

Rasgos acústicos en la voz pasiva de raíces verbales transitivas del lacandón del sur

Acoustic features in the passive voice of transitive verbal roots of Southern Lacandon

LILIANA MOJICA HERNÁNDEZ

Universidad Intercultural del Estado de Hidalgo

liliana.mojica@yahoo.com.mx

ISRAEL MARTÍNEZ CORRIPIO

Escuela Nacional de Antropología e Historia

israim@hotmail.com

■ **RESUMEN:** En este trabajo presentamos un análisis acústico de la voz pasiva de raíces verbales transitivas con patrón CVC (consonante-vocal-consonante) del lacandón del sur (LS). A partir de la identificación de tres tipos de raíces verbales transitivas con dicho patrón, determinadas por la vocal del núcleo silábico, y de la descripción de los rasgos acústicos de éstas dentro de la marcación de voz pasiva, el análisis permite plantear los factores que interactúan para marcar la voz pasiva en raíces verbales transitivas del LS: laringización vocálica, patrón acentual y peso silábico. Los resultados aportan evidencia que apoya la relación entre el LS y el yucateco, dentro del tronco yucatecano de la familia lingüística maya.

■ **ABSTRACT:** In this paper we present an acoustic analysis of the passive voice of transitive verbal roots with CVC (consonant-vowel-consonant) pattern of the Southern Lacandon (SL). By identifying three types of transitive verbal roots with cvc pattern determined from the vowel that constitutes the syllable core, and describing its acoustic features within the passive voice, the analysis allows us to state the factors that mark the passive voice in transitive verbal roots of the SL: laryngization, accent pattern and syllabic weight. The results provide evidence that support the closeness between SL and Yucatec, within the Yucatecan branch of Mayan linguistic family.

PALABRAS CLAVE: análisis acústico, vocales, lenguas yucatecanas, patrón CVC, laringización vocálica, patrón acentual, peso silábico.

KEYWORDS: acoustic analysis, vowels, Yucatecan languages, CVC pattern, laryngization, accent pattern, syllabic weight.

Fecha de recepción: 10 de junio de 2019

Fecha de aceptación: 20 de enero de 2020

DATOS GENERALES DEL LACANDÓN DEL SUR

El lacandón del sur (LS) actualmente es hablado por alrededor de 300 personas (Hofling 2014) en la comunidad de Lacanjá Chansayab, municipio de Ocosingo, Chiapas. Esta lengua, junto con el lacandón del norte (LN), el yucateco, el mopán y el itzaj, conforma el tronco yucatecano de la familia lingüística maya (Kaufman 1976; Hofling 2006, 2014). Éste se comenzó a separar hace aproximadamente mil años y la primera lengua en hacerlo fue el mopán; por lo tanto, es la lengua que más difiere del resto de lenguas yucatecanas. Bajo esta misma perspectiva se asume que el LN está más relacionado con el itzaj, mientras que el LS está más emparentado con el yucateco¹. La figura 1 muestra el esquema propuesto por Hofling (2014) para las lenguas yucatecanas.

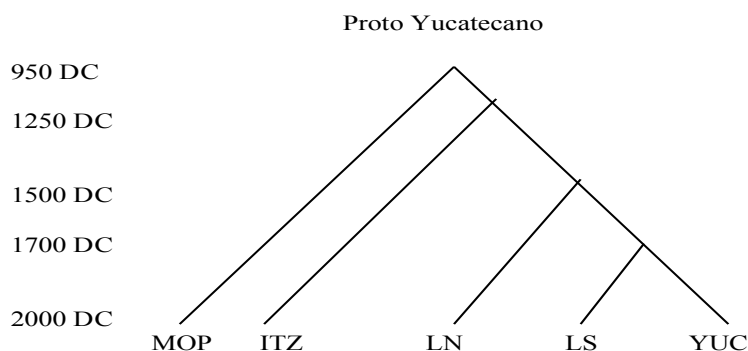


Figura 1. Familia lingüística yucatecana (Hofling 2014)

¹ Además de los estudios lingüísticos que sugieren que el LN y LS son lenguas distintas (Hofling 2006, 2014), también hay estudios antropológicos y etnohistóricos que han establecido una división etnográfica entre lacandones del norte y lacandones del sur (*vid.* Tozzer 1907; Baer y Merrifield 1972; McGee 1990; Boremanse 1998; Palka 2005). Por tal motivo, en este trabajo preferimos especificar que nuestro análisis corresponde únicamente a datos del LS, los cuales fueron obtenidos en diferentes periodos de trabajo de campo que van de 2007 a la fecha.

