	Subcategoría
A) Habilidades para utilizar computadora e internet	SA	Elaborar documentos de texto Elaborar presentaciones de power point Elaborar hojas de cálculo y gráficos Manipular archivos de audio y/o video Redactar o enviar correos Adjuntar documentos al correo electrónico Compartir documentos, videos, imágenes por alguna red social (Facebook, WhatssApp, etc) Descargar archivos de internet
B) Principales dificultades para el uso de las TICS	SB	Internet falla constantemente No se utilizar internet No cuento con computadora para acceder a internet El costo del internet es alto La luz eléctrica falla constantemente

C) Importancia de la competencia informacional y competencia intercultural	SC	<p>La competencia intercultural es una de las competencias claves hoy en día y debería trabajarse a la par que la competencia informacional</p> <p>Es necesario que todo el alumnado conozca y se acerque a otras culturas</p> <p>La competencia intercultural debe potenciarse sólo en aquellos alumnos pertenecientes a minorías</p> <p>Una sólida competencia informacional es vital para funcionar adecuadamente como ciudadanos</p> <p>La finalidad de la competencia intercultural es optimizar el nivel de implicación y compromiso ciudadano</p> <p>Lo de la competencia intercultural es más una idea romántica que una realidad</p>
D) Potencialidad de las TIC para el desarrollo de la competencia intercultural	SD	<p>El contacto on line con otras culturas lleva directamente al aprendizaje intercultural y al desarrollo positivo hacia el otro.</p> <p>A través de las interacciones on line los estudiantes alcanzan mayor conciencia de sus prejuicios y de sus propios valores culturales</p> <p>Lo realmente relevante de las TIC no es su potencial para facilitar el acceso a la información sino para mejorar los procesos de competencia interpersonal al margen de las dimensiones espacio-tiempo</p> <p>Soy consciente de que las TIC no representan un espacio neutral en cuanto al sistema de valores que transmiten.</p> <p>Internet ayuda a los estudiantes a adquirir un amplio conocimiento de la diversidad cultural</p> <p>Los estereotipos negativos pueden ser superados gracias a la al acceso a la información que aporta Internet</p> <p>Las TIC ayudan a los estudiantes a cuestionar sus representaciones de otredad</p> <p>Internet me permite acceder a una mayor cantidad de materiales para desarrollar la competencia intercultural en mis estudiantes</p> <p>El hecho de que las tecnologías aceleran el aprendizaje de la competencia intercultural es un mito más de los que existen en torno a las tecnologías.</p> <p>El diálogo intercultural se aprende sólo en el encuentro cara a cara</p>

E) Formación TIC e intercultural del profesorado y estudiantes	SE	<p>He participado en actividades de formación permanente relacionadas con TIC</p> <p>He participado en actividades de formación permanente relacionadas con la interculturalidad.</p> <p>La formación en TIC es más necesaria para mi trabajo que la formación intercultural</p> <p>La formación intercultural del profesorado sólo es necesaria cuando se tienen alumnos de otras culturas en el aula.</p> <p>No me siento competente para planificar acciones formativas para el desarrollo de la competencia intercultural con el apoyo de TIC</p>
--	----	---

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los participantes en el estudio

En el estudio participaron 68 estudiantes de México y 45 de Nicaragua. Distribuido en 60.2% mujeres y 39.8% hombres. A nivel de los pueblos participaron 81.4% mestizos, 13.3 Miskitus y 3.5% del pueblo Náhual. Las áreas de estudio están enfocadas en ciencias ambientales con un 38.1%, seguido de ciencias sociales con 26.5% y español 15%. El 31.9% de los estudiantes están cursando el primer año y 53% el tercer y cuarto año. Los dispositivos de uso para las TIC reflejan que la computadora, celular y Tablet es un uso primordial con un 63.7%, y solo el uso del celular un 31.9%.

A nivel de los docentes, se trabajó con 34 docentes de México y 53 de Nicaragua, distribuido en 51.7% mujeres y 48.3% hombres. A nivel de los pueblos participaron 52.9% mestizos, 13.8 Miskitus, 24.1% del pueblo Náhual y 6.9% del pueblo afrodescendiente. El nivel académico de los docentes, refleja que el 54% están a nivel de licenciatura/ingeniería, un 40.2% master, y un 4.6% doctor. Con años de experiencia en la educación superior 4-8 años, un 31.8%, 1-3 años, un 24%, 13-20 años, un 19.5%. Con áreas de especialidad en ciencias ambientales y ciencias sociales, informática 18.4%. Los dispositivos de uso para las TIC reflejan que la computadora y celulares son un uso primordial con un 62.1%, y solo el uso del celular un 20.7%.

