Tecnología y conservación del idioma Ngäbere en comunidades indígenas de Costa Rica

DOI: https://doi.org/10.22458/rcszj058

Recibido: 18 de mayo 2026
Revisado: 23 de junio 22026
Aprobado: 20 de agosto 2026

Kerby Céspedes Narváez
Costarricense. Psicóloga, Máster en Psicología Clínica y de la Salud. Investigadora del Observatorio de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (OMIPYME) de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica.
Correo electrónico: kcespedes@uned.ac.cr
ORCID: 0009-0008-8176-3021

Resumen: El ngäbere, lengua hablada en cinco territorios indígenas de Costa Rica, enfrenta un proceso de desplazamiento que amenaza la continuidad del patrimonio lingüístico y cultural del pueblo Ngäbe-Buglé. Este estudio tuvo como objetivo desarrollar herramientas tecnológicas para su documentación, revitalización y transmisión intergeneracional mediante un diccionario digital interactivo y una aplicación móvil con vocabulario, traducciones en audio y contenidos culturales. La metodología se fundamentó en la investigación acción participativa al incorporar entrevistas, grupos focales y registros audiovisuales con hablantes nativos de Osa, Conte Burica, Abrojos Montezuma, Coto Brus y Altos de San Antonio. Los resultados evidencian que el uso colaborativo de tecnologías digitales favorece la preservación lingüística, fortalece la identidad comunitaria y ofrece un modelo replicable para otras lenguas indígenas.

Palabras clave: *Preservación de las lenguas; Lengua indígena; Tecnología educacional; Diversidad cultural; Lingüística informática*

Technology and Preservation of the Ngäbere Language in Indigenous Communities of Costa Rica

Abstract: Ngäbere, language spoken in five indigenous territories in Costa Rica, is facing a process of displacement that threatens the continuity of the Ngäbe-Buglé people's linguistic and cultural heritage. The objective of this study was to develop technological tools for the documentation, revitalization, and intergenerational transmission of the language through an interactive digital dictionary and a mobile app featuring vocabulary, audio translations, and cultural content. The methodology was based on participatory action research, incorporating interviews, focus groups, and audiovisual recordings with native speakers from Osa, Conte Burica, Abrojos Montezuma, Coto Brus, and Altos de San Antonio. The results show that the collaborative use of digital technologies promotes language preservation, strengthens community identity, and offers a replicable model for other indigenous languages.

Key words: *Language preservation, Indigenous languages, Educational technology, Cultural diversity, Computational linguistic*

Introducción

Contextualización del problema

La diversidad lingüística constituye uno de los patrimonios más valiosos de la humanidad y, al mismo tiempo, uno de los más vulnerables ante los procesos de globalización, urbanización y asimilación cultural. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), aproximadamente el 40 % de las lenguas del mundo se encuentran en peligro de extinción y la mayoría de ellas corresponde a idiomas de comunidades indígenas (Moseley 2010). Actualmente, la pérdida progresiva de las lenguas indígenas constituye una de las principales amenazas para la preservación del patrimonio cultural y la diversidad lingüística a nivel mundial. Este fenómeno no solo implica la desaparición de formas de comunicación, sino también la pérdida de conocimientos ancestrales, memorias colectivas, cosmovisiones y prácticas culturales transmitidas intergeneracionalmente. En América Latina, esta problemática se ha intensificado significativamente durante las últimas décadas. Los datos preliminares del Atlas Latinoamericano de Lenguas Indígenas en Peligro, impulsado por el Instituto Iberoamericano de Lenguas Indígenas (IIALI), el Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe (FILAC) y la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB), revelan que el 38,4 % de las 556 lenguas originarias de la región se encuentran en riesgo o en situación crítica, lo que representa aproximadamente 18 puntos porcentuales más que hace quince años. Asimismo, el informe señala que al menos 66 lenguas indígenas cuentan con menos de 99 hablantes, lo que evidencia la acelerada vulnerabilidad lingüística que enfrentan numerosos pueblos originarios en América Latina (Instituto Iberoamericano de Lenguas Indígenas [IIALI], Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe [FILAC] y Secretaría General Iberoamericana [SEGIB], 2025).

El pueblo Ngäbe-Buglé, localizado en la región fronteriza entre Costa Rica y Panamá, es portador de una cultura y una lengua de profunda riqueza: el ngäbere o ngäbere-buglere, idioma perteneciente a la familia lingüística chibchana. No obstante, a pesar de su relevancia cultural e histórica, el pueblo Ngäbe en Costa Rica enfrenta históricamente condiciones de vulnerabilidad social, económica y territorial que impactan significativamente su calidad de vida y sus posibilidades de preservación cultural y lingüística. Los territorios indígenas ngäbe se distribuyen en Abrojos Montezuma, Coto Brus, Conte Burica, Altos de San Antonio y Osa. Estas regiones presentan importantes desafíos relacionados con el acceso a recursos, conectividad, oportunidades educativas y condiciones de desarrollo social.

Dicha situación se refleja en los índices de pobreza que afectan desproporcionadamente a esta población. De acuerdo con el International Work Group for Indigenous Affairs, mientras aproximadamente el 20 % de la población

costarricense vive en condición de pobreza, en el caso del pueblo ngäbe esta cifra alcanza el 87 % y lo posiciona como uno de los pueblos indígenas en condiciones de mayor vulnerabilidad en el país (International Work Group for Indigenous Affairs [IWGIA] 2024). En este contexto, la preservación del idioma ngäbere no solo constituye una acción de rescate lingüístico, sino también una estrategia orientada al fortalecimiento de la identidad cultural, la memoria colectiva y la visibilización de los derechos culturales de las comunidades indígenas.

A pesar de la existencia de marcos jurídicos internacionales orientados al reconocimiento y protección de los derechos culturales y lingüísticos de los pueblos originarios -entre ellos el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (DNUDPI)- numerosas lenguas indígenas continúan enfrentando procesos acelerados de desplazamiento lingüístico y riesgo de desaparición (Organización Internacional del Trabajo [OIT] 1989; Organización de las Naciones Unidas [ONU] 2007).

Por tanto, el presente estudio tiene como objetivo general desarrollar un diccionario digital interactivo del idioma ngäbere con la participación activa de los cinco territorios indígenas Ngäbe de Costa Rica, que documente vocabulario con su respectiva traducción al español y registros de audio realizados por hablantes nativos mediante el uso de herramientas tecnológicas y procesos colaborativos de construcción y validación comunitaria del conocimiento.

En concordancia con este propósito, los objetivos específicos se orientaron a lo siguiente: a) identificar el vocabulario de uso cotidiano y cultural del idioma ngäbere en los cinco territorios indígenas participantes; b) documentar expresiones lingüísticas, leyendas, mitos, relatos históricos y prácticas culturales en lengua ngäbere mediante técnicas de investigación participativa y trabajo colaborativo con hablantes nativos y c) desarrollar una plataforma digital y una aplicación móvil accesible e intercultural que permita alojar, preservar y difundir el diccionario ngäbere y un repositorio cultural con contenidos relacionados con la memoria colectiva, procesos de cambio sociocultural, identidad ngäbe y vestimenta tradicional de los cinco territorios indígenas participantes.

