

Análisis de la decodificación de palabras glotalizadas en lengua tseltal por niños de segundo y tercer ciclo de primaria
Analysis of the decoding of glottalized words in the tseltal language by second and third cycle primary school students

Juan Carlos Gómez Pérez
Universidad Autónoma de Querétaro, México
jgomez91@alumnos.uaq.mx

Pedro David Cardona Fuentes
Universidad Autónoma de Querétaro, México
pedro.cardona@uaq.edu.mx

Original recibido: 15/08/2024
Dictamen enviado: 08/11/2024
Aceptado: 10/02/2025

Resumen

El desarrollo de la lengua escrita en idiomas indígenas mexicanos cuenta con muy pocos aportes que ofrezcan evidencia de la manera en que los individuos acceden a las habilidades de lectura y escritura, así como a las conceptualizaciones detrás de ellas. El presente estudio se alinea a esta vertiente e indaga en el efecto que puede tener la exposición a la lengua escrita en el idioma tseltal, esto en el contexto de dos tareas experimentales donde la decodificación de palabras glotalizadas es puesta a prueba. Los resultados muestran que los participantes realizan mejores conceptualizaciones cuando son expuestos a la escritura del idioma que deben decodificar. Estos hallazgos permiten repensar el valor de la exposición efectiva y funcional a los idiomas indígenas, con miras a establecer mejores mecanismos para el óptimo desarrollo de la literacidad bilingüe.

Palabras clave: lengua escrita, lengua tseltal, palabras glotalizadas

Abstract

The development of written language in indigenous Mexican languages has few contributions that offer evidence of the way in which individuals access reading and writing skills, as well as the conceptualizations behind them. The present study aligns with this aspect and examines the effect that exposure to written language in the Tzeltal language may have in the context of two experimental tasks that test the decoding of glottalized words is tested. The results show that participants tend to make

better conceptualizations when they are exposed to written form of the language they must decode. These findings allow us to rethink the value of effective and functional exposure to indigenous languages, with the goal of establishing better mechanisms for the optimal development of bilingual literacy.

Keywords: *glottalized words, Tseltal language, written language*

Introducción

Los estudios sobre el desarrollo de la lengua escrita en idiomas indígenas de México representan un campo emergente de trabajo y su consolidación enfrenta dos desafíos de gran relevancia. Por un lado, está la ausencia de normas de escritura u ortografías que incentiven el uso de la lengua escrita en diversos ámbitos y espacios de la vida comunitaria; por otro lado, hay una limitada expansión de la cultura letrada entre las comunidades de habla, ya que la comunicación a través del canal escrito prevalece en español. Los dos desafíos presentan una interrelación y denotan la urgencia de atender la escritura en el repertorio comunicativo de las lenguas indígenas mexicanas. Esta atención resulta importante debido al rol que juegan la lectura y la escritura como elementos detonadores de la revitalización lingüística. Leer y escribir son mecanismos que permiten optimizar la comunicación y las interacciones de los hablantes de primera y segunda lengua, más aún en contextos de contacto lingüístico en donde las lenguas minoritarias no están aisladas de los idiomas mayoritarios, sino por el contrario, presentan una conexión activa e ineludible.

La creación de normas de escritura oficiales en México ha llevado hoy en día a la publicación de 19 documentos rectores que han sido coordinados a través del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI). La familia lingüística mayense concentra alrededor del 50 % de las normas publicadas y algunas de ellas fueron las primeras en ser generadas, como en el caso de las lenguas tseltal y tsotsil, cuyos procesos de publicación se concretaron en el año 2011. La disponibilidad de las normas oficiales ha permitido que estas lenguas se promuevan para su uso en diversos ámbitos, de tal forma que, en algunos casos, se ha logrado la institucionalización de los idiomas para la atención ciudadana por parte de las instancias gubernamentales, como ha sucedido con las lenguas maya'aan o hñähñu. Estos procesos, ligados a la puesta en marcha de políticas lingüísticas a favor del fortalecimiento de las lenguas indígenas, son relevantes y representan un avance significativo; sin embargo, establecen tan solo un punto de partida, que debe ser superado a través de la apropiación y uso de las normas de escritura en la comunicación cotidiana de las comunidades de habla. Este último aspecto es el más

desafiante y menos logrado, ya que el analfabetismo en estos idiomas sigue siendo muy alto, además de que su presencia es escasa con respecto a la del español en la mayoría de las situaciones de interacción en los canales oral y escrito.

Las complejidades descritas han limitado la investigación en torno al desarrollo de la lengua escrita; sin embargo, son destacables los aportes disponibles, entre los que se encuentran los trabajos fundacionales de Pellicer (1993, 1997) para la lengua maya y de Vargas (1995) para el tsotsil. Ambas investigadoras estudiaron las posibilidades de escritura que poseían niños nativohablantes de las lenguas respectivas, al momento de intentar escribir en sus idiomas. En los dos escenarios, los estudiantes experimentaban la alfabetización inicial en español y carecían de la enseñanza de la lectura y la escritura en sus idiomas maternos. Además, los escenarios escolares y comunitarios reflejaban una escasa presencia de la lengua escrita, lo cual, de acuerdo con Pellicer (1997), condicionaba las posibilidades de reflexión de los individuos desde su propia lengua, teniendo como consecuencia una alta recurrencia hacia los elementos gráficos del español.

Más de veinte años después de los hallazgos reportados por Pellicer (1997), se han comenzado a impulsar reflexiones particulares en torno al desarrollo de la lengua escrita en idiomas como el zapoteco (Coronado, 2019; Coronado y Cardona, 2021; De Anda, 2022), el triqui (Hernández, 2023) o el mixe (Espinoza y Ferreiro, 2023). En todos los casos se describen contextos de diglosia, en donde la relación entre el español y las lenguas indígenas es compleja y tendiente al desplazamiento. Sin embargo, existe una resistencia latente por promover el fortalecimiento de los idiomas minoritarios, aspecto destacable considerando que ni el zapoteco, el triqui o el mixe cuentan con normas oficiales de escritura, pero que sí han desarrollado una historia de uso comunitario que ha permitido promover la socialización y apropiación de alfabetos populares o propuestas ortográficas locales.

Las investigaciones citadas muestran una evolución que ha transitado desde etapas previas a la publicación oficial de normas de escritura en México, hasta momentos recientes en donde esos procesos han podido ser promovidos desde las comunidades y respaldados por la política lingüística oficial. El presente estudio centrará su atención en una de las lenguas cuya norma de escritura fue de las primeras en ser oficializada y publicada en México: el idioma tseltal.