Habilidades para utilizar computadora e internet (Sección A)

En la Sección A (habilidades para utilizar computadora e internet), el 78 % de los participantes manifestaron estar “muy de acuerdo” con poseer dichas habilidades. Este resultado evidencia una alta autopercepción positiva de competencia digital tanto en estudiantes como en docente.

Destaca en el nivel más alto de la escala, la concentración de estudiantes mexicanos 33.5% y docentes nicaragüenses 22%, lo cual sugiere diferentes dinámicas institucionales y generacionales en la apropiación de las TIC. Esto indica una alta autovaloración de sus habilidades tecnológicas, probablemente relacionadas con el proceso de integración de TIC en la educación intercultural impulsado por la URACCAN.

La baja proporción de respuestas en desacuerdo con 9.5 % indica que, en general, los actores universitarios participantes se sienten preparados para desempeñarse en entornos digitales, lo que constituye una condición favorable para promover procesos educativos interculturales mediados por tecnología.

Tabla 2
Frecuencias de Sección A – habilidades para utilizar computadora e internet

Seccion A	País	Participantes	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1	Nicaragua	Docentes	1	0.5 %	0.5 %
		Estudiantes	4	2.0 %	2.5 %
	México	Docentes	1	0.5 %	3.0 %
		Estudiantes	0	0.0 %	3.0 %
2	Nicaragua	Docentes	2	1.0 %	4.0 %
		Estudiantes	10	5.0 %	9.0 %
	México	Docentes	1	0.5 %	9.5 %
		Estudiantes	0	0.0 %	9.5 %
3	Nicaragua	Docentes	1	0.5 %	10.0 %
		Estudiantes	5	2.5 %	12.5 %
	México	Docentes	0	0.0 %	12.5 %
		Estudiantes	0	0.0 %	12.5 %
4	Nicaragua	Docentes	5	2.5 %	15.0 %
		Estudiantes	9	4.5 %	19.5 %
	México	Docentes	3	1.5 %	21.0 %
		Estudiantes	2	1.0 %	22.0 %
5	Nicaragua	Docentes	44	22.0 %	44.0 %
		Estudiantes	16	8.0 %	52.0 %
	México	Docentes	29	14.5 %	66.5 %
		Estudiantes	67	33.5 %	100.0 %

Se muestra una alta competencia digital percibida, la mayoría se identifica con tener habilidades para usar computadoras e internet, lo cual es favorable para entornos de aprendizaje mediados por TIC. Así también, existe una diferencia por rol y país, en México, el alto porcentaje de estudiantes con máxima autopercepción digital puede estar vinculada a una mayor exposición a plataformas educativas digitales.

En Nicaragua, destaca el compromiso de los docentes, quienes han fortalecido sus capacidades digitales en respuesta a procesos de innovación educativa dentro del modelo de universidad comunitaria intercultural. Se afirma la baja resistencia o brecha tecnológica, solo un 9.5 % manifestó estar en desacuerdo con tener estas habilidades, lo cual sugiere que, al menos a nivel de autopercepción, no hay una brecha digital crítica dentro del grupo encuestado.

Los resultados encontrados concuerdan con Gutiérrez & Ortega González (2003), donde asegura que las TIC están cada vez más presentes y generalizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ello, implica que deben ser utilizadas y no únicamente enseñadas por los profesores, así mismo Internet representa un instrumento esencial para los investigadores en las universidades, pero maestros y profesores muy poco la utilizan como recurso instruccional para el aprendizaje de sus alumnos.

Por otra parte, es importante reflejar que el uso de las tecnologías de la información crea una sociedad digital que facilita la convivencia y las relaciones entre pueblos, países y sociedades, como asegura Martin (1985), la creación del pueblo electrónico dónde todas las personas podrán vivir y trabajar juntas como si estuviesen en la misma habitación. Así mismo, Pirela Morillo (2004) concluye que, las instituciones de la educación superior tienen un rol muy importante en las llamadas sociedades del conocimiento, ya que no solamente los estudiantes y docentes comparten información educativa sino conocimiento y experiencias.

Principales dificultades para el uso de las TIC (Sección B)

En la Sección B (dificultades para el uso de las TIC), un 42 % de los participantes manifestó estar “nada de acuerdo” con la existencia de dichas dificultades, lo que sugiere una percepción general de buena competencia digital. Esta tendencia fue particularmente marcada entre los estudiantes mexicanos, 34% de los cuales se ubicaron en esta categoría, reflejando un contexto de uso cotidiano y confianza tecnológica.

Por otro lado, el grupo de docentes mexicanos muestra una percepción más dividida: aunque algunos se posicionan en niveles bajos, un segmento importante (n = 13) se ubicó en el nivel más alto de dificultad, posiblemente por brechas generacionales o limitaciones formativas.

