

Título del trabajo: Tecnodiversidad y Derechos Digitales. Estrategia de abordaje para la inclusión en internet de lenguas originarias del norte de la provincia de Salta, Argentina.

Identificación: Universidad Nacional de Salta, Facultad Regional Multidisciplinar de Tartagal, Eje 15. Derecho a la información y comunicación

Palabras claves: derechos digitales, descolonización digital, acceso universal

Resumen

El trabajo presentado se enmarca en un proyecto de investigación aplicada avalado por el Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Salta cuya temática son los "Derechos Digitales como condición de la Tecnodiversidad". Entre las actividades del proyecto nos proponemos examinar dificultades en prácticas de escritura de hablantes nativos de lenguas originarias del norte de Salta y el diseño de soluciones tecnológicas apropiadas para la adopción del sistema de escritura digital de las lenguas originarias en dispositivos conectivos por parte de población indígena. Particularmente interesa desarrollar un teclado fonémico con caracteres de alfabetos de lengua Wichí y Ava Guaraní para dispositivos conectivos.

El punto de partida de la ponencia son las evidencias obtenidas sobre los modos y la calidad en el acceso a los derechos digitales en el norte de la provincia de Salta. Entre los hallazgos se verifica la sub representación en internet de contenidos locales en lenguas de pueblos originarios (Venier, 2022). Esta situación configura otra expresión de las desigualdades y asimetrías que experimentan las poblaciones indígenas en la Argentina y que además contribuye a la vulneración de los derechos culturales y comunicacionales condicionando el ejercicio de una ciudadanía comunicacional (Uranga, 2013; Mata, 2023) para la protección de los derechos humanos de esos grupos sociales.

El trabajo retoma la tradición de apropiaciones comunicacionales y digitales de comunidades originarias del norte argentino y los posicionamientos del sistema Internacional e Interamericano de Derechos Humanos (ONU-IGF, 2015; OEA-CIDH, 2017) sosteniendo la premisa de que una Internet lingüísticamente diversa contribuye a reducir las desigualdades. Asimismo se recuperan experiencias de activismo lingüístico en internet (Llanes Ortiz, 2016) mediante las cuales se buscan incluir las lenguas de pueblos originarios en el entorno digital.

Introducción

Existe un amplio consenso de que Internet constituye una tecnología que ha demostrado potencial para promover el desarrollo social, cultural y económico, así como una herramienta para la defensa de los derechos humanos y el empoderamiento de individuos y comunidades (Souter y Spuy, 2019). Al mismo tiempo la expansión de internet implica afrontar desafíos por los impactos (positivos y/o negativos) que pueda producir en la igualdad, la inclusión, la diversidad cultural y la protección de los derechos humanos. En este sentido la asignación desigual de un recurso como Internet, contribuye a profundizar las desigualdades existentes en cualquier población (Segura, 2021). En indagaciones realizadas sobre las condiciones de acceso a internet en comunidades indígenas en Salta (ICSOH-CONICET-UNSa, 2020; Ares y Venier, 2023; Venier, 2024) y en Argentina (JGM, 2021), el acceso a internet es significativamente menor y más precario en las poblaciones indígenas; la presencia de computadoras y dispositivos conectivos es ocho veces menor y la velocidad de conexión es casi nueve veces más lenta en hogares indígenas que en hogares no indígenas. Si se analiza el contexto socioeconómico de esas poblaciones se puede afirmar que esas brechas no son únicamente digitales sino que derivan de las históricas desigualdades estructurales (Segura, 2021), acrecentadas en los últimos años con el aumento de los usos de la internet. Esto se complejizó con el proceso de digitalización que los gobiernos han implementado a partir de la pandemia de COVID-19, porque si bien se fundamentaban en ampliar y facilitar el acceso a derechos, se advierte escasa preocupación por las condiciones, recursos y capacidades de conectividad a internet en los territorios habitados por las comunidades indígenas del norte argentino, lo cual ha contribuido a profundizar las asimetrías sociales y económicas (Dieuzeide, 2020).

Puede decirse entonces que no han habido políticas de acceso que contemplen la diversidad lingüística de la población Argentina, particularmente de los pueblos originarios. Según el estudios realizados sobre producción de contenidos locales en Internet (Marín, 2022; Venier, 2022; Benítez, 2023) se verifica una sub representación de las lenguas de pueblos originarios lo que configura otra expresión de las desigualdades y asimetrías¹ que experimentan las

¹ La provincia de Salta alberga 14 naciones originarias de América, cada una con sus propias características identitarias. Un número importante de esa población mantiene prácticas tradicionales de existencia en más de 500 comunidades indígenas (INAI, s.f.) distribuidas por todo el territorio provincial, en particular, en áreas periurbanas y rurales. El noreste aloja a más del 50 % del total de las comunidades y constituye el territorio con la

poblaciones indígenas en la Argentina y que además contribuye a la vulneración de los derechos culturales y comunicacionales condicionando el ejercicio de una ciudadanía comunicacional (Mata, 2006; Uranga, 2013; Venier, 2019) para la defensa de los derechos humanos de esos grupos sociales.