En la actualidad, la existencia de la norma de escritura tseltal no se sostiene en una apropiación efectiva por parte de los hablantes, la alfabetización se genera principalmente en español; esto, eventualmente, facilita las transferencias lingüísticas y propicia que puedan fomentarse ejercicios de escritura, pero con deficiencias claras ligadas al desconocimiento de la norma. No hay una enseñanza adecuada del

tseltal ni de su dimensión escrita en las escuelas de educación básica; los maestros no han sido alfabetizados en la lengua y los miembros de las comunidades suelen sentirse poco vinculados al uso del idioma desde el canal escrito (Gómez-Pérez, 2024). Bajo estas circunstancias, la mayoría de los niños no tienen la experiencia de ser alfabetizados en la lengua tseltal cuando esta es su L1 (Gómez-Navarro, 2024). Los pocos casos de familiaridad con el tseltal escrito se relacionan con familias que incentivan su uso desde el ámbito religioso, puesto que, algunos padres de familia inculcan la lectura de la biblia en tseltal a sus hijos, lo que al final contribuye al desarrollo de la alfabetización en este idioma (Gómez-Pérez, 2024).

En este sentido, puede observarse, en la población de hablantes nativos de lenguas indígenas que inician su escolaridad, una necesidad urgente por impulsar el uso de la lengua escrita en sus propios idiomas (Cardona y Pérez, 2024), consolidando las habilidades de lectura y escritura en contextos de contacto lingüístico. Esto se vuelve necesario porque el desarrollo de la literacidad es un aspecto fundamental para la apropiación de conocimientos escolares y la lengua materna es el medio más eficaz para lograrlo (Cardona, 2025). Sin embargo, en escenarios como el del sistema educativo mexicano, es preciso que esas habilidades se desarrollen también en español en una etapa temprana, con el objetivo de garantizar un bilingüismo equilibrado que impulse el avance de los estudiantes en sus trayectorias escolares.

El presente estudio asume como fundamento esta situación, para tratar de demostrar que la exposición estructurada al idioma tseltal desde la dimensión escrita puede desencadenar consecuencias positivas para el desarrollo de la literacidad en este idioma. Los hallazgos dan cuenta de cómo los estudiantes de nivel primaria identifican y operativizan uno de los rasgos característicos del idioma: la escritura de palabras con elementos glotáticos. La manera en que los infantes reaccionan a la exposición del tseltal escrito, aún en tareas acotadas y controladas, permite observar la relevancia de la circulación de la lengua escrita en idiomas indígenas desde espacios escolares o comunitarios, las ventajas observadas establecen pautas para repensar la promoción y uso de la norma tseltal entre las comunidades de habla, incentivando el desarrollo de la lectura y escritura como un medio para el fortalecimiento del idioma.

Vitalidad y variación de la lengua tseltal

La lengua tseltal (ISO-TZH) es un idioma indígena que pertenece a la familia lingüística mayense. Los tseltales se llaman así mismos *winik a'tel* 'hombre trabajador' (Sánchez, 2011; Espinoza *et al.*, 2014). Otros manifiestan que el nombre de

la lengua viene de la palabra *tseł-taleł* ‘vino rodando’ (Sánchez, Velasco, Guzmán, y Gómez, 2011). También, han definido a la lengua como *bats’il k’op* “los de la palabra/lengua originaria/verdadera”, el concepto evoca una memoria del origen del hombre maya cuya herencia (oral) se recrea en la costumbre y las prácticas del saber (Gómez, 2004; Gómez y Santiz, 2018). Como parte de los trabajos de la normalización de la lengua, se acordó que el nombre de la lengua sería *bats’il k’op tsełtal* “los de la palabra/lengua originaria/verdadera tsełtal” para distinguirla de otras lenguas que también se consideran *bats’il k’op* como el tsotsil (INALI, 2011).

Los tsełtales, mayoritariamente, se localizan en una extensa franja en el estado de Chiapas, al este del territorio tsotsil. De acuerdo con INEGI (2015), los municipios chiapanecos reconocidos como tsełtales son Oxchuc, Bachajón, Chilón, Yajalón, Tenejapa, San Juan Cancuc, Amatenango del Valle, Chanal y Tenango. Los municipios con población tsełtal y tsotsil son Huixtán, Chenalhó, Pantelho y Aldama. También son reconocidos como territorios multilingües los municipios de Ocosingo y Las Margaritas, en donde hay presencia de hablantes de las lenguas ch’ol, tojolabal, tsełtal, lacandón y tsotsil (Gómez y Santiz, 2018).

Según datos del INEGI (2020), la lengua tsełtal es el segundo idioma más hablado en el estado de Chiapas después del español, y es el tercer idioma indígena más hablado en México. Primero se encuentra el Náhuatl con 1 448 936 hablantes; en segundo lugar, el maya con 774 000 hablantes y, en tercer lugar, el tsełtal con 562 120 hablantes. El número absoluto de hablantes denota un incremento sostenido y por ende una vitalidad implícita de la lengua en buena parte de sus territorios. Lo anterior refleja que el tsełtal se sigue transmitiendo a las nuevas generaciones, en gran medida, a través de la comunicación oral; sin embargo, presenta un contacto activo y sólido con el español, lo cual provoca dinámicas de desplazamiento que son igualmente sostenidas. En muchas comunidades hay presencia de infantes que adquieren el tsełtal como lengua materna, y se enfrentan al contacto con el español al iniciar su trayectoria escolar en el nivel preescolar o primaria (Gómez-Navarro, 2024; Gómez-Pérez, 2024). En este sentido, la escuela se convierte en un vehículo para la apropiación del español, además de que propicia que este proceso se vuelva una necesidad ante la instrucción escolar que se recrea principalmente en este idioma. El tsełtal llega a estar presente como un medio para reafirmar lo que se comunica inicialmente en español, sin embargo dichas acciones resultan insuficientes, ya que se carece de marcos curriculares que permitan usar eficientemente a la lengua indígena local como medio de instrucción. Esta situación complejiza la dinámica de apropiación del español como segunda lengua, además de que inhibe el desarrollo del tsełtal en otros ámbitos. De esta forma el idioma

materno comienza a limitar sus usos a interacciones ligadas a la oralidad, así como a espacios concretos como el hogar (Gómez-Navarro, 2024; Gómez-Pérez, 2024).

La pérdida de espacios y oportunidades de uso del tseltal frente al español resulta alarmante si se considera con mayor precisión la comunicación más allá de la oralidad. La comunicación a través de la lengua escrita representa exactamente una de las vías de mayor predominancia del español. El paisaje lingüístico y la presencia general de textos escritos en los espacios comunitarios y escolares representan elementos que, de manera sostenida, exponen a la población a una dinámica en donde la cultura escrita depende totalmente del español, situación frente a la cual se vuelve urgente incentivar acciones que permitan el fortalecimiento del idioma a través de las habilidades ligadas a la literacidad.