En Nicaragua, tanto docentes como estudiantes mostraron una distribución más equilibrada entre los niveles 2, 3 y 4, lo cual sugiere una percepción moderada de las dificultades.

La distribución de la sección B (dificultades para el uso de las TIC) está más dispersa que en la Sección A (habilidades para utilizar computadora e internet), lo cual muestra mayor diversidad de percepciones. La enorme diversidad cultural del mundo contemporáneo compromete con el desarrollo de competencias para aceptar la presencia de los otros diversos y aprender a construir opciones de futuro (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO), 2017).

Tabla 3
Frecuencias de Seccion B – Principales dificultades para el uso de las TIC

Seccion B	País	Participantes	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1	Nicaragua	Docentes	10	5.0 %	5.0 %
		Estudiantes	5	2.5 %	7.5 %
	México	Docentes	1	0.5 %	8.0 %
		Estudiantes	68	34.0 %	42.0 %

2	Nicaragua	Docentes	18	9.0 %	51.0 %
		Estudiantes	15	7.5 %	58.5 %
	México	Docentes	0	0.0 %	58.5 %
		Estudiantes	0	0.0 %	58.5 %
3	Nicaragua	Docentes	13	6.5 %	65.0 %
		Estudiantes	13	6.5 %	71.5 %
	México	Docentes	7	3.5 %	75.0 %
		Estudiantes	1	0.5 %	75.5 %
4	Nicaragua	Docentes	10	5.0 %	80.5 %
		Estudiantes	8	4.0 %	84.5 %
	México	Docentes	13	6.5 %	91.0 %
		Estudiantes	0	0.0 %	91.0 %
5	Nicaragua	Docentes	2	1.0 %	92.0 %
		Estudiantes	3	1.5 %	93.5 %
	México	Docentes	13	6.5 %	100.0 %
		Estudiantes	0	0.0 %	100.0 %

Los resultados arrojan que los estudiantes mexicanos presentan mayor confianza con una concentración de 34% estudiantes en la categoría 1 puede reflejar mayor acceso, experiencia previa, o familiaridad cotidiana con el uso de tecnologías. Así, los docentes mexicanos dividido, se posicionan en la categoría más baja (sin dificultades), pero un número relevante 6.5% se ubica en el nivel más alto, lo cual podría deberse a brechas generacionales o falta de capacitación técnica en ciertos sectores.

En Nicaragua, se observa una percepción intermedia, ni los docentes ni los estudiantes se concentran en los extremos, lo que podría reflejar realidades mixtas de acceso, infraestructura limitada o variabilidad en los niveles de apropiación tecnológica según regiones o sedes universitarias. Se identifican brecha perceptual entre estudiantes y docentes, entre ambos países, los estudiantes tienden a minimizar las dificultades, mientras que los docentes presentan más variabilidad. Esto, es consistente con estudios sobre adopción de tecnologías en contextos educativos, donde los jóvenes nativos digitales tienen mayor fluidez tecnológica, los resultados se acerca de manera significado con lo planteado por Toudert (2022); Kerr Taylor & Sambola (2023); GRACCN (2022) y Villalta Jadan et al., (2023).

De igual manera dificultades para el uso de los TIC relacionado a la gestión del conocimiento varía según los grupos de interés (docentes y estudiantes) y por país (Nicaragua y México) Los estudiantes y docentes de Nicaragua tienen una similitud, lo que significa que los docentes y estudiantes nicaragüenses tienen un acceso similar de las TIC, en cambio en México los docentes tienen dificultad en la falta de internet de manera constante y la falta de luz eléctrica (Kerr Taylor & Sambola, 2023).

Las dificultades en el uso de las tecnologías son intermedias, pero es el docente el que debe buscar la estrategia pedagógica para que los estudiantes no rechacen el uso de los TIC

en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Según Padilla-Beltrán et al (2014), el docente es clave para combatir las dificultades del tecnocentrismo, toda vez que su praxis, según lo interpretado en los documentos, se convierte en un espacio deliberado para incentivar estrategias pedagógicas y didácticas para fortalecer la autonomía y colaboración, capaces de impulsar una flexibilidad pedagógica en el marco de la pedagogía centrada en el aprendizaje activo y constructivo del estudiante.

Los resultados apuntan a una asimetría entre estudiantes y docentes, así como entre los contextos nacionales, en cuanto a la autopercepción sobre los obstáculos para el uso eficaz de las TIC. Esta información resulta relevante para orientar políticas de capacitación y acompañamiento técnico diferenciadas, especialmente en contextos interculturales donde el acceso y el uso de tecnologías pueden estar condicionados por factores territoriales y estructurales, como indica también la UNESCO (2024).