Justificación de la investigación

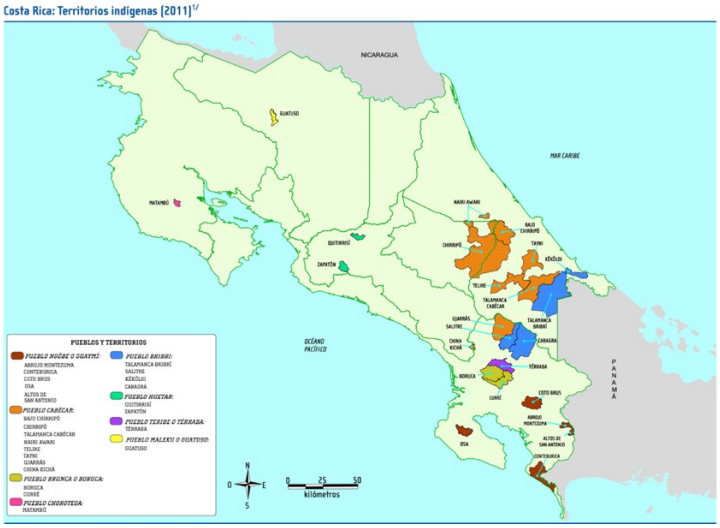
Ante esta realidad, la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica, mediante el grupo de investigación OMIPYME, impulsó el proyecto «Innovación tecnológica para la conservación del Idioma Ngäbere con colaboración de habitantes de los cinco territorios indígenas Ngäbe» (Figura 1). Dicha iniciativa parte del reconocimiento de que la tecnología digital puede constituir una herramienta significativa para la documentación, preservación y revitalización lingüística, siempre que sea implementada mediante enfoques participativos, interculturales y éticamente responsables. En este sentido, Austin y Sallabank señalan que los procesos de documentación de lenguas en peligro requieren estrategias integrales que articulen investigación lingüística, partici-

pación comunitaria y mecanismos sostenibles de transmisión cultural (Austin y Sallabank 2011).

Desde esta perspectiva, la construcción de un diccionario digital participativo en Ngäbere representa no solo un recurso práctico para hablantes, estudiantes y futuras generaciones, sino también una estrategia de fortalecimiento cultural orientada a salvaguardar conocimientos ancestrales, memorias colectivas y formas propias de transmisión histórica y cultural. Asimismo, el proyecto busca contribuir a la preservación de expresiones culturales, relatos históricos, leyendas, mitos y prácticas tradicionales que forman parte de la identidad del pueblo Ngäbe y que, ante los procesos de desplazamiento lingüístico y transformación sociocultural, podrían perderse de manera irreversible.

De igual forma, el desarrollo de una plataforma tecnológica accesible e interactiva permite ampliar las posibilidades de difusión, consulta y apropiación comunitaria del idioma al favorecer procesos de revitalización lingüística desde una perspectiva colaborativa entre academia y comunidades indígenas. En este contexto, el proyecto trasciende la elaboración de un recurso lexicográfico para constituirse en una acción de preservación patrimonial, fortalecimiento identitario y visibilización de los derechos culturales y lingüísticos del pueblo Ngäbe.

Figura 1. Territorios indígenas de Costa Rica.



Fuente: Tomado de INIE (2011).

Referente teórico

Ecología lingüística y preservación de lenguas indígenas

El concepto de ecología lingüística, introducido inicialmente por Einar Haugen, plantea que las lenguas no existen de manera aislada, sino en constante interacción con los contextos sociales, políticos, culturales y ambientales en los que se desarrollan (Haugen 1972). Posteriormente, este enfoque fue ampliado por autores como Peter Mühlhäusler y por Fill y Mühlhäusler, quienes profundizaron en las relaciones entre lenguaje, diversidad cultural, dinámicas de poder y procesos de transformación sociolingüística (Mühlhäusler 1996; Fill y Mühlhäusler 2001). Desde esta perspectiva, la desaparición de una lengua no es un fenómeno neutro; implica la pérdida de formas únicas de categorizar la realidad, de sistemas de conocimiento ecológico local y de cosmovisiones que no tienen equivalente en otras lenguas (Maffi 2001; Nettle y Romaine 2000).

La UNESCO clasifica las lenguas según su nivel de vitalidad en una escala que va desde «seguras» hasta «extintas» y pasan por categorías intermedias como «vulnerables», «definitivamente en peligro», «gravemente en peligro» y «en situación crítica» (UNESCO 2003). En el caso del Ngäbere, diversos estudios advierten un progresivo debilitamiento en la transmisión intergeneracional y una reducción sostenida de sus espacios de uso frente al predominio del español (Constenla Umaña 1991; Quesada Pacheco 2007). En esta línea, Sánchez Avendaño señala que las lenguas indígenas de Costa Rica enfrentan procesos de desplazamiento lingüístico debido a la disminución drástica -e incluso interrupción- de su transmisión entre generaciones, así como a la reducción de los ámbitos cotidianos donde estas lenguas continúan utilizándose (Sánchez Avendaño 2022, 75-92). Dichos elementos permiten ubicar al Ngäbere dentro de una situación de vulnerabilidad lingüística que requiere estrategias urgentes de documentación, preservación y revitalización.

Tecnología digital para la documentación lingüística y cultural

La presente investigación se enmarca dentro del campo de la documentación lingüística entendida como una línea de trabajo que se distingue de la lingüística descriptiva tradicional por su objetivo central: la creación de registros primarios, diversos y duraderos de las prácticas comunicativas de una lengua, antes que la sola elaboración de gramáticas o análisis teóricos (Himmelmann 1998, 2006). Bajo este enfoque, el proceso de recolección de datos no se limita a la extracción de información lingüística por parte de un investigador externo, sino que reconoce a los hablantes como agentes activos que determinan qué se documenta y de qué manera (Himmelmann 2006; Austin 2007). Esta perspectiva es coherente con el carácter participativo y comunitario que caracterizó la construcción del diccionario, en el cual los colaboradores de los cinco territorios indígenas Ngäbe de Costa Rica no fungieron como simples informantes, sino como corresponsables del proceso de documentación de su propia lengua —un principio que Austin y Sallabank (2011) señalan como

central para la documentación ética y sostenible de lenguas en riesgo. En este sentido, el diccionario digital resultante no debe entenderse únicamente como un producto lexicográfico, sino como el registro tangible de un proceso de documentación lingüística orientado a la preservación y la transmisión del Ngäbere hablado en Costa Rica.

Precisamente, en esta línea de documentación participativa, el surgimiento y el uso de tecnologías digitales ha abierto nuevas posibilidades para la documentación lingüística, cultural y revitalización de lenguas en situación de riesgo.
Las plataformas como ELAR (Endangered Languages Archive), AILLA (Archive of the Indigenous Languages of Latin America) y Mukurtu CMS han demostrado que los repositorios digitales pueden constituir herramientas eficaces para la documentación, preservación y difusión de lenguas minoritarias, siempre que sean diseñadas con participación comunitaria y respeto a los protocolos culturales de acceso al conocimiento (Holton 2012; Thieberger y Berez 2012).