Aunado a los desafíos en torno a la vitalidad lingüística, resulta relevante observar las condiciones de diversidad presentes al interior de las comunidades de habla tseltal, situación que lleva a prestar atención a las variantes identificadas, así como a la dinámica de interinteligibilidad entre estas. Como miembro de la familia mayense, el tseltal presenta un número reducido de variantes lingüísticas, a diferencia de otras familias lingüísticas presentes en el territorio mexicano, como la otomangue o la yuto-nahua (Gómez, 2018), casos en donde la variación es mucho más alta. De acuerdo con el INALI (2008), se reconocen cuatro variantes lingüísticas del tseltal: occidente, norte, oriente y sur. Por otro lado, Polian (2018) reporta la presencia de tres zonas dialectales: Norte, Centro y Sur, la variación encontrada en estos territorios abarca diversas dimensiones, entre las cuales destacan variables asociadas a cambios léxicos, fonológicos y morfosintácticos (Polian, 2018; Polian y Léonard, 2017). La distribución dialectal propuesta por Polian (2018) concentra en la variante central a regiones que en la propuesta de INALI (2008) se redistribuyen en los dialectos de occidente, oriente y sur. No obstante la latente variación en los territorios tseltales, es observable que la comunicación entre los miembros de las diferentes comunidades se desarrolla de forma eficiente, debido a que existe una inteligibilidad entre las variantes (Gómez, 2004; Espinosa *et al.*, 2014), aunque en algunos casos se sostiene que el tseltal que se habla en ciertos territorios no es comprendido fácilmente por los hablantes que viven en otras regiones (Hidalgo y Vivas, 2006), sin embargo, es destacable que más allá de la implícita variación dialectal, los hablantes de lengua tseltal se identifican y reconocen como miembros de una misma cultura que asume la lengua como un elemento articulador (Gómez, 2024).

La variación dialectal se constituye como un aspecto ineludible de gestionar al potenciar el desarrollo de la cultura escrita en tseltal. El proceso de normalización

de la escritura del idioma es una vía inicial para instaurar decisiones que potencien la representatividad de todos los dialectos, así como un sentido de identidad colectiva que se traslade hacia la comunicación escrita de la lengua.

La escritura de la lengua tseltal

El INALI (2011) describe que, en 1997, a través del “Foro de discusión del alfabeto de las lenguas indígenas”, organizado por diversas instituciones educativas y académicas, se logró la unificación del alfabeto de la lengua tseltal. De acuerdo con López (2017), los estudios de dialectología disponibles demostraron que entre las variantes de esta lengua existía una inteligibilidad muy alta, por lo que se promovió la creación de una única norma de escritura que consensuara a los dialectos identificados.

En el año 2009, inició formalmente el proyecto de normalización de la escritura de lengua tseltal. En este proceso se convocó a diversos actores de la sociedad tseltal, como maestros, escritores, funcionarios de diversas instituciones públicas, religiosas, etcétera (INALI, 2011).

Como resultado, en el año 2011, el Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, publicó la norma de escritura de la lengua tseltal. El objetivo de este documento fue impulsar el uso del idioma en diferentes ámbitos y espacios de la vida pública, tales como instituciones educativas, agrarias, culturales, instancias de procuración de justicia, servicios de salud, así como otros organismos gubernamentales y de la sociedad civil. Esta ampliación de los ámbitos de uso del tseltal pretendía garantizar la permanencia, vitalidad y desarrollo de la lengua a través de un impulso sostenido a la cultura escrita, funcionando, así, como un mecanismo de complementariedad a la oralidad.

En este proceso de normalización se estableció un alfabeto base y se postularon convencionalidades para la gestión de rasgos particulares del idioma, por ejemplo: la función del guion corto; los rasgos de los verbos intransitivos que inician con vocal; el uso de prefijos en los nombres propios; el uso de las mayúsculas; la adaptación de préstamos; la segmentación de palabras a nivel de escritura de afijos, prefijos, sufijos, proclíticos, enclíticos; reglas para la escritura de adjetivos y sustantivos; entre otros aspectos cuya función se anticipaba como de alta relevancia en la producción escrita del idioma. Se utilizó un enfoque multidialectal (Jones y Mooney, 2017) para gestionar la inclusión de las variantes del idioma en la norma, esto implicó que las decisiones en torno a la constitución del alfabeto y las convencionalidades de escritura incorporaron características de todos los dialectos, siendo facultad de cada variante emplear los elementos que fueran acordes a su contexto.

El Cuadro 1 desglosa el alfabeto oficial publicado como parte de la norma de escritura tseltal, así como sus correspondencias con los sonidos asociados en el inventario fonológico del idioma. La composición abarca 27 grafías: 5 vocales y 22 consonantes.

CUADRO 1. ALFABETO Y CORRESPONDENCIAS EN INVENTARIO FONOLÓGICO DE LA LENGUA TSELTAL.

/a/ - a	/i/ - i	/n/ - n	/t/ - t	/ʃ/ - x
/b/ - b	/x/ - j	/o/ - o	/tʰ/ - tʰ	/j/ - y
/tʃ/ - ch	/k/ - k	/p/ - p	/ts/ - ts	/ʔ/ - ʔ
/tʃʰ/ - chʰ	/kʰ/ - kʰ	/pʰ/ - pʰ	/tsʰ/ - tsʰ	
/e/ - e	/l/ - l	/r/ - r	/u/ - u	
/h/ - h	/m/ - m	/s/ - s	/w/ - w	

En cuanto al uso del alfabeto tseltal, existen algunas excepciones, por ejemplo, la grafía *h* solamente la utilizan en los municipios de Bachajón y Petalcingo, entre otros; la grafía *pʰ* no la utilizan en el pueblo de Oxchuc, Chanal, Altamirano, entre otros. Sin embargo, por el enfoque multidialectal de la norma, se reconoce, de manera integral, la existencia de 27 grafías (INALI, 2011).

El alfabeto constituido incluye una serie de grafías que codifican elementos particulares del idioma, entre estas destacan las consonantes complejas *ch* y *ts*, cuya representación es dada por dígrafos (ver Cuadro 2).

CUADRO 2. EJEMPLOS DE PALABRAS CON CONSONANTES COMPLEJAS EN TSELTAL.

