

SITUACIÓN SOCIOLINGÜÍSTICA Y RECURSOS TECNOLÓGICOS EN LA FORMACIÓN DE INTÉRPRETES Y TRADUCTORES DE LENGUAS INDÍGENAS EN OAXACA

Lorena Córdova-Hernández, Mariana Vásquez Jiménez, María del Sagrario Velasco García*

Resumen

A nivel mundial, la traducción e interpretación de lenguas ha experimentado un notable desarrollo tecnológico. Sin embargo, en el caso de las lenguas indígenas, la fragmentación derivada de la particularidad de cada variedad lingüística y la ausencia de material disponible para el desarrollo de recursos utilizables en diferentes soportes tecnológicos que faciliten y garanticen la calidad de estos ejercicios plantean retos. Esto, a su vez, impone trabas para cumplir con los derechos humanos lingüísticos de estos pueblos. Este artículo se centra en la reflexión sobre la tecnología y la didáctica para la traducción y la interpretación de lenguas indígenas en servicios públicos, especialmente, en el ámbito de Justicia. En ese marco, se hace especial hincapié en las posibilidades a disposición de un programa de posgrado de reciente creación en el estado de Oaxaca (México) para desarrollar proyectos y aunar esfuerzos que generen, promoción tras promoción, el refuerzo necesario a las políticas bienintencionadas de traducción e interpretación de lenguas indígenas adoptadas por el Estado mexicano como parte de los derechos humanos lingüísticos de sus pueblos.

Palabras clave: derechos lingüísticos; interpretación y traducción de lenguas indígenas; tecnologías; creación de recursos; México.

THE SOCIOLINGUISTIC SITUATION OF AND TECHNOLOGICAL RESOURCES FOR TRAINING INTERPRETERS AND TRANSLATORS OF INDIGENOUS LANGUAGES IN OAXACA

Abstract

Across the globe, language translation and interpreting are witnessing significant technological advances. Nevertheless, in the case of indigenous languages, the peculiarities of each given language variety create fragmentation, which compounds a situation where the lack of available materials for developing useable resources in different technological formats for quality assurance poses challenges. This, in turn, hinders upholding indigenous peoples' linguistic human rights. This article examines the technology available to and the training of translators and interpreters of indigenous languages for the public sector, particularly the justice system. In this regard, special emphasis is placed on the potential benefits of a recently-created postgraduate program in the Mexican state of Oaxaca. The program could be a resource for developing projects and combining forces to provide, year after year, a necessary support for the well-meaning policies on the translation and interpreting of indigenous languages adopted by the Mexican State as part of the linguistic human rights of its peoples.

Keywords: linguistic rights; interpreting and translation of indigenous languages; technologies; resource development; Mexico.

* Lorena Córdova-Hernández, Facultad de Idiomas, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, lcordova.cat@uabjo.mx,  [0000-0002-2681-7102](https://orcid.org/0000-0002-2681-7102)

Mariana Vásquez Jiménez, MTILI, Facultad de Idiomas, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, vasquez.mariana@gmail.com,  [0000-0003-1737-3199](https://orcid.org/0000-0003-1737-3199)

María del Sagrario Velasco García, MTILI, Facultad de Idiomas, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, mariavg19.mx@gmail.com,  [0000-0001-8555-3744](https://orcid.org/0000-0001-8555-3744)

Artículo recibido el 12.07.2021. Evaluaciones ciegas: 06.09.2021 y 23.02.2022. Aceptación de la versión final: 31.10.2022.

Citación recomendada: Córdova-Hernández, Lorena, Vásquez Jiménez, Mariana, y Velasco García, María del Sagrario. (2022). Situación sociolingüística y recursos tecnológicos en la formación de intérpretes y traductores de lenguas indígenas en Oaxaca. *Revista de Lléngua i Dret, Journal of Language and Law*, 78, 138-154. <https://doi.org/10.2436/rld.i78.2022.3689>

Sumario

1 Introducción

2 El reconocimiento de los derechos a la traducción e interpretación de lenguas indígenas en Oaxaca

2.1 Traducción e interpretación de lenguas indígenas

2.2 Maestría en Traducción e Interpretación de Lenguas Indígenas

3 Las tecnologías de la traducción como parte del programa de la MTILI

3.1 Los recursos tecnológicos en la traducción de lenguas indígenas

3.2 Recursos tecnológicos para la traducción utilizados en la MTILI

4 Las tecnologías en la enseñanza de la interpretación en la MTILI

4.1 El caso de las lenguas indígenas en las tecnologías de la interpretación

4.2 Los recursos tecnológicos en la enseñanza de la interpretación de la MTILI

5 Conclusiones

Referencias

1 Introducción

En México, los procesos de traducción e interpretación de lenguas indígenas adquieren relevancia porque son una vía para materializar los derechos lingüísticos de sus pueblos (Schrader-Kniffki, 2018). Los servicios públicos del país solo se ofrecen en español, lo que deja a gran parte de la población hablante de estas otras lenguas sin acceso a los servicios públicos en su lengua de preferencia. Al día de hoy, en México, casi un millón de personas monolingües en lenguas distintas a la institucional requieren servicios de traducción e interpretación al momento de acudir a diferentes espacios públicos en los que solo se utiliza el español (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020). Además, existe una población indígena no cuantificada que, aunque es bilingüe, requiere de estos servicios porque los espacios institucionales implican una interacción comunicativa de alta especialización, como lo pueden ser las salas de Justicia o los centros de salud. La situación actual de la traducción y la interpretación en esos contextos visibiliza la necesidad de seguir capacitando y profesionalizando a quienes se dedican a la traducción y la interpretación para que los pueblos indígenas puedan participar tanto en servicios públicos como, especialmente, en procesos judiciales (Stallaert et al., 2020).

Si se examina el panorama lingüístico del país, resalta aún más la importancia de esta formación traductológica para proveer los servicios de traducción e interpretación. De acuerdo con el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI, 2008), en México se hablan 68 lenguas indígenas, que, si se tienen en cuenta las considerables variaciones internas y las distintas autodenominaciones de cada grupo para sus propias variantes, dan como resultado un total de 364 variantes lingüísticas. Por ejemplo, en el caso de la lengua zapoteca del estado de Oaxaca, se reconocen 62 variantes lingüísticas con diferentes grados de inteligibilidad entre sí. En términos demográficos, para el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el año 2020, esta diversidad lingüística suponía que 865.972 hablantes mayores de tres años (el 6,1 % de la población nacional) no hablaban el español o eran monolingües en lengua indígena. Aunque los grados de monolingüismo de esta población no son considerados por el INEGI, en términos sociales, es necesario resaltar que el monolingüismo en lengua indígena guarda estrecha relación con las condiciones de vulnerabilidad social (p. ej., acceso reducido a servicios de salud, vivienda o educación) en la que se encuentran los grupos indígenas del país (Riva, 2022).

Por lo tanto, a pesar de que, desde el año 2000, en el país se ha incrementado el reconocimiento a la diversidad lingüística en la vida cotidiana (sobre todo, a partir del surgimiento de instituciones gubernamentales, programas educativos y el trabajo de las organizaciones sociales en la materia), la población monolingüe o bilingüe en lenguas indígenas que acude a los servicios públicos de Justicia o salud no cuenta con la asistencia de intérpretes y traductores (Sierra, s.f.). En la mayoría de las ocasiones, las personas hablantes de lenguas indígenas no acuden a los servicios públicos aun necesiéndolos (Montero, 2011) o no cuentan con atención pertinente una vez acuden a ellos (Juárez Ortiz, 2021). Uno de los factores que más influye en estos hechos es la ausencia de la traducción e interpretación de lenguas indígenas en los servicios públicos (Colín, 2021), determinada por la poca formación de los intérpretes y traductores (Espinosa Monsiváis, 2019). Los estudios de traducción e interpretación para las lenguas indígenas son un campo de estudio relativamente nuevo, que cuenta con apenas dos décadas de sistematización metodológica y tecnológica (Kleinert et al., 2019; Stallaert et al., 2020). Por tal motivo, muchas prácticas de traducción e interpretación para el caso de estas lenguas en México se desarrollan por parte de personas legas (Castillo López, 2021), cuya participación es requerida sin contar con la capacitación y los recursos tecnológicos necesarios (Kleinert, 2022). También hay intentos para prestar servicios de traducción o interpretación a través de un tercer idioma como lengua franca (véase, al respecto de la interpretación indirecta, Mikkelsen, 1999, y Pöchhacker, 2022).