En este sentido, el diccionario digital resultante de la presente investigación no debe entenderse únicamente como un producto lexicográfico, sino como el registro tangible de un proceso de documentación lingüística que, apoyado en herramientas digitales de acceso comunitario, se orienta a la preservación y transmisión del Ngäbere.

En Costa Rica, según la indagación realizada para esta investigación, únicamente existe un antecedente de diccionario dedicado a la lengua Ngäbere: el Diccionario guaymí (ngäbere) –español y español– guaymí (ngäbere), elaborado por Miguel Ángel Quesada Pacheco y publicado en 2018 por la editorial Lincom (Múnich, Alemania), dentro de la colección Languages of the World/ Dictionaries. Esta obra constituye un aporte lexicográfico bilingüe pionero para la documentación del Ngäbere estructurada en las direcciones ngäbere-español y español-ngäbere. Según se indica en la propia obra, el diccionario fue elaborado a partir de diversos trabajos de campo realizados con hablantes de la localidad de Nubí, cercana a San Félix de Chiriquí, en la Comarca Ngäbe-Buglé de Panamá e incorpora vocabulario de uso cotidiano, términos especializados, conceptos abstractos, elementos de la tradición cultural y neologismos, lo que lo convierte en un referente obligado para el estudio de esta lengua. No obstante, se trata de una obra de circulación restringida: se distribuye únicamente en formato físico (tapa dura, 474 páginas) y de forma comercial, con un costo de adquisición que ronda los 178 euros, lo cual limita considerablemente su acceso, particularmente para las comunidades hablantes y para el público general interesado en el idioma.

El diccionario digital objeto de la presente investigación constituye, entonces, el segundo esfuerzo lexicográfico conocido sobre el Ngäbere y el primero elaborado específicamente a partir de la variante hablada en Costa Rica. A diferencia de la obra de Quesada Pacheco, fue desarrollado mediante un proceso participativo con representantes de los cinco territorios indígenas Ngäbe de Costa Rica y documentó el léxico aportado directamente por sus colaboradores en dicho contexto territorial. Además, se distingue por su con-

dición de acceso abierto y gratuito disponible tanto en formato de sitio web como de aplicación móvil, lo que amplía sustancialmente su alcance y facilita su uso cotidiano por parte de las comunidades Ngäbe, de la población estudiantil y del público interesado en general sin las barreras económicas.

Identidad cultural, interculturalidad y patrimonio lingüístico inmaterial

La lengua ocupa un lugar central en la construcción de la identidad colectiva de los pueblos. Como señalan Fishman (1991) y Skutnabb-Kangas (2000), la sustitución lingüística no es solo un fenómeno comunicativo; representa la erosión de marcos ontológicos y epistemológicos que estructuran la vida comunitaria. En el caso específico del pueblo Ngäbe-Buglé, el idioma ngäbere constituye un medio de transmisión de conocimientos culturales, tradiciones orales, sistemas de parentesco, prácticas de medicina tradicional y otras formas de organización sociocultural propias de estas comunidades (Quesada Pacheco 2008).

La UNESCO (2003) reconoce el patrimonio lingüístico inmaterial como componente esencial del patrimonio cultural de la humanidad, por lo que su documentación y revitalización debe articularse con los principios de la educación intercultural bilingüe (EIB) y del derecho a la autodeterminación cultural de los pueblos indígenas. En este sentido, el proyecto OMIPYME-UNED se alinea con los objetivos del Decenio Internacional de las Lenguas Indígenas 2022-2032 (ONU 2022), que insta a los Estados y a las instituciones académicas a adoptar medidas urgentes y sostenibles para la preservación de las lenguas originarias.

Investigación Acción Participativa (IAP) en contextos indígenas

El enfoque de Investigación Acción Participativa (IAP), desarrollado por Fals Borda (1987) y sistematizado posteriormente por Kemmis y McTaggart (2005), parte del principio de que las comunidades son sujetos activos del proceso investigativo y no meros objetos de estudio. En contextos indígenas, este enfoque cobra especial relevancia porque garantiza que las decisiones sobre qué documentar, cómo hacerlo y quién tiene acceso al material producido sean tomadas colectivamente, respetando los protocolos culturales propios de cada comunidad (Smith 1999; Wilson 2008). La articulación de la IAP con herramientas tecnológicas digitales constituye, por tanto, el núcleo metodológico del proyecto que se examina en este artículo.

A partir de este marco, la investigación distinguió dos niveles de aplicación del enfoque participativo, definidos según el grado de intervención directa de los colaboradores comunitarios en cada etapa del proceso metodológico. Se consideró un nivel de participación alto en las etapas de recolección, categorización y depuración del vocabulario ngäbere, dado que estas se desarrollaron mediante sesiones de trabajo conjunto y continuo entre el equipo investigador y los cinco representantes de los cinco territorios indígenas de Costa Rica, quienes estuvieron presentes en la totalidad de las siete sesiones reali-

zadas (cuatro virtuales, durante la pandemia por COVID-19, y tres presenciales, en la sede UNED Ciudad Neily, con una duración mínima de tres días continuos cada una).

En contraste, se consideró un nivel de participación parcial en la etapa de sistematización y revisión lingüística, debido a que esta combinó dos momentos con distinto grado de intervención comunitaria. Por un lado, la sistematización del contenido fue realizada por asistentes estudiantiles, sin intervención directa de actores comunitarios. Por otro lado, la validación del vocabulario ya sistematizado sí contó con una participación amplia y diversa, en la que se involucró no solo a los cinco representantes territoriales, sino también a docentes de centros educativos de los territorios, personas ancianas ngäbes portadoras del conocimiento lingüístico tradicional, músicos tradicionales, representantes municipales y habitantes de los territorios interesados en colaborar. Se clasificó esta etapa como de participación parcial -y no alta- porque, si bien el momento de validación fue ampliamente comunitario, el momento previo de sistematización se realizó sin intervención directa de la comunidad; es decir, la comunidad validó un producto que no elaboró directamente, aunque sí lo hizo con una base de actores más amplia y representativa que la de las etapas anteriores.

Metodología

Enfoque y diseño metodológico

La investigación adoptó un enfoque cualitativo con diseño de Investigación Acción Participativa (IAP), el cual resultó idóneo para articular la producción de conocimiento científico con la transformación social y el fortalecimiento comunitario. La IAP permitió que los miembros de las comunidades ngäbe de los cinco territorios participantes actuaran no solo como informantes, sino como coinvestigadores con agencia en el diseño de los instrumentos, la validación de los datos y la toma de decisiones sobre el producto final. Tal como lo plantean Kemmis y McTaggart (2005), este enfoque concibe la investigación como un proceso cíclico de planificación, acción, observación y reflexión.