Inventario fonológico del LS

El sistema consonántico del LS consta de cuatro sonidos oclusivos sordos: bilabial /p/, alveolar /t/, velar /k/ y glotal /ʔ/, de los cuales los tres primeros tienen un correlato glotalizado: /pʰ/, /tʰ/ y /kʰ/. Asimismo, cuenta con un segmento oclusivo bilabial sonoro /b/ y dos segmentos africados sordos: alveolar /ts/ y postalveolar /tʃ/, los cuales también cuentan con sus correlatos glotalizados: /tsʰ/ y /tʃʰ/. Tiene, además, tres segmentos fricativos sordos: alveolar /s/, postalveolar /ʃ/ y glotal /h/, así como dos segmentos nasales, uno de los cuales es bilabial /m/ y el otro alveolar /n/. Finalmente, el sistema consonántico se complementa con una vibrante simple /r/ y dos aproximantes: la palatal sonora /j/ y la labiovelar sonora /w/. La tabla 1 resume los sonidos consonánticos antes mencionados.

Tabla 1. Inventario consonántico del LS

	<i>Labial</i>	<i>Alveolar</i>	<i>Postalveolar</i>	<i>Palatal</i>	<i>Velar</i>	<i>Glotal</i>
<i>Oclusiva</i>	$p < p >$ $b < b >$	$t < t >$			$k < k >$	$? < ? >$
<i>Oclusiva glotalizada</i>	$p' < p' >$	$t' < t' >$			$k' < k' >$	
<i>Fricativa</i>		$s < s >$	$ʃ < x >$			$h < h >$
<i>Africada</i>		$ts < ts >$	$tʃ < ch >$			
<i>Africada glotalizada</i>		$ts' < ts' >$	$tʃ' < ch' >$			
<i>Nasal</i>	$m < m >$	$n < n >$				
<i>Aproximante</i>				$j < y >$	$w < w >$	
<i>Vibrante</i>		$r < r >$				

En cuanto al sistema vocálico, el LS cuenta con seis vocales breves: cinco periféricas /i/, /e/, /a/, /o/, /u/ y una central /ə/ (tabla 2). Cinco de las seis vocales breves pueden presentar alargamiento²: [i:], [e:], [a:], [o:] y [u:], y laringización (tradicionalmente llamada *rearticulación vocálica*)³: [i²i], [e²e], [a²a], [o²o] y [u²u]. Particularmente, en este trabajo la laringización vocálica se presenta como el resultado de un proceso de cambio de valencia verbal, a saber, la voz pasiva, por lo que no se discute su estatus fonémico⁴.

² En el alfabeto práctico, las vocales largas se escriben con vocal doble, i.e. <kiimeech> ‘te moriste’.

³ En el alfabeto práctico, las vocales laringizadas se escriben como vocales dobles interrumpidas con un saltillo: <a²a>, <e²e>, <i²i>, <o²o>, <u²u>.

⁴ Para el análisis fonético-fonológico, una vocal rechinada y una vocal rearticulada se indican de la siguiente manera: γ y v^2v , respectivamente.

Tabla 2. Sistema vocálico del LS

	<i>Anterior</i>	<i>Central</i>	<i>Posterior</i>
Alta	<i>i</i> < <i>i</i> >		<i>u</i> < <i>u</i> >
Media	<i>e</i> < <i>e</i> >	<i>ə</i> < <i>ä</i> >	<i>o</i> < <i>o</i> >
Baja		<i>a</i> < <i>a</i> >	

Morfología verbal del LS: pronombres, aspecto y estatus

El LS cuenta con pronombres ergativos y absolutivos. Dentro de lenguas mayas, a los primeros se les conoce como pronombres del juego A, y a los segundos, como pronombres del juego B. Por un lado, los del juego A aparecen prefijados y sirven para codificar al sujeto de una estructura transitiva, así como al sujeto de una estructura intransitiva de aspecto imperfectivo. Estas funciones se pueden corroborar en (1a)⁵ y (1b), respectivamente, con el pronombre de primera persona *inw-*.

(1)

a. *k-inw-ir-ik-eech*

IPFV-A1-ver-INCOMPL.TR-B2

‘Te veo’.

b. *k-inw-aah-är*

IPFV-A1-despertar-INCOMPL.INT

‘Me despierto’.

Por otro lado, los pronombres del juego B aparecen sufijados y codifican al objeto de una estructura transitiva y también al sujeto de una estructura intransitiva de aspecto perfectivo. Ambas funciones se pueden corroborar en (2a) y (2b), respectivamente, con el pronombre de segunda persona *-eech*. En cuanto a marcas aspectuales, el aspecto imperfectivo se marca con el prefijo *k-* tanto en estructuras transitivas (1a) como en estructuras intransitivas (1b). En contraste, el aspecto perfectivo sólo se marca en estructuras transitivas con el prefijo *t-* (2a); es decir, en el LS no existe marca aspectual perfectiva intransitiva (2b).