Por lo general, quienes traducen e interpretan en lenguas indígenas han llegado a formarse en procesos aislados o intermitentes que no permiten una sistematización de los aprendizajes. Ante ello, se han construido iniciativas de colaboración entre las organizaciones de la sociedad civil e investigadores de universidades nacionales y extranjeras para desarrollar propuestas multidisciplinarias de formación continua (p. ej., cursos, talleres, diplomados o materiales) en interpretación y traducción para servicios públicos de Justicia (Kleinert y Stallaert, 2015, 2018; Kleinert et al., 2019; Stallaert et al., 2020), salud (Camacho Cruz et al., 2020) y el campo profesional en que pueden laborar (Schrader-Kniffki, 2017, 2019). Asimismo, se están desarrollando iniciativas para la construcción de corpus terminológicos y la traducción automática de lenguas indígenas. No

obstante, estos esfuerzos solo se han enfocado en un número reducido de lenguas y/o variantes lingüísticas, por ejemplo, wixarika, náhuatl, yorem nokki y purépecha; y aún no para ámbitos especializados como la Justicia o la salud (Mager Hois y Meza Ruiz, 2018; Mager Hois, et al., 2021).

A partir de esta situación, diferentes organizaciones de la sociedad civil se han dado a la tarea de visibilizar las condiciones de vulnerabilidad social que enfrenta la población indígena ante la falta de intérpretes y traductores de lengua indígena en los servicios públicos (Castillo López, 2021). Con el mismo interés por paliar la situación denunciada surge la Maestría en Traducción e Interpretación de Lenguas Indígenas (MTILI) de la Facultad de Idiomas de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (FI-UABJO), cuyo diseño busca profesionalizar el campo de la traducción e interpretación y promover el respeto de los derechos humanos lingüísticos de los pueblos indígenas en los servicios públicos. El objetivo de este artículo se centra en la reflexión sobre la tecnología y la didáctica para la traducción y la interpretación de lenguas indígenas en servicios públicos, especialmente, en el ámbito de Justicia, haciendo hincapié en las posibilidades de un programa de posgrado en el estado de Oaxaca (México) de reciente creación para desarrollar proyectos y aunar esfuerzos que generen, promoción tras promoción, el refuerzo necesario a las políticas bienintencionadas de traducción e interpretación de lenguas indígenas adoptadas por el Estado mexicano como parte de los derechos humanos lingüísticos de sus pueblos.

2 El reconocimiento de los derechos a la traducción e interpretación de lenguas indígenas en Oaxaca

Dentro de la diversidad lingüística de México, Oaxaca es la entidad federativa que alberga el mayor número de lenguas (16 de las 68 lenguas a nivel nacional). A pesar de que esta diversidad es amplia y que, en 2020, el número de hablantes de las mismas, de acuerdo con el INEGI, era de 1.203.150, todas las lenguas indígenas de Oaxaca y el país presentan algún grado de desplazamiento, sobre todo, en contextos migratorios donde los derechos de los hablantes de las mismas son más vulnerados (Canuto Castillo, 2020).

En este contexto, es importante mencionar que existe una relación directa entre el número de hablantes y la vitalidad de las lenguas que requieren servicios de traducción e interpretación. Por ejemplo, el zapoteco (con 62 variantes lingüísticas) y mixteco (con 81 variantes lingüísticas) son las lenguas con el mayor número de hablantes en Oaxaca, y ambas poseen una gran variación dialectal, al punto que existen variedades de una misma lengua que pueden llegar a ser ininteligibles entre sí. De acuerdo con el INEGI (2020), en el estado de Oaxaca residen 420.324 hablantes de lengua zapoteca y 267.221 hablantes de lengua mixteca. No obstante, el mixteco cuenta con comunidades de hablantes en el estado de Guerrero y Puebla, por lo que el mixteco posee un total de 526.593 hablantes a nivel nacional y, gracias a su diversificación geográfica, cuenta con una variación dialectal muy amplia.

A partir de la amplia diversidad lingüística del país, en 2003 se decreta la Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas (LGDLPI), la cual promueve la protección de los derechos humanos y lingüísticos para acceder a la Justicia y la salud en lenguas indígenas de manera tanto oral como escrita (Canuto Castillo, 2020). En el año 2020 surgió la iniciativa de reforma al artículo 2.º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para elevar y reconocer a las 68 lenguas indígenas o 364 variedades lingüísticas en igualdad al español. Aunado a ello, en el artículo 5.º de la LGDLPI se señala el papel del Estado, en sus tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) en el reconocimiento, protección, promoción, preservación, desarrollo y uso de las lenguas indígenas nacionales; y en el artículo 10.º se reconoce el deber de las autoridades federales responsables de la procuración y administración de justicia de proveer lo necesario para que la población sea asistida gratuitamente en todo momento por intérpretes y defensores que tengan conocimiento de su lengua indígena y cultura.

En consonancia con ello, en el artículo 13, fracción XI de la LGDLPI se establece que el Estado mexicano posee la competencia para apoyar la formación y acreditación profesional para la interpretación y traducción en lenguas indígenas nacionales y español. A partir de la competencia estatal en la formación y acreditación, tanto desde el INALI como desde los tribunales de Justicia, instituciones gubernamentales de atención a la población indígena y universidades, se ha prestado atención a la capacitación de intérpretes y traductores de lenguas indígenas. Sin embargo, han sido las organizaciones de la sociedad civil quienes han remarcado que,

en los servicios públicos, estas prácticas no solo obedecen a un proceso de “comunicación intercultural”, sino que representan el respeto y la materialización de un “derecho humano” (López Sarabia, 2015, p. 56).

A partir de esa reivindicación, tanto las instituciones gubernamentales como las universidades se encuentran dialogando y construyendo diferentes propuestas con las organizaciones de la sociedad civil para propiciar la optimización de la práctica de la traducción e interpretación en los servicios públicos. Entre ellas, destaca la profesionalización de hablantes de lenguas indígenas en traducción e interpretación, así como la capacitación de quienes trabajan en los servicios públicos para que reconozcan la importancia de esta práctica.

2.1 Traducción e interpretación de lenguas indígenas

En México, aunque se reconoce la igualdad de condiciones en las que el español y las lenguas indígenas deben utilizarse dentro de los servicios públicos, existe un fuerte desequilibrio entre, por un lado, las necesidades de la población indígena, que requiere de traducción e interpretación y que, en su mayoría, no conoce su derecho a utilizar una lengua de preferencia distinta al español y, por otro, la disponibilidad de profesionales de la interpretación y la traducción, así como de la tecnología que pueda materializar ese derecho. Por ejemplo, en el ámbito de la Justicia:

[...] en muchas ocasiones los indígenas son detenidos y en su cartilla de derechos no les indican que tienen derecho al intérprete, teniendo lagunas jurídicas o de improcedencia dentro del juicio por no entender lo que les dicen, y permanecen privados de su libertad durante meses o años (Cámara de Diputados, 2019).¹

La violación de los derechos lingüísticos de las personas hablantes de una lengua indígena que enfrentan un proceso penal comienza desde el proceso de detención. Las organizaciones de la sociedad civil (entre otros, Traductores Indígenas de México, Intérpretes y Traductores en Servicios Públicos y Comunitarios A. C., Centro Profesional Indígena de Asesoría, Defensa y Traducción A. C.) han sido los primeros agentes sociales que han documentado las situaciones adversas que enfrentan las personas hablantes de lenguas indígenas dentro de los servicios públicos, en este caso, de Justicia. Estas organizaciones han sido también las primeras en movilizarse para capacitar en interpretación y traducción a fin de contribuir a que estas personas tengan un debido proceso judicial en la lengua indígena, siempre reconociendo la complejidad y multidimensionalidad de las dinámicas sociales de opresión.

A partir de lo anterior, dentro de la política lingüística del INALI y en colaboración con las organizaciones de la sociedad civil, se han puesto en marcha diplomados para la formación y acreditación de intérpretes y, en el período administrativo 2008-2012, se puso en marcha la construcción del Padrón Nacional de Intérpretes y Traductores en Lenguas Indígenas (PANITLI). Este instrumento “brinda información sobre los intérpretes de lenguas indígenas nacionales facilitando el acceso a los servicios de interpretación y traducción para los juicios realizados a los ciudadanos indígenas y los servicios públicos en general” (INALI, s.f.-b). De esta manera, las instituciones y organizaciones nacionales e internacionales pueden recurrir a dicho padrón en el caso de requerir de servicios de traducción e interpretación en una variante lingüística específica.