Entendemos que la posibilidad de un uso significativo a internet requiere como condición de una “conectividad significativa” (A4AI, 2022), y paralelamente la existencia de una interfaz tecnológica multilingüe que admita lenguas minoritarias como las lenguas de los pueblos originarios del norte de Salta. En la actualidad los sistemas operativos de computadoras y dispositivos móviles no cuentan con idiomas Wichí y Ava Guaraní en el paquete de idiomas lo que implica una dificultad para la escritura y un condicionamiento para el pleno goce de derechos comunicacionales, digitales, culturales y particularmente lingüísticos (Venier, 2024a).

Desarrollo

Planteo metodológico

Este trabajo se enmarca en un proyecto de investigación aplicada avalado por el Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Salta cuya temática son los “Derechos Digitales como condición de la tecnodiversidad”. Entre las actividades del proyecto nos proponemos examinar dificultades en prácticas de escritura de hablantes nativos de lenguas originarias del norte de Salta y el diseño de soluciones tecnológicas apropiadas para la adopción del sistema de escritura digital de las lenguas originarias en dispositivos conectivos por parte de población indígena. Particularmente interesa desarrollar un teclado fonémico con caracteres de alfabetos de lengua Wichí y Ava Guaraní para dispositivos conectivos. El planteo metodológico consiste en la adaptación del marco de trabajo del Diseño Centrado en el Usuario (DCU) que propone tres fases o momentos: análisis, elaboración y evaluación (Carraro y Duarte, 2015). El DCU, de acuerdo al análisis de Ferrer-Mavárez et al. (2021) es un enfoque que no se centra en el desarrollo del producto sino en una mirada global y reflexiva a lo largo de todo el proceso de creación de las necesidades comunicacionales y de interacción de las personas (Still y Crane, 2017); razón por la cual, se pone especial énfasis

mayor presencia de población indígena de toda la Argentina y el mayor porcentaje de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Este concepto es un indicador, medido por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), que facilita la delimitación de grupos de pobreza estructural y representa una alternativa a la identificación de la pobreza considerada únicamente como insuficiencia de ingresos .

en la participación colaborativa del usuario a lo largo del proceso, desde la ideación hasta la evaluación y retroalimentación de las alternativas de diseño (Ritter et al., 2014). (Ferrer-Mavárez et al. 2021, p. 499)

La fase analítica recurre a múltiples herramientas de corte cualitativo. El primer momento se focaliza en un estudio exploratorio mediante el cual se recopilaban antecedentes existentes en el campo académico que aborden el problema, las estrategias y las políticas institucionales de inclusión digital de hablantes de lenguas originarias y los procedimientos para la creación de teclados fonémicos para dispositivos conectivos. El relevamiento documental se complementa con un estudio de las dificultades de hablantes de Wichí y Guaraní para la escritura digital el cual fue realizado bajo la modalidad de taller participativo del que participaron maestros/as y traductores/as bilingües.

Luego de sistematizar la información recabada la siguiente fase es la de la elaboración de los teclados digitales fonémicos para lo cual se articulará con personal técnico informático, lingüistas especialistas en las lenguas indígenas y traductores Wichí y Ava guaraní. En esta parte del proyecto se incorporará la perspectiva intercultural para el diseño de la interfaz de usuario (denominada UI por sus siglas en inglés).

La fase de evaluación involucra la realización de pruebas de usabilidad con traductores bilingües y alumnos de escuelas primarias que mantengan como lengua materna el Wichí y el Ava Guaraní. Estas pruebas permitirán reconocer los grados de usabilidad y accesibilidad de los teclados y realizar los ajustes necesarios en la medida que se requieran.

Marco conceptual

El abordaje a la problematización recurre una perspectiva interdisciplinar atento a la diversidad de saberes que se requieren articular para dar cuenta de un fenómeno complejo que encuentra límites explicativos si nos situamos únicamente en el campo de la comunicación. Siguiendo a León (2015) comprendemos que lo interdisciplinar adviene una necesidad cuando “nuestro problema social es tan complejo que definitivamente trasciende cualquier límite disciplinar” (p. 4). Lo interdisciplinar, según Follari (2013), implica un estudio opera con “modelos, leyes, categorías, técnicas, etcétera, provenientes de disciplinas científicas diferentes, se mezclen entre sí para promover un conocimiento nuevo” (p. 123). Bajo esta perspectiva pretendemos abordar en su complejidad las apropiaciones de las

tecnologías de la comunicación y de la información apelando a saberes construidos desde el campo de la comunicación, de los estudios lingüísticos, así como de la informática.