⁵ Abreviaturas: 1: 1ª persona, 2: 2ª persona 3: 3ª persona, A: juego A (ergativo), B: juego B (absolutivo), CLIT: clítico, COMPL: estatus completivo, DET: determinante, DI: deíctico, ENF: Pronombre enfático, INCOMPL: estatus incompletivo, INT: intransitivo, INCOMPL: estatus incompletivo, IPFV: imperfectivo, PFV: perfectivo, PSV: voz pasiva, TR: transitivo.

(2)

a. *t-inw-ir-ah-ø*

PFV-A1-ver-COMPL.TR-B3
‘Lo vi’.

b. *kiim-eech*

morir-B2
‘Te moriste’.

En el LS existen elementos que aparecen sufijados a la raíz o base verbal, los cuales codifican información con respecto al aspecto, modo y transitividad de una estructura. Están estrechamente ligados a las marcas aspectuales y se les conoce como *marcas de estatus* (Kaufman 1990; Bohnemeyer 1998; Hofling 2006). Los sufijos de estatus transitivo son *-ik* para el incompletivo (1a), que tiene correferencia con el aspecto imperfectivo, y *-ah* para el completivo (2a), que tiene correferencia con el perfectivo.

Si bien no hay una marca de estatus completivo intransitivo en LS (2b), existen tres alomorfos para el estatus incompletivo intransitivo. El sufijo *-Vr* (vocal-vibrante simple) aparece siempre y cuando la raíz verbal no termine en consonante nasal, pues el sufijo de estatus intransitivo es *-Vn* (vocal-nasal alveolar). En ambos casos, la vocal del sufijo se determina por un proceso de armonía en raíces cuyo núcleo es vocal alta *<i>* o *<u>* (3a), mientras que para las de núcleo con vocal menos alta y menos anterior *<ä>*, *<o>* o *<a>* la vocal del sufijo será *<ä>* (3b); en las raíces con núcleo *<e>* la vocal del sufijo es *<a>* (3c).

(3)

a. *k-in-kiim-in*

IPFV-A1-morir-INCOMPL.INT
‘Me medio muero’.

b. *k-in-ho’ok’-är*

IPFV-A1-salir-INCOMPL.INT
‘Me salgo’.

c. *k-in-wen-an*

IPFV-A1-dormir-INCOMPL.INT
‘Me duermo’.

Los rasgos de la morfología verbal que hemos presentado hasta aquí servirán para comprender cómo se codifica la voz pasiva en las raíces transitivas CVC del LS.

VOZ PASIVA EN LS

Las raíces transitivas en LS tienen un patrón silábico CVC (consonante-vocal-consonante) y semánticamente implican una estructura argumental de dos participantes: agente y paciente. En su forma transitiva estas raíces mantienen su patrón silábico CVC y no requieren de procesos derivativos para la introducción de participantes, como sufijos causativos o aplicativos (4). Además de su forma transitiva de base, estas raíces tienen derivaciones para codificar voz pasiva, voz media, voz antipasiva y dos tipos de voces menores, a saber, pasiva sin agente y celeritiva (Martínez Corripio 2018).

(4)

k-in-ch'äk-ik-ø
 IPFV-A1-cortarlo-INCOMPL.TR-B3
 'Lo corto'.

La derivación de voz pasiva de las raíces transitivas ocurre a partir de una modificación en la vocal de la raíz. Específicamente, hay un cambio de vocal simple a vocal rearticulada, por lo cual la raíz pasa de una forma CVC (5a) a una forma CV'VC (5b). Además del proceso de rearticulación, la raíz transitiva ocupa el sufijo de estatus intransitivo correspondiente. Así pues, por medio del cambio en la vocal de raíz, el paciente de la forma base del verbo se puede convertir en el único argumento del verbo en su forma pasiva, mientras que el agente ya no es parte de la estructura argumental, pero puede aparecer como un oblicuo (5b).

(5)

a. *k-u-kuch-ik-ø*
 IPFV-A3-cargarlo-INCOMPL.TR-B3
 'Lo carga'.

b. *k-u-ku'uch-ur* *a-ra'* *chichan-o'* *teen* *yuuk*
 IPFV-A3-cargar.PSV-INCOMPL.INT DET-ENF3 niño-DI por venado
 'Es cargado el niño por el venado'.

Otras raíces transitivas del LS tienen un patrón CV? (consonante-vocal-cierre glotal) (6a) y la voz pasiva se marca por medio de la epéntesis de una oclusiva bilabial al final de la raíz, además del proceso de rearticulación en la vocal. Por lo tanto, la raíz en cuestión se vuelve CV'VB (consonante-vocal rearticulada-oclusiva bilabial) (6b). Véase que en este caso la raíz también requiere del sufijo de estatus intransitivo.