Además de los datos de los profesionales capacitados, el PANITLI también permite encontrar de manera gratuita y digital fichas de términos jurídicos en español traducidas a tres lenguas indígenas: maya, zapoteco y tarahumara. Estas fichas han sido traducidas de manera colectiva por los diplomados impulsados por el INALI. Además del padrón y las fichas, en la página oficial del INALI, se cuenta con el “Estándar de competencia laboral para la función de prestación de servicios de interpretación de lengua española a lengua indígena y viceversa en el ámbito de procuración y administración de Justicia” (INALI, 2009), documento que se convierte en un “referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan como intérpretes en procesos de procuración y administración de justicia en los que esté involucrada una persona hablante de lengua indígena” (INALI, s.f.-a). Es decir, es una guía que proporciona elementos técnicos por niveles de competencia para el desarrollo de la comunicación efectiva en los servicios de interpretación en lenguas indígenas.

¹ De acuerdo con la Comisión Nacional de Derechos Humanos (s.f.), “hasta octubre de 2019, la población indígena privada de la libertad, en los centros penitenciarios del país era de 6,957 personas. De ésta, 6,576 pertenecen al fuero común y 381 al fuero federal, asimismo [de las 6.957 personas] 212 son mujeres y 6,745 hombres”.

Las acciones desarrolladas por el INALI han sido un referente importante para que los gobiernos y las instituciones locales inicien procesos de capacitación. Asimismo, gobiernos nacionales como el del Perú las han tenido en cuenta para fortalecer la formación de hablantes de lenguas indígenas en servicios de traducción e interpretación (Howard et al., 2018; De Pedro Ricoy y Andrade Ciudad, 2020). De esta manera, el INALI se ha centrado en la formación-promoción de competencias de traducción sin problematizar y/o incidir en las condiciones de discriminación e injusticia social en los que estos procesos se generan (Santaella-Barrera, 2020). Los talleres o períodos de capacitación son de corto plazo y con poca atención a los niveles de formación, lo que no permite una capacitación continua y más profunda para lograr el nivel de competencia necesario. Como respuesta a la necesidad de una profesionalización y especialización de intérpretes y traductores, surge la propuesta de la Maestría en Traducción e Interpretación de Lenguas Indígenas, la cual busca formar intérpretes y traductores desde una reflexividad cultural y comunicativa, a la vez que responde a la solicitud de diferentes colectivos sociales.

2.2 Maestría en Traducción e Interpretación de Lenguas Indígenas

La vitalidad de las lenguas indígenas se fortalece tanto por el número de hablantes como por los usos que les otorgan a estas lenguas sus hablantes. A partir de ello, todavía existen casos de monolingüismo en lengua indígena o bilingüismos incipientes (lengua indígena-español) (Terborg Schmidt y García Landa, 2006). En consecuencia, la población que habla estas lenguas requiere de servicios de traducción e interpretación y, por ello, es necesario incrementar la formación profesional y, sobre todo, fomentar el “diálogo entre profesionales, formadores e investigadores [para incrementar] la calidad del servicio” (Del Pozo, 2013, p. 124), y generar acciones para equilibrar las condiciones sociales e institucionales entre lenguas indígenas y el español (Schrader-Kniffki, 2018, p. 16).

Ante ello, la FI-UABJO, la Facultad de Traductología, Lingüística y Ciencias Naturales de la Universidad Johannes Gutenberg de Mainz (con apoyo del Servicio Alemán de Intercambio Académico, DAAD) y el Centro Profesional Indígena de Asesoría y Defensa y Traducción A. C. trabajaron de manera conjunta para que, en el año 2018, se creara la Maestría en Traducción e Interpretación de Lenguas Indígenas (MTILI):

[con el objetivo de incrementar la] capacitación con respecto a las prácticas traductológicas y las competencias lingüísticas, tales como las habilidades de entender, hablar, leer y escribir en las lenguas de trabajo o la capacidad de formar y sistematizar terminología específica. Además, se identificó una necesidad de fortalecer los conocimientos específicos acerca de los diferentes sistemas jurídicos y la salud intercultural, y de reflexionar sobre la ética y el papel profesional del intérprete/traductor que reiteradamente enfrenta situaciones asimétricas de poder (Vásquez y Wegener, 2018, p. 102).

Como se verá en los siguientes apartados, estas necesidades marcan muchos retos. Cabe destacar los que surgieron por asumir, dentro del diseño curricular, elementos más allá de la práctica de la traducción y la interpretación. En concreto, elementos para (1) conceptualizar, dialogando tanto práctica como conceptualmente, terminología propia de disciplinas como el derecho, las ciencias sociales y las humanidades² y (2) generar un diálogo entre la formación previa del estudiantado y su proceso de profesionalización en este campo.

En febrero de 2021, inició actividades la primera generación de este posgrado, el cual consta de un grupo reducido de estudiantes debido a que, aunque la demanda de capacitación en interpretación y traducción de lenguas indígenas es amplia, no todas las personas que desean tomarla poseen el título universitario necesario para ingresar a este programa. Las características lingüísticas de esta primera generación se refieren a continuación.

² Se encontrará un acercamiento más amplio al mapa curricular del posgrado en la descripción de la [Maestría en Traducción e Interpretación de Lenguas Indígenas](#) de la Facultad de Idiomas de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

Tabla 1. Variantes lingüísticas de los estudiantes de la MTILI³

Lengua	Variante lingüística
Chinanteco	Chinanteco del sureste alto <i>Jumi dsa mojai</i>
Cuicateco	Cuicateco del Centro <i>Dbaku</i>
Mixteco	Mixteco de Cañada bajo <i>Tu'un savi</i>
Mixteco	Mixteco del oeste de la costa <i>Tu'un savi</i>
Zapoteco	Zapoteco serrano del sureste medio <i>Didza shon</i>
Zapoteco	Zapoteco de la planicie costera <i>Diixazá</i>

Aunque el estudiantado de la MTILI es bilingüe de lengua indígena y español, su lengua vehicular es el español, pues han sido alfabetizados en esta lengua, que se utiliza como vehículo de comunicación general debido al contexto de migración o de desplazamiento lingüístico de su lengua indígena.⁴ Como se verá en los apartados siguientes, esta riqueza lingüística genera también complejidades didácticas y tecnológicas dentro de las asignaturas introductorias o generales de traducción e interpretación.

3 Las tecnologías de la traducción como parte del programa de la MTILI

La competencia traductora se ha modelizado de distintas formas. Entre las varias competencias y jerarquías internas propuestas, el dominio de las tecnologías ha ido tomando fuerza. En el caso de la MTILI, por los motivos expuestos, necesitábamos un modelo que permitiese conceptualizar, como en interacción constante las herramientas tecnológicas y las capacidades documentales que puedan complementarlas y suplir sus carencias. Por ello, recurrimos a la propuesta de Kelly (2014), cuya subcompetencia instrumental abarca el uso de fuentes de documentación y herramientas tecnológicas en el ejercicio de la traducción profesional.

Como bien lo apunta Minako O'Hagan (2019), actualmente, no se puede pensar en la traducción de manera independiente a la tecnología, pues esta no solo es utilizada por el ámbito académico sino también el institucional e industrial. Por ejemplo, en la prestación de servicios de interpretación de lenguas indígenas, para juicios a migrantes indígenas en Estados Unidos de América, muchos intérpretes utilizan diferentes tecnologías de la información, como plataformas o aplicaciones para la realización de videollamadas. Es importante poner de relieve que el uso de la tecnología en los tribunales para prestar servicios de interpretación no garantiza la comprensión de los procesos legales, pero facilita de cierto modo la incorporación y participación en los procedimientos de las personas que no hablan la lengua en que se expresa la institución (Barak, 2021; Gentry, 2020). Asimismo, estos procesos tecnológicos han servido para generar procesos de retrotraducción y validación lingüística con hablantes de lenguas indígenas que se encuentran en sus comunidades de origen (Elias-Bursac y Askew, 2018).

