UC Merced

TRANSMODERNITY: Journal of Peripheral Cultural Production of the Luso-Hispanic World

Title

Conflictos en la traducción y accesibilidad de dos lenguas indígenas: el quechua de Perú y el náhuatl de México

Permalink

https://escholarship.org/uc/item/9v28p799

Journal

TRANSMODERNITY: Journal of Peripheral Cultural Production of the Luso-Hispanic World, 13(2)

ISSN

2154-1353

Author

Silva-Acosta, Merci

Publication Date

2026-01-08

DOI

10.5070/T4.41520

Copyright Information

This work is made available under the terms of a Creative Commons Attribution License, available at https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Peer reviewed

eScholarship.org Powered by the California Digital Library
University of California

Conflictos en la traducción y accesibilidad de dos lenguas indígenas: el quechua de Perú y el náhuatl de México

MERCI SILVA ACOSTA
UNIVERSITY OF NEVADA, LAS VEGAS

Resumen

En el marco de la inclusión del náhuatl en el traductor de Google, el presente trabajo analiza de manera comparativa los desafíos de traducción que enfrentan el náhuatl en México y el quechua en Perú. A tal fin, se evalúan los siguientes factores que conforman el paradigma sociolingüístico de dichas lenguas: su estatus social, el papel de los traductores, las limitaciones de las ideologías lingüísticas y la accesibilidad a las herramientas tecnológicas. Este artículo muestra que el desplazamiento histórico de estas lenguas las sitúa en una posición doblemente vulnerable en la que la tecnología y los derechos lingüísticos juegan un rol fundamental en su preservación y, paralelamente, en la que algunas de sus ideologías culturales en cuanto a las reglas lingüísticas crean una barrera en la traducción que complica el papel de los traductores. Se comprueba, a modo de conclusión, que aunque el papel de la traducción de lenguas indígenas ha evolucionado e impulsado el apoyo al reconocimiento sociolingüístico de estas lenguas, aún existen muchas trabas que impiden su progreso y estudio. Para intentar resolver dichos conflictos, es necesario un compromiso, respetando las culturas indígenas, a fin de crear herramientas tecnológicas adecuadas para sus traducciones.

Palabras clave: traducción, lenguas indígenas, conflictos lingüísticos, tensiones de la traducción, traductores, ideología lingüística, papel de los traductores, desafíos de la traducción, derechos lingüísticos, quechua, náhuatl.

En julio del año 2024, el desarrollo de un traductor para el náhuatl por parte de la científica mexicana Gabriela Salas en colaboración con Google (Huerta 2024) marcó un avance tecnológico significativo y a su vez complejo, destacando la importancia de preservar lenguas indígenas y a su vez creando cuestionamientos sobre si en realidad se puede traducir una lengua oral de manera automatizada. Cabe mencionar que no es la primera vez que se desarrolla un proyecto de esta naturaleza, ya que en 2012 Mozilla lanzó el programa "Native Mozilla" para traducir cincuenta lenguas indígenas del continente americano a través de su buscador "Firefox". Sin embargo, hasta 2024 solo tres idiomas indígenas estaban completamente integrados: kaqchikel, triqui y guaraní. Ha habido otros programas, como la traducción de Facebook y Duolingo a lenguas indígenas, pero también han tenido avances limitados (Fischer 2024). Entonces, a pesar de que el traductor de náhuatl de Google es un inicio a la apertura de la traducción automatizada de lenguas indígenas (y además orales), este proyecto pone de manifiesto

los complejos desafíos que enfrentan estas lenguas en el campo de la traducción, así como el acceso a la traducción, dado su legado de colonización, estructuras gramaticales complejas y la falta de equivalentes culturales en lenguas dominantes como el español e inglés. El desplazamiento histórico de estas lenguas las coloca en una posición vulnerable, en la que la tecnología y los derechos lingüísticos juegan un papel crucial en su preservación. La traducción no es solo un acto lingüístico, sino también un esfuerzo para mantener la identidad cultural y social de estas comunidades, así como para observar las limitaciones sociales a las que se enfrentan al intentar conservar los matices y la riqueza cultural inherentes a cada una. Sería muy complejo exponer un estudio de todas las lenguas indígenas en este artículo, por lo cual se han escogido dos de ellas que exhiben algunos paralelismos: el quechua de Perú y el náhuatl de México; ambas comparten estatus sociolingüísticos parecidos y han sido el enfoque de revitalización en las últimas décadas, además de que son lenguas que tienen un número de hablantes bastante alto comparado con otras como el k'iche o el mixteco. Otro detalle importante que comparte el náhuatl con el quechua es que ambas son lenguas onomatopeicas y que, hasta donde se sabe, no tenían una escritura formal, ya que parecen haber surgido a partir de sonidos de la naturaleza, de la música, de la danza y de las ciencias, por mencionar algunos (Gómez et al. 21, 61). El impulso para revitalizar tanto el quechua como el náhuatl también ha sido similar e incluido los campos educativos, legales y médicos, pero aún existen muchos problemas que obstaculizan el acceso a estos. Este ensayo pretende presentar una comparación de algunos obstáculos que enfrentan el náhuatl ~~en~~ México y el quechua en Perú, basada en su estatus social, en el rol que desempeñan los traductores de dichas lenguas y en la limitación de la accesibilidad a las herramientas tecnológicas.