Participantes

La selección de participantes se realizó mediante muestreo intencional por criterio (Patton 2002) con los siguientes criterios de inclusión: (a) ser hablante nativo del idioma ngäbere con dominio pleno o avanzado; (b) residir en alguno de los cinco territorios indígenas participantes y (c) contar con disposición voluntaria y consentimiento informado para participar en el proceso. Se conformó un total de seis participantes distribuidos entre los cinco territorios indígenas Ngäbe (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de participantes por territorio indígena

Territorio Indígena Ngäbe	Representante	Participantes
Osa	Luis Palacios Quirós	1
Comte Burica	Edgar Atencio Rodríguez Melina Montezuma Rodríguez	2
Abrojos Montezuma	Benito Montezuma Montezuma	1
Altos de San Antonio	Javier Montezuma Montezuma	1
Coto Brus	Francisco Rodríguez A.	1
Total		**6**

Nota. Elaboración propia.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se emplearon las siguientes técnicas:

a) Entrevistas en profundidad: Se visitaron a hablantes nativos con cargos de autoridad dentro de las comunidades indígenas (ancianos, líderes de las ADIS -Asociaciones de Desarrollo Integral- comunitarias, autoridades de centros educativos de los territorios), con el propósito hacer conocer el proyecto y recopilar información y material especializado en rituales, medicina tradicional y costumbres culturales. Las visitas fueron agendadas y programadas con previo consentimiento informado.

b) Grupos focales: Se organizaron sesiones de trabajo colectivo con todos los representantes de cada territorio para validar las entradas del diccionario -es decir, palabras y frases registradas con su traducción y audio-, resolver discrepancias lexicales entre variantes regionales y establecer criterios de normalización ortográfica.

c) Observación participante: Las personas investigadoras y coinvestigadoras comunitarias registraron las palabras en idioma ngäbere e incorporaron su respectiva traducción al español y la grabación de audios con la pronunciación original de cada término. Para ello, se contó con la participación de dos investigadores comunitarios -un hombre y una mujer- cuyas voces permitieron fortalecer el aprendizaje del idioma no solo desde la lectura y escritura, sino también desde la oralidad y la correcta pronunciación. La categorización del vocabulario se construyó a partir del uso cotidiano del ngäbere en distintos contextos socioculturales, entre ellos la vida diaria, festividades y prácticas tradicionales mediante el uso de notas de campo y la participación activa de los investigadores comunitarios.

Cabe destacar que el proceso contó con el acompañamiento de un lingüista especializado en idiomas originarios, Haakon S. Krohn, quien formó parte del

equipo investigador. Con su apoyo se desarrollaron las categorías gramaticales del diccionario, las cuales fueron revisadas, discutidas y aprobadas colectivamente por el grupo de investigadores comunitarios.

d) Revisión documental: Se organizaron diversas convocatorias abiertas dirigidas a habitantes de los cinco territorios indígenas ngäbe -entre ellos docentes de escuelas y colegios, músicos, personas adultas mayores y otros miembros de la comunidad- con el propósito de validar de manera colectiva el vocabulario recopilado, revisar palabra por palabra para depurar, consensuar regionalismos y fortalecer la precisión lingüística del diccionario. Estos encuentros también funcionaron como espacios de intercambio cultural, en los que se compartieron expresiones musicales, tradiciones, saberes y gastronomía propia de la cultura ngäbe (Figura 2).

Figura 2. Sesión de documentación oral y escrita. Ciudad Neilly, Costa Rica.



Fuente: Archivo fotográfico del proyecto OMIPYME-UNED (2019). Fotografía utilizada con consentimiento libre, previo e informado de las personas participantes.

Procedimiento de análisis

El análisis de los datos cualitativos se realizó mediante codificación temática al seguir la propuesta de Braun y Clarke (2006), que consiste en identificar, analizar y reportar regularidades del significado. Las palabras recopiladas fueron transcritas con apoyo de horas estudiante, mientras que las grabacio-

nes de audio correspondientes a cada término en español y en idioma ngäbere fueron revisadas y transcritas con la colaboración de dos investigadores comunitarios -un hombre y una mujer; asimismo, se tomaron en consideración criterios de inclusión y representación de género en la pronunciación del idioma.

Posteriormente, las entradas del diccionario fueron organizadas y categorizadas con el acompañamiento del lingüista Haakon S. Krohn y en consenso con los investigadores comunitarios al utilizar campos semánticos tales como animales, plantas, alimentos, cuerpo humano, elementos de la naturaleza, artefactos, personas, sustantivos abstractos, adjetivos, preposiciones, adverbios, conjunciones, expresiones relacionadas con el tiempo, cuantificadores, verbos conjugados, frases, números y categorías generales. Finalmente, dichas categorías fueron revisadas y validadas colectivamente en sesiones comunitarias de retroalimentación.

Fases del proyecto «Innovación tecnológica para la conservación del idioma ngäbere con colaboración de habitantes de los cinco territorios indígenas ngäbe»

FASE 1 2018

Surgimiento de la necesidad comunitaria

1. Personas mayores ngäbes manifiestan preocupación por la pérdida progresiva del idioma ngäbere en las generaciones jóvenes.
2. Se identifica el riesgo de pérdida de identidad cultural y legado ancestral.
3. La necesidad es comunicada a la sede universitaria de la UNED en San Vito.
4. Una funcionaria extensionista de la sede de San Vito solicita apoyo a la Vicerrectoría de Investigación de la UNED para desarrollar un proyecto de conservación lingüística.

FASE 2 2018–2019

Exploración participativa y formulación del proyecto

5. El proyecto es asignado a una investigadora principal.
6. La investigadora realiza visitas a los territorios ngäbes para escuchar las necesidades comunitarias.
7. A partir del diálogo con actores locales se construye colectivamente la propuesta metodológica y los objetivos del proyecto.

FASE 3 2019

Promoción académica y sensibilización institucional

8. Actividad académica de promoción en la sede central de la UNED orientada a sensibilizar sobre la preservación de idiomas originarios y el patrimonio cultural indígena.

9. Participación de especialistas nacionales e internacionales vinculados a lenguas originarias, investigación y conservación cultural.

EXPOSITORES INVITADOS

10. Mag. Jamion K. Knight · representante de la UNESCO

11. Dra. Rosibel Víquez · vicerrectora de Investigación, UNED

12. Dra. Lizette Brenes Bonilla · líder grupo OMIPYME, UNED

13. M.Sc. Rebeca Marín Esquivel · lingüista pueblos originarios, UNA

14. Dr. Carlos Sánchez Avendaño · lingüista, UCR

15. Edgar Atencio Rodríguez · investigador comunitario ngäbe

FASE 4 2019

Conformación del equipo interdisciplinario y comunitario

EQUIPO ACADÉMICO

16. Investigadora principal (psicóloga)

17. Sociólogo

18. Lingüista especializado en idiomas originarios

19. Extensionista universitaria

INVESTIGADORES COMUNITARIOS NGÄBES

20. Representantes de cada uno de los cinco territorios indígenas

21. Territorio Comte Burica: participación de un hombre y una mujer para fortalecer la inclusión y representación femenina

FASE 5 2019

Consulta comunitaria y consentimiento colectivo

22. Visitas a los cinco territorios indígenas ngäbe.

23. Reuniones con ADIS, caciques, personas mayores, centros educativos y líderes comunitarios.

24. Presentación formal del proyecto en cada territorio.

25. Obtención del consentimiento y aprobación comunitaria para el desarrollo del proceso investigativo.

FASE 6 2020–2021

Recolección participativa del vocabulario Ngäbere

26. Sesiones grupales de trabajo entre investigadores académicos y comunitarios.

27. Cuatro sesiones virtuales durante la pandemia COVID-19.

28. Tres sesiones presenciales en sede UNED Ciudad Neily con duración mínima de tres días continuos cada una.

29. Recolección y categorización de palabras y expresiones del idioma ngäbere.

LOGÍSTICA INSTITUCIONAL COMPLEJA

30. Coordinación de hasta tres choferes de la UNED simultáneamente por sesión.

31. Organización de rutas para recoger y regresar a cada investigador comunitario a su respectivo territorio -distancias de una a dos horas por territorio.