Importancia de la competencia informacional y competencia intercultural (Sección C)

En la sección C (importancia de la competencia informal y competencia intercultural), el 47 % de los participantes se ubicó en el nivel 4 (“bastante de acuerdo”), lo cual refleja una valoración mayoritariamente positiva. Solo un 11 % marcó el nivel más alto (“muy de acuerdo”), lo que indica cierta cautela o moderación al atribuir máxima importancia. El grupo intermedio (categoría 3) alcanza un 21 %, lo que sugiere que una parte significativa mantiene una postura neutral o ambivalente.

Los docentes nicaragüenses (n = 30) se concentran notablemente en la categoría 4 (“bastante de acuerdo”), lo que revela un reconocimiento institucional de la relevancia de estas competencias. Los estudiantes nicaragüenses presentan mayor dispersión (10) están en la categoría 2 y 14 en la 4, lo que indica una valoración mixta, con cierta tendencia positiva. Los Estudiantes mexicanos (n = 34) predominan en la categoría 4, lo que señala que valoran la importancia de estas competencias en sus procesos educativos. Docentes mexicanos están distribuidos principalmente entre las categorías 3, 4 y 5, mostrando un enfoque positivo pero no extremo.

Tabla 4
 Frecuencias de Sección C – Importancia de la competencia informacional y competencia intercultural

Seccion C	Pais	Participantes	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1	Nicaragua	Docentes	2	1.0 %	1.0 %
		Estudiantes	2	1.0 %	2.0 %
	México	Docentes	0	0.0 %	2.0 %
		Estudiantes	3	1.5 %	3.5 %
2	Nicaragua	Docentes	0	0.0 %	3.5 %
		Estudiantes	10	5.0 %	8.5 %
	México	Docentes	3	1.5 %	10.0 %
		Estudiantes	22	11.0 %	21.0 %

3	Nicaragua	Docentes	18	9.0 %	30.0 %
		Estudiantes	11	5.5 %	35.5 %
	México	Docentes	6	3.0 %	38.5 %
		Estudiantes	7	3.5 %	42.0 %
4	Nicaragua	Docentes	30	15.0 %	57.0 %
		Estudiantes	14	7.0 %	64.0 %
	México	Docentes	16	8.0 %	72.0 %
		Estudiantes	34	17.0 %	89.0 %
5	Nicaragua	Docentes	3	1.5 %	90.5 %
		Estudiantes	7	3.5 %	94.0 %
	México	Docentes	9	4.5 %	98.5 %
		Estudiantes	3	1.5 %	100.0 %

Aunque la mayoría no eligió la categoría más alta, un 58 % de los encuestados (categorías 4 y 5) consideran importante o muy importante el desarrollo de competencias informacionales e interculturales (valoración positiva moderada). El bajo porcentaje en categoría 5 (solo el 11 %) sugiere que, aunque se reconoce la importancia, puede haber una brecha entre el discurso y la práctica pedagógica o curricular (desfase entre percepción y práctica).

Existe una diferencia entre grupos, los docentes nicaragüenses parecen ser quienes más valoran estas competencias, posiblemente influenciados por el enfoque intercultural comunitario de la URACCAN. En cambio, los estudiantes (de ambos países) muestran un nivel más intermedio de valoración, quizás por menor experiencia o comprensión conceptual profunda.

Esta realidad puede estar argumentada con lo que establece Levy (2007), que competencia intercultural es un proceso complejo que requiere tiempo y en el que las oportunidades de reflexión, el debate entre representantes de ambas culturas, son fundamentales; asumiendo el reto de la búsqueda de adaptaciones culturales, superar el etnocentrismo y respeto (Rodríguez-Izquierdo, 2015), con la finalidad de identificar la importancia de la competencia informacional y competencia intercultural en la educación superior.

Por tanto, este patrón afirma la necesidad de reforzar la formación y sensibilización sobre el rol estratégico de las TIC y la interculturalidad en la educación superior, especialmente desde una perspectiva crítica e inclusiva.

La interconexión entre la interacción cultural y las competencias informacionales para estudiantes y docentes destaca la importancia de abordar la competencia intercultural de manera simultánea para desarrollar habilidades más completas y adaptativas en un entorno globalizado y diverso en la educación superior. Estos resultados son similares a los obtenidos por otros autores como Rodríguez - Izquierdo (2015), Hernández-Martín e Iglesias Rodríguez (2017) y Garrote et al. (2018).

Sin embargo, para el caso de los estudiantes, la competencia intercultural sólo debería aplicarse con estudiantes pertenecientes a minorías, mientras que los docentes están a favor de que todos los alumnos, independientemente de su origen étnico, se acerquen a otras culturas, como lo encontrado por Garrote et al (2018).