(6)

- a.** *t-in-chi'-ah-∅*
PFV-A1-morderlo-COMPL.TR-B3
'Lo mordí'.
- b.** *chi'ib-ih-∅* *y-a'ak'*
morder.PSV-COMPL.INT-B3 A3-lengua
'Fue mordida su lengua'.

En este trabajo no vamos a considerar el análisis de las raíces transitivas con patrón CV? del LS, ya que, a diferencia de las raíces transitivas prototípicas CVC, no cuentan con derivaciones para voz antipasiva ni voz media. Este hecho las ubicaría como un tipo de raíces verbales transitivas diferentes, al menos en cuanto a estructura argumental. Asimismo, la voz pasiva de las raíces CV? involucra rasgos que son diferentes a los que vamos a describir en este trabajo, los cuales consideramos que deben ser descritos de manera más detallada en una investigación posterior.

Ahora bien, si comparamos el LS con algunas de sus lenguas hermanas, en cuanto a la forma de codificar la voz pasiva de raíces transitivas, podemos identificar al menos dos rutas para marcar dicho cambio de voz. Por un lado, el yucateco usa un proceso similar al que hemos visto en LS (Bricker *et al.* 1998; Briceño 2004): rearticulación en la vocal de la raíz verbal. Compárese la forma transitiva de la raíz *mach* 'agarrar' en (7a) con su forma de voz pasiva en (7b).

(7)

- Yucateco
- a.** *k-u-mach-ik-∅*
IPFV-A3- agarrarlo-INCOMPL.TR-B3
'Lo agarra'.
- b.** *k-u-ma'ach-al*
IPFV-A3-agarrar.PSV-INCOMPL.INT
'Es agarrado'.

Por otro, el itzaj recurre a un proceso de afijación para codificar la voz pasiva de raíces transitivas (Hofling 2000). Específicamente en esta lengua se utiliza el sufijo *-äb* para reducir la valencia verbal y la vocal de la raíz no se ve modificada. Compárese la forma transitiva de la raíz *xup* 'gastar' en (8a) con su respectiva forma de voz pasiva en (8b).

(8)

Itzaj

a. *k-u-xup-ik-∅*

IPFV-A3-gastarlo-INCOMPL.TR-B3

'Lo gasta'.

(Hofling 2000)

b. *k-u-xup-b-ul*

IPFV-A3-gastar-PSV-INCOMPL.INT

'Es gastado'.

(Hofling 2000)

Rasgos acústicos en la voz pasiva de raíces verbales transitivas del LS

En el LS identificamos tres tipos de raíces verbales transitivas con patrón CVC a partir de la vocal que constituye el núcleo de la raíz en cuestión. El primer grupo corresponde a raíces cuyo núcleo es la vocal alta anterior [i] <i>, la vocal alta posterior [u] <u>, la vocal media anterior [e] <e> o la vocal media posterior [o] <o>⁶. El segundo grupo está conformado por raíces cuyo núcleo es la vocal baja central [a] <a>⁷. El tercer grupo contiene raíces cuyo núcleo es la vocal media central [ə] <ä>⁸. La pertinencia de proponer los tres grupos de raíces radica en que la vocal de cada uno presenta un comportamiento distinto en su forma de voz pasiva y ésta implica un sufijo de estatus intransitivo en particular.

En principio, la forma paciente-prominente de las raíces transitivas cuyo núcleo es una vocal periférica conlleva a lo que tradicionalmente se ha llamado *rearticulación vocálica*. Además, cuando se trata de una forma imperfectiva se concatena a la raíz alguno de los sufijos de estatus intransitivo que ya hemos mencionado -Vr o -Vn. Por ejemplo, en su forma transitiva la raíz *kuch* 'cargar' aparece con patrón CVC y utiliza alguno de los sufijos de estatus incompletivo transitivo -ik (9a) o -ah (10a). En cambio, en la forma de voz pasiva, la raíz cambia a *ku'uch* y agrega el sufijo de estatus incompletivo intransitivo -ur (9b), mientras que en la forma perfectiva la raíz no incluye un sufijo de estatus (10b).

(9)

a. *k-u-kuch-ik-∅*

IPFV-A3-cargarlo-INCOMPL.TR-B3

'Lo carga'.

⁶ En el Anexo 1 presentamos la lista completa de este grupo de raíces.

⁷ En el Anexo 2 presentamos la lista completa de este grupo de raíces.

⁸ En el Anexo 3 presentamos la lista completa de este grupo de raíces.