Marco teórico

El presente trabajo se enmarca en los estudios de traducción y preservación de lenguas indígenas, y aborda la complejidad que conlleva la traducción de estas dos lenguas prehispánicas. Se reconoce que ambas lenguas se hablan en otros países, como el náhuatl en Guatemala y el quechua en Bolivia, pero, para propósitos de este trabajo, el enfoque se limitará a los países mencionados anteriormente. El objetivo es analizar los desafíos específicos que enfrentan ambas lenguas en el siglo XXI y, para ello, el marco teórico se centrará en la historia de ambas lenguas, en sus situaciones sociodemográficas actuales, en las políticas de preservación y en su contexto global en las últimas décadas.

El contexto histórico de ambas lenguas es extenso y hay mucho que no se sabe sobre sus verdaderas procedencias, por lo cual se presentará un breve resumen que toma en cuenta sus orígenes, su expansión prehispánica y su importancia en los imperios inca y mexica, respectivamente. El

"quechua" es el nombre que se le da a un grupo de lenguas indígenas habladas en algunas zonas de Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Se cree que hacia el final del primer milenio de nuestra era, el quechua se hablaba ampliamente en la costa y en las montañas del centro de Perú, y posiblemente en otras zonas de los Andes. A fines del siglo XV, cuando el Imperio inca se expandió, sus gobernantes adoptaron el quechua como idioma oficial para administrar sus territorios (Adelaar 314). Aunque existen muy pocos estudios sobre la etimología del quechua, existe la teoría de que este era llamado "runasimi" o "runahsimi" al momento de la llegada de los conquistadores españoles. Lo que sí se sabe y se ha estudiado en profundidad es que era la lengua del imperio incaico y que existían diferentes niveles lingüísticos. Por ejemplo, solo los incas, sus familias y los sacerdotes hablaban un tipo de quechua (que se cree ya desaparecido hoy en día) y otra variante, usada por la gente del pueblo, que se asume que es la que se practica hoy en día (Itier 38-40). Además, hubo variaciones de habla dentro del mismo imperio a lo largo de las regiones que abarcó, lo cual se evidencia en la actualidad, ya que el quechua de Bolivia y el de Perú son distintos. Por su lado, el náhuatl tuvo sus principios en el antiguo pueblo de los mexicas en la región geográfica ocupada por México y Guatemala en la actualidad. Al igual que el quechua, su origen no ha sido estudiado en profundidad y hay más preguntas que respuestas sobre sus comienzos. También se sabe que el náhuatl clásico es solo una de sus variaciones y que muchos pueblos hoy en día, como los otomíes y los toltecas, no pueden comunicarse entre sí. Además, es una de las lenguas de la rama de lenguas "uto-aztecas", de la cual también forman parte algunas lenguas indígenas del norte de América, como el paiute en los estados de Colorado y Utah, en Estados Unidos, así como el tarahumara de Chihuahua, en México. Se coincide con la deducción de Bedell de que el náhuatl no nace en el imperio azteca, sino que es muy probable que fuera una evolución de una lengua heredada de un grupo o grupos indígenas antes de la existencia de los mexicas y aztecas (Bedell 802). Se sabe que, a la llegada de los españoles, la lengua dominante en el imperio azteca era el náhuatl y, aunque se preserva hasta el día de hoy, fue derrotada por la imposición del español impuesta por los conquistadores (Bedell 810).