En la MTILI, articulamos las necesidades tecnológicas de nuestro estudiantado en dos bloques. Por un lado, las necesidades que se derivan del proceso traductor y, por otro, las que se originaron por consecuencia de la pandemia que azotó al mundo desde finales de 2019. Debido a que el inicio de las actividades académicas

3 La denominación de cada variante lingüística de la primera columna se presenta en orden alfabético, por lo que este orden no tiene relación con la demografía de estas. El nombre se escogió de acuerdo con la referencia geoestadística asignada en el [Catálogo de las lenguas indígenas nacionales: Variantes lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas](#) (Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, 2008). Sin embargo, estas autodenominaciones pueden variar a partir de las filiaciones comunitarias e identitarias de las personas implicadas.

4 La lengua náhuatl, que se hablaba en el centro del país, fue la lengua vehicular tanto para la mayoría de las comunidades indígenas del territorio como de gran parte de Centroamérica durante el período de colonización y el período temprano de independencia (siglos XVI-XIX) (Madajczak y Hansen, 2016). Sin embargo, desde la primera mitad del siglo XX, la lengua vehicular comenzó a ser el español, aunque, en algunos territorios comerciales importantes, algunas lenguas indígenas han seguido siendo vehiculares (Gomashie y Terborg, 2021).

de la MTILI coincidió con el período de distanciamiento social por la pandemia de la COVID, toda la instrucción de los dos primeros semestres desde su puesta en marcha fue a través de la plataforma educativa Google Classroom, y Google Meet para las videoconferencias.⁵ Esto generó una nueva forma de trabajo, y la participación en tiempo real a partir del audio y la pantalla hizo emerger dinámicas de aprendizaje entre alumnado y profesorado. Entre las dinámicas surgidas, destacamos la posibilidad que abrió este período de integrar a hablantes de las lenguas indígenas en los procesos de enseñanza-aprendizaje gracias a estas tecnologías, aunque la mayoría de estas personas no son nativas digitales y sus conocimientos sobre el uso de plataformas y programas informáticos, en la mayoría de los casos, es reducido.

Desde sus comunidades de origen, las personas así integradas en la formación fungían como pares lingüísticos del alumnado de la MTILI para el refuerzo y el aprendizaje de las lenguas desde un enfoque de andamiaje en el surgimiento de la lengua (*Scaffolded Language Emergence*), es decir, una perspectiva en la que tanto el español como las lenguas indígenas se reaprenden “como un proceso emergente, altamente auténtico y colaborativo de creación lingüística, en lugar de un proceso de recepción y aplicación de reglas y estructuras lingüísticas cuidadosamente empaquetadas” [traducción propia] (Kiraly y Signer, 2017, p. 18). En términos sociolingüísticos, este reaprendizaje ha sido significativo, en especial, si se toma en cuenta que el estudiantado de la maestría en su totalidad ha dejado sus comunidades de origen, sobre todo, por efectos de la migración económica. Por lo tanto, gracias a los servicios de mensajería instantánea y videocomunicación, el estudiantado puede comunicarse de manera más eficiente y constante en las lenguas de trabajo. Esto no solo fortalece sus ejercicios de traducción, sino que les permite reforzar o incrementar sus conocimientos metalingüísticos en torno a las lenguas indígenas y el español.

Por otro lado, con el fin de determinar las necesidades tecnológicas en las que deberíamos formar al alumnado, se revisaron las fases del proceso traductor. Con ello, se buscaba pautar el aprendizaje con un modelo para poder ir graduando el uso y generación de los recursos tecnológicos. Recurrimos a varias modelizaciones de los procesos, entre ellas, la propuesta del grupo de trabajo Gèneres Textuals per a la Traducció (GENTT), la cual consta de seis fases: obtención del texto de origen, análisis, documentación, producción del texto meta, revisión y edición (Monzó-Nebot y García Izquierdo, 2005). Cada una de ellas se asocia a tecnologías distintas que han ido evolucionando. Los recursos disponibles para el caso de las lenguas indígenas se revisan en el próximo epígrafe.

3.1 Los recursos tecnológicos en la traducción de lenguas indígenas

El uso de herramientas vinculadas al proceso de traducción, como es el caso de las herramientas para la traducción asistida por computadora, topó con distintas dificultades porque las lenguas indígenas no se han considerado en su desarrollo, y esto provoca la necesidad de distintos ajustes. En efecto, la presencia de lenguas indígenas latinoamericanas es limitada en este tipo de herramientas y, concretamente, las lenguas de México no figuran en las configuraciones de las herramientas ya desarrolladas ni existen recursos específicos para apoyar las tareas del proceso de traducción e interpretación para dichos idiomas. Los procesos de traducción que sí se han desarrollado para las lenguas indígenas contemporáneas son los destinados a la preservación, registro y revitalización de las mismas (traducción literaria y traducción de documentos estatales como fragmentos de la constitución política o el himno nacional). Con todo, estos no se centran en la generación o el uso de recursos tecnológicos para la traducción (diccionarios en línea, diccionarios idiomáticos, vídeos, herramientas de traducción asistida), sino en utilizar soportes tecnológicos, como plataformas educativas o redes sociales, para crear contenido digital en lenguas indígenas.

A pesar de lo anterior, estas prioridades han permitido realizar modestos progresos en las posibilidades de digitalización de estas lenguas (primera fase del proceso). En el año 2019, en el marco del año Internacional de las Lenguas Indígenas y durante la conferencia *International Language Technologies for All (LT4ALL): Enabling Linguistic Diversity and Multilingualism Worldwide*, la empresa Google presentó “Unicode for Indigenous Languages. Standards and technology for getting online”.⁶ En dicha presentación remarcan la importancia de que, para la captura de cualquier lengua indígena cuyos caracteres difieren de los alfabetos

⁵ Se nota esta situación pedagógica en varios contextos de la enseñanza de traducción e interpretación. Para algunos ejemplos, véase Zanot (2021) y Hubscher-Davidson y Devaux (2021).

⁶ Véase también Cornelius, 2016..

establecidos, el nuevo Unicode solventa los problemas anteriores (para más información sobre la relación entre la estandarización y la tecnología en la traducción y la interpretación, Wright, 2019). Esta cuestión resulta básica para desarrollos ulteriores, en concreto, para la extracción de terminología o el cálculo de redundancia del texto (segunda fase) y para alimentar o crear bases de datos y textos paralelos en la fase de documentación (tercera fase del proceso traductor modelizado). Gracias a las nuevas posibilidades de Unicode y de los recursos de nueva creación, se abre la posibilidad de incorporar dichos idiomas en las configuraciones de las herramientas de la traducción (cuarta fase).

En cuanto a las herramientas de traducción automática (fase de traducción) específicamente desarrolladas para las lenguas indígenas en México, en el año 2018, en el congreso de Humanidades Digitales, Mager Hois y Meza Ruíz expusieron “Hacia la traducción automática de las lenguas indígenas de México”, donde se presenta un proyecto de traducción automática en cinco lenguas indígenas catalogadas como polisintéticas: mexicano, náhuatl, purépecha, wikarika y yorem nokki, utilizando modelos de traducción automática basados en traducción estadística (SMT) y redes neuronales (NMT). La ponencia correspondiente planteó los siguientes retos:

- Escasez de los recursos para poder generar un traductor automático.
- Complejidad morfológica.
- El español es una lengua distante a los idiomas indígenas.
- La falta de estandarización de la ortografía de las lenguas y el amplio espectro dialectal interno en las lenguas.

El proyecto plantea la necesidad de las siguientes actuaciones:

[...] mejorar el análisis y la segmentación morfológica de las lenguas indígenas, dada la fuerte correlación entre traducción y calidad de segmentación; la generación de corpus paralelos sintéticos a partir de modelos de aumento de datos; y la recopilación de más datos paralelos escritos para todos los idiomas indígenas trabajados, además de incorporar más idiomas. (Mager Hois y Meza Ruíz, 2018, p. 638)

3.2 Recursos tecnológicos para la traducción utilizados en la MTIL

A partir de la experiencia anterior, una de las actividades que se ha comenzado a ensayar dentro del curso de traducción del programa de posgrado, de manera introductoria (en semestres posteriores se ahonda en procesos más especializados), es el uso de la herramienta TAC (traducción asistida por computadora) SDL Trados Studio. Aunque hay opciones gratuitas de código abierto (Flórez y Alcina, 2011), en el caso mexicano, este programa es uno de los *softwares* con facilidad de acceso, pues, aunque su costo es elevado, algunas organizaciones o instituciones con las que se colabora han facilitado su acceso y capacitación en el uso. Asimismo, este programa permite la creación de memorias de traducción con reglas de segmentación adaptadas a las lenguas indígenas.