- b.** *k-u-ku'uch-ur* *a-ra'* *chichan-o'* *teen* *yuuk*
 IPFV-A3-cargar.PSV-INCOMPL.INT DET-ENF3 niño-DI por venado
 'El niño es cargado por el venado'.

(10)

- a.** *t-u-kuch-ah-ø*
 PFV-A3-cargarlo-COMPL.TR-B3
 'Lo cargó'.

- b.** *ku'uch-eech*
 cargar.PSV-B2
 'Fuiste cargado'.

En cuanto a la voz pasiva de las raíces transitivas, cuyo núcleo es la vocal baja central [a], se observa un cambio de altura, ya que la vocal se vuelve media posterior [o]. Además, aparentemente también hay un proceso de rearticulación vocálica, similar al del primer grupo de raíces. En su forma imperfectiva, la raíz incluye el sufijo de estatus incompletivo intransitivo *-an* o *-ar*, pero en su forma perfectiva no incluye un sufijo de estatus completivo intransitivo. Por ejemplo, la forma transitiva de la raíz *ts'an* 'disparar' tiene un patrón CVC y utiliza los sufijos de estatus transitivo *-ik* para el incompletivo (11a) o *-ah* para el completivo (12a). En cambio, en su forma de voz pasiva, la raíz cambia a *ts'o'on*, lo cual corrobora el cambio de altura en la vocal y un aparente proceso de rearticulación. Véase además que en este caso se agrega el sufijo de estatus incompletivo intransitivo *-an* para la forma imperfectiva (11b), mientras que la forma perfectiva no incluye sufijo de estatus (12b).

(11)

- a.** *ba'ube'* *k-a-chen-ts'an-ik-een*
 por qué IPFV-A2-sólo-dispararlo-INCOMPL.TR-B1
 '¿Por qué nada más me disparas?'

- b.** *k-u-ts'o'on-an = e'*
 IPFV-A3-disparar.PSV-INCOMPL.INT = CLIT
 'Es disparado'.

(12)

- a.** *t-a-ts'an-ah-een*
 PFV-A2-dispararlo-COMPL.TR-B1
 'Me disparaste'.

- b.** *ts'o'on-een*
disparar.PSV-B1
'Fui disparado'.

La voz pasiva de las raíces transitivas cuyo núcleo corresponde a la vocal media central [ə] <ë> también implica un cambio de altura en la vocal, ya que se vuelve baja central [a] <a>. Al igual que con los otros dos grupos de raíces aparentemente hay un proceso de rearticulación; esto es, en el LS no se registran formas de tipo Cə'əC. De igual forma, la voz pasiva incluye un sufijo de estatus incompletivo intransitivo, que en este caso corresponde a *-än* o *-är*, mientras que en la forma perfectiva no aparece un sufijo de estatus. Para corroborar lo anterior, podemos tomar como ejemplo la raíz *ch'äk* 'cortar', la cual en su forma transitiva tiene patrón CÄC y utiliza el sufijo de estatus incompletivo transitivo *-ik* (13a), así como el de estatus completivo transitivo *-ah* (14a). En cambio, en la voz pasiva la raíz cambia a *ch'a'ak* y para el imperfectivo utiliza el de estatus incompletivo intransitivo *-är* (13b), mientras que en la forma perfectiva no incluye sufijo de estatus (14b).

(13)

- a.** *k-in-ch'äk-ik-ø*
IPFV-A1-cortarlo-INCOMPL.TR-B3
'Lo corto'.
- b.** *k-u-ch'a'ak-är*
IPFV-A3-cortar.PSV-INCOMPL.INT-B3
'Es cortado'.

(14)

- a.** *t-u-hach-chäk-ah-ø* *ti'* *u-k'äb*
PFV-A3-mucho-cortarlo-COMPL.TR-B3 ahí A3-mano
'Lo macheteó ahí en su mano'.
- b.** *ch'a'ak-ø* *u-näk'*
cortar.PSV-B3 A3-estómago
'Fue macheteado su estómago'.

Hasta este punto hemos propuesto tres grupos de raíces transitivas en LS, que se distinguen por los rasgos que adquiere la vocal de una raíz en su forma de voz pasiva. En principio, parece que el rasgo en común de la voz pasiva en todas las raíces transitivas es una aparente vocal rearticulada, lo cual justamente estaría codificando la reducción de valencia correspondiente a la voz pasiva; es decir, un proceso similar al que ha sido reportado para el yucateco en la codificación de este cambio de voz (Bricker *et al.* 1998; Briceño 2004). No obstante, en el siguiente apartado mostraremos cómo

la llamada *rearticulación vocálica* en la voz pasiva de raíces transitivas trae consigo otros rasgos que no necesariamente se reflejan en los ejemplos adaptados al alfabeto práctico de la lengua.