Como parte de este análisis, es importante entender de dónde nacen estas lenguas y cómo han evolucionado hasta el siglo XXI en sus aspectos sociodemográficos, tales como dónde se hablan hoy en día, la población de hablantes, su influencia en la cultura y en las lenguas oficiales nacionales, específicamente el español en Perú y México. La práctica del quechua abarca muchos países de Sudamérica, entre los que destacan Bolivia, Perú y Ecuador, que concentran la mayoría de los hablantes. Además, aún existen variantes del quechua en las diferentes regiones tal y como lo era en el siglo XV, cuando se empezó a documentar su existencia por parte de los colones españoles. Del

último censo realizado en estas naciones en el año 2020, el Perú es el que ha registrado la mayor proporción de hablantes de quechua, con un 13,6 por ciento de su población. Sin embargo, Bolivia tiene más densidad de hablantes con respecto al número total de habitantes de ese país (Andrade et al. 14). La mayoría de los hablantes de quechua en Perú se encuentran en las zonas andinas de los departamentos regionales de Cusco, Ayacucho y Apurímac, pero debido a la migración, también existen muchos hablantes en la región de Lima. Un problema, resaltan Andrade y Howard (2021), es que en Perú la pregunta del censo descarta la posibilidad del bilingüismo, porque solo se enfoca en una lengua, lo que continúa situando al quechua como lengua minoritaria frente al español o castellano. Pasando a la situación del náhuatl, se observa que, aunque se presenta en Guatemala y El Salvador, tiene calidad de lengua oficial solamente en México, en donde además tiene la mayoría de los hablantes, pero que, según el último censo del 2020, solo conforma el 1,7 por ciento de la población de esa nación (Gobierno de México 2020). Los estados mexicanos con mayor presencia de hablantes de náhual son Oaxaca, Puebla, Veracruz con mayor presencia de hablantes de náhuatl son Oaxaca, Puebla, Veracruz e Hidalgo. Así como el quechua, el náhuatl también presenta variaciones incluso en zonas geográficas contiguas. En cuanto a la influencia del español en el náhuatl, se observa que, debido a los muchos préstamos del español que hoy en día incorpora la lengua indígena, se ha producido un bilingüismo substractivo, lo que también ha provocado que el náhuatl pase a un segundo plano y se vea apartado por el español (Petrović 45-47). En definitiva, en ambos casos, las localidades donde se concentran estas lenguas se encuentran en regiones que poseen variantes y son tratadas con un estatus inferior al de una lengua oficial.

También es relevante destacar el estatus sociolingüístico de cada lenguaje, lo cual se evidencia en la labor de los activistas lingüísticos. En el caso del quechua, los activistas se han encargado de la revitalización y reclamación del quechua mediante diversos trabajos: aprovechando los espacios digitales durante la pandemia del COVID-19 y por otro lado, la promoción de clases de quechua en espacios urbanos por jóvenes provincianos de Ayacucho en Lima por medio del proyecto "Quechua Para Todos" (QPT) (Kvietok et al. 3-6). Incluso algunos de estos programas han sido implementados en otros países, como en el caso del "Colectivo Quechua de Nueva York", en Estados Unidos, que organiza clases de idioma, programas de radio y eventos culturales para promover todas las variedades del quechua.

A continuación, se hará una breve observación sobre las políticas lingüísticas y de preservación de cada lengua en la actualidad, ya que los gobiernos también ejercen una fuerte influencia en el desarrollo de las lenguas: el rol de los gobiernos del Perú y de México en la protección, revitalización

y normalización de las mismas. En el caso del náhuatl, como se mencionó al comienzo de este ensayo, se ha logrado crear un traductor digital junto con Google, pero eso no significa que la revitalización de la lengua esté completa ni que el acceso a la traducción haya mejorado. Hay varios factores que obstaculizan el avance del náhuatl y algunos de estos es que el gobierno mexicano no ha impulsado a una alfabetización y estandarización que abarque todas las variantes a través del tiempo, lo cual mejoraría la comunicación entre hablantes de diferentes dialectos e incluso a una mejor traducción en el futuro (Petrović 49-52). Sin una regularización del náhuatl ni un esfuerzo por comprender sus variantes, los pueblos indígenas no pueden comunicarse entre sí, por lo que recurren al español como lengua oficial, dejando de lado su lengua indígena y, por ende, la conservación de esta en el futuro. La buena noticia es que en los últimos treinta años, se ha incrementado el interés en la investigación y diseminación de la lengua náhuatl, particularmente a través de su estudio cultural en notables centros de estudios superiores tales como universidades en Puebla, Tlaxcala, entre otros, los cuales han hecho significativas contribuciones en estudios como la creación del libro la *Gramática del náhuatl de Santa Catarina, Morelos* por parte del lingüista Ignacio Guzmán Betancourt (León-Portilla 25). Mientras tanto en el Perú, ocurre algo similar con el quechua, ya que, desde la época del colonialismo, se impuso la lengua del español frente a las lenguas indígenas, y esto no ha sido la excepción con el quechua hasta hoy en día (Andrade et al. 19). Muchos pueblos andinos en Perú se ven obligados a comunicarse en español debido a que el gobierno peruano no incluye al quechua dentro de espacios jurídicos ni médicos en muchas ocasiones. Aparte de esto, también hay una fuerte discriminación social por parte de los hablantes de español de las zonas urbanas hacia los hablantes de quechua andinos, llamándolos "motosos"; una forma de despreciar y formarse del acento al hablar el español, lo cual ha perpetuado sentimientos de vergüenza entre los hablantes (Andrade et al. 21). Sin embargo, pese a algunas barreras históricas, se observa que nuevas generaciones están promoviendo actitudes más positivas hacia el quechua, generando un cambio a favor de la diversidad lingüística.