32. Planificación de hospedaje, alimentación y viáticos para investigadores académicos y comunitarios.

33. Coordinación previa de recursos administrativos y financieros para cada encuentro presencial.

34. Pandemia COVID-19 (2020): las sesiones virtuales enfrentaron retos logísticos mayores debido a la brecha digital en los territorios indígenas.

FASE 7 2021–2022

Depuración lingüística y transcripción del vocabulario

35. Encuentros de trabajo para depuración y organización del vocabulario recopilado.

36. Transcripciones realizadas con apoyo de horas estudiante.

37. Sistematización y revisión lingüística detallada del contenido recopilado.

FASE 8 2022–2023

Validación comunitaria ampliada

38. Encuentros y actividades comunitarias para validar el vocabulario recopilado.

39. Revisión colectiva para fortalecer la legitimidad cultural y la precisión lingüística del material.

PARTICIPANTES DE LA VALIDACIÓN

40. Docentes de centros educativos de los territorios

41. Ancianos ngäbes portadores del conocimiento lingüístico

42. Músicos tradicionales

43. Representantes municipales

44. Habitantes de los territorios interesados en colaborar

FASE 9 2023

Producción audiovisual y recuperación de memoria cultural

45. Grabación del documental del proyecto en los territorios indígenas.

46. Entrevistas a representantes comunitarios y habitantes ngäbes.

47. Participación de investigadora principal, camarógrafo y directora de producción.

FASE 10 2023–2024

Desarrollo tecnológico para conservación lingüística

48. Contratación de programador para el desarrollo de herramientas digitales.

49. Desarrollo de página web y aplicación móvil de acceso público.

50. Integración del diccionario digital ngäbere con vocabulario, audios y materiales culturales.

FASE 11 8 de febrero, 2025

Socialización y devolución comunitaria de resultados

51. Actividad pública de exposición de resultados en la sede UNED Ciudad Neily.

52. Presentación oficial de la página web, aplicación móvil y minidocumental.

53. Participación de comunidades ngäbes, representantes académicos, entidades municipales y medios de comunicación nacionales.

54. Cobertura mediática del evento: La Nación, Amelia Rueda, CR Hoy, Onda UNED y Radio Colosal.

FASE 12 2026 (en proceso)

Divulgación científica y sostenibilidad del conocimiento

55. Publicación del libro del diccionario del idioma ngäbere con la recopilación completa del vocabulario recolectado durante el proyecto.

56. Divulgación científica y preservación cultural del idioma ngäbere a largo plazo.

Consideraciones éticas

El estudio contó con la aprobación de las autoridades tradicionales (caciques) de cada uno de los cinco territorios indígenas participantes, en el marco de los protocolos de consentimiento libre, previo e informado establecidos en el Convenio 169 de la OIT. Todos los participantes firmaron o validaron oralmente -según los usos culturales propios de cada territorio- su consentimiento para la participación en el proyecto y para el uso de los datos recopilados con fines académicos y de preservación cultural. La propiedad intelectual colectiva del diccionario fue reconocida explícitamente en los acuerdos suscritos entre la UNED y las comunidades participantes.

Resultados

Inventario léxico del diccionario ngäbere

Como resultado del proceso de recolección de datos en los cinco territorios indígenas, se logró documentar un total de 1320 entradas léxicas en el idioma ngäbere distribuidas en 17 categorías. Es importante señalar que, dentro de este inventario, se incluyen 28 frases completas, las cuales fueron contabilizadas como unidades léxicas individuales al seguir criterios de documentación lingüística; no obstante, dado que cada frase está compuesta por múltiples palabras, el volumen real del vocabulario recopilado supera considerablemente la cifra de 1320 unidades. Esto significa que el corpus total de material lingüístico documentado es sustancialmente más extenso de lo que el número de entradas refleja de manera directa.

A efectos comparativos, cabe señalar que el *Ngäbere Talking Dictionary* (Del Cid et al. 2014), uno de los pocos recursos digitales públicamente accesibles del idioma, registra 106 entradas. Si bien esta plataforma no fue concebida como un diccionario académico exhaustivo, sino como una herramienta comunitaria de acceso básico, la diferencia en el volumen de entradas documentadas ilustra la magnitud del aporte léxico generado por el presente proyecto. Por su parte, el diccionario académico de referencia más completo sobre la lengua disponible en la literatura especializada corresponde a Quesada Pacheco (2018) del que se refirió en apartados anteriores. En este contexto, la compilación de 1320 entradas -que incluye frases como unidades léxicas y cuyo contenido lingüístico real excede dicha cifra- representa una contribución sustantiva a la documentación léxica del ngäbere en el contexto costarricense, especialmente al considerar que recoge variantes procedentes de cinco territorios indígenas distintos, lo cual aporta una dimensión dialectal

y territorial que los inventarios previos no habían abordado de manera sistemática. La distribución por campos semánticos se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Categorización del vocabulario recopilado en el idioma ngäbere

Categorización	N.° de entradas	Porcentaje (%)
animales	240	18,18 %
plantas	214	16,21 %
alimentos (comidas y bebidas)	116	8,79 %
cuerpo humano (partes del cuerpo y relacionados)	151	11,44 %
sustantivos relacionados con la naturaleza	93	7,05 %
artefactos (tanto tradicionales como modernos)	78	5,91 %
personas (relaciones familiares, oficios, tipos de persona)	64	4,85 %
sustantivos abstractos	57	4,32 %
adjetivos	49	3,71 %
preposiciones y adverbios (relacionados con espacio y locaciones)	62	4,70 %
conjunciones	41	3,11 %
adverbios y otras palabras relacionadas con el tiempo	35	2,65 %
cuantificadores (numerales, indefinidos)	28	2,12 %
verbos conjugados	24	1,82 %
frases	28	2,12 %
números	21	1,59 %
general	19	1,44 %
Total	**1320**	**100 %**

Nota: Elaboración propia con base en datos del proyecto OMIPYME-UNED (2018-2025).

Diccionario digital (sitio web)

El diccionario interactivo Ngäbere está disponible como aplicación web en el dominio institucional de la UNED. Su arquitectura de navegación se organiza en cinco secciones principales: Inicio, Glosario, Frases, Repositorio, Artículos y Créditos. La sección Glosario agrupa las entradas léxicas en 17 categorías semánticas. Dentro de cada categoría, las palabras se presentan en un índi-

ce navegable; al seleccionar una entrada se despliega el detalle correspondiente, que incluye el audio de la pronunciación en ngäbere y en español para cada palabra.