Análisis acústico de la voz pasiva de raíces verbales transitivas

Los ejemplos de raíces transitivas en su forma de voz pasiva que hemos presentado hasta este punto han sido adaptados al alfabeto práctico del LS propuesto por Kinbor Chambor *et al.* (2012), en el que la vocal de dichas raíces se representa como rearticulada. No obstante, un análisis acústico muestra que en la voz pasiva de las raíces transitivas destacan tres rasgos importantes. En primer lugar, la vocal de la raíz adquiere un rasgo laríngeo que se puede realizar de tres formas; en segundo, existe un alargamiento en la vocal de la raíz que crea una sílaba pesada que atrae el acento de la palabra.

Laringización en la voz pasiva de raíces verbales transitivas. En la forma pasiva de las raíces transitivas la vocal muestra un rasgo laríngeo que se puede realizar de tres maneras: como rearticulación vocálica (15a), como una vocal larga rechinada (*creaky voice*⁹) (15b) o como una vocal cortada (15c). A partir de ello, asumimos que las diferentes realizaciones de núcleos de raíces verbales CVC incluyen el rasgo laríngeo [+*glotis constreñida*], como parte de la marcación de voz pasiva. Este hecho es similar al que ha reportado Frazier (2013) para el yucateco, en donde la producción canónica de las vocales glotalizadas se produce con *creaky voice* durante la porción medial o medio final de una vocal larga, aunque ésta también puede producirse con un cierre glotal completo. En este sentido, el estado de la laringe, en cuanto a cómo ocurre la vibración de las cuerdas vocales (Clark y Yallop 1995: 19), tiende a ser constante en las diferentes producciones de las vocales de las raíces presentadas en (15a), (15b) y (15c), ya sea como una asimilación del rasgo laríngeo o como un tipo de fonación en el que emerge dicho rasgo.

(15)

a. [ku'ts'q'akər]

k-u-ts'a'ak-är

IPFV-A3-curar.PSV-INCOMPL.INT

'Es curado'.

⁹ La *creaky voice*, algunas veces identificada como voz *laringizada* o voz *rechinada*, "se caracteriza por presentar mayor fuerza aductora y compresión media y una menor tensión longitudinal en las cuerdas vocales", en comparación con la voz modal (Gobl y Ní Chasaide 1999: 450 *apud.* Alarcón Montero 2008: 93).

- b.** [ku'tʰq:bəɾ]
 k-u-t'aab-är
 IPFV-A3-encender.PSV-INCOMPL.INT
 'Es encendido'.
- c.** [ku'tʰqʔkəɾ]
 k-u-taʔk-är
 IPFV-A3-poner.PSV-INCOMPL.INT
 'Es puesto'.

En la figura 2 mostramos la realización de la vocal de la raíz [ts'ə́k] <ts'äk> 'curar', en su forma de voz pasiva (15a). Véase que el timbre corresponde a una vocal baja [a] con un cierre glotal ubicado hacia la mitad de la vocal, lo que divide la duración del segmento. La vocal presenta una mayor irregularidad en el ciclo vibratorio de las cuerdas vocales, lo que determina que ambas partes de la vocal de la raíz se encuentren laringizadas, en comparación con las vocales en voz modal de la misma palabra fonológica.