En este marco la primera noción que moviliza el estudio es la de inclusión digital que resulta un principio de políticas públicas que apunta a facilitar “el acceso y uso de las TIC por parte de toda la población” (Baladrón, 2024, p. 208). Siguiendo el análisis de Baladrón, la inclusión digital se inscribe en toda una problematización en relación a los usos y las implicancias de las TIC en la vida de los grupos sociales como también de las condiciones necesarias para posibilitar la inclusión (acceso asequible a la conectividad y a los dispositivos conectivos, alfabetización digital, etc.). Promover la inclusión no implica adoptar los usos con que se expanden las tecnologías en el capitalismo tecno cognitivo (Snicek, 2018; Sadin, 2021). Mas bien debe entenderse como una aspiración por facilitar las condiciones para que los individuos y los grupos sociales intervengan en el ecosistema digital desde sus cosmovisiones o cosmotécnicas habilitando la posibilidad de una tecnodiversidad (Hui, 2020).

Según Yuk Hui (2020) sistema de administración mediante datos, algoritmos y plataformas se expande como una singularidad tecnológica en términos epistémicos y ontológicos. Por singularidad tecnológica entiende una forma universal de uso y de relación con la tecnología que es prefigurada desde la economía digital y se la globaliza de manera unidireccional. Como respuesta crítica a esta forma globalizada de la tecnología, Hui propone la necesidad abrir una reflexión sobre la ecología de las máquinas, para lo cual hay que retomar el concepto de ecología y su fundamento: las diversidades. En este sentido el filósofo chino afirma que para intervenir políticamente en la ecología de las máquinas resulta útil adoptar el concepto de tecnodiversidad en sentido análogo al de biodiversidad (Hui, 2020, p. 130).

Esta aspiración nos conecta con la idea de apropiación que recuperamos de Morales la cual refiere a “la adaptación creativa de las tecnologías a sus propias necesidades, convicciones e intereses en el marco de la construcción de proyectos de autonomía individual y colectiva” (Morales, 2017 en Baladrón, 2024, p. 208).

Una de las condiciones de posibilidad de la inclusión digital y de las apropiaciones es el acceso a las interfases digitales que tengan en cuenta aspectos culturales y lingüísticos de los pueblos indígenas. Para ello se vuelve necesario que el diseño de la Interfaz del Usuario (UI)

adopten criterios de accesibilidad² y usabilidad³ reconociendo las particularidades lingüísticas y culturales de usuarios Wichí y Ava Guaraní.

Derechos lingüísticos, derechos comunicacionales y derechos digitales

En el estudio se asume la perspectiva de los derechos humanos, para lo cual se retoman los principios de acceso, pluralidad, diversidad, participación y equidad, que sostienen la comunicación como derecho humano (MacBride, 1980). En el contexto latinoamericano, esto también es aplicable al entorno digital mediante la nominación “derechos digitales”, lo cual involucra el acceso y uso de las tecnologías de la digitalización y la conectividad, la producción, el acceso a la información pública y la protección de datos personales (Segura, 2021; Bizberge y Segura, 2020). En sentido amplio, los derechos digitales implican la protección y realización de derechos existentes, ya consagrados en el Sistema Internacional de Derechos Humanos y en el Sistema Interamericano –que rige en Argentina–, en el marco de las nuevas tecnologías digitales y de conectividad (OEA, 2011; ONU, 2015; Lanza, 2017). Los esfuerzos por una Internet lingüísticamente diversa contribuye significativamente a una sociedad basada en el conocimiento al reducir la brecha digital. Por lo tanto, la diversidad lingüística en línea fue un principio fundamental de la Declaración de Ginebra de la CMSI en 2003, que desembocó en un compromiso "hacia el multilingüismo de Internet" en la Agenda de Túnez de la CMSI en 2005. En cuanto a las expresiones o declaraciones institucionales que enfatizan en la necesidad de garantizar el multilingüismo en internet apoyando especialmente las lenguas indígenas, se puede mencionar la Carta de Derechos Humanos y Principios para Internet del Foro para la Gobernanza de Internet de Naciones Unidas (IGF)⁴, la Carta de la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC)⁵ o el documento

² Ferrer-Mavárez et al. (2021) plantean que un Diseño Centrado en el Usuario debe contemplar la usabilidad y la accesibilidad entendiendo por esta última la premisa de Tim Berners-Lee, para quien el acceso a internet se debe asegurar “en igualdad de condiciones para todos los usuarios, independientemente de sus condiciones físicas y/o tecnológicas. La accesibilidad se entiende entonces como el ‘...acceso universal a la Web, independientemente del hardware, idioma, cultura, localización y capacidades de los usuarios’ (W3C, 2020)” (Ferrer-Mavárez et al., 2021, p. 499)