Consonante compleja	Palabras en tseltal	Significado en español
ch	<i>cholol</i>	formado
ts	<i>tsots</i>	cobija/chamarra

Asimismo, dentro de la escritura de la lengua tseltal, se encuentran otras grafías que codifican lo que Polian (2018) identifica como consonantes glotales (ver Cuadro 3). Este conjunto de elementos representa consonantes oclusivas y africadas en su naturaleza eyectiva, la cual contrasta de las versiones simples también existentes en el sistema de sonidos del idioma.

De manera independiente a las consonantes glotales, se reconoce, como parte del alfabeto tseltal, la oclusiva glotal sorda /ʔ/, representada a través de un saltillo o apóstrofe ('). Esta grafía tiene una función especial, cuya naturaleza es diferente a la de las consonantes glotales, y posee rasgos particulares dentro de las representaciones escritas del tseltal. El INALI (2011) reporta que el uso de esta consonante

posee diversas reglas, tales como: nunca marcarse ortográficamente a principio de palabra, así como en sílabas que aparentemente inician con vocal, pero que, en realidad, inician con un cierre glótico. En dichos casos, por economía, no se escribe la glotal, a pesar de que existe y esta característica es más identificable cuando estas palabras se conjugan, como en los casos de (1) y (2):

CUADRO 3. EJEMPLOS DE PALABRAS CON CONSONANTES GLOTALES EN TSELTAL.

CONSONANTE GLOTALEZADA	PALABRAS EN TSELTAL	SIGNIFICADO EN ESPAÑOL
p'	<i>pajel</i>	mañana
	<i>p'ajel</i>	despreciar
t'	<i>tul</i>	uno
	<i>t'ul</i>	conejo
k'	<i>kex</i>	tipo de tierra arcillosa
	<i>k'ex</i>	avergonzar
ts'	<i>tsa</i>	rojo
	<i>ts'a</i>	remojar
ch'	<i>choj</i>	tigre
	<i>ch'oj</i>	ratón

(1) /ʔokʔel/ *ok'el*, 'llorar'

(2) /xʔokʔ/ *x-ok'*, 'él/ella llora'

Sin embargo, cuando le sigue a una vocal, es importante generar una distinción porque puede cambiar el significado de la palabra (Gómez y Santiz, 2018), como en los casos de (3) y (4):

(3) /xi/ *ji*, 'jilote'

(4) /xiʔ/ *ji'*, 'arena'

Asimismo, no se registra el elemento glotal que suena antes de una /b/ precedida por una vocal, porque no altera el significado de la palabra al registrarlo gráficamente (INALI, 2011), como en los casos de (5), (6) y (7):

(5) /tsoʔbol/ *tsobol*, 'montón'

(6) /woʔbil/ *wobil*, 'asado'

(7) /tiʔbilɨʃ/ *tibilix*, ‘ya es tarde’

No obstante, sí se registra la glotal antes de *b*, en contextos donde la glotal forma parte de la raíz (INALI, 2011), como en los casos de (8), (9) y (10):

(8) /loʔbal/ *loʔbal*, ‘plátano’

(9) /siʔbak/ *siʔbak*, ‘cohete’

(10) /tiʔbal/ *tiʔbal*, ‘carne’

Los ejemplos presentados ilustran la relevancia y los desafíos asociados a la escritura de rasgos particulares del idioma tseltal, entre los que destacan las palabras con presencia de elementos glotálícos, ya sea en forma de consonantes glotales o de la glotal misma como elemento autónomo. Este rasgo es considerado un elemento fundamental de la escritura tseltal, su gestión es compleja puesto que se presenta en contextos donde su inclusión puede o no darse, lo que configura un escenario desafiante para la enseñanza y aprendizaje de este elemento en la escritura de la lengua. El abordaje de aspectos distintivos como el de la glotal hace evidente la necesidad de replantear los procesos de apropiación de la lengua escrita desde las características del propio idioma y no desde posibles relaciones con la escritura del español (Pérez, 2012), más aún cuando una determinada representación es receptora de diversos fenómenos ligados a la lengua oral. Este tipo de situaciones son muestra de la complejidad implícita en el diseño de normas de escritura para lenguas originarias, así como también de los retos que derivan de su enseñanza y apropiación al promover el uso efectivo de los procesos de lectura y escritura.

Metodología

El presente estudio busca hacer visibles las decisiones tomadas por niñas y niños en el intento de decodificación de palabras en su lengua materna indígena, en este caso el tseltal. El desafío central se concentra en la revisión de palabras que incluyen elementos glotalizados. Para ello, se ejecutaron dos tareas experimentales, las cuales exploraron la manera en que identifican las palabras glotalizadas. La tarea 1 (T1) consistió en un ejercicio de escritura; mientras que la tarea 2 (T2) recreó un ejercicio de decisión ortográfica.

El estudio tuvo lugar en una escuela primaria bilingüe ubicada en la localidad de Chiloljá, en el municipio de San Juan Cancuc, Chiapas. La institución está

adscrita al subsistema de Educación Indígena de la Subsecretaría de Educación Federalizada del Estado de Chiapas. Es de modalidad completa, con una matriculad de 591 alumnos (304 niños y 287 niñas) provenientes de diferentes comunidades circunvecinas. Los estudiantes se encuentran distribuidos en 19 grupos escolares de primero a sexto grado, tres grupos por cada grado (A, B y C) y, únicamente, los alumnos de primer grado se dividen en 4 grupos (A, B, C y D). Asimismo, existen 19 docentes frente a grupo y un director técnico, quien supervisa las actividades escolares.

Los niños y las niñas que ingresan a la escuela primaria llegan en condición monolingüe en la lengua tseltal y, desde los primeros grados, se enfrentan al reto de aprender los contenidos curriculares a través del español, siendo esta su segunda lengua (L2). La escuela primaria bilingüe trabaja con los planes y programas de estudio de educación básica de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Para el desarrollo de las habilidades lingüísticas (leer, escribir, hablar y escuchar), se utiliza el español como lengua de instrucción y comunicación.

Las familias que integran la localidad han comenzado a apropiarse de la idea de que la educación en la escuela deber ser bilingüe, ya que reconocen el valor de la lengua tseltal, principalmente porque son hablantes y muchos desean que sus hijos puedan ingresar a las universidades y normales interculturales (Cardona y Pérez, 2024; Gómez-Pérez, 2024). De igual forma reconocen el derecho a que los niños aprendan el español, sin excluir a la lengua materna indígena. No obstante, aunque han empezado a reconocer la valía de la educación bilingüe, a partir de acciones recientes encaminadas al fomento de la alfabetización inicial bilingüe (Cardona y Pérez, 2024; Cardona, Pérez, Ton y Gutiérrez, 2024), aún subyacen ideas que favorecen el interés por priorizar el dominio del español, al atribuirle más oportunidades laborales cuando migran a las ciudades cercanas, actividad muy frecuente de los habitantes, así como también al transitar a otros niveles educativos, en donde se asume que la formación se generará por completo en ese idioma.