La sección Frases organiza el contenido en tres categorías temáticas (presentación e introducciones entre personas, números y frases generales). Cada entrada se estructura en cuatro campos: el enunciado en ngäbere, su traducción al español, el contexto de uso, y dos reproductores de audio con la pronunciación grabada por hablantes nativos de las comunidades participantes —uno en ngäbere y otro en español—, lo que permite al usuario escuchar y comparar ambas versiones.

La sección Repositorio pone a disposición del público materiales descargables en formato PDF (leyendas, tradiciones orales, historias e investigaciones etnográficas previas sobre el pueblo Ngäbe-Buglé), así como el enlace de descarga de la aplicación móvil.

Aplicación móvil

La aplicación "Diccionario Ngäbe" está disponible únicamente para dispositivos Android a través de Google Play con su primera versión publicada en febrero de 2025. Al momento no existe versión para iOS. La aplicación replica la misma base de contenidos y estructura categorial del sitio web (glosario de 17 categorías léxicas y frases, ambos con doble audio de pronunciación en ngäbere y español), de modo que ambos productos ofrecen una experiencia funcional equivalente; la diferencia principal consiste en que la aplicación permite el acceso nativo desde dispositivos móviles, mientras que el sitio web es de acceso universal vía navegador. Se trata de un glosario de consulta y escucha, no gamificado, es decir, su diseño privilegia la exploración y la audición de las entradas léxicas y frases por encima de mecánicas de ejercitación o evaluación. El desarrollo tanto del sitio web como de la aplicación móvil estuvo a cargo del Ing. en Informática Luis Gerardo González Pérez.

Repositorio de tradición oral y cosmovisión ngäbe

Además del diccionario, el proyecto generó un repositorio de tradición oral y cultural integrado por ocho registros temáticos: dos recopilaciones de leyendas, un documento sobre el movimiento político ngäbe, un relato histórico, una narración tradicional, un registro sobre el proceso de cambio cultural, uno sobre la esencia e identidad del pueblo ngäbe y uno dedicado a la vestimenta tradicional. Complementariamente, se desarrolló una aplicación móvil para plataforma Android que contiene el diccionario ngäbere, así como un video documental que registra la trayectoria y el proceso del proyecto. Todos estos materiales fueron grabados en formato de audio y video, transcritos en idioma ngäbere y acompañados de traducciones al español revisadas y validadas por los propios hablantes comunitarios, lo que garantiza su autenticidad lingüística y cultural. La valoración de este corpus por parte de los participantes fue ampliamente positiva, tal como se evidencia en los datos cualita-

tivos obtenidos mediante los grupos focales realizados durante el proceso investigativo (Figura 3).

Figura 3. Sesión de documentación oral y escrita. Ciudad Neilly, Costa Rica.



Nota: Fotografía tomada con consentimiento libre, previo e informado de los participantes. Archivo del proyecto OMIPYME-UNED (2019).

Percepción comunitaria sobre el impacto del proyecto

La actividad de devolución comunitaria del 8 de febrero de 2025 en la sede UNED de Ciudad Neily constituyó un espacio de valoración colectiva de los resultados. Los participantes -representantes de los cinco territorios, docentes, líderes y miembros de las comunidades Ngäbe- manifestaron una recepción altamente positiva ante el diccionario digital, la aplicación y el video documental, lo que evidencia que estos productos son percibidos como herramientas valiosas para la transmisión intergeneracional del idioma.

Esta acogida favorable se enmarca, además, en un contexto de creciente desarrollo tecnológico en los territorios ngäbe de la Zona Sur. Según el cartel de licitación de SUTEL (2018) para telecomunicaciones en dichos territorios (Osa, Conteburica, Altos de San Antonio, Abrojos-Montezuma), la penetración de telefonía móvil en los hogares de la región ya alcanzaba un 96 % desde 2015, lo que evidenció una amplia disposición de la población hacia el uso de dispositivos móviles. A esto se suma que el Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL) mantiene proyectos activos de ampliación de

conectividad a internet en estos territorios (SUTEL 2018), lo cual representa una ventana de oportunidad favorable para que el diccionario digital y la aplicación -ambos de acceso gratuito- alcancen una cobertura cada vez mayor entre la población ngäbe conforme dicha infraestructura se consolide. En este sentido, el proyecto se posiciona de manera oportuna para capitalizar el avance progresivo de la conectividad en la región. Como estrategia complementaria para reforzar aún más la accesibilidad del recurso, el equipo del proyecto trabaja actualmente en una versión impresa del diccionario en formato de libro, que será entregada a las sedes principales de los cinco territorios una vez finalizada para así ampliar las vías de acceso disponibles tanto para quienes cuentan con conectividad digital como para quienes prefieran o requieran un soporte físico.

Las reacciones registradas durante la actividad de devolución son coherentes con los planteamientos de Fishman (1991), quien subraya que la viabilidad de los procesos de revitalización lingüística depende del involucramiento activo y del sentido de apropiación de los propios hablantes como agentes del cambio. La combinación de una comunidad receptiva, una infraestructura tecnológica en expansión y una estrategia de acceso híbrida (digital e impresa) sugiere condiciones favorables para la sostenibilidad futura del recurso.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

El proyecto OMIPYME-UNED «Innovación tecnológica para la conservación del idioma Ngäbere» ha demostrado que la articulación entre tecnología digital e Investigación Acción Participativa constituye un modelo eficaz y éticamente fundamentado para la documentación y la revitalización de lenguas indígenas en situación de riesgo. Los resultados permiten formular las siguientes conclusiones principales:

Primera: La construcción participativa del diccionario ngäbere logró documentar un corpus léxico de 1320 entradas al considerar que una frase se contabiliza como una entrada, cada una fue acompañada de su traducción al español y de registros de audio realizados por hablantes nativos para garantizar la autenticidad fonética y cultural del vocabulario documentado. El proceso incluyó la participación representativa de los cinco territorios indígenas ngäbe de Costa Rica y reflejó las variantes dialectales identificadas en cada uno de ellos.

Segunda: La metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) garantizó que el proceso investigativo respetara la soberanía cultural y epistémica de las comunidades ngäbe. Esto se evidencia en que el vocabulario recopilado fue sometido a encuentros de validación con docentes, personas ancianas portadoras del conocimiento lingüístico, músicos tradicionales, representantes municipales y habitantes de los territorios, donde las correcciones al material se definieron por consenso colectivo y no de forma unilateral por el equipo académico. El producto resultante es percibido por los propios ha-

blantes como auténtico, útil y representativo de su identidad lingüística, lo que confirma la pertinencia del enfoque metodológico adoptado.

Tercera: La integración del diccionario con un repositorio de tradición literaria y cultural -que incluye registros de leyendas, movimientos políticos, relatos históricos, narraciones, procesos de cambio sociocultural, esencia ngäbe y vestimenta tradicional de los cinco territorios- amplía el valor del recurso más allá del plano estrictamente lingüístico y lo convierte en un archivo de patrimonio cultural inmaterial. Este repositorio, alojado en la plataforma digital desarrollada en el marco del proyecto, permite preservar y difundir contenidos vinculados a la memoria colectiva y la identidad Ngäbe para cumplir así con el alcance intercultural previsto en los objetivos del estudio.