Potencialidad de las TIC para el desarrollo de la competencia intercultural (Sección D)

En la Sección D (potencialidad de las TIC para el desarrollo de la competencia intercultural), el 52.5 % de los participantes manifestó estar “bastante” o “muy de acuerdo” con dicha afirmación. Este hallazgo evidencia una percepción positiva mayoritaria hacia el uso de tecnologías como facilitadoras de la interacción respetuosa y el diálogo entre culturas.

Se destaca la postura de los docentes nicaragüenses, quienes se concentraron principalmente en los niveles 4 y 5, lo que sugiere una apropiación crítica y pedagógica de las TIC dentro de su práctica docente. Por el contrario, los estudiantes mexicanos mostraron mayor presencia en los niveles medios (2 y 3), lo que puede interpretarse como una visión menos consciente del componente intercultural en sus experiencias digitales.

Esta diferencia entre grupos sugiere la necesidad de fortalecer los procesos formativos para estudiantes, orientados a reconocer las TIC no solo como herramientas técnicas, sino como espacios de construcción identitaria, de diálogo de saberes y de transformación social.

Tabla 5
 Frecuencias de Seccion D – Potencialidad de las TIC para el desarrollo de la competencia intercultural

Seccion D	Pais	Participantes	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1	Nicaragua	Docentes	1	0.5 %	0.5 %
		Estudiantes	2	1.0 %	1.5 %
	México	Docentes	1	0.5 %	2.0 %
		Estudiantes	4	2.0 %	4.0 %
2	Nicaragua	Docentes	4	2.0 %	6.0 %
		Estudiantes	6	3.0 %	9.0 %
	México	Docentes	5	2.5 %	11.5 %
		Estudiantes	23	11.5 %	23.0 %
3	Nicaragua	Docentes	15	7.5 %	30.5 %
		Estudiantes	8	4.0 %	34.5 %
	México	Docentes	7	3.5 %	38.0 %
		Estudiantes	19	9.5 %	47.5 %
4	Nicaragua	Docentes	24	12.0 %	59.5 %
		Estudiantes	15	7.5 %	67.0 %
	México	Docentes	12	6.0 %	73.0 %
		Estudiantes	15	7.5 %	80.5 %
5	Nicaragua	Docentes	9	4.5 %	85.0 %
		Estudiantes	13	6.5 %	91.5 %
	México	Docentes	9	4.5 %	96.0 %
		Estudiantes	8	4.0 %	100.0 %

Los docentes nicaraguense la mayoría se ubica en niveles altos 12% en el nivel 4 y 4.5% en el nivel 5. Esto refleja una alta valoración del potencial pedagógico e intercultural de las TIC en el modelo educativo de la URACCAN. Mientras los estudiantes, son más dispersos, algunos se ubican en niveles intermedios (3) y otros en niveles altos (13 en nivel 5). Esto sugiere una percepción positiva pero con matices.

En México los estudiantes, la gran concentración en los niveles 2 y 3 (11.5% y 9.5% respectivamente), lo cual podría indicar una visión más instrumental que formativa de las TIC, o falta de experiencias contextualizadas en interculturalidad digital. Los docentes mexicanos, presentan una distribución equilibrada entre niveles medios y altos, con 4.5% en el nivel 5 y 6% en el nivel 4.

Existe una aceptación positiva de las TIC en el ámbito intercultural, mas de la mitad de los participantes considera que las TIC pueden ser herramientas efectivas para fortalecer la competencia intercultural, especialmente entre docentes nicaragüenses y mexicanos. Por tanto, el reto de la competencia intercultural es la capacidad para transformar el conocimiento en conocimiento cultural a través de interacciones prácticas y efectiva; apropiadamente al interactuar con otra lingüística y culturalmente diferentes de uno mismo (McPhatter & Ganaway, 2020; Fantini & Tirmizi, 2006).

Asi también, se identifica diferencias según el tipo de experiencia educativa, ya que, los docentes nicaragüenses se destacan como el grupo con mayor acuerdo en niveles altos, lo cual puede deberse a la formación institucional en interculturalidad y a prácticas pedagógicas intencionadas. Mientras los estudiantes mexicanos parecen percibir menos esta relación, posiblemente por una visión funcionalista o desconectada del componente intercultural en sus interacciones digitales.

Se persibe brecha de percepción entre actores, mientras los docentes visualizan las TIC como herramientas formativas interculturales, algunos estudiantes (sobre todo mexicanos) no logran identificar esta dimensión, lo que revela un área clave de mejora curricular.

En el caso de las potencialidades que percibe el estudiantado y los docentes sobre las TIC respecto al desarrollo de la competencia intercultural, se asemeja a lo encontrado por Rodríguez-Izquierdo (2015), donde reconocen las posibilidades educativas que ofrece Internet como un entorno propicio para dirigir y supervisar prácticas educativas que fomenten la interculturalidad.