Debido al estatus de ambos lenguajes, estas han ido creciendo o atrasándose, por lo cual estas lenguas indígenas han logrado un espacio en el contexto global, aunque este sea un tanto limitado. Para este propósito, se examinarán la revitalización y la preservación de las lenguas indígenas, ya que son temas centrales en la lingüística contemporánea, especialmente en un mundo cada vez más globalizado. Las lenguas indígenas, como el náhuatl y el quechua, enfrentan el reto de sobrevivir en contextos donde predominan lenguas globales, como el español o el inglés. Investigaciones como las de Grenoble y Whaley destacan que, si bien la tecnología puede facilitar la preservación de estas lenguas, también existe el riesgo de que su acceso sea limitado a ciertas élites (68), lo que profundiza

las desigualdades. Otro aspecto importante es que, a causa de que tanto el quechua ~~como~~ el náhuatl dependen de los fonemas del español para su escritura, dicha conexión continúa manteniendo a las lenguas como minoritarias y hasta un punto subyugadas. Debido a que las lenguas indígenas son onomatopeicas, la falta de un sistema de escritura uniforme limita su desarrollo y genera conflicto entre "estandarizar" el lenguaje y recurrir al sistema de un idioma mayoritario, como el español, para ampliar su alcance. Entonces queda la disyuntiva de si se debe dejar a las lenguas indígenas, como el quechua y el náhuatl, en su estado verbal, y si realmente se beneficiarían o no de tener un sistema de escritura ~~uniforme.~~ Hay muchas controversias y opiniones sobre este tema, pero se reconoce que la globalización es inevitable y que, si un idioma quiere prevalecer, entonces es indispensable cierta adaptación. Se nota un impulso y reconocimiento hacia la globalización, pero, a su vez, existen limitaciones sociales y políticas que entorpecen su avance, y estas vienen tanto de afuera de las comunidades que conservan el lenguaje como de las entidades gubernamentales que no consideran tratar el tema. En seguida, se verán algunos de los desafíos que enfrentan ambas lenguas.

Los retos

Estatus sociocultural y lingüístico

El estatus sociocultural que ocupa una lengua dentro de una sociedad influye directamente en su preservación y uso cotidiano, especialmente en contextos bilingües o multilingües. La evolución sociocultural de lenguas indígenas como el quechua y el náhuatl en el siglo XXI refleja su adaptación y resistencia frente a la influencia del español, pero se observa que en el campo de la traducción existen brechas socioculturales debido a la carencia de políticas efectivas de apoyo estatal y regional, el impacto cultural de los hablantes y las dinámicas de bilingüismo en Perú y México. En el caso del náhuatl y del quechua, ambas lenguas cuentan con un estatus legal que las reconoce como lenguas oficiales junto con el español en México y Perú, respectivamente (hay otras lenguas oficiales, pero no se hablará de ellas en este estudio). Sin embargo, este reconocimiento formal no siempre se traduce en una plena igualdad en el acceso a la educación, la representación en los medios de comunicación y el uso en la vida pública. Estudios como los de Hornberger destacan que el reconocimiento oficial de una lengua es un primer paso, pero no garantiza su revitalización si no se acompaña de políticas públicas robustas que promuevan su uso en todos los niveles de la sociedad (102). En este sentido, el náhuatl y el quechua siguen siendo lenguas mayoritariamente marginadas en contextos urbanos, y su uso se limita a comunidades rurales, lo que contribuye a su vulnerabilidad. Desde este punto de vista, partiendo con