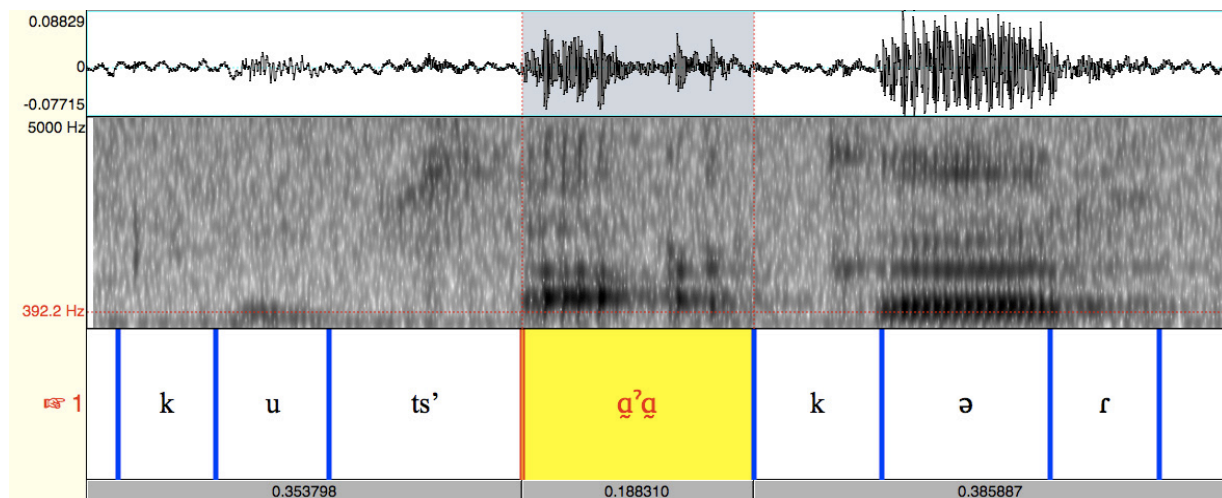


Figura 2. Realización de *ts'äk* 'curar' en su forma de voz pasiva

En la figura 3 la vocal de la raíz [t'ə́b] <t'äb> 'encender' en su forma de voz pasiva se realiza como una vocal baja larga con voz rechinada [a:]. Véase que los armónicos del primer formante (F1) de la vocal de la raíz presentan mayor intensidad, además de que en oscilograma es posible observar de nueva cuenta la irregularidad en la vibración de las cuerdas vocales, por lo que se advierte un espacio mayor entre cada una de las estrías verticales.

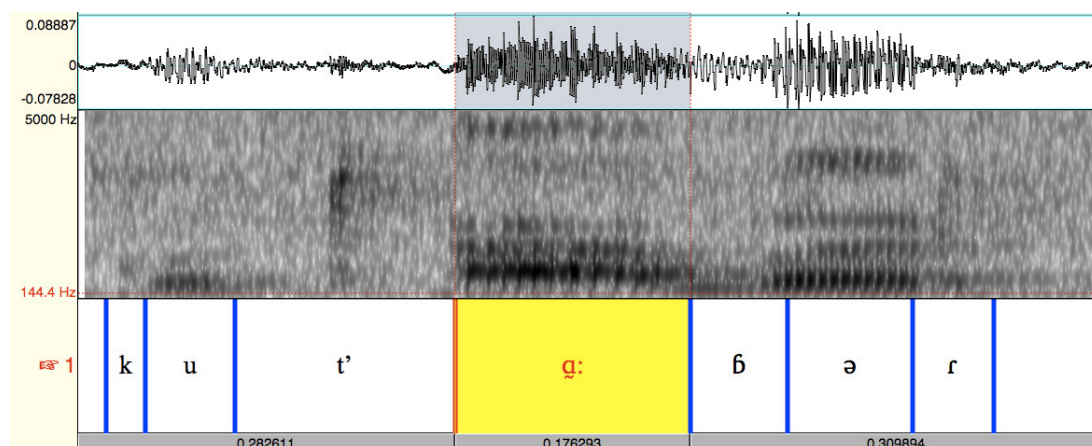


Figura 3. Realización de *t'áb* 'encender' en su forma de voz pasiva

En la figura 4, la vocal de la raíz [*tək*] <*täk*> 'poner' en su forma de voz pasiva se presenta con voz rechinada y un cierre glotal posterior a su realización, lo que produce que la vocal baja [*a*] sea breve. En este caso, no se observa una segunda parte de la vocal después del cierre glotal, tal y como se esperaría en una vocal rearticulada¹⁰. Por lo tanto, consideramos que la realización de vocal cortada es una manifestación diferente del rasgo laríngeo que caracteriza la forma de voz pasiva de las raíces verbales transitivas.

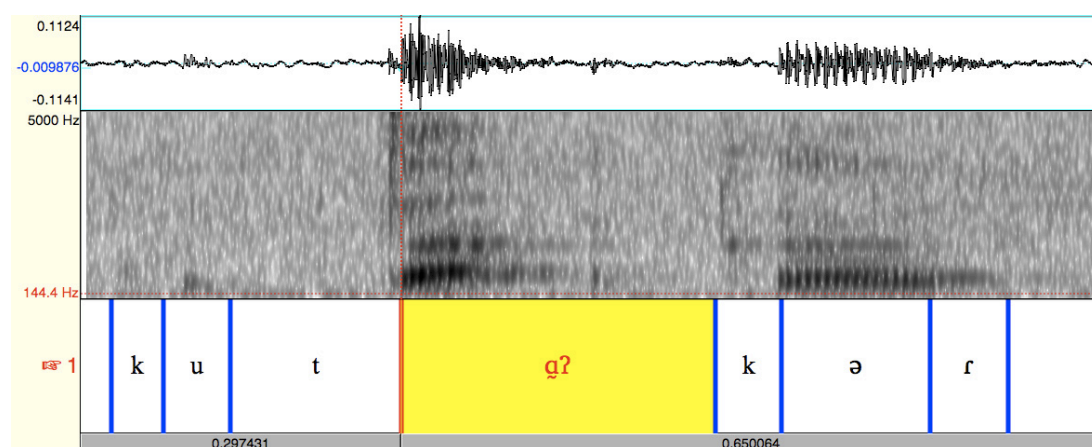


Figura 4. Realización de *täk* 'poner' en su forma de voz pasiva

¹⁰ La sílaba tiene prominencia acentual a pesar de que su núcleo es una vocal breve, probablemente porque es la sílaba con mayor intensidad o porque perceptivamente la vocal muestra la misma duración que las vocales largas, con voz modal o rechinada.