El cambio de percepción sobre el valor del tseltal y de su manejo en el espacio escolar también ha permeado entre la comunidad escolar, haciendo tangible que los docentes y los estudiantes pueden beneficiarse del hecho de saber leer y escribir en dos idiomas, además de aprovechar estas destrezas cuando ambas lenguas (tseltal, español) están presentes y pueden ser utilizadas en medios tecnológicos (Cardona y Pérez, 2024).

Los participantes de este estudio son niños y niñas tseltales que cursaban el segundo y tercer ciclo de educación primaria en el ciclo 2023-2024; es decir, alumnos inscritos en el tercero, cuarto, quinto y sexto grado. Se incorporaron 25

estudiantes de cada grado escolar. El proceso de selección de participantes se realizó por conveniencia. No se consideró a los alumnos del primer ciclo –primero y segundo grado–, porque se encontraban en proceso de alfabetización. La muestra de 100 estudiantes estuvo compuesta por 45 niñas y 55 niños.

Corpus de trabajo

Para el desarrollo de las tareas experimentales fue necesaria la construcción de un corpus de trabajo, del cual se seleccionarían las entradas que formarían parte de cada experimento. El corpus estuvo compuesto por 500 palabras que presentaban elementos glotalizados. Las palabras se incorporaron al corpus considerando dos criterios: que presentaran consonantes glotales de acuerdo con la norma de escritura tsel'tal (ch', k', p', t' y ts') y que fueran palabras que incluyeran la glotal en su versión consonántica plena. Así mismo, se procuró la selección de vocablos con diferentes extensiones silábicas.

Dentro del corpus se logró identificar que la glotal aparece en cinco tipos de contextos (ver Cuadro 4): dos de ellos corresponden a consonantes glotales, mientras que los otros tres a escenarios en donde la glotal funciona como consonante plena.

CUADRO 4. CONTEXTOS DE PALABRAS GLOTALIZADAS.

CONSONANTES GLOTALES	GLOTAL PLENA
Contexto 1 – inicio de palabra: <i>k'ewex</i> 'anona'	Contexto 3 – final de palabra: <i>si'</i> 'leña'
Contexto 2 – final de palabra: <i>xuch'</i> 'pegamento'	Contexto 4 – entre vocales: <i>chi'in</i> 'camote'
	Contexto 5 – entre vocal y consonante: <i>lo'bal</i> 'guineo'

Para la selección final de entradas de las tareas experimentales, se eligieron palabras de alta frecuencia que pudieran ser entendidas por los participantes sin necesidad de alguna aclaración. 21 palabras cumplieron con estas condiciones y fueron socializadas y utilizadas en una prueba piloto aplicada a 42 estudiantes de quinto y sexto grado de una escuela primaria indígena distinta a la de la muestra final.

El ejercicio desarrollado consistió en el dictado de las entradas por evaluar, este procedimiento permitió corroborar la efectividad de las palabras y obtener criterios para el diseño de las opciones necesarias en la tarea 2. Como resultado se obtuvieron cinco patrones de representaciones posibles de las palabras glotalizadas (ver Cuadro 5).

Los fenómenos detrás de cada patrón fueron utilizados para diseñar las opciones que serían presentadas a los participantes como parte de la tarea 2, en adición a las representaciones correctas de las palabras.

CUADRO 5. PATRONES DE REPRESENTACIONES DE PALABRAS GLOTAIZADAS.

PATRÓN IDENTIFICADO	PRODUCCIÓN GENERADA	ESCRITURA EN TSELTAL	TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL
Elisión de glotal	<i>jaal</i>	<i>ja'al</i>	lluvia
Uso de espacio en blanco	<i>chi in</i>	<i>chi'in</i>	camote
Alternancia gráfica	<i>siH</i>	<i>si'</i>	leña
Elisión de segmento	<i>se</i>	<i>sets'</i>	plato
Ubicación incorrecta de glotal	<i>mux'uk</i>	<i>muxuk'</i>	ombligo

Tareas experimentales

La T1 consistió en el dictado de 21 palabras glotalizadas. El dictado se presentó a través de una grabación de audio, los participantes accedieron a ella a través de audífonos. Las escrituras generadas por los participantes fueron digitalizadas y transcritas para su posterior análisis.

Para la T2 se emplearon las mismas 21 palabras de la T1. Se presentaron a cada participante una serie de tarjetas. En cada una estaba escrita una versión diferente de la escritura de cada palabra, incluida la variante correcta. Para el desarrollo de la tarea se presentaba el audio correspondiente a cada palabra; posterior a ello, se mostraban las opciones gráficas disponibles, por ejemplo, tras la reproducción del audio correspondiente a la palabra *chi'in* 'camote', se mostraban las versiones escritas: *chi'in*, *chiin*, *chiyn*, *chi in*, *ch'iin*. El participante escuchaba la palabra y elegía la opción que consideraba adecuada o más cercana. Una vez que realizaba su elección, se le cuestionaba en tseltal para obtener una justificación: ¿Cómo sabes que esa es la correcta? ¿Cómo supiste que así se escribe? ¿Por qué elegiste esa forma de escribir la palabra? Este procedimiento se realizó de manera individual, en un momento posterior al desarrollo de la T1.

Para el análisis de datos, se transcribieron los resultados obtenidos en la T1, se identificaron las elecciones de la T2 y se transcribieron las justificaciones compartidas. Los resultados de ambas tareas fueron procesados a través de una ANOVA de medidas repetidas, a través de la cual se buscó identificar la influencia que podría generar la exposición a las versiones escritas de las palabras en tseltal con respecto a la manera en que los participantes escribían las palabras en la tarea 1. El objetivo final fue determinar en qué medida se modificaban las elecciones de las palabras en la tarea 2, a partir de una identificación correcta de la representación de las glotales, además de determinar cómo esa influencia se recreaba en los 4 grados analizados.