Un problema en el uso de esta herramienta es que no incluye, entre sus lenguas predeterminadas, información alguna sobre las lenguas indígenas de México y, por lo tanto, tampoco las de Oaxaca. Para usarlas, se adoptó un método que permite puentear la limitación. Por ejemplo, para un proyecto en la combinación español-lengua indígena, se puede elegir una variante del español como lengua meta que sea diferente a la lengua origen, aunque, en realidad, la lengua meta que se trabaja en el programa sea la lengua indígena. De esta manera, se pueden comenzar a crear bases terminológicas, añadir términos y alimentar la memoria de traducción en la lengua indígena. Esto puede dificultar el escalar estos recursos, pero permite el trabajo en clase, que continúa en estos momentos con el mismo sistema.

En otras fases del proceso traductor, como el análisis de los textos, el uso de recursos tecnológicos permite preparar bases de datos terminológicas compartidas y asegurar la coherencia en la traducción de los términos en todo el documento. Esto se torna especialmente relevante en el caso de la traducción especializada, a fin de mantener la coherencia en un proyecto, ya sea este una traducción o las traducciones para una misma institución o empresa. El caso de la traducción jurídica, por ejemplo, sería paradigmático, puesto que el

anisomorfismo entre sistemas jurídicos (Alcaraz Varó, 2004) exige crear equivalencias *ad hoc* (Santamaria, 2006), que podrían variar entre proyectos o personas. En la revisión, permite evitar la tarea de maquetación al conservar el formato del texto original.

En cuanto a la fase de documentación dentro del proceso de traducción, una práctica común es la consulta de textos paralelos. En el caso de las lenguas indígenas, con frecuencia esto no se puede realizar porque no existen en internet muchos ejemplos de la amplia tipología textual en tan numerosas lenguas, en sus diversas variantes y con pocos avances en su estandarización escrita, por lo que una necesidad y acción inmediata es generarlos y subirlos a esta red (Mager et al., 2019).

Tras la producción de un texto meta, las tecnologías siguen sirviendo en las tareas de traducción (Monzó-Nebot, 2005). Puede revisarse y mejorarse la información ya almacenada como corpus terminológico (Austermühl, 2001), que puede ser limitado porque, en la traducción de lenguas indígenas, los encargos de traducción amplios o de información extensa son escasos. Igualmente, el corpus generado será de gran ayuda en cuanto a información sobre géneros textuales. Si bien varios géneros en las lenguas mayoritarias son de difícil acceso en el ámbito judicial, esta situación se exagera en el caso de las lenguas indígenas. Por ello, el reciclaje de la información generada puede ser clave para posteriores encargos.

4 Las tecnologías en la enseñanza de la interpretación en la MTIL

El estado actual de la interpretación como práctica no podría entenderse sin el papel de la tecnología que ha ido acompañando su evolución (Braun, 2019). La progresión de la interpretación consecutiva hacia la simultánea en el contexto europeo es un ejemplo de esta influencia. Antes de los juicios de Núremberg, la tecnología de las cabinas de interpretación simultánea era incipiente, lo que permitió que la modalidad consecutiva predominara hasta que, en dicho acontecimiento histórico en 1945, el sistema de interpretación simultánea fue empleado de manera regular debido a que acortaba la duración de las sesiones (Baigorri Jalón, 2000, 2005).

Esta nueva circunstancia tecnológica en la práctica de la interpretación exigió, a su vez, la formación de intérpretes con algunas habilidades diferentes, de ahí que surgieran en Europa los primeros espacios académicos de formación (Pöschhacker, 2016; Drechsel, 2019). Así, la tecnología de la interpretación contribuyó a la consolidación de centros de enseñanza de la disciplina. En la actualidad, con el rápido y continuo desarrollo de la tecnología y su influencia en diversos ámbitos de la actividad humana, entre ellas, la educación, se percibe necesaria su utilización en los procesos de enseñanza-aprendizaje como especialización profesional. Igualmente, en la enseñanza de interpretación. Como señalan Tolosa Igualada y Echeverri (2019, p. 16): “la vertiginosa evolución y concepción de tecnologías [...] repercute directamente sobre la configuración actual de la profesión, de la formación y de la investigación”.

Con relación a la tecnología para la interpretación, Fantinuoli (2018) señala tres áreas que destacan en lo que él denomina *technological turn* de la interpretación: la interpretación asistida por computadora, la interpretación remota y la interpretación automática. En esas áreas, varios recursos o dispositivos han demostrado su utilidad para la práctica o la formación de intérpretes. Ejemplos de lo anterior son los programas para toma de notas, para transcripción de audios, plumas inteligentes, aplicaciones para tabletas y repositorios de discursos en línea. Desde una perspectiva de recursos modestos, De Manuel Jerez, López Cortés y Brander de la Iglesia (2004) proponen utilizar la grabación y la edición de vídeo para generar materiales que pueden utilizarse en el aula de interpretación (véase también Hunt-Gómez y Gómez-Moreno, 2015). Desde una perspectiva más abarcativa, Fantinuoli y Prandi (2018) abordan el tema de la inclusión de todas las áreas señaladas en Fantinuoli (2018) con propuestas para la formación de intérpretes.

Cuando la instrucción es a distancia, se agrega otra vertiente tecnológica, la que se utiliza para la interacción entre docentes y estudiantes. Nos referimos a las plataformas virtuales de aprendizaje, a las aplicaciones y los dispositivos electrónicos que se usan para ese fin y a *software* que incluye características específicas para la enseñanza de la interpretación (Cymo, por ejemplo, que permite la creación de aulas virtuales de interpretación simultánea y remota). No obstante, hay desafíos para integrar la tecnología en la capacitación de los intérpretes, pues requiere una infraestructura tecnológica que permita al estudiantado acceder a los estudios (Ko, 2006; Darden y Maroney, 2018) y que, en el caso del programa, se encuentra en proceso de adquisición.

4.1 El caso de las lenguas indígenas en las tecnologías de la interpretación

Cabe aquí detenerse a reflexionar brevemente sobre la interpretación simultánea de lenguas indígenas en Oaxaca. En el ámbito de la Administración de Justicia en Oaxaca, es una práctica común que, durante las audiencias, se le solicite a un intérprete de lenguas indígenas realizar interpretación simultánea susurrada (Schrader-Kniffki, 2018), es decir, sin ningún equipo tecnológico. También la interpretación consecutiva en este ámbito se hace sin ayuda de tecnología alguna. Esta circunstancia no es exclusiva de las lenguas indígenas. De acuerdo con Valero-Garcés (2019), en los servicios públicos, los intérpretes pueden no ser autorizados para utilizar recursos tecnológicos por exigencias del mantenimiento de la confidencialidad. Sin embargo, por el contexto de pandemia que suspendió las actividades presenciales, las audiencias se hicieron de manera remota y se empleó tecnología básica, como las plataformas de videoconferencias y llamadas telefónicas enlazadas (véase también Dowd, 2022), pero sin otro elemento tecnológico de asistencia. La interpretación de lenguas indígenas para los servicios públicos en Oaxaca puede presentar escenarios en que no sea posible el uso de la tecnología más básica. Por ejemplo, una estudiante de la MTILI que ejerce como intérprete en este ámbito refiere que “en las audiencias de juicios orales no se permite introducir celular o computadora”.⁷ Por lo tanto, el estudiantado debe aprender a usar las tecnologías sabiendo que quizá no les autoricen a utilizarlas.

De esta manera, en el caso de los servicios públicos de Justicia de Oaxaca que requieren los servicios de los intérpretes de lenguas indígenas, la prioridad sería sensibilizar y capacitar al personal, que necesita un mayor conocimiento sobre el ejercicio de la interpretación en general y las lenguas indígenas en particular. En especial, se requiere crear conciencia de la complejidad de dicho ejercicio para que pueda motivar a la Justicia a dotar de mejores condiciones para su desarrollo y permitir el uso de las tecnologías para facilitar diferentes prácticas de interpretación que la requieran (tal como sugiere Hale, 2015). Esto no solo facilitará el uso de las tecnologías en la práctica profesional de estos intérpretes, sino que también motivará a reconocer el grado de especialización que la práctica de interpretación en lenguas indígenas requiere, pues, por lo general, el personal de los servicios públicos cree que cualquier persona que sea hablante de una lengua indígena puede prestar servicios de interpretación.