Cuarta: El desarrollo de la plataforma digital y la aplicación móvil constituyó un entregable tecnológico accesible e intercultural que permite alojar, preservar y difundir el diccionario ngäbere junto con el repositorio cultural asociado. La interfaz fue diseñada con criterios de usabilidad adaptados al contexto de los cinco territorios indígenas participantes, lo que facilitó el acceso tanto a hablantes nativos como a usuarios externos interesados en la lengua y la cultura ngäbe. La coautoría comunitaria se extiende más allá del cierre del proyecto: en la actividad de divulgación de resultados se compartió con los participantes el acceso directo al sitio web y a la aplicación, de modo que la validación del contenido continúa como un proceso abierto y constante. Este componente tecnológico garantiza la sostenibilidad y la proyección futura del recurso documental construido colectivamente.

Quinta: Los resultados sugieren que el modelo colaborativo desarrollado en este proyecto tiene potencial de transferibilidad hacia otras lenguas indígenas en situación de vulnerabilidad en Costa Rica y en la región latinoamericana. Para ello, será necesario garantizar en cada contexto el consentimiento comunitario informado, la autonomía decisional de los hablantes y la adaptación metodológica a las condiciones socioculturales propias de cada comunidad. Esta proyección, si bien excede el alcance del presente estudio, constituye una línea de investigación futura de relevancia para la revitalización lingüística regional.

Recomendaciones

Para las instituciones de educación superior, se recomienda institucionalizar y ampliar el financiamiento de proyectos de investigación lingüística participativa en comunidades indígenas, asegurando la continuidad de iniciativas como la descrita más allá de los períodos de proyecto. Esta recomendación responde a una preocupación central en la literatura sobre documentación lingüística: la discontinuidad de los proyectos una vez finalizado el financiamiento académico, lo cual compromete la actualización y vigencia de los corpus documentados a largo plazo (Austin y Sallabank 2011).

Para las comunidades indígenas, se recomienda establecer comités lingüísticos comunitarios que asuman la gestión, actualización y difusión autónoma del diccionario digital, de manera que el recurso se mantenga vivo y se adap-

te a los cambios lingüísticos naturales de la lengua. Esta recomendación se fundamenta en la discusión sobre la propiedad y la gestión comunitaria de los productos de documentación lingüística, la cual señala que la sostenibilidad de estos recursos depende de que las propias comunidades hablantes asuman un rol activo en su mantenimiento, y no únicamente en su producción inicial (Holton 2012).

Para el Ministerio de Educación Pública (MEP), se recomienda integrar el diccionario ngäbere como recurso oficial en los programas de educación intercultural bilingüe al garantizar su acceso libre y gratuito en las escuelas y colegios ubicados en territorios ngäbe. Esta recomendación se vincula con la distinción, ampliamente discutida en el campo, entre documentación lingüística y revitalización lingüística: documentar una lengua no garantiza su transmisión intergeneracional, por lo cual la literatura enfatiza la necesidad de vincular los productos documentales con procesos educativos formales, que favorezcan su uso activo por parte de las nuevas generaciones (Fishman 1991).

Para la comunidad académica, se recomienda replicar el modelo metodológico aquí descrito en estudios sobre otras lenguas indígenas de la familia chibchense y de otras familias lingüísticas presentes en Centroamérica y Sudamérica. Esta recomendación cobra particular relevancia si se considera que la mayoría de las lenguas de la familia chibchense se encuentran en distintos grados de riesgo y subdocumentación (Constenla Umaña 2011), por lo que un modelo participativo replicable representa un aporte metodológico significativo para el campo de la documentación lingüística aplicada a lenguas en peligro en la región.

Agradecimientos

El equipo investigador expresa su más profundo agradecimiento a las autoridades tradicionales, líderes comunitarios y hablantes nativos de los Territorios Indígenas Ngäbe de Osa, Comte Burica, Abrojos Montezuma, Altos de San Antonio y Coto Brus, sin cuya participación generosa, sabiduría y compromiso este proyecto no habría sido posible. Se agradece igualmente a la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y al grupo de investigación OMIPYME por el respaldo institucional y financiero brindado y al lingüista Haakon S. Krohn. Se hace extensivo el agradecimiento a los asistentes de campo, al estudiantado de horas estudiante, traductores comunitarios y colaboradores académicos que participaron en las diversas etapas del proceso.

Declaración sobre el uso de Inteligencia Artificial

En cumplimiento de las políticas de integridad académica y transparencia científica adoptadas por un número creciente de revistas indexadas, la autora del presente artículo declara lo siguiente con respecto al uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa en su elaboración:

La autora declara que durante el proceso de elaboración del presente artículo se utilizó la IA Claude con los siguientes propósitos específicos: revisión ortográfica, como apoyo para organizar ideas, mejorar la redacción académica, y realizar análisis descriptivos exploratorios sobre una matriz de datos elaborada por la autora, revisión de la coherencia interna de la bibliografía en formato Chicago-Deusto. Se declara expresamente que la herramienta de IA no fue utilizada para generar datos, resultados, conclusiones ni interpretaciones; que todos los outputs producidos por la herramienta fueron revisados y validados críticamente por la autora; y que la responsabilidad intelectual, ética y científica del contenido final recae íntegramente en la autora. Ninguna herramienta de IA puede ser considerada autora ni coautora del presente trabajo. La autora garantiza que el uso de herramientas de IA se realizó en estricta conformidad con las normas de integridad académica de la institución a la que están adscritos y con las políticas editoriales de la revista.

Bibliografía

Austin, Peter K. 2007. "Los datos y la documentación lingüística." En Bases de la documentación lingüística, editado por John B. Haviland y Nora Flores, 111-140. México, D.F.: Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.

Austin, Peter K., y Julia Sallabank, eds. 2011. *The Cambridge Handbook of Endangered Languages*. Cambridge: Cambridge University Press.

Benjamin, Martin. 2014. «Small Languages, Big Data: Multilingual Computational Tools and Techniques for the Lexicography of Endangered Languages». En *Proceedings of the 2014 Workshop on the Use of Computational Methods in the Study of Endangered Languages*, 15-23. Baltimore: Association for Computational Linguistics. https://aclanthology.org/W14-2203.pdf

Braun, Virginia, y Victoria Clarke. 2006. «Using Thematic Analysis in Psychology». *Qualitative Research in Psychology* 3(2): 77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Constenla Umaña, Adolfo. 1991. *Las lenguas del Área Intermedia: Introducción a su estudio areal*. San José: Editorial Universidad de Costa Rica.