Resultados y discusión

El contraste de tareas permitió ubicar 4 procesos asociados a la identificación y decodificación de palabras glotalizadas:

- a. Mantenimiento de la representación no convencional entre tareas. En estos casos los participantes escribieron las palabras sin llegar a incluir la forma convencional de la glotal; así mismo, cuando pudieron elegir entre las versiones escritas de la palabra, procedieron a seleccionar una representación distinta a la convencional. El 72 % (1 511 palabras) de las elecciones realizadas correspondió a este tipo de situación.
- b. Cambio de forma no convencional a convencional. En estos casos se produjeron representaciones sin presencia de la glotal en la tarea 1, pero se seleccionaron las representaciones convencionales al mostrarse las opciones de escritura en la tarea 2. El 23 % (483 palabras) de las elecciones realizadas correspondió a este tipo de situación.
- c. Mantenimiento de forma convencional entre tareas. Estos casos representaron los manejos más eficientes de las palabras glotalizadas, ya que tanto al escribirlas como al decodificarlas se recurrió a las representaciones convencionales. El 4.2 % (90 palabras) correspondió a este tipo de situación.
- d. Cambio de forma convencional a no convencional. En estos casos los participantes lograban producir la forma convencional de la glotal en la tarea 1, pero al momento de elegir entre las versiones escritas de la palabra optaron por no seleccionar la alternativa que presentaba la escritura correcta del rasgo. Solo el 0.8 % (16 palabras) de las elecciones correspondió a este tipo de situación.

Las categorías 2 y 3 de los procesos descritos denotaron elecciones en donde el rasgo glotal era percibido y asociado a las representaciones convencionales. Lo anterior es relevante porque se alude a una de las formas más complejas de escritura del tselal, para las que el conocimiento del español escrito es insuficiente. Sin embargo, los participantes demostraban un complejo nivel de reflexión para vincular el fenómeno percibido en la oralidad con la representación escrita más adecuada.

Por otro lado, fue observable también que la mayoría de los participantes no lograron producir el rasgo clave dentro de la tarea 1, puesto que sus producciones evidenciaban una alta relación con su repertorio gráfico disponible, dependiente, en gran medida, de sus conocimientos del español escrito. Esta situación coincide con lo reportado para la escritura de infantes bilingües cuya lengua materna es un idioma indígena, pero que fueron alfabetizados en español (De Anda, 2022; Coronado y Cardona, 2021). En dichos casos existe una alta recurrencia a transferir elementos del español escrito para resolver la escritura en la lengua materna indígena. Las producciones generadas reflejan una gestión eficiente de los sistemas lingüísticos en contacto y un gran potencial para usar la interdependencia de

idiomas (Bialystok, 2018; Cardona, 2025; Cummins, 2008) como un mecanismo de fomento a la literacidad bilingüe.

En relación con la tarea 2, cuando las representaciones mostraban otras posibilidades que no se ligaban únicamente a la escritura del español, los infantes tendieron a reflexionar y reconocer el elemento distintivo de su lengua que no lograron representar en la tarea 1. Las representaciones convencionales de las palabras globalizadas incentivaban una decodificación más eficiente, la cual daba sentido a los elementos glotólicos que eran claramente percibidos, con lo que se desencadenaba un cambio de decisión en oposición a lo generado en el dictado. Esto confirma el valor y potencial de la exposición a la lengua escrita en idiomas en proceso de escrituración (Espinoza y Ferreiro, 2023), al mismo tiempo que demuestra que los individuos son capaces de reflexionar eficientemente sobre las representaciones escritas en las lenguas indígenas, sin tener que depender totalmente del español. Este hallazgo resulta relevante dado que ofrece una perspectiva distinta a la reportada en los trabajos fundacionales de Pellicer (1993, 1997), en donde la influencia del español permeaba por completo en las ideas que los infantes manifestaban alrededor de la escritura del maya yucateco, en estos casos la autora resaltaba las nulas oportunidades de acceder a contenidos escritos en la lengua indígena, así como una incipiente cultura letrada en el mismo idioma, más de dos décadas después, puede observarse una latente agenda de acciones que han contribuido al fortalecimiento de las lenguas indígenas frente a los escenarios de riesgo y desplazamiento, siendo la lengua escrita en muchos de estos casos una herramienta para incentivar el activismo a favor del uso de estos idiomas (Llanes-Ortiz, 2023).

En adición al contraste de tareas, como parte del análisis inferencial de ANOVA, se encontraron diferencias significativas para la relación entre las dos tareas con respecto a todos los grados: $F(1,96) = 131.266$, $p < 0.001$, con un efecto de $\eta_p^2 = 0.578$. En cuanto a la interacción entre tareas y grados, también se encontraron diferencias significativas, $F(3,96) = 5.571$, $p = 0.001$, con un efecto de $\eta_p^2 = 0.148$. Las diferencias ascendentes entre los desempeños de las tareas en todos los grupos denotan un efecto positivo de la exposición al tseltal escrito, evidenciando que este proceso es igualmente beneficioso para todos los participantes sin distinción del grado en el que se encuentren. Por otra parte, la interacción también positiva entre tareas y grados refleja que los participantes pudieron resolver e involucrarse eficientemente en las tareas de escritura y de decodificación de palabras, con la complejidad de ser elementos con presencia de un rasgo lingüístico desafiante.

Al realizar las comparaciones *post hoc* en función del grado se encontraron diferencias significativas entre las conexiones de cuarto a quinto grado $p < 0.001$

y quinto a sexto grado $p = 0.031$. En cuanto a la interacción entre las tareas y los grados se identificaron valores significativos en las relaciones: cuarto-quinto -T1, $p < 0.001$; quinto-sexto -T1, $p = 0.001$; cuarto-quinto -T2, $p < 0.001$. Las interacciones significativas en la trayectoria de los estudiantes muestran que, a partir del cuarto grado, hay una tendencia clara hacia un manejo eficiente de la lengua escrita, revelándose un efecto favorable cuando el tseltal escrito circula como una opción de referencia. Los participantes, en este sentido, muestran un alto grado de sensibilidad y adaptabilidad para conciliar en el tseltal una complejidad de la relación oralidad-escritura, dada por la representación y decodificación de palabras glotalizadas. El cuarto grado constituye así un punto de corte clave desde el que se incrementan las elecciones convencionales del tseltal escrito.

Como se observa en la Figura 1, fueron palpables las diferencias entre tareas para todos los grados, presentándose las diferencias más grandes entre el cuarto y quinto grado. Estas condiciones hacen ver que la exposición otorgada por los estímulos escritos de la tarea 2 lograban generar una influencia en la manera en que los participantes decodificaban las palabras glotalizadas.