³ Miranda-Bojorquéz en el estudio Evaluación de la usabilidad de un sistema informático móvil para asesorías de asignaturas en la Universidad Autónoma Indígena de México expresa que “de acuerdo con ISO 9241, part 11, la usabilidad según Ferré et al (2001) es la extensión de un producto que puede ser usado por usuarios específicos para lograr metas específicas con mayor efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso particular” (Miranda-Bojorquéz, 2011, p. 34)

⁴ Punto 11 “La diversidad cultural y lingüística a través de Internet debe realizarse en todas las formas (por ejemplo, texto, imágenes y sonido). [...] El conocimiento indígena deberá ser protegido y promovido en línea.. <https://www.palermo.edu/cele/pdf/Carta-de-Derechos-Humanos-y-Principios-para-Internet-en-Espanol.pdf>

⁵ “1.4 Derecho a interfaces, contenido y aplicaciones accesibles para todos y todas (diseño inclusivo) Las interfaces, contenidos y aplicaciones deben diseñarse para garantizar el acceso a todos y todas, incluso las personas con discapacidades físicas, sensoriales o cognitivas, las personas analfabetas y las que hablan lenguas minorita-

Estándares para una Internet libre, abierta e incluyente de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos⁶. En el punto sobre los contenidos locales de los indicadores de UNESCO sobre la Universalidad de Internet se señala el requerimiento de la presencia de contenidos relevantes en las lenguas locales o indígenas, especialmente aquellos producidos a nivel local, sobre cuestiones locales.

Por su parte, en el campo de la sociolingüística, cobra fuerza el concepto los derechos lingüísticos como derechos humanos (Hamel 1995 en Fraser, 2017:145) los cuales hacen referencia al derecho a expresarse y comunicarse en la lengua propia. Al respecto Suárez (2018) expresa que la protección de la diversidad lingüística ampara los derechos lingüísticos de todas las personas, aquellos que reconocen la facultad de las personas a usar su lengua materna en todos los espacios sociales, lo cual implica desarrollar su vida personal, social, educativa, política y profesional en su propia lengua, recibir atención de los organismos públicos y pertenecer a una comunidad lingüística reconocida y respetada. Estos aspectos están comprendidos en marcos internacionales como la Declaración de los Derechos Lingüísticos de 1996, donde las lenguas son la expresión de una identidad colectiva, un modo particular de percibir y de describir la realidad por lo que todo individuo tiene derecho a usar su propia lengua, a mantenerla y a potenciarla (UNESCO, 1996). Estos principios se proclaman como derechos individuales y colectivos puesto que el uso de una lengua no solo es una forma de intercambio entre individuos sino que también es una forma de expresar un sentir colectivo. Adicionalmente se puede señalar que los derechos lingüísticos son prerequisites para el ejercicio de otros derechos como el derecho a identidad cultural, a la salud, a la educación, el derecho a la defensa, libertad de expresión e información. Bajo estos principios Ossola (2020) destaca legislaciones en el contexto nacional que intentaron dar un marco para promover la diversidad lingüística y de las lenguas indígenas como la Ley 26.522 de Servicios de Comunicación Audiovisual y la Ley 26.206 de Educación Nacional (p. 31).

En torno a estas aspiraciones hemos podido relevar la experiencia de activismo digital lenguas indígenas en Latinoamérica sistematizadas por Llanes Ortiz (2016) en la que analizan proyectos que llevan a cabo desarrollos digitales para dar visibilidad y presencia en el entorno digital a las lenguas guaraní, kichwa, mapuche, maya tz'utujil, maya yucateca, mixteca,

rias. Se debe promover y apoyar el principio de diseño inclusivo y el uso de tecnologías de asistencia para ayudar a las personas con capacidades diferentes a tener los mismos beneficios que aquellas que no son discapacitadas." https://www.apc.org/sites/default/files/APC_charter_ES_2.pdf

⁶ "48. [...] Para que el acceso a Internet constituya auténticamente un instrumento que fomente el pluralismo informativo y la diversidad cultural, es necesario garantizar la participación de minorías lingüísticas, así como la disponibilidad de contenido local en Internet.

náhuatl salvadoreña, náhuatl mexicana, quechua, uitoto, wayuunaiki y zapoteca. En otros trabajos (Rangel Alanís, 2015 y 2017) se pueden recuperar experiencias basadas en el diseño de caracteres tipográficos para promover las publicaciones en lenguas indígenas. Específicamente en el diseño de teclados digitales para promover la producción de contenido digital también en lenguas originarias, se destaca el caso del teclado CHIBCHA (Flores Solorzáno, 2010;) y el proyecto TZ'IB'MA desarrollado desde la Universidad Veracruzana de México para la creación de teclados digitales fonémicos en celulares (Android e IOS) para lenguas mayas (Cortés Pérez, 2024). En el contexto de nuestro país se puede destacar la iniciativa de la Asociación Civil Latinoamérica Habla que promovió el diseño y desarrollo de un teclado adaptado a las necesidades lingüísticas de la lengua indígena QOM-Toba mediante el software Keyman⁷ de acceso libre y gratuito.