Cru, Josep. 2015. «Language Revitalisation from the Ground Up: Promoting Yucatec Maya on Facebook». *Journal of Multilingual and Multicultural Development* 36(3): 284-296. https://doi.org/10.1080/01434632.2014.921184

Del Cid, Jorge Sarsaneda, Choy Karibo, Victor Montezuma García, Ignacio Rodríguez De Gracia, Luis Palacios Montezuma, Anna Luisa Daigneault, Rodrigo Ranero Echeverría, Gregory D. S. Anderson, y K. David Harrison. 2014. *Ngäbere Talking Dictionary*. http://talkingdictionary.swarthmore.edu/ngabere/

Fals Borda, Orlando. 1987. «The Application of Participatory Action-Research in Latin America». International Sociology 2(4): 329-347. https://doi.org/10.1177/026858098700200401

Fill, Alwin, y Peter Mühlhäusler, eds. 2001. *The Ecolinguistics Reader: Language, Ecology and Environment*. Londres: Continuum.

Fishman, Joshua A. 1991. *Reversing Language Shift: Theoretical and Empirical Foundations of Assistance to Threatened Languages*. Clevedon: Multilingual Matters.

Galla, Candace Kaleimamoowahinekapu. 2016. «Indigenous Language Revitalization, Promotion, and Education: Function of Digital Technology». *Computer Assisted Language Learning* 29(7): 1239-1248. https://doi.org/10.1080/09588221.2016.1166137

Haugen, Einar. 1972. «The Ecology of Language». En *The Ecology of Language: Essays by Einar Haugen*, editado por Anwar Dil, 325-339. Stanford: Stanford University Press.

Himmelmann, Nikolaus P. 1998. "Documentary and Descriptive Linguistics". *Linguistics* 36 (6): 161-195. https://bpb-us-w2.wpmucdn.com/voices.uchicago.edu/dist/1/140/files/2013/11/himmelmann-documentary-and-descriptive-linguistics.pdf

Himmelmann, Nikolaus P. 2006. "Language Documentation: What Is It and What Is It Good For?" En *Essentials of Language Documentation*, editado por Jost Gippert, Nikolaus P. Himmelmann, y Ulrike Mosel, 1-30. Berlín: Mouton de Gruyter.

Holton, Gary. 2011. «Endangered Language Archives». En *The Cambridge Handbook of Endangered Languages*, editado por Peter K. Austin y Julia Sallabank, 403-421. Cambridge: Cambridge University Press.

Instituto de Investigación en Educación (INIE). 2011. *Territorios indígenas*. San José: Universidad de Costa Rica. https://inie.ucr.ac.cr/descarga/KOHA-PDF/Territorios_Indigenas.pdf

Instituto Iberoamericano de Lenguas Indígenas (IIALI), Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe (FILAC), y Secretaría General Iberoamericana (SEGIB). 2025. «Propuesta de Atlas Latinoamericano de Lenguas Indígenas en Peligro». https://www.filac.org/propuesta-de-atlas-latinoamericano-de-lenguas-indigenas-en-peligro/

International Work Group for Indigenous Affairs (IWGIA). 2024. «El Mundo Indígena 2024: Costa Rica». https://iwgia.org/es/costa-rica/5482-mi-2024-costa-rica.html

Kemmis, Stephen, y Robin McTaggart. 2005. «Participatory Action Research: Communicative Action and the Public Sphere». En *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, editado por Norman K. Denzin e Yvonna S. Lincoln, 559-603. Thousand Oaks: SAGE.

Krohn, Haakon Stensrod. 2020. «Elaboración de una base de datos en XML para un diccionario bribri-español español-bribri en la web». Porto das Letras 6 (3): 38-58.

Maffi, Luisa, ed. 2001. *On Biocultural Diversity: Linking Language, Knowledge, and the Environment*. Washington D. C.: Smithsonian Institution Press.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN). 2022. *Atlas del Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica 2022*. San José: MIDEPLAN. https://www.mideplan.go.cr

Moseley, Christopher, ed. 2010. *Atlas of the World's Languages in Danger*. 3.ª ed. París: UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000187026

Mühlhäusler, Peter. 1996. *Linguistic Ecology: Language Change and Linguistic Imperialism in the Pacific Region*. Londres: Routledge.

Nettle, Daniel, y Suzanne Romaine. 2000. *Vanishing Voices: The Extinction of the World's Languages*. Oxford: Oxford University Press.

Organización de las Naciones Unidas (ONU). 2007. *Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*. Nueva York: ONU. https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf

Organización de las Naciones Unidas (ONU). 2022. «Decenio Internacional de las Lenguas Indígenas 2022-2032». Resolución A/RES/74/135. https://www.un.org/development/desa/indigenous-peoples/indigenous-languages.html

Organización Internacional del Trabajo (OIT). 1989. *Convenio sobre pueblos indígenas y tribales (núm. 169)*. Ginebra: OIT. https://www.ilo.org/es/media/443541/download

Patton, Michael Quinn. 2002. *Qualitative Research and Evaluation Methods*. 3.ª ed. Thousand Oaks: SAGE.

Pendas, Begoña, Andres Carvallo y Carlos Aspillaga. 2023. «Neural Machine Translation through Active Learning on Low-Resource Languages: The Case of Spanish to Mapudungun». En Proceedings of the Workshop on Natural Language Processing for Indigenous Languages of the Americas (AmericasNLP), editado por Manuel Mager, Abteen Ebrahimi, Arturo Oncevay, Enora Rice, Shruti Rijhwani, Alexis Palmer y Katharina Kann, 6-11. Toronto, Canadá: Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2023.americasnlp-1.2

Quesada Pacheco, Miguel Ángel. 2007. *Las lenguas indígenas de Costa Rica: Pasado, presente y futuro*. San José: Editorial Universidad de Costa Rica.

Quesada Pacheco, Miguel Ángel. 2018. *Diccionario guaymí (ngäbere) – español y español – guaymí (ngäbere)*. Muenchen: Lincom Europa.

Quesada Pacheco, Miguel Ángel. 2008. *Gramática de la lengua guaymí (ngäbe)*. Muenchen: Lincom Europa.

Sánchez Avendaño, Carlos. 2022. «Las lenguas indígenas de Costa Rica: su situación de desplazamiento y su revitalización». En Las lenguas de las Américas / The Languages of the Americas, editado por Paul Danler y Jannis Harjus, 75-92. Berlín: Logos Verlag.

Skutnabb-Kangas, Tove. 2000. *Linguistic Genocide in Education — or Worldwide Diversity and Human Rights?* Mahwah: Lawrence Erlbaum.

Smith, Linda Tuhiwai. 1999. *Decolonizing Methodologies: Research and Indigenous Peoples*. Londres / Dunedin: Zed Books / University of Otago Press.

Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL). 2018. *Concurso No. 002-2018: Contratación para proveer acceso a los servicios de voz e internet desde una ubicación fija y acceso a servicios de voz y banda ancha móvil a los territorios indígenas de la Zona Sur*. San José: Fideicomiso de Gestión de los Proyectos y Programas del Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL), SUTEL-BNCR.

Thieberger, Nicholas. 2012. «Digital Archiving». En *The Oxford Handbook of Language Documentation*, editado por Nicholas Thieberger, 523-540. Oxford: Oxford University Press.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). 2003. Language Vitality and Endangerment. París: UNESCO. https://ich.unesco.org/doc/src/00120-EN.pdf

Wilson, Shawn. 2008. *Research Is Ceremony: Indigenous Research Methods*. Winnipeg: Fernwood Publishing.