Cabe resaltar que, desde una visión general para el profesorado, se percibe cierta idealización al creer que la simple interacción en línea con la diversidad conduce directamente al aprendizaje intercultural y al desarrollo positivo hacia el otro, como se ha indicado en otros estudios (Rodríguez-Izquierdo, 2015; Hernández-Martín e Iglesias Rodríguez, 2017; Garrote et al, 2018).

Las respuestas de los estudiantes fueron más polarizadas respecto a dotar a las TIC como herramientas en sí misma para fortalecer la competencia intercultural. En palabras de Leiva et al. (2022), la resolución de conflictos relacionados con estereotipos negativos o preconcepciones sobre otras culturas no se logra únicamente a través de Internet.

Formación TIC e intercultural del profesorado y estudiantes (Sección E)

En la Sección E (formación TIC e interculturalidad del profesorado y estudiantes), los resultados muestran que el 45 % de los participantes se posicionaron en los niveles superiores de la escala Likert, reconociendo una formación “bastante” o “muy adecuada”. No obstante, un 35 % manifestó estar en desacuerdo, reflejando una percepción negativa o crítica sobre la calidad o existencia de dicha formación. Los docentes nicaragüenses presentan una valoración positiva creciente, posiblemente debido a procesos institucionales de fortalecimiento profesional con enfoque intercultural.

En cambio, los estudiantes mexicanos se concentran en los niveles más bajos, lo que sugiere una falta de formación significativa, especialmente en contextos que integren TIC y diversidad cultural. Estos resultados revelan la necesidad urgente de consolidar políticas institucionales de formación tecnopedagógica con enfoque intercultural, tanto para el profesorado como para el estudiantado, de manera que se garantice una apropiación crítica y contextualizada de las tecnologías en entornos educativos multiculturales.

La distribución de respuestas está ampliamente diversificada, con una curva casi plana, lo que refleja una fuerte variabilidad en la percepción sobre la formación recibida. El 45 % de los participantes se sitúan en los niveles altos (4 y 5), lo cual refleja una valoración positiva moderada, aunque no dominante. Un 35 % se ubica en niveles bajos (1 y 2), lo que sugiere que un número considerable considera insuficiente o inadecuada la formación en la intersección TIC–interculturalidad. El 21.5 % en nivel 3 (indiferente) evidencia cierta neutralidad o falta de claridad sobre la calidad o presencia de esa formación (ver tabla 6).

Tabla 6
Frecuencias de Seccion E – Formación TIC e interculturalidad del profesorado y estudiantes

Seccion E	Pais	Participantes	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1	Nicaragua	Docentes	0	0.0 %	0.0 %
		Estudiantes	1	0.5 %	0.5 %
	México	Docentes	1	0.5 %	1.0 %
		Estudiantes	20	10.0 %	11.0 %
2	Nicaragua	Docentes	6	3.0 %	14.0 %
		Estudiantes	16	8.0 %	22.0 %
	México	Docentes	2	1.0 %	23.0 %
		Estudiantes	24	12.0 %	35.0 %
3	Nicaragua	Docentes	18	9.0 %	44.0 %
		Estudiantes	16	8.0 %	52.0 %
	México	Docentes	3	1.5 %	53.5 %
		Estudiantes	6	3.0 %	56.5 %
4	Nicaragua	Docentes	21	10.5 %	67.0 %
		Estudiantes	9	4.5 %	71.5 %
	México	Docentes	9	4.5 %	76.0 %
		Estudiantes	8	4.0 %	80.0 %

5	Nicaragua	Docentes	8	4.0 %	84.0 %
		Estudiantes	2	1.0 %	85.0 %
	México	Docentes	19	9.5 %	94.5 %
		Estudiantes	11	5.5 %	100.0 %

Los docentes nicaragüenses se concentran progresivamente en los niveles 3, 4 y 5 (9%, 10.5% y 4% respectivamente). Esto indica una percepción positiva creciente, aunque no contundente, sobre su propia formación. Mientras los estudiantes nicaragüenses tienden a ubicarse en niveles intermedios y bajos (niveles 2 y 3), lo que sugiere inseguridad o carencia percibida de formación formal o sistemática.

Los estudiantes mexicanos se distribuyen más ampliamente, con alta presencia en el nivel 1 (10%) y en nivel 2 (12%), lo cual revela una insatisfacción generalizada respecto a la formación recibida. Por contraste, docentes mexicanos muestran una mejora en las percepciones hacia los niveles más altos (9.5% docentes en el nivel 5), lo que puede indicar procesos recientes de actualización o formación más focalizada.

Para la formación TIC e interculturalidad tanto para los estudiantes y docentes, varían. Esta variación es evidente donde los estudiantes establecen que tienen una formación continua en las TIC, menos en los procesos interculturales. Mientras los docentes, establecen una formación media baja a la temática, consideran que es necesario profundizar y establecer estrategias desde las instituciones superior para fortalecer estas áreas.