el quechua, se concuerda con el análisis de Andrade, en que "la planificación lingüística no se limita a decisiones centralizadas desde el Estado, ya que también puede surgir desde estructuras descentralizadas que promuevan iniciativas a nivel local o regional" (Andrade et al. 22), e incluso se da un ejemplo de lo que ocurrió con una ley de "generalización del quechua" fomentada por el gobierno del departamento de Apurímac en Perú, el cual lamentablemente falló por enfrentarse a tensiones entre diversos grupos que discutían entre la implementación y la resistencia de dicha ley. Esto demuestra cómo los gobiernos no toman en cuenta estas incompatibilidades culturales de los hablantes al momento de crear leyes. Asimismo, el bilingüismo del quechua y el español crea un obstáculo en el desarrollo de la traducción porque existe una presión del español como lengua dominante lo cual sigue siendo un factor que debilita su estatus social y frena los esfuerzos por mantener sus políticas de uso (Andrade et al.16). Ya ha habido algunos avances, tales como el que tuvo lugar en 2012, cuando Perú dio un paso significativo al crear un programa para formar traductores e intérpretes de lenguas indígenas, motivado por dos leyes clave: la Ley de Consulta Previa, la cual exige la presencia de intérpretes en casos donde proyectos puedan afectar comunidades indígenas, asegurando una comunicación adecuada y la Ley de Lenguas Indígenas que establece derechos específicos, como hablar la lengua materna en cualquier ámbito y recibir servicios públicos en esa lengua. Estas son el tipo de leyes que necesitan continuar para impulsar el desarrollo del quechua y favorecer el acceso a la traducción; además, queda lugar para expandir el uso de traductores en otros ámbitos, como el médico y el legal, de manera obligatoria. Por su parte, el náhuatl carece aún más de políticas lingüísticas que el quechua y ha sucumbido en gran medida a la influencia del español, al punto de que, como menciona Petrović, podría conllevar un eventual "lingüicidio" debido al desplazamiento (45). La problemática radica en que, como el quechua, el náhuatl también presenta muchas variaciones, por lo que crear políticas para su uso resulta muy complejo, ya que la lengua carece de homogeneidad que permita establecer reglas gramaticales para todas (o una sola variante que se elija usar). Esto obstaculiza su traducción. Este es uno de los tantos detalles que los gobiernos dejan de lado y no investigan a fondo cuando se considera la interpretación de las lenguas indígenas. Por otro lado, se observa que el comportamiento de los hablantes de náhuatl afecta su propagación y por ende crea truncos en la traducción ya que muchos padres se rehúsan a pasar su lengua materna hacia sus hijos o estos últimos ya no quieren hablarla por vergüenza y lo cual está relacionado directamente con la discriminación hacia los hablantes y el dominio del español en los que son bilingües (Petrović 55-56). Es decir, el bilingüismo, en el caso del náhuatl, también genera complejidad entre los hablantes al escoger qué idioma usar según su entorno. Por tanto, el bilingüismo en español y náhuatl, que se cree motivaría a

que la lengua se preserve y que así también continúe la traducción, en realidad podría estar extinguiéndose debido al choque con los diferentes aspectos socioculturales que ocurren con las lenguas indígenas.

El rol de los intérpretes indígenas

La tarea de los intérpretes de lenguas indígenas como el quechua y el náhuatl es esencial para preservar el valor cultural y la funcionalidad práctica de estos idiomas en contextos institucionales, aunque enfrentan importantes desafíos que limitan su desempeño, y estos son la falta de formación profesional, la cosmovisión indígena acerca del lenguaje y el activismo que desempeñan como parte de su rol. En primer lugar, a menudo existe una falta de entrenamiento profesional específico para los traductores, lo que limita la calidad de las interpretaciones y la precisión en la transmisión de significados complejos. En el caso del quechua, a pesar de que ya existe una ley en Perú para capacitar a los intérpretes, esta lengua se habla y se traduce mayoritariamente en zonas urbanas donde el alcance de los parámetros estatales es mínimo o inexistente. Esto se comprobó en un trabajo de campo realizado en zonas rurales de Perú acerca de la función de los intérpretes que se consideran "ad hoc", es decir, que interpretan y traducen de manera "natural" sin haber recibido una capacitación previa; debido a esto, el estado no las reconoce como intérpretes sino más bien como "mediadoras", a pesar de que cumplen un rol importante dentro de las comunidades quechuahablantes (Andrade et al. 65-66). La problemática y el desafío en este caso inciden en que las intérpretes no están registradas como tal, por lo que generalmente son rechazadas por las autoridades (Andrade et al. 65), creando así un obstáculo para los pobladores que buscan una traducción. Aparte de que solo son percibidas como mediadoras, estas intérpretes, que además son lideresas en sus comunidades, enfrentan el desafío de que el Estado no provee a sus regiones de intérpretes debidamente entrenados o "licenciados". Por ello, la traducción del quechua queda en una situación de incertidumbre entre no contar con un intérprete disponible y contar con una "mediadora" que no es considerada parte de la profesión. Por su lado, los intérpretes de náhuatl encaran dificultades similares porque sus funciones se ven afectadas por diversas inequidades. Una muestra de esto se aprecia en la investigación realizada por la catedrática Cristina Kleinert: los intérpretes de lenguas indígenas en México se han enfrentado a injusticias desde el contacto con el idioma español y dicha situación ha continuado hacia el siglo XXI, siendo algunos de sus grandes problemas la instrucción de los intérpretes, el pago y la naturaleza de sus desempeños (Ramírez 245-46). Aunque el tipo de dificultades que afrentan, no sean las mismas que los traductores de quechua, las consecuencias son las mismas; la labor del intérprete se trunca y por ende crea