Las lenguas originarias en el norte de Salta y su presencia en internet.

La región abarcada por los departamentos General San Martín y Rivadavia, en la provincia de Salta, posee una gran diversidad cultural, con 14 pueblos originarios (Wichi, Chorote, Chulupí, Weenhayek, Iogys, Tapiete, Qom o Toba, Guaraní y Chané) organizados en 311 comunidades reconocidas por el Estado argentino –número de comunidades con personería jurídica e inscriptas en el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI, s.f.)–, que luchan por mantener sus formas de existencia a pesar del proceso histórico de sometimiento, estigmatización, discriminación, marginalización y desplazamientos al que fueron sometidas. De acuerdo a las cifras oficiales disponibles del censo poblacional del INDEC, en 2010 la población indígena en la provincia representaba el 6.6 % del total de sus habitantes, con una cantidad que llegaba a las 79 mil personas, de las cuales poco menos de la mitad vivía en áreas rurales. Cuando revisamos este indicador desagregando los datos por etnia, encontramos niveles mayores de ruralidad en los pueblos Wichí y Chorote, con 60 % y 61 %, respectivamente, Chané con 34 %, Guaraní con 27 % y Toba con 20% (INDEC, 2015).

En el chaco salteño las lenguas originarias habladas son guaraní, wichí, chané, chorote, tapiete y chulupí. Según los únicos datos estadísticos recogidos sobre cantidad de hablantes, el idioma wichí es uno de los más hablados del Gran Chaco con 28.631 hablantes en las provincias de Salta, Chaco y Formosa. El chané lo hablan 1.974 personas de Salta; el Chorote iyojwa'ja, hablada por unas 1.711 personas en el norte de Salta; y con menor cantidad se

⁷ <https://keyman.com/>

encuentran la lengua tapiete, 282 hablantes, y chulupí, 266 personas⁸. En relación a la lengua guaraní no se encuentran datos cuantitativos para nuestra región, pero estudios etnográficos sostienen que el guaraní es una lengua presente en más de 50 comunidades en el Departamento San Martín (particularmente a lo largo de toda la Ruta Nacional Nro. 34) aunque reviste un panorama lingüístico "complejo que admite diferentes instancias de bilingüismo y multilingüismo" (Casimiro Córdoba y Flores: 2017, p. 25).

A los efectos de relevar la presencia de contenidos en alguna de estas lenguas hemos explorado mediante herramientas de búsqueda la presencia de vocablos de las distintas lenguas indígenas en buscadores de internet y redes sociales y la revisión de sitios de internet institucionales de gobiernos u organismos estatales, de organizaciones no gubernamentales y sitios de medios periodísticos. En esa exploración no se encontraron contenidos informativos locales *on line* en ninguno de los idiomas indígenas. Tampoco se encontraron traductores que faciliten la comprensión de las lenguas originarias para los no hablantes, o el acceso a la información en línea a los hablantes de las lenguas originarias. Los escasos recursos que se encontraron fueron videos con narraciones y diccionarios en línea de lenguas Guaraní y Wichí. Solamente hemos encontrado en idioma Wichí y Guaraní narraciones de leyendas tradicionales o materiales de comunicación gráficos o audiovisuales en YouTube sobre COVID realizado por el municipio de Tartagal.

Dificultades de la escritura en lenguas originarias en dispositivos digitales

Un primer acercamiento a las dificultades y obstáculos para la escritura en lenguas originarias en internet fue relevado mediante un encuentro bajo la dinámica de taller con la participación de maestros interculturales bilingües y traductores hablantes nativos de las lenguas originarias Chorote, Wichí, Guaraní que hacían uso de dispositivos para producir textos en sus idiomas. El taller se desarrolló bajo la siguiente consigna dirigida a los hablantes nativos de las lenguas originarias: *¿cuáles son las dificultades o las limitaciones que encuentran para producir textos en sus idiomas nativos con las computadoras o dispositivos conectivos?*

Un aspecto que destacaron los participantes del taller es que la lengua representa no solo conceptos para comunicarse sino que, además, en el lenguaje está toda la cosmovisión cultural y por ello es también un elemento de la identidad de esas culturas. Si bien esas

⁸ Datos obtenidos de la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas. Disponible en https://www.indec.gov.ar/micro_sitios/webcenso/ECPI/index_ecpi.asp Consultada el 02/10/2022

lenguas son orales, los pueblos originarios han trabajado en el desarrollo de alfabetos para posibilitar la escritura.