4.2 Los recursos tecnológicos en la enseñanza de la interpretación de la MTILI

En el caso del curso Fundamentos de la Interpretación, de la MTILI, la plataforma Google Classroom (el servicio web de Google para fines educativos) y los teléfonos celulares del estudiantado fueron la única vertiente tecnológica que se empleó, pues es la que permitía la interacción entre las personas que participaban en la clase. En las actividades para desarrollar habilidades básicas previas al trasvase lingüístico, se solicitó al estudiantado que se grabaran en audio con el teléfono celular o, cuando no era posible, se les solicitaba su autorización para que fuera la docente quien los grabara. Para la etapa de retroalimentación y reflexión, las tecnologías permitieron el intercambio de audios por medio de una aplicación de mensajería instantánea (Holewik, 2020).

Para el caso concreto del uso de las tecnologías en la retroalimentación (Tipton y Furmanek, 2016), estos audios se mandaban a los pares lingüísticos de cada estudiante en sus comunidades, sobre todo, para conocer la inteligibilidad del mensaje. A partir de esta retroalimentación, como el estudiantado tenía el mismo texto en español, podía reflexionarse en grupo sobre lo que las personas hablantes de la lengua, con poco conocimiento sobre áreas como la jurídica, comentaban al respecto. En la clase, el estudiantado problematizaba, en particular, sobre la terminología, las paráfrasis y los neologismos y, con ello, comenzaba a reflexionar sobre algunos servicios de interpretación que habían realizado antes de su ingreso al programa, pues desconocían muchos de los elementos técnicos y tecnológicos que pueden aportar mejor calidad al proceso de interpretación.

Además del reto de incorporar la tecnología en los contextos laborales, la interpretación en la MTILI se encuentra ante decisiones cruciales a mediano plazo. Al integrar la interpretación simultánea en la enseñanza, los recursos materiales pueden ser significativos, con cabinas de interpretación, equipo de sonido y micrófonos. Con todo, la interpretación remota, que, debido a la pandemia por la COVID-19, se impulsó de manera importante en el caso de las audiencias a partir de interpretación telefónica e interpretación por videoconferencia, puede ofrecer una vía alternativa. Es, asimismo, necesario que el estudiantado pueda

7 Nota de la docente sobre la clase de Fundamentos de interpretación, 25 de mayo de 2021.

comenzar a generar los recursos tecnológicos en sus propias variedades lingüísticas, y que estos puedan nutrirse de manera constante a partir de la práctica de la interpretación con ayuda de *software* libre.

5 Conclusiones

Desde un punto de vista global, el desarrollo de las tecnologías y los recursos tecnológicos de la traducción y la interpretación vuelve apremiante su incorporación en una enseñanza de la traducción e interpretación con claros propósitos sociolingüísticos y profesionalizantes. Este artículo ha destacado las dificultades que obstaculizan esa incorporación en los contextos de enseñanza y práctica profesional (Şahin y Oral, 2021), tanto de las tecnologías que facilitan la prestación de los servicios de interpretación y traducción como de las que apoyan su desempeño profesional. Sin duda, una mayor tecnologización de los contextos de salud y Justicia permitiría comprender de manera más general su utilidad para la interpretación y la traducción y facilitaría su aceptación e implementación. Por otro lado, el artículo ha subrayado la necesidad de mayores avances en la incorporación de las lenguas indígenas, en concreto de las habladas en Oaxaca, a las tecnologías de la información y la comunicación. Las lenguas habladas de Oaxaca y la evolución de los servicios de interpretación y traducción en México constituyen un ejemplo contundente de que una atención específica a las lenguas indígenas en el desarrollo tecnológico tiene el potencial de conducirnos a un acceso más equitativo a los servicios públicos, algo que, hasta ahora, ha sido complicado.

El programa de maestría aquí presentado tiene resultados aún incipientes, pues su primera generación de estudiantes culminará en febrero de 2023. Sin embargo, los retos encontrados en la formación tecnológica y la configuración del programa que ha permitido superarlos nos ofrecen una visión panorámica de cómo la investigación pedagógica y tecnológica puede sustentar un programa para, poco a poco, contribuir a la mejora de esta situación. El artículo destaca que la meta de profesionalización de traductores e intérpretes comienza a cumplirse, pues estos no solo han incorporado la práctica reflexiva sobre la manera en que desarrollan sus actividades de traducción e interpretación, sino que su práctica sistematizada los lleva a requerir la construcción de recursos tecnológicos para la traducción e interpretación con pertinencia cultural. Esto último se fortalece en la medida en que se ha podido lograr que el estudiantado y el profesorado comiencen a construir recursos tecnológicos de uso individual que pueden compartirse. Estos recursos, digitales y disponibles en plataformas abiertas como el PANITILI, permiten la validación por pares lingüísticos que aún se encuentran en las comunidades de origen, así como de profesionales del campo, lo que posibilita una actualización constante. Esta transparencia, así como la utilidad percibida también por el personal docente, motiva a que los procesos de formación tecnológica sean más sistematizados en el ámbito académico, a la vez que ofrece vías para solucionar las demandas de las políticas públicas de la traducción e interpretación de lenguas indígenas con actuaciones concretas, además de viables e, incluso, menos costosas.

En conclusión, el contexto multilingüe en la enseñanza de interpretación de lenguas indígenas en Oaxaca de la MTILI marca una ruta de trabajo importante para el uso de las tecnologías y la construcción de recursos tecnológicos. Estos desafíos se irán modificando con el desarrollo de nuevas tecnologías y posibilidades para la integración de lenguas indígenas y, también, debido al ingreso de nuevo estudiantado que aportará otras variantes lingüísticas a las necesidades de formación que satisface la MTILI. Esta circunstancia exige creatividad e investigación de las investigadoras e investigadores y docentes que están a cargo de los cursos. Por lo tanto, es indispensable la colaboración con especialistas en tecnologías de la traducción e interpretación para fortalecer el uso y la didáctica de estas herramientas dentro del programa de posgrado.

En el caso inmediato, el estudiantado y las personas egresadas del programa han adquirido las competencias y los métodos para generar sus propios recursos tecnológicos a la hora de facilitar sus servicios de traducción e interpretación, a la vez que se generan formas de superar las limitaciones de los programas con configuraciones que suplen su falta de previsión de las lenguas indígenas, una competencia que será, sin duda, de utilidad en su futuro profesional. Desde la sistematización de las prácticas y una perspectiva clara sobre los beneficios que las tecnologías pueden otorgarles, esta actividad tiene un potencial multiplicador en cascada. Si bien existen contextos en los que no será posible utilizar dichos insumos, los avances tecnológicos permiten generar nuevas maneras de traducir e interpretar en lenguas indígenas y potenciar su uso. Aunado a ello, esta construcción de recursos tecnológicos comenzará a mejorar la calidad en los servicios de traducción e interpretación jurídica para las personas hablantes de lenguas indígenas que lo requieran, al fortalecer los recursos de información

especializada que permiten unificar las soluciones de interpretación y traducción, debatirlas en la comunidad experta y mejorarlas.