problemas al acceso de la traducción en áreas importantes como la legal, tal y como lo explica el estudio de Kleinert. Aparte de esto, los traductores a menudo se ven atrapados entre dos mundos: el de las comunidades indígenas, que valoran la cosmovisión y los significados culturales inherentes a su lengua, y el del español, que busca traducciones "fieles" pero simplificadas (Grenoble y Whaley 75). Este rol intermediario es especialmente difícil cuando los traductores se enfrentan a ideologías culturales acerca de la lingüística que desvalorizan el conocimiento indígena, lo que puede impactar negativamente en la calidad de la interpretación y en la legitimidad del idioma en los espacios públicos. Las ideologías lingüísticas juegan un papel central en la forma en que las lenguas indígenas se perciben y, por lo tanto, se traducen. En el caso del náhuatl, la doctora Kleinert explica que: "El papel y la ética del intérprete están íntimamente relacionados con la agencia que tiene este para dominar y tender puentes entre sistemas y lenguajes tan distintos como lo cotidiano y el especializado, entre elementos culturales y entre posiciones de poder" (Ramírez 246).

Estas ideologías afectan no solo el estatus social de la lengua, sino también la manera en que los hablantes, los traductores y las instituciones abordan la traducción. Como señala Ramírez, las ideologías lingüísticas a menudo refuerzan la idea de que las lenguas indígenas no son adecuadas para expresar conceptos modernos o técnicos, lo que crea una barrera adicional en los esfuerzos de traducción, especialmente en campos como la ciencia, la tecnología o el derecho (250). Por lo tanto, los intérpretes no solo se enfrentan a problemas técnicos de equivalencia lingüística, sino también a luchas ideológicas que afectan la percepción y la aceptación de sus traducciones en la sociedad.

Accesibilidad y uso de herramientas tecnológicas

A medida que las tecnologías avanzan, se han creado nuevas herramientas para la traducción automática y la preservación digital de lenguas minoritarias, incluidas las lenguas indígenas. Como se mencionó al comienzo de este escrito, el reciente desarrollo de un traductor para el náhuatl por parte de Google, en colaboración con una ingeniera mexicana, marca un paso adelante en la accesibilidad de la lengua en plataformas digitales. Sin embargo, este tipo de avances tecnológicos todavía están limitados por la falta de recursos lingüísticos disponibles, como bases de datos grandes y bien documentados, que son esenciales para que los algoritmos de traducción automática funcionen correctamente, la estandarización del quechua y el náhuatl dentro de sus muchas variantes, y la unificación entre la traducción literal y el significado cultural. En el caso del quechua, aunque existen algunos esfuerzos para digitalizar la lengua y desarrollar herramientas tecnológicas, la falta de inversión estatal y privada en estas iniciativas ha ralentizado su avance. Además, la accesibilidad a estas