En el contexto del norte de la provincia de Salta, los niños y niñas aprenden a hablar primero la lengua nativa en su hogar y cuando se escolarizan, aprenden a leer y escribir en español. Para los hablantes nativos resulta difícil comprender los textos complejos en español por lo que resultaría mejor si pudieran leer y producir textos en lengua nativa.

Quienes producen textos en lenguas nativas manifestaron una serie de obstáculos para la escritura en sus lenguas originarias cuando utilizan computadoras y dispositivos conectados a internet ya que las aplicaciones y sistemas operativos no reconocen esas lenguas por lo que los teclados que proveen no incorporan muchos de los caracteres/grafemas que componen los respectivos alfabetos.

Todas las lenguas originarias del norte de Salta poseen variaciones en su uso dependiendo de los territorios en los que se habla y también hay variaciones en los alfabetos utilizados para la escritura, pero en su mayoría utilizan los caracteres latinos, aunque algunas variaciones poseen alfabetos con caracteres que no están en UNICODE⁹ ni en ASCII¹⁰. Es el caso del Ava Guaraní que se utiliza en el norte de Salta el grafema correspondiente a los fonemas "vocal gutural y vocal nasal" (ver Figura 1) no tiene su representación en UNICODE. Para resolver el problema de la escritura digital el consenso alcanzado en el caso del grafema de la vocal central gutural es utilizar el signo "+".



Figura 1: vocal central/gutural y central nasal en el alfabeto Ava Guaraní.

⁹ Unicode es un estándar de codificación de caracteres diseñado para facilitar el tratamiento informático, transmisión y visualización de textos de numerosos idiomas y disciplinas técnicas, además de textos clásicos de lenguas muertas. Unicode define cada carácter o símbolo mediante un nombre e identificador numérico. Un ejemplo es el siguiente: el carácter alfabético latino "A" tiene como identificador U+0041.

¹⁰ ASCII, acrónimo inglés de *American Standard Code for Information Interchange* (Código Estándar estadounidense para el Intercambio de Información) es un código de caracteres basado en el alfabeto latino, tal como se usa en inglés moderno.

En el caso del Wichí el alfabeto adoptado en la provincia de Salta es el Alfabeto Unificado Wichí Lhämtes¹¹. Vinculado a la escritura en dispositivos digitales los participantes manifestaron dificultades en el uso de la diéresis sobre las letras (muchos grafemas llevan diéresis representando fonemas específicos) y especialmente el uso del apóstrofe entre dos vocales.

Tanto en el caso del idioma Ava Guaraní como del Wichí el alfabeto se compone de grafemas y dígrafos (fonemas que se representan por dos grafemas) y de grafemas que llevan diéresis. La escritura podría resultar más fluida si en los teclados en lugar de conformarlos con los grafemas latinos, se dispusieran los grafemas o dígrafos que representen los fonemas del alfabeto de cada lengua. Este tipo de teclados se los denomina teclados fonémicos¹².

Conclusión

El trabajo presentado desarrolla la estrategia teórica y metodológica para abordar la inclusión digital de las lenguas originarias en el norte argentino, no solo como un medio para reducir las desigualdades digitales, sino como una forma de proteger y fortalecer los derechos humanos y culturales de los pueblos indígenas en Argentina.

El acceso limitado a internet en las comunidades indígenas del norte de Salta refleja las desigualdades estructurales que persisten en la región. Estas limitaciones no solo afectan el acceso a derechos fundamentales, sino que también restringen el ejercicio pleno de la ciudadanía, particularmente en lo que respecta a los derechos lingüísticos y comunicacionales de los pueblos originarios.

El acceso a internet debe ir más allá de la mera conectividad y contemplar una conectividad significativa que incluya interfaces tecnológicas que respeten y promuevan la diversidad lingüística, como el Wichí y el Ava Guaraní. Esto es esencial para garantizar que las comunidades indígenas puedan acceder a los derechos fundamentales y participar activamente en la sociedad digital.

El desarrollo de soluciones tecnológicas, como los teclados fonémicos para las lenguas indígenas, es un paso clave para abordar las barreras digitales. Sin embargo, estas soluciones

¹¹ Este alfabeto fue reconocido oficialmente en la provincia de Salta en 2021 mediante la Ley N° 8.253, con el objetivo de promover y salvaguardar la lengua wichí, así como fomentar la diversidad cultural y lingüística en la región.

¹² Ver proyecto "TZ'IB'MA: Teclado digital fonémico para lenguas mayas" del profesor y lingüista Eladio Mateo Toledo del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Universidad Veracruzana, México. <https://www.uv.mx/prensa/tecnologia/tzibma-proyecto-de-teclados-en-celulares-para-lenguas-mayas/>

deben ser diseñadas de manera colaborativa con las comunidades locales, incorporando sus saberes, perspectivas y necesidades en el proceso.