Los ejemplos de (15) corresponden a raíces verbales transitivas del tercer grupo propuesto en el apartado anterior; es decir, a raíces cuyo núcleo vocálico es una vocal media central [ə]. Para corroborar que la laringización es un proceso general de la voz pasiva, en las figuras 5 y 6 mostramos los espectrogramas de las raíces [p'is] <p'is> ‘medir’ del primer grupo, y [sah] <sah> ‘freír’ del segundo. En la primera se muestra que la vocal alta anterior de la raíz [p'is] cambia a una vocal larga laringizada con un cierre glotal hacia la mitad de su producción, donde la primera parte de la vocal se presenta con mayor intensidad que la segunda; los pulsos glóticos visiblemente menos marcados lo corroboran¹¹ (figura 5).

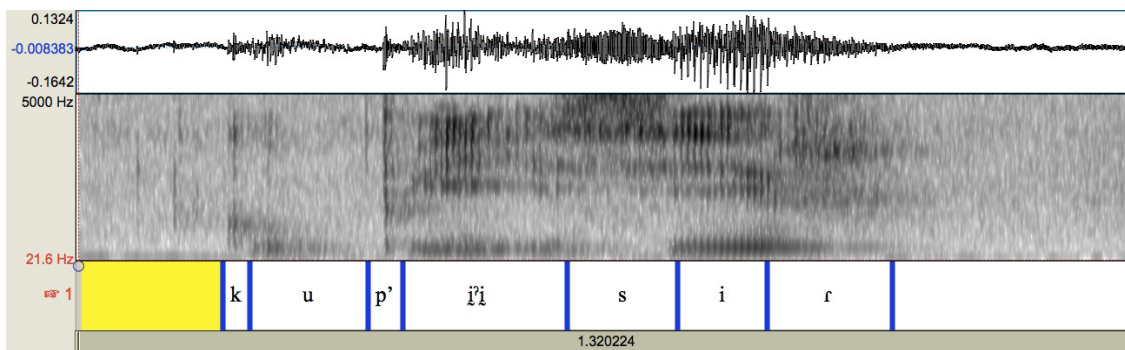


Figura 5. Realización de p'is ‘medir’ en su forma de voz pasiva

Ahora bien, en la figura 6 la forma de voz pasiva de la raíz [sah] ‘freír’ se realiza con la misma producción que en el ejemplo mostrado en la figura 5. La vocal cambia a una vocal baja larga laringizada, interrumpida por un cierre glotal, lo que produce dos momentos en la producción de la vocal: una primera parte con mayor intensidad que la otra. Asimismo, en el espectrograma también puede observarse que la segunda parte muestra más separación en los pulsos glóticos, lo cual reafirma la presencia del rasgo laríngeo como parte del proceso morfológico.

Aumento moraico y prominencia acentual en la voz pasiva de raíces transitivas. La elicitación directa de las formas de voz pasiva de raíces transitivas nos permitió ver que, además del rasgo laríngeo, hay un alargamiento en la vocal de la raíz, el cual permite la creación de una sílaba pesada que atrae el acento de palabra¹². En este sentido,

¹¹ Cabe mencionar que, a pesar de que la consonante en ataque silábico es un segmento glotalizado [p'], consideramos que el hecho de que se realicen dos momentos de producción vocálica con diferente intensidad corrobora que el rasgo laríngeo es resultado de un proceso morfológico y no de una propagación del rasgo de la consonante.

¹² England (2001: 41) registra el acento en sílabas pesadas para algunas lenguas mayas, como el mam; es decir, cuando los núcleos son vocales largas.

es importante destacar que el LS es una lengua parcialmente sensible al peso silábico (Mojica Hernández y Martínez Corripio 2018). Las sílabas CV y CVC son monomoraicas, mientras que las sílabas CV:C y CV²VC son bimoraicas, de tal forma que la sílaba pesada es la cabeza del pie; por lo tanto, recibe el acento de palabra¹³. En las representaciones métricas de (16) mostramos que, si la palabra contiene una vocal larga o laringizada, la sílaba pesada que constituye un pie binario atrae el acento. En tanto que si la palabra no contiene sílabas pesadas, el acento siempre es final, como se observa en la malla métrica de (17). Por consiguiente, las sílabas que contengan vocales largas o laringizadas en LS siempre serán acentuadas.