tecnologías depende en gran medida del acceso a internet y de la alfabetización digital de los hablantes indígenas, lo que constituye una barrera significativa en comunidades rurales quechua, donde estas herramientas podrían tener un mayor impacto. Tal es el caso de la investigación lingüística en Perú, que ha logrado crear alfabetos oficiales para las lenguas nacionales (entre ellas, el quechua), pero carece de fondos para su conservación, difusión y digitalización. Esto limita la informatización de estas lenguas, que enfrentan problemas como la falta de un sistema de escritura unificado, la escasa presencia en Internet y la ausencia de recursos electrónicos y de expertos en el tema (Caballero y Salazar 186-87). En este contexto, se observa que la realización de la traducción del quechua en ambientes digitales y por medio del uso de herramientas tecnológicas es casi nula, y el estudio de Caballero y Salazar además expone que "el procesamiento computacional de la lengua quechua recién comenzó alrededor de 2010", es decir, el tiempo en realidad ha sido corto y su difusión no ha contado con el apoyo necesario. En definitiva, aunque se ha avanzado en la creación de alfabetos oficiales para las lenguas nacionales del Perú (particularmente el del quechua, el más hablado), la falta de inversión en su preservación y modernización representa un desafío significativo. Esto limita su uso y desarrollo en un mundo digitalizado, donde estas lenguas enfrentan barreras como la escasa presencia en Internet y la ausencia de recursos lingüísticos clave. Para garantizar su supervivencia y fomentar su uso, es crucial destinar mayores esfuerzos y recursos para impulsar su digitalización y permitir su integración plena en la era tecnológica. En cuanto al náhuatl, dos investigadores realizaron un estudio con base en dos métodos ~~principales~~ de traducción automática: uno por medio de la estadística SMT (del inglés *Statistical Machine Translation*) y otro de la neuronal NMT (del inglés *Neural Machine Translation*). Los resultados mostraron que los principales retos en el uso de herramientas tecnológicas para traducción del náhuatl al español son: 1) la necesidad de recopilar muchas frases traducidas (entre lenguas indígenas y el español) y se debe incluir a las comunidades indígenas, respetando su cultura y garantizando que tengan control sobre el uso de los datos, 2) es crucial obtener grandes cantidades de textos en un solo idioma (como el idioma indígena) para mejorar los modelos de lenguaje de traducción, 3) ya que las lenguas indígenas (como el náhuatl) tienen muchas variantes, para facilitar la traducción automática, se sugiere crear un sistema de escritura unificado que represente las variantes sin perder la diversidad lingüística, es decir, la estandarización que se mencionó anteriormente en el párrafo sobre el estatus sociolingüístico de las lenguas indígenas, 4) las lenguas indígenas tienen estructuras gramaticales complejas, como el polisintetismo y la aglutinación. Esto requiere nuevos enfoques para manejar sus características únicas, como segmentar las palabras complejas y traducirlas sin perder significado, y, por último, 5) las traducciones deben capturar no solo el significado literal,

sino también la conceptualización del mundo que las lenguas indígenas reflejan, preservando su riqueza cultural (Mager y Meza 43-46). Entonces, es fundamental desarrollar tecnologías que respeten y se adapten a las particularidades de las lenguas indígenas. Para lograrlo, es necesario trabajar directamente con las comunidades hablantes, escuchar sus necesidades y asegurarse de que ellas tengan un rol activo en la preservación y representación de su cultura mediante estas herramientas.

Conclusión

En síntesis, los esfuerzos por revitalizar lenguas indígenas como el náhuatl y el quechua reflejan la importancia de preservar no solo el aspecto lingüístico, sino también la riqueza cultural y el conocimiento ancestral que estas lenguas encierran. Aunque avances como el traductor de náhuatl desarrollado por Google representan un logro tecnológico relevante, su impacto debe analizarse en un contexto más amplio que incluya la problemática de la accesibilidad y la educación, así como su traducción a lenguas mayoritarias, como el español. Estas iniciativas destacan las profundas barreras históricas y sociales que aún enfrentan estas lenguas debido a siglos de colonización, a la marginación cultural y a la falta de recursos sistemáticos para su integración tecnológica y educativa. El náhuatl y el quechua comparten similitudes en sus desafíos sociolingüísticos, como la limitada presencia en espacios públicos, la necesidad de alfabetización moderna y la falta de herramientas digitales adaptadas a sus complejas estructuras gramaticales. Además, ambos idiomas enfrentan el desafío de traducir conceptos y visiones del mundo intrínsecos a sus culturas, que no siempre tienen equivalentes directos en lenguas dominantes como el español o el inglés. Esto demuestra que la traducción y la digitalización no solo son problemas técnicos, sino también procesos profundamente culturales que requieren sensibilidad y colaboración con las comunidades hablantes. Por otro lado, el desarrollo de estas herramientas tecnológicas no debe verse como la solución definitiva. Es crucial acompañarlas de políticas inclusivas, financiación adecuada y esfuerzos educativos que permitan a los hablantes de estas lenguas acceder a y apropiarse de estos recursos. También es importante fomentar una mayor participación de las comunidades indígenas en la creación y gestión de estas herramientas para garantizar que reflejen y respeten su identidad cultural. Finalmente, el caso del náhuatl y el quechua evidencia que el acceso y la traducción de las lenguas indígenas no son solo una cuestión de justicia social y cultural, sino también una oportunidad para enriquecer la diversidad lingüística global. Superar los obstáculos actuales requerirá un enfoque integral que combine tecnología, educación y compromiso social para garantizar que estas lenguas no solo sobrevivan, sino que prosperen en el futuro del mundo de la traducción.

Bibliografía

Adelaar, W. F. H. "Quechua." *Encyclopedia of Language & Linguistics*, Second Edition, vol. 10, Elsevier Ltd, 2006, pp. 314–15, https://doi.org/10.1016/B0-08-044854-2/02297-5.