Estos resultados, son similares a lo que plantea Rodríguez - Izquierdo (2015), “buena parte del profesorado no se siente competente para planificar acciones formativas para el desarrollo de la competencia intercultural con el apoyo de TIC” (p. 324). Cabe señalar que los estudiantes, como los docentes, las interacciones en las TIC, mayormente es de carácter social, estableciéndose relaciones interculturales con otras personas en la red, similares a Rodríguez-García, A. M., et Al. (2019), y mas alla de lo establecido por Galliani (1995) “ambientes multimedia” donde de manera paritaria y sin jerarquías, se construyen “recorridos culturales de identidad y de interacción”.

CONCLUSIONES

Se evidencian una valoración positiva generalizada hacia las tecnologías digitales, especialmente entre estudiantes, aunque también dejan ver desigualdades significativas en cuanto a la formación crítica e intercultural en el uso de dichas herramientas.

Las habilidades técnicas básicas en el uso de computadoras e internet son percibidas como suficientes por la mayoría, lo cual representa una base favorable para la incorporación de TIC en la docencia y el aprendizaje. A pesar de ello, persisten dificultades percibidas en el uso de TIC, especialmente entre docentes, relacionadas más con condiciones institucionales (infraestructura, acceso) y con la falta de formación continua que con la ausencia de capacidades técnicas individuales.

Existe un reconocimiento creciente sobre la importancia de la competencia intercultural y la competencia informacional, aunque su integración práctica en los procesos formativos aún es incipiente, particularmente entre estudiantes. Ya que, las TIC son valoradas como

herramientas con potencial para fortalecer la competencia intercultural, pero este potencial no está siendo completamente aprovechado en las prácticas curriculares y pedagógicas.

La formación en TIC con enfoque intercultural constituye el eslabón más débil del proceso educativo, revelando carencias estructurales en el diseño de programas de formación que articulen lo técnico, lo ético y lo intercultural. Y esto, se refleja en una disociación entre acceso, uso y sentido crítico de las TIC, así como entre la intención institucional y la experiencia formativa de los actores educativos. Esta brecha plantea la necesidad de una transformación integral en las estrategias pedagógicas y curriculares

La discusión integrada de los resultados deja ver una paradoja, ya que los estudiantes y docentes valoran las TIC y reconocen su uso potencial para el fortalecimiento intercultural, la apropiación crítica, pedagógica y formativa sigue siendo parcial, fragmentada y desigual. Las competencias interculturales y digitales no se desarrollan de forma espontánea; requieren intencionalidad curricular, procesos de sensibilización y acompañamiento reflexivo desde las instituciones.

Esto plantea desafíos importantes para las universidades interculturales y aquellas con enfoque en justicia epistémica. No basta con garantizar acceso a tecnología ni con ofrecer talleres aislados, sino que se requiere una visión formativa integral que promueva saberes situados, colaborativos y críticos, a través de TIC contextualizadas en la realidad sociocultural de los estudiantes. Para esto es necesario:

- Diseño curricular con enfoque intercultural digital (Incorporar de manera transversal la competencia intercultural en los planes de estudio, integrando TIC no solo como herramientas técnicas, sino como espacios de encuentro, reflexión crítica y diálogo de saberes entre culturas diversas).
- Formación continua para docentes (Desarrollar programas de formación permanente para el profesorado que articulen TIC, interculturalidad, metodologías participativas y pensamiento crítico, con énfasis en contextos comunitarios y situados).
- Fortalecimiento de capacidades estudiantiles (Promover espacios extracurriculares y de acompañamiento académico para que los estudiantes reflexionen sobre el uso ético, cultural y político de las tecnologías, fortaleciendo su rol como mediadores interculturales en entornos digitales)
- Investigación-acción participativa (Fomentar procesos de investigación colaborativa sobre experiencias innovadoras en el uso de TIC con enfoque intercultural, que involucren a docentes, estudiantes, comunidades y expertos, con impacto en las políticas institucionales)
- Infraestructura con sentido inclusivo (Mejorar las condiciones técnicas y de conectividad, pero acompañadas de políticas que aseguren una apropiación significativa, equitativa y culturalmente pertinente de las TIC).