La falta de representación de las lenguas originarias en internet no solo es un reflejo de la exclusión, sino que también contribuye a la vulneración de los derechos culturales y comunicacionales. La creación de contenidos digitales en lenguas indígenas es fundamental para promover la diversidad cultural y lingüística en el ecosistema digital.

La falta de reconocimiento de caracteres específicos en los sistemas operativos y la ausencia de teclados fonémicos adecuados son obstáculos técnicos que limitan la participación de los pueblos originarios en el entorno digital. Abordar estas barreras es esencial para garantizar una inclusión digital efectiva.

Entendemos que esta apuesta apunta a politizar las tecnologías. En este marco entendemos que la diversidad lingüística puede abrir la oportunidad para que las cosmotécnicas de los pueblos indígenas enriquezcan el ecosistema digital. Imprimir esta mirada político-cultural sobre la técnica permite integrar las tecnologías digitales a otro fin, esto es diversificar los usos y los fines de lo digital. Este enfoque permite abordar la descolonización digital desde una perspectiva más equitativa y sostenible, considerando la diversidad cultural y lingüística y que reconozca los derechos humanos en el entorno digital para el desarrollo y uso de la tecnología.

Bibliografía

- A4AI (2022). *Meaningful Connectivity for Rural Communities: Geographic Barriers & Policy Strategies for Digital Inclusion*. Alliance for Affordable Internet. Disponible en <https://a4ai.org/wp-content/uploads/2022/03/MC-Rural-Report-English.pdf>
Consultada el 5/9/22
- APC (S/f). Carta de APC sobre derechos en Internet. Disponible en https://www.apc.org/sites/default/files/APC_charter_ES_2.pdf
- Ares, M. F., y Venier, E. (2023). Acceso a Internet en comunidades indígenas del Norte de Salta, Argentina. *Revista Argentina De Comunicación*, 11(14), 181-211. Recuperado a partir de <https://www.fadeccos.ar/revista/index.php/rac/article/view/127>
- Benítez, B. (2023) Prácticas discursivas entre grupos indígenas salteños en entornos virtuales: el para qué y cómo de las publicaciones en páginas de Facebook. *Revista Estudios del Discurso Digital (REDD)*, (6), 49-83. <https://doi.org/10.24197/redd.6.2023.49-83>

- Carraro, J. M., & Duarte, Y. (2015). *Diseño de experiencia de usuario (UX): cómo diseñar interfaces digitales amigables para las personas y rentables para las compañías*. Editorial Autores de Argentina. Consultado en https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=gzIUEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=interfaz+amigables&ots=JgCCh2yRu0&sig=-_73VS-LeOxbf5VWSeW6yvD95t8&redir_esc=y#v=onepage&q=interfaz%20amigables&f=false
- Cortéz Pérez, P. (16 de febrero de 2024). *TZ'IB'MA: proyecto de teclados en celulares para lenguas mayas*. Universo. Sistema de Noticias de la Universidad Veracruzana. Disponible en <https://www.uv.mx/prensa/tecnologia/tzibma-proyecto-de-teclados-en-celulares-para-lenguas-mayas/> Consultado el 2/9/2024.
- Follari, R. (2015). Acerca de la interdisciplina: posibilidades y límites. INTER DISCIPLINA, 1(1). <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2013.1.46517>
- Fraser, G. En el sur del sur: traducción e interpretación en lenguas originarias. En Revista *Lenguas vivas*. Número 13. Noviembre de 2017. ISSN 2250-8910
- Hui, J. (2020). *Fragmentar el futuro. Ensayos sobre tecnodiversidades*. Caja Negra: Buenos Aires.
- IGF-UN (2015). *Carta de derechos humanos y principios para internet*. Internet Rights & Principles Coalition. Disponible en <https://www.palermo.edu/cele/pdf/Carta-de-Derechos-Humanos-y-Principios-para-Internet-en-Espanol.pdf>
- ICSOH-CONICET-UNSA (2020) Subanexo A: Relevamiento de la situación de comunidades indígenas frente al COVID-19 en las tierras altas y bajas de la Provincia de Salta. En informe Efectos socioeconómicos y culturales de la pandemia COVID-19 y del aislamiento social, preventivo y obligatorio en los Pueblos Indígenas del país” y Anexo XVII: Salta. Disponible en <https://drive.google.com/file/d/16QgXpoBn2EHtg8KcqaSCR3WBzjuyAxfk/view?u> Consultada el 15/8/22
- JGM, (Enero 2021) Acceso de Comunidades indígenas a servicios y herramientas digitales. Jefatura de Gabinete de Ministros del Gobierno Nacional. Consultado en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/acceso_de_comunidades_indigenas_a_servicios_y_herramientas_digitales.pdf el 10/10/22
- Lanza, E. (2017). Estándares para una Internet libre, abierta e incluyente. Relatoría Especial para la Libertad de Expresión de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos [CIDH/RELE/INF.17/17]. Comisión Interamericana de Derechos Humanos. Disponible en http://www.oas.org/es/cidh/expresion/docs/publicaciones/internet_2016_esp.pdf