Andrade Ciudad, Luis, De Pedro Ricoy, Raquel, Howard, Rosaleen, Reynoso, Raquel "'Nosotras le llamamos acompañamiento': las dirigentas quechuas y aimaras del sur peruano y la interpretación ad hoc." *Latin American and Caribbean Ethnic Studies*, vol. 16, no. 1, 2021, pp. 63–84, https://doi.org/10.1080/17442222.2020.1770986.

Andrade Ciudad, Luis y Rosaleen Howard. "Las lenguas quechuas en tres países andino-amazónicos: de las cifras a la acción ciudadana/Quechua languages in three Andean-Amazonian countries: from census data to citizen action." *Káñina*, vol. 45, no. 1, Jan.-Apr. 2021, pp. 7+. *Gale Academic OneFile*, dx.doi.org/10.15517/RK.V45I1.45618. Accessed 4 Nov. 2024.

Bedell, George. "The Nahuatl language." *Language In India*, vol. 11, no. 11, Nov. 2011, pp. 798-826. *Gale Academic OneFile*, link.gale.com/apps/doc/A276186746/AONE?u=unlv_main&sid=bookmark-AONE&xid=4e15734d. Accessed 23 Nov. 2024.

Caballero, Luis C., and Rodolfo Z. Salazar. "Lingüística computacional para la revitalización y el poliglotismo." *Letras*, vol. 91, no. 134, 2020, pp. 184-198. *ProQuest*, https://www.ezproxy.library.unlv.edu/login?qurl=https%3A%2F%2Fwww.proquest.com%2Fscholarly-journals%2Fling%C3%BC%C3%ADstica-computacional-para-la-revitalizaci%C3%B3n%2Fdocview%2F2466369771%2Fse-2%3Faccountid%3D3611, doi:https://doi.org/10.30920/letras.91.134.9.

Fischer, Evelyn. "To be or not to be… a Nahuatl language learning App. The long-term survival or discontinuation of indigenous language learning apps on the example of Nahuatl." *Information Society 2024*, 7–11 October 2024, Ljubljana, Slovenia. University of Vienna, 2024.

Gobierno de México. "Presenta INEGI Primera Etapa del Censo de Población y Vivienda 2020." *Gobierno de México*, 26 mar. 2020, https://www.gob.mx/pa/articulos/presenta-inegi-primera-etapa-del-censo-de-poblacion-y-vivienda-2020?idiom=es. Accessed 17 nov. 2024.

Gómez Yáñez, Mario, Polo Quinteros, Christian, Urra Arriagada, Pamela. Seminario de Etnolingüística: Un estudio de tres lenguas amerindias: náhuatl, quechua y aimara. 2006 [en línea]. [consulta: 7 de diciembre de 2024]. < https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/110336>

Grenoble, Lenore A., and Lindsay J. Whaley. *Saving Languages: An Introduction to Language Revitalization*. Cambridge University Press, 2006.

Hornberger, Nancy H. *Continua of Biliteracy: An Ecological Framework for Educational Policy, Research, and Practice in Multilingual Settings*. Multilingual Matters, 2008.

Huerta, Leonardo. "Joven ingeniera indígena impulsa la inclusión del náhuatl en el traductor de Google." *UNAM Global*, Universidad Nacional Autónoma de México, 31 July 2024, https://unamglobal.unam.mx/global_revista/joven-ingeniera-indigena-impulsa-la-inclusion-del-nahuatl-en-el-traductor-de-google/

Itier, César. "'Quechua' y el sistema inca de denominación de las lenguas". *Mélanges de la Casa de Velázquez*, vol. 45, n.º 1, 2015, pp. 37-56.

Kvietok, Frances; Hornberger, Nancy H., y Limerick, Nicholas. "Bringing the Language Forward: Engagements with Quechua Language Planning and Policy [Special Issue]." *International Journal of the Sociology of Language*, vol. 280, Jan. 2023, pp. 1–170. *EBSCOhost*, research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=316f002f-2817-39ba-b844-3b254a216075.

Mager, Manuel, and Ivan Meza. "Retos en construcción de traductores automáticos para lenguas indígenas de México." *Digital Scholarship in the Humanities*, vol. 36, no. Supplement_1, 2021, pp. i43–48, https://doi.org/10.1093/llc/fqz093.

Petrović, Margita. «El estatus del náhuatl como lengua minoritaria». *Beoiberístika*, vol. 1, n.º 1, 2017, pp. 43-62, https://doi.org/10.18485/beoiber.2017.1.1.3.

Ramírez López, Francisco Javier. "Reseña: Con la ley a favor y la realidad en contra. Intérpretes de lenguas indígenas en México." *Mutatis Mutandis (Medellín. 2008)*, vol. 17, no. 1, 2024, https://doi.org/10.17533/udea.mut.v17n1a11.