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Belloso, G., & Lizardo, A. (2023). El proceso de investigación científica en las ciencias políticas: Enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto. . *Artes y Humanidades*, 1 - 19. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.10059973>.
- Bustillos Ibarra, O. S., Ramírez Valverde, B., & Sánchez, J. (2018). Brecha digital en el bachillerato: En dos universidades interculturales de México. *Reencuentro. Análisis De*

- Problemas Universitarios, 155-176.
- Chen, G.-M., & Starosta, W. J. (1996). Intercultural Communication Competence: A Synthesis. . *Annals of the International Communication Association*, 353-383. <https://doi.org/10.1080/23808985.1996.11678935>.
- Fantini, A., & Tirmizi, A. (2006). *Exploring and Assessing Intercultural Competence*. . EEUU: World Learning Publications, 11(1).
- Galliani, L. (1995). Ambiente multimediale di apprendimento: Processi di integrazione e processi di interazione. En P. Ghislandi (dir.). *Oltre il multimedia*., 64-75.
- Garrote Rojas, D., Arenas Castillejo, J., & Jiménez Fernández, S. (2018). Las TIC como herramientas para el desarrollo de la competencia intrcultural. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(2) , 166-183.
- Gómez Navarro, D. A. (2020). Apropiación social y comunitaria de las TIC: Desafíos para las universidades interculturales en México. . *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, VII(2), 23., 20-39. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2010>.
- Gutiérrez, S., & Ortega Gonzáles, E. (2003). Los maestros en la construcción de la sociedad del conocimiento en Venezuela. . *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 5(1).
- (GRACCN), G. d. (2022). Lección inaugural dictada por el gobernador de la RACCN. URACCAN, Camps Bilwi. Bilwi, Puerto Cabezas.
- Hernandez, A., & Iglesias, A. (2017). La importancia de las competencias digitales e informacionales para el desarrollo de una escuela intercultural. *Revista Interacções*, 13(43), 205-232.
- Hernández Sampieri, R., & Fernandez-Collado, C. F. (2014). *Metodología de la investigación* (P. Baptista Lucio, Ed.; Sexta edición). Mexico: McGraw-Hill Education.
- Kerr Taylor, J. G., & Sambola, D.-M. (2023). Internet como medio de transformación en el proceso educativo en las comunidades de la Región Autónoma Costa Caribe sur de Nicaragua. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 44, 24-34. <https://doi.org/10.5377/farem.v11i44.15684>.
- Leiva, J. J., Alcalá Del Olmo, M. J., García Aguilera, F. J., & Santos Villalba, M. J. (2022). Promoción de Competencias Interculturales y Uso de las TIC: Hacia una Universidad Inclusiva. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(2), 47-64. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.003>.
- Lévy, P. (. (2007). *Cibercultura: Informe al Consejo de Europa* (1. ed). Anthropos Editorial.
- Martin, J. (1985). *La sociedad telemática: el desafío del mañana*. ([No definido] ed.). Editorial Paidós.
- McPhatter, A., & Ganaway, T. (2020). Beyond the Rhetoric: Strategies for Implementing Culturally Effective Practice with Children, Families, and Communities. *Journal of Child and Youth Care Work*, 24, 107-124. <https://doi.org/10.5195/jcycw.2012.51>.
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO). (2017). *Competencias interculturales: Marco conceptual y operativo*.
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO). (2024). *Ley Modelo de la CNUDMI sobre la Utilización y el Reconocimiento Transfronterizo de la Gestión de la Identidad y los Servicios de Confianza*. United Nations. UN-iLibrary, <https://doi.org/10.18356/9789210028554>.
- Pirela Morillo, J. (2004). Comunidades de conocimiento en ciencias de la información. *Enl@ce* 1(1), 41-61.
- Rodríguez-García, A.-M., Romero Rodríguez, J. M., & Fuentes Cabrera, A. (2019). Ampliando fronteras de comunicación y colaboración a través de la red: La competencia digital como medio para promover la interculturalidad académica. *Tendencias Pedagógicas*, 33,35, 59 - 68. <https://doi.org/10.15366/tp2019.33.005>.
- Rodríguez-Izquierdo, R. M. (2015). Las TIC como ecosistema para la construcción de

la competencia intercultural. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19(1), 309-329.

Toudert, D. (2022). Brecha digital y contextos de marginación en México: Una década de evolución. *Cuadernos.info*, 53, 318-337. <https://doi.org/10.7764/cdi.53.37763>.

Useche, M., Artigas, W. Q., & Perozo, É. (2019). *Técnicas e instrumentos recolección de datos (Primera)*. Editorial Gente Nueva.

Villalta Jadan, B. E., Machuca Vivar, S. A., & Palma Rivera, D. P. (2023). Explorando la brecha digital en el acceso tecnológico y su influencia en la educación: Abordando las diferencias entre comunidades. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11iEspecial.3889>.

Villela Cortés, F., & Contreras Islas, D. S. (2021). La brecha digital como una nueva capa de vulnerabilidad que afecta el acceso a la educación en México. *Academia y Virtualidad*, 14(1), 169-187. <https://doi.org/10.18359/ravi.5395>.