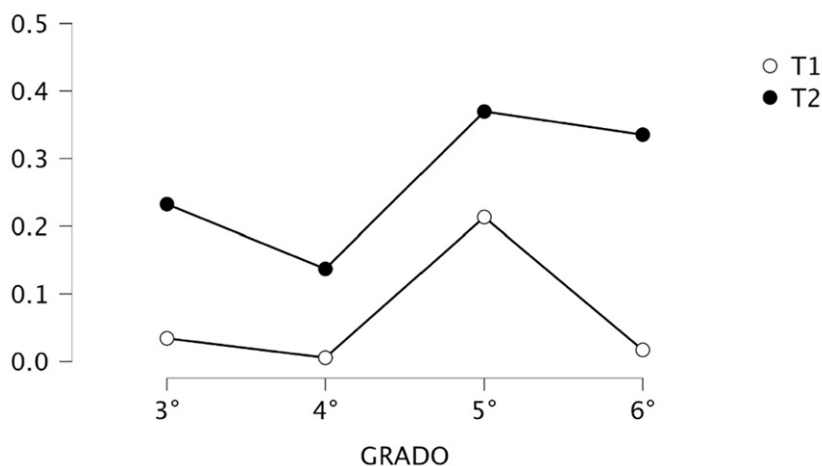


Figura 1. Diferencias entre tareas a través de los grados evaluados.

Los resultados permiten ver que los participantes mejoraron la elección de palabras glotalizadas, en la medida en que los estímulos escritos visibilizaron representaciones convencionales de su idioma materno. Si bien prevalecieron también elecciones no convencionales, el cambio hacia las representaciones convencionales resulta suficientemente significativo, lo que denota una valía clara de la exposición al tseltal escrito.

Conclusiones

Los hallazgos descritos muestran el potencial que los individuos bilingües poseen para desarrollar la literacidad en las lenguas maternas indígenas, aun cuando no cuenten con las condiciones adecuadas para potenciar la alfabetización inicial bilingüe. A diferencia de lo reportado por Pellicer (1997) para el maya yucateco, en donde se señalaba una alta dependencia al español en las producciones de los infantes participantes, los individuos del presente estudio mostraron una tendencia eficiente a la identificación y decodificación de palabras glotalizas, siendo sensibles a conciliar la percepción del rasgo con la representación escrita convencional. El manejo de los conocimientos del español escrito sirvió como un medio para entender, de mejor forma, las posibilidades de representación del tseltal escrito, lo cual confirma el valor de la bidireccionalidad de las transferencias lingüísticas (Cummins, 2008) que, para el caso de la alfabetización en lenguas minoritarias o indígenas, es altamente probable que puedan darse desde las segundas lenguas hacia las lenguas maternas. Lo anterior es una dinámica poco deseable pero, que sin duda, representa una posibilidad real para incentivar el desarrollo de la lengua escrita como un medio para el fortalecimiento de idiomas en riesgo (Jones y Mooney, 2017).

Los resultados favorables en cuanto a la exposición a estímulos escritos en tseltal aportan pistas para repensar el rol que es asignado a la lengua escrita en los idiomas indígenas, particularmente al tseltal en el contexto escolar analizado. La exposición a “lo escrito” en las lenguas originarias puede, en este sentido, acelerar el proceso de “escrituración” al que aluden Espinoza y Ferreiro (2023), por medio del cual se viabiliza el desarrollo de una emergente cultura letrada bilingüe en condiciones de contacto lingüístico.

Además, como complemento a la exposición sistemática a la lengua escrita, es indispensable que se potencien también los procesos de enseñanza de la lectura y la escritura en lenguas indígenas, priorizando las reflexiones en torno a los elementos distintivos del idioma (Pérez, 2012); el entendimiento de estos componentes deberá darse en autonomía de los conocimientos del español escrito. La relación con la lengua mayoritaria de contacto será ineludible, como se demostró en los resultados del presente estudio; sin embargo, puede mediar su influencia y aprovecharse para potenciar transferencias lingüísticas que enriquezcan el repertorio lingüístico de los individuos. En este sentido, la presencia del español no debe representar directamente un desplazamiento de lenguas maternas como el tseltal; por el contrario, puede fungir como una vía para el fortalecimiento de los idiomas minoritarios, sin embargo, para ello es preciso que a la exposición

a la lengua, se sume un uso sistemático como medio de instrucción, así como un interés genuino de los hablantes por desarrollar las habilidades asociadas a la literacidad desde sus idiomas maternos (Cardona, 2025; Cummins, 2008).

Existe, en ese sentido, todo un potencial por aprovechar alrededor del uso funcional del tseltal dentro de las aulas. Es importante que la presencia del idioma no se supedite a los momentos de abordaje del idioma como objeto de estudio, sino que los estudiantes tengan la posibilidad de volverse usuarios activos de la lengua desde el canal escrito, que interactúen con portadores textuales y textos codificados en dicho idioma, además de que sean esos contenidos una vía para la construcción de conocimiento escolar en los diferentes campos formativos del currículo. Estas condiciones favorecerán y potenciarán una exposición eficaz al idioma indígena, lo cual traerá como consecuencia una reflexión integral sobre el sistema de escritura correspondiente y un robustecimiento de las habilidades de lectura y escritura en las primeras y en las segundas lenguas.

Referencias

- de Anda, T. (2022). *Análisis de la producción escrita de sonidos distintivos fricativos y africados del di' dxazá en niños bilingües alfabetizados en español* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Querétaro. <https://ri-ng.uaq.mx/bitstream/123456789/8419/1/RI007506.pdf>
- Bialystok, E. (2018). Bilingual education for young children: review of the effects and consequences. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 21(6), 666-679. <https://doi.org/10.1080/13670050.2016.1203859>
- Cardona, P. (2025). Literacidad y bilingüismo: un modelo para la alfabetización inicial bilingüe en la postpandemia. *DIDAC*, 85(1). <https://didac.iberomex.mx/index.php/didac/article/view/232>
- Cardona, P. y Pérez, E. (2024). Literacidad y bilingüismo tseltal – español: Procesos de enseñanza de la lectura y escritura en escuelas primarias indígenas de Chiapas, México. *Traslaciones. Revista latinoamericana de Lectura y Escritura*, 11(21), pp. 61-81. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/traslaciones/article/view/7914>
- Cardona, P., Pérez, E., Ton, A. y Gómez, D. (2024). Aprendizaje de lectura y escritura bilingüe (tseltal- español) mediante dispositivos tecnológicos en dos escuelas multigrado de Chiapas, México. *Revista Iberoamericana de Educación Rural* 2(4), pp. 37-60. <https://doi.org/10.48102/riber.v2i4.88>
- Coronado, N. (2019). *Análisis de la segmentación de palabras en textos escritos en Di' dxazá (lengua zapoteca) por niños bilingües de quinto grado de primaria* [Te-