Referencias

- Alcaraz Varó, Enrique. (2004). [Anisomorfismo y lexicografía técnica](#). En Luis González y Póllux Hernández (eds.), *Las palabras del traductor. Actas del II Congreso “El español, lengua de traducción”* (pp. 201-219). Esletra.
- Austermühl, Frank. (2014). *Electronic tools for translators*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315760353>
- Baigorri Jalón, Jesús. (2000). *La interpretación de conferencias: El nacimiento de una profesión. De París a Nuremberg*. Comares.
- Baigorri Jalón, Jesús. (2005). Conference interpreting in the First International Labor Conference (Washington, D. C., 1919). *Meta: Journal des traducteurs*, 50(3), 987-996. <https://doi.org/10.7202/011609ar>
- Barak, Maya P. (2021). Can you hear me now? Attorney perceptions of interpretation, technology, and power in immigration court. *Journal on Migration and Human Security*, 9(4), 207-223. <https://doi.org/10.1177/23315024211034740>
- Braun, Sabine. (2019). Technology and interpreting. En Minako O’Hagan (ed.), *The Routledge handbook of translation and technology* (pp. 271-288). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315311258-16>
- Camacho Cruz, Angélica, Galindo Jaimes, Luis, Ochoa Morales, Jair, y Marín Levario, Carmen. (2020). Retos y perspectivas de profesionalizar la traducción e interpretación en lenguas indígenas de México y Guatemala. *Revista Latinoamericana de Educación y Estudios Interculturales*, 4(3), 39-47.
- Cámara de Diputados. (2019, 18 de marzo). Boletín No. 1291. [Permanecen encarcelados ocho mil indígenas por falta de intérpretes y abogados: Armando Contreras](#) [Comunicado de prensa].
- Canuto Castillo, Felipe. (2020). Actitudes hacia las lenguas indígenas por estudiantes en León, Guanajuato, México. *Circula*, 11, 24-45. <https://doi.org/10.17118/11143/17839>
- Castillo López, Lizbeth. (2021). La formación de intérpretes en lenguas indígenas en el estado de Oaxaca. *Revista de Educación Superior del Sur Global*, 12, e2021n12a8.
- Colín, Alejandra. (2021). *Los intérpretes-traductores en lenguas indígenas en el sistema de justicia penal acusatorio* [Tesis de grado]. Universidad Autónoma de Querétaro.
- Cornelius, Craig. (2016). [Indigenous languages and technology. Challenges, standards & tools for small language communities](#) [Presentación Powerpoint].
- Comisión Nacional de Derechos Humanos. (s.f.). [Personas indígenas en reclusión](#).
- Darden, Vicki, y Maroney, Elisa M. (2018). “Craving to hear from you...”: An exploration of m-learning in global interpreter education. *Translation and Interpreting Studies*, 13(3), 442-464. <https://doi.org/10.1075/tis.00024.dar>
- Del Pozo, Maribel. (2013). El camino hacia la profesionalización de los intérpretes en los servicios públicos y asistenciales españoles en el siglo XXI. *Cuadernos de Aldeeu*, 5, 109-131.
- De Manuel Jerez, Jesús, López Cortés, Juan, y Brander de la Iglesia, María. (2004). [Traducción e interpretación: Voluntariado y compromiso social. El compromiso social en traducción e interpretación: Una visión desde ECOS, traductores e intérpretes por la solidaridad](#). *Puentes*, 4, 65-72.
- De Pedro Ricoy, Raquel, y Andrade Ciudad, Luis. (2020). Translation and interpreting in the indigenous languages of Peru. En Meng Ji y Sara Laviosa (eds.), *The Oxford handbook of translation and social practices* (pp. 128-147). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190067205.013.28>

- Dowd, Elle. (2022, 23 de junio). *Turn taking in the virtual courtroom: What short consecutive interpreting told us about courts* [Presentación]. 10th EST Congress: Advancing Translation Studies, Oslo, Noruega.
- Drechsel, Alexander. (2019). Technology literacy for the interpreter. En David B. Sawyer, Frank Auster Mühl y Vanessa Enríquez Raído (eds.), *The evolving curriculum in interpreter and translator education: Stakeholder perspectives and voices* (pp. 259-268). John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/ata.xix.12dre>
- Elias-Bursac, Ellen, y Askew, Louise. (2018). Translation and international justice. En Jonathan Evans y Fruela Fernandez (eds.), *The Routledge handbook of translation and politics* (pp. 177-192). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315621289-12>
- Espinosa Monsiváis, Fabiola Pilar. (2019). Contexto del intérprete y traductor de lenguas indígenas en México para el desempeño de su labor. *BInvestigación*, 1(1), 20-25.
- Fantinuoli, Claudio (ed.). (2018). *Interpreting and technology*. Language Science Press. [Translation and Multilingual Natural Language Processing, 11].
- Fantinuoli, Claudio, y Prandi, Bianca. (2018). [Teaching information and communication technologies. A proposal for the interpreting classroom](#). *trans-kom*, 11(2), 162-182.
- Flórez, Silvia, & Alcina, Amparo. (2011). Free/open-source software for the translation classroom. *The Interpreter and Translator Trainer*, 5(2), 325-357. <https://doi.org/10.1080/13556509.2011.10798824>
- Gentry, Blake. (2020). O’odham Niok? In indigenous languages, U.S. “jurisprudence” means nothing. *Chicana/o Latina/o Law Review*, 37(1), 29-63. <https://doi.org/10.5070/C7371048095>
- Gomashie, Grace A., y Terborg, Roland. (2021). Nahuatl, selected vitality indicators and scales of vitality in an Indigenous language community in Mexico. *Open Linguistics*, 7(1), 166-180. <https://doi.org/10.1515/opli-2021-0010>
- Hale, Sandra B. (2015). Approaching the bench: Teaching magistrates and judges how to work effectively with interpreters. *MonTI: Monografías de Traducción e Interpretación*, 7, 163-180. <https://doi.org/10.6035/MonTI.2015.7.6>
- Holewik, Katarzyna. (2020). Peer feedback and reflective practice in public service interpreter training. *Theory and Practice of Second Language Acquisition*, 6(2), 133-159.
- Howard, Rosaleen, De Pedro Ricoy, Raquel, y Andrade Ciudad, Luis. (2018). Translation policy and indigenous languages in Hispanic Latin America. *International Journal of the Sociology of Language*, 2018(251), 19-36. <https://doi.org/10.1515/ijsl-2018-0002>
- Hubscher-Davidson, Séverine, y Devaux, Jérôme. (2021). [Teaching Translation and Interpreting in Virtual Environments](#). *JoSTrans: The Journal of Specialised Translation*, 36b, 184-192.
- Hunt-Gómez, Coral Ivy, y Gómez-Moreno, Paz. (2015). Reality-based court interpreting didactic material using new technologies. En Esther Monzó-Nebot (ed.), *Training legal interpreters and translators [número especial]*, *The Interpreter and Translator Trainer*, 9(2), 188-204. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2015.1051770>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Presentación de resultados. Estados Unidos Mexicanos*.
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (s.f.-a). [Estándares de competencia laboral](#).
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (s.f.-b). [Padrón Nacional de Intérpretes y Traductores en Lenguas Indígenas](#).
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (2008). [Catálogo de las lenguas indígenas nacionales: Variantes lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas](#).

- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (2009). [Estándar de competencia laboral para la función de prestación de servicios de interpretación de lengua española a lengua indígena y viceversa en el ámbito de procuración y administración de justicia](#).
- Juárez Ortiz, Guadalupe. (2021). [Adolescentes indígenas en el sistema penal juvenil en México](#). *Revista Mexicana de Ciencias Penales*, 4(15), 113-126.
- Kelly, Dorothy. (2014). *A handbook for translator trainers*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315760292>
- Kiraly, Donald, y Signer, Sarah. (2017). *Scaffolded language emergence in the classroom: From theory to practice*. Frank & Timme.
- Kleinert, Cristina V. (2016). Didáctica para la formación de intérpretes en lenguas nacionales de México: Trabajar de manera multilingüe. *Entreculturas*, 7-8, 599-623. <https://doi.org/10.24310/Entreculturasertci.vi7-8.11356>
- Kleinert, Cristina V. (2022, 15-17 de julio). Formaciones de intérpretes de lenguas originarias mexicanas: el derecho de acceder a los servicios públicos en la lengua propia. *I Congreso Internacional sobre el Derecho a la Lengua: Políticas Lingüísticas y Traducción e Interpretación en Servicios e Instituciones Públicas*. Universidad de Valencia.
- Kleinert, Cristina V., y Stallaert, Christiane. (2015). [La formación de intérpretes de lenguas indígenas para la justicia en México](#). *Sociología de las ausencias y agencia decolonial*. *Sendebarr*, 26, 235-254.
- Kleinert, Cristina V., y Stallaert, Christiane. (2018). Una deuda histórica: formación de intérpretes para la justicia en Oaxaca. *Transfer*, 13(1-2), 13-29. <https://doi.org/10.1344/transfer.2018.13.13-29>
- Kleinert, Cristina V., Núñez-Borja, Carmen, y Stallaert, Christiane. (2019). Buscando espacios para la formación de intérpretes para la justicia en lenguas indígenas en América Latina. *Mutatis Mutandis: Revista Latinoamericana de Traducción*, 12(1), 78-99. <https://doi.org/10.17533/udea.mut.v12n1a03>
- Ko, Leong. (2006). Teaching interpreting by distance mode: Possibilities and constraints. *Interpreting*, 8(1), 67-96. <https://doi.org/10.1075/intp.8.1.05ko>
- [Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas](#). (2003).
- López Sarabia, Tomás. (2015). Los intérpretes de lenguas indígenas: una forma de garantizar los derechos lingüísticos y el debido proceso. *Jus Semper Loquitur*, 13, 51-75.
- Madajczak, Julia, y Hansen, Pharaos Magnus. (2016). Teotamachilizti: An analysis of the language in a Nahuatl sermon from colonial Guatemala. *Colonial Latin American Review*, 25(2), 220-244. <https://doi.org/10.1080/10609164.2016.1205254>
- Mager Hois, Jesús Manuel, Gutierrez-Vasques, Ximena, Sierra, Gerardo, y Meza Ruíz, Iván Vladimir. (2018). Challenges of language technologies for the indigenous languages of the Americas. En Emily M. Bender, Leon Derczynski y Pierre Isabelle (eds.), *Proceedings of the 27th International Conference on Computational Linguistics* (pp. 55-69). Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1806.04291>
- Mager Hois, Jesús Manuel, y Meza Ruiz, Iván Vladimir. (2018). Hacia la traducción automática de las lenguas indígenas de México. En *Digital Humanities 2018: Book of abstracts/Libro de resúmenes*. Red de Humanidades Digitales A. C.
- Mager Hois, Jesús Manuel, Oncevay, Arturo, Ebrahimi, Abteen, Ortega, John, Rios, Annette, Fan, Angela, Gutierrez-Vasques, Ximena, Chiruzzo, Luis, Giménez-Lugo, Gustavo, Ramos, Ricardo, Meza Ruiz, Iván Vladimir, Coto-Solano, Rolando, Palmer, Alexis, Mager-Hois, Elisabeth, Chaudhary, Vishrav, Neubig, Graham, Vu, Ngoc Thang, y Kann, Katharina. (2021). Findings of the Americas NLP 2021 Shared Task on Open Machine Translation for Indigenous Languages of the Americas. En Manuel Jesús Mager Hois, Arturo Oncevay, Annette Rios, Iván Vladimir Meza Ruiz, Alexis Palmer, Graham