- León, G. (2015). La práctica interdisciplinaria aplicada al estudio de la comunicación y la información mediada por tecnología digital. *RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 4(8), 363-381.
- Llanes Ortiz, G. (2016). Apropiarse de las redes para fortalecer la palabra. *RISING VOICES*. Países Bajos. Disponible en <https://rising.globalvoices.org/lenguas/files/2017/04/Estudio-Activismo-Digital-de-Lenguas-Indi%CC%81genas-2016.pdf>
- Marín, A. (2022). Las lenguas que utilizan las páginas web oficiales de los ministerios de salud de Argentina y Paraguay en el enlace relativo al covid-19. *KIMÜN. Revista interdisciplinaria de formación docente*; VIII (11) marzo-diciembre 2022
- ISSN: 2469-066X <https://ojs.ifdcsl.edu.ar/index.php/k imun>
- Mamian, M., Anacona, J., Ordoñez, A., Ordoñez, C. C., & Mendez, C. (2020). La pluriculturalidad en el desarrollo de iniciativas de e-gestión centradas en el usuario. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E37), 127-139.
- Mata, M. C. (2006). Comunicación y ciudadanía. Problemas teórico-políticos de su articulación. *Fronteiras. Estudos midiáticos*, (VIII), 5-15.
- Miranda-Bojorquéz, E. (2011). Evaluación de la usabilidad de un sistema informático móvil para asesorías de asignaturas en la Universidad Autónoma Indígena de México. En *Ra Ximhai*, enero-abril, año/Vol. 7, Número 1 Universidad Autónoma Indígena de México Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 33-39. Disponible en https://www.uaaim.edu.mx/webraximhai/Ej-19articulosPDF/4-EVALUACION%20DE%20LA%20USABILIDAD%20DE%20UN%20SISTEMA%20INFORMATICO%20MOVIL_Erasmo%20Miranda.pdf
- Organización de Estados Americanos [OEA] (2011). Declaración conjunta sobre libertad de expresión e Internet.
- Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible [Resolución A/70/1]. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de: <https://daccess-ods.un.org/tmp/8466198.44436646.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (1996). *Re| Conferencia Mundial de Derechos Lingüísticos: Declaración de Barcelona*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000104267_spa.locale=es
- Ossola, M. (2020) Políticas lingüísticas y diversidad cultural: Aportes del Consejo Wichí Lhämtes a la promoción de la lengua wichí. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*; 29; 1; 7-2020; 28-46. <https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/view/1105/>

- Sadin, E. (2021). *La siliconización del mundo. La irresistible expansión del liberalismo digital*. Caja Negra editora: Buenos Aires.
- Segura, M. S. (2021). No es una brecha. Desigualdades digitales y sociales en Argentina. *Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura (EPTIC)*, 23(2), 190-208. <https://seer.ufs.br/index.php/eptic/article/view/15556>
- Souter, D., y Spuy, A. (2019). *Indicadores de la UNESCO sobre la universalidad de Internet: Marco para la evaluación del desarrollo de Internet*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367860>
- Uranga, W. (2013). Comunicación: En la encrucijada de la construcción ciudadana. Intersecciones en comunicación, En Intersecciones en Comunicación Vol. 7, 11–39. Recuperado a partir de <http://www.soc.unicen.edu.ar/index.php/component/content/article?id=1138:articulo-washington-uranga>
- Venier, E. (2019). "Ciudadanías comunicacionales y políticas públicas de medios audiovisuales en Argentina", RAEIC, Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación, vol 6, núm. 11, 119-140. Disponible en <http://revistaieic.eu/index.php/raeic/article/view/181>
- Venier, E. (2022). *Brechas y desigualdades en el acceso a internet en las comunidades indígenas del norte de Salta, Argentina* (Informe de Investigación). LACNIC. https://descargas.lacnic.net/lideres/2022/lacnic-lideres_emilianovenier.pdf
- Venier, E. (2023). Contribuciones para la formulación de derechos digitales como condición de posibilidad de una tecnodiversidad. *Pluriversos de la Comunicación*, 33-45. ISSN 3008-8097
- Venier, E. (2024^a, abril 17). "Día de la Aceptación Universal (UA Day) para la inclusión en internet de lenguas originarias." [Informe] LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/d%25C3%25ADa-de-la-aceptaci%25C3%25B3n-universal-ua-day-para-inclusi%25C3%25B3n-en-venier-4lguf/?trackingId=4s2VZjd2QqObvJgj1%2B42cw%3D%3D>
- Venier, E. (2024^b). Desigualdades digitales en las comunidades indígenas del norte de Salta, Argentina. En *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital (RLESD)*. ISSUE 4.