- sis de maestría]. Universidad Autónoma de Querétaro. <https://ri-ng.uaq.mx/bitstream/123456789/1984/1/RI005047.pdf>
- Coronado, N. y Cardona, P. (2021). La segmentación entre palabras graficas en producciones escritas de niños bilingües zapotecos. En K. Hess, L. y Alarcón (Eds.), *Desarrollo lingüístico tardío en poblaciones hispanohablantes*. Comunicación científica. <https://comunicacion-cientifica.com/wp-content/uploads/2022/02/CI-022.-INTERIORES-Desarrollo-linguistico.pdf>
- Cummins, J. (2008). Teaching for transfer: challenging the two solitudes assumption in bilingual education. En J. Cummins and N. Hornberger (Eds.), *Encyclopedia of Language and Education* (pp. 1528-1538). Springer.
- Espinosa, R. A., Aké Farfán, S., Labastida Ortiz, M. M., Sandoval, E. y López, M. A. (2014). *Tzeltales*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales. <https://ru.iis.sociales.unam.mx/handle/IIS/4619>
- Espinoza, D. y Ferreiro, E. (2023). Numerales escritos en mixe en contextos de traducción. *Lingüística Mexicana. Nueva Época*, 5(2023), 25-40. <https://doi.org/10.62190/amla.lmne.2023.5.1.469>
- Gómez, M. (2004). *Pueblos indígenas del México contemporáneo*. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/12594/tzeltales.pdf>
- Gómez-Navarro, M. (2024). *Desarrollo de la alfabetización inicial bilingüe (tseltal-español) en niños de 6 a 7 años en Chilolja, San Juan Cancuc, Chiapas* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Querétaro. <https://ri-ng.uaq.mx/bitstream/123456789/11766/3/FIMAC-317810.pdf>
- Gómez-Pérez, J. (2024). *Análisis de la escritura de palabras glotalizadas en tseltal de niños bilingües en Chilolja, San Juan Cancuc, Chiapas* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Querétaro. <https://ri-ng.uaq.mx/bitstream/123456789/11799/1/FIMAC-317818.pdf>
- Gómez, B. I. (2018). *La enseñanza del tseltal como segunda lengua* [Tesis de licenciatura]. Universidad Pedagógica Nacional. https://realin.upnvirtual.edu.mx/images/docs/Tesis_Ensenanza_del_tseltal_como_segunda_lengua.pdf
- Gómez, B. I. y Santiz, R. I. (2018). *La lengua Tseltal (Bats'il k'op)*. Universidad Pedagógica Nacional. <https://realin.upnvirtual.edu.mx/index.php/fonologia-y-alfabetos/bats-il-k-op-tseltal-oxchuk>
- Hernández, F. (2023). La correspondencia entre grafía y fonema en la escritura del triqui de Chicahuaxtla. En A. Hecht, G. Czarny y P. Ames (Coords.), *Educación en la diversidad no. 8: lenguas indígenas y educación: perspectivas y dinámicas contemporáneas*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

- Hidalgo, M. E. y Vivas, E. (2006). *Escribo mi lengua. Tseltal*. Libro del adulto. Instituto Nacional para la Educación de los Adultos. http://www.cursosinec.conevyt.org.mx/cursos/para_ser_alfabetizador_mib/contenidos/pdf/mibes7/001_tsetsal_mibes_7_libro_adulto.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). *Hablantes de una lengua indígena*. <https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/lindigena.aspx>
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (2008). *Catálogo de las lenguas indígenas nacionales: Variante lingüística de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas*. https://www.inali.gob.mx/clin-inali/html/v_tsel-tal.html
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (2012). *Normalización lingüística. Memoria documental*. https://site.inali.gob.mx/pdf/MD_NL.pdf
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (2011). *Norma de escritura de la lengua tseltal*. <https://site.inali.gob.mx/Micrositios/normas/tseltal.html>
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (2015). *Indicadores básicos de la agrupación tseltal, 2015*. https://site.inali.gob.mx/Micrositios/estadistica_basica/estadisticas2015/pdf/agrupaciones/tseltal.pdf
- Jones, M. y Mooney, D. (2017). *Creating Orthographies for Endangered Languages*. University Press.
- López, E. (2017). *La enseñanza del tseltal como lengua nacional minoritaria (LNM) desde un enfoque basado en funciones comunicativas a estudiantes universitarios* [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Chiapas. <https://www.repositorio.unach.mx/jspui/bitstream/123456789/3141/1/RIBC151846.pdf>
- Llanes-Ortiz, G. (2023). *Iniciativas digitales para lenguas indígenas*. UNESCO-Global Voices. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388256>
- Pellicer, A. (1993). Escritura maya de niños hablantes de maya y alfabetizados en español. *Estudios de Lingüística Aplicada*, 17(1), pp. 94-109.
- Pellicer, A. (1997). *La construcción de la escritura por parte de niños maya-hablantes: el caso específico de la representación de las consonantes glotalizadas* [Tesis de doctorado]. DIE-CINVESTAV.
- Pérez, S. (2012). Los fenómenos glotales y el saltillo en la ortografía de las lenguas originarias. *Revista Cuicuilco*, 54(1), pp. 81-100. <https://www.redalyc.org/pdf/351/35126359005.pdf>
- Polian, G. (2018). *Diccionario multidialectal del tseltal (tseltal-español)*. Instituto Nacional de Lenguas Indígenas / Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. https://site.inali.gob.mx/publicaciones/diccionario_multidialectal_en_tseltal.pdf

- Polian, G. y Léonard, J. (2017). *Herramientas cuantitativas en el proyecto ALTO (Atlas Lingüístico del Tseltal Occidental) y evaluación de la zona dialectal sur*. En L. Orozco, y A. Guerrero (Coords.), *Estudios de variación geolingüística*. Secretaría de Cultura- Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Sánchez Á. M., Velasco, J. L., Guzman, V. A. y Gómez, G. R. (2011). *Sjunil nojptesel ta bats'il k'op tseltal. Sbabial swakebal U. Manual de enseñanza de la lengua tseltal, Antecedentes de la escritura de la lengua originaria* (pp. 13-16). Universidad Intercultural de Chiapas. <https://www.aacademica.org/miguel.sanchez/41.pdf>
- Vargas, M. (1995). *El inicio de la alfabetización en niños tzotziles* [Tesis de maestría]. DIE-CINVESTAV.
- Viveros-Márquez, J. y Moreno-Olivos, T. (2014). El enfoque Intercultural Bilingüe y su impacto en la calidad de la educación indígena: Estudio de caso. *Revista Ra Ximhai*, 10(3), 55-73. <https://www.redalyc.org/pdf/461/46131111005.pdf>