- Neubig y Katharina Kann (eds.), *Proceedings of the First Workshop on Natural Language Processing for Indigenous Languages of the Americas* (pp. 202-217). Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.18653/v1/2021.americasnlp-1.23>
- Mikkelsen, Holly. (1999). Relay interpreting: A solution for languages of limited diffusion? *The Translator*, 5(2), 361-380. <https://doi.org/10.1080/13556509.1999.10799051>
- Montero, Elda. (2011). Percepción de los habitantes indígenas de áreas rurales respecto al primer nivel de atención médica: el caso del sureste de Veracruz, México. *Salud Colectiva*, 7(1), 73-86. <https://doi.org/10.1590/S1851-82652011000100006>
- Monzó-Nebot, Esther. (2005). Cómo traducir derecho sin ser jurista: nuevas fuentes y métodos documentales para la traducción jurídica. En Dora Sales Salvador (ed.), *La biblioteca de Babel. Documentarse para traducir* (pp. 123-146). Comares.
- Monzó-Nebot, Esther, y García Izquierdo, Isabel. (2005). Del corpus a l'enciclopèdia: Concepció i construcció de l'enciclopèdia de gèneres GENTT. En M. Teresa Cabré y Carme Bach (eds.), *Coneixement, llenguatge i discurs especialitzat* (pp. 155-170). Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra; Documenta Universitària.
- Nord, Christiane. (2018). *Traducir, una actividad con propósito*. Frank & Timme.
- O'Hagan, Minako (ed.). (2019). *The Routledge handbook of translation and technology*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315311258>
- Pöhhacker, Franz. (2016). *Introducing interpreting studies* (2.^a ed.). Routledge.
- Pöhhacker, Franz. (2022). Relay interpreting: Complexities of real-time indirect translation. *Target*, 34(3), 489-511. <https://doi.org/10.1075/target.00009.poc>
- Riva, Sara. (2022). Tracing invisibility as a colonial project: Indigenous women who seek asylum at the U.S.-Mexico border. *Journal of Immigrant & Refugee Studies*, 20(4), 584-597. <https://doi.org/10.1080/015562948.2021.1955173>
- Şahin, Mehmet, y Oral, Sevkett Benhur. (2021). Translation and interpreting studies education in the midst of platform capitalism. *JoSTrans: The Journal of Specialised Translation*, 36b, 276-300.
- Santaella-Barrera, Héctor. (2020). [La realidad de la interpretación en lenguas indígenas de México](#). *Revista Latinoamericana de Educación y Estudios Interculturales*, 4(3), 49-56.
- Santamaria Guinot, Laura. (2006). Els procediments de traducció en els textos jurídics. En Esther Monzó-Nebot (ed.), *Les plomes de la justícia. La traducció al català dels textos jurídics* (pp. 209-220). Pòrtic.
- Schrader-Kniffki, Martina. (2017). ¿Señales de vitalidad? El uso de las lenguas indígenas en espacios de traducción públicos y semi-públicos. *Zeitschrift für romanische Philologie*, 133(4), 1041-1063. <https://doi.org/10.1515/zrp-2017-0054>
- Schrader-Kniffki, Martina. (2018). Introducción a la ciencia de la translación de lenguas indígenas. En Martina Schrader-Kniffki y Alba Eugenia Vásquez (coords.), *Traducción e interpretación de lenguas indígenas. Experiencias desde Oaxaca, México* (pp. 15-32). Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.
- Schrader-Kniffki, Martina. (2019). Diversidad de normas en espacios comunicativos de traducción e interpretación jurídicas de lenguas indígenas. *Revista de Llengua i Dret, Journal of Language and Law*, 71, 158-170. <https://doi.org/10.2436/rld.i71.2019.3270>
- Sierra, Anaid. (en prensa). El silencio como castigo. Notas para discutir la eficacia simbólica del proceso penal oral que involucra personas indígenas en Oaxaca. En Mónica Blanco, Jaqueline Garza e Irene Juárez (coords.), *Estudios socioculturales y políticos del derecho*. El Colegio de Jalisco.

- Stallaert, Christiane, Kleinert, Cristina, y Núñez-Borja, Carmen. (2020). Acceso a la justicia y formación de intérpretes en lenguas indígenas. Una propuesta de cooperación triangular con enfoque decolonial. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 30, 60-83. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i30.2682>
- Terborg Schmidt, Roland, y García Landa, Laura Gabriela. (2006). [Cómo los conceptos pueden influir en la planificación del lenguaje: la competencia y su impacto en las relaciones de poder y la desigualdad](#). En Roland Terborg y Laura Gabriela García Landa (comps.), *Los retos de la planificación del lenguaje en el siglo XXI* (pp. 39-54). Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Tipton, Rebecca, y Furmanek, Olgierda. (2016). *Dialogue interpreting: A guide to interpreting in public services and the community*. Routledge.
- Tolosa Igualada, Miguel, y Echeverri, Álvaro. (2019). Porque algo tiene que cambiar. La formación de traductores e intérpretes: Pasado, presente y futuro. En Miguel Tolosa Igualada y Álvaro Echeverri (eds.), *Porque algo tiene que cambiar. La formación de traductores e intérpretes: Presente & futuro / Because something should change: Present & future training of translators and interpreters* [número especial], *MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación*, 11, 9-28. <https://doi.org/10.6035/MonTI.2019.11.1>
- UNESCO. (2019, 4-6 de diciembre). *International Conference Language Technologies for all (LT4ALL) Enabling Linguistic Diversity and Multilingualism Worldwide*, París, Francia.
- Valero-Garcés, Carmen. (2019). Training public service interpreters and translators: Facing challenges. *Revista de Llengua i Dret, Journal of Language and Law*, 71, 88-105. <https://doi.org/10.2436/rld.i71.2019.3262>
- Vásquez, Alba, y Wegener, Christiane. (2018). La creación de la Maestría en Traducción e Interpretación de Lenguas Indígenas. En Martina Schrader-Kniffki y Alba Eugenia Vásquez (coords.), *Traducción e interpretación de lenguas indígenas. Experiencias desde Oaxaca, México* (pp. 99-112). Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.
- Wright, Sue Ellen. (2019). Standards for the language, translation and localization industry. En Minako O'Hagan (ed.), *The Routledge Handbook of Translation and Technology* (pp. 21-44). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315311258-2>
- Zanot, Irene. (2021). [Teaching dialogue interpreting by distance mode in the COVID-19 era: A challenge for the present, an opportunity for the future](#). *The Interpreters' Newsletter*, 26, 215-233. <https://doi.org/10.13137/2421-714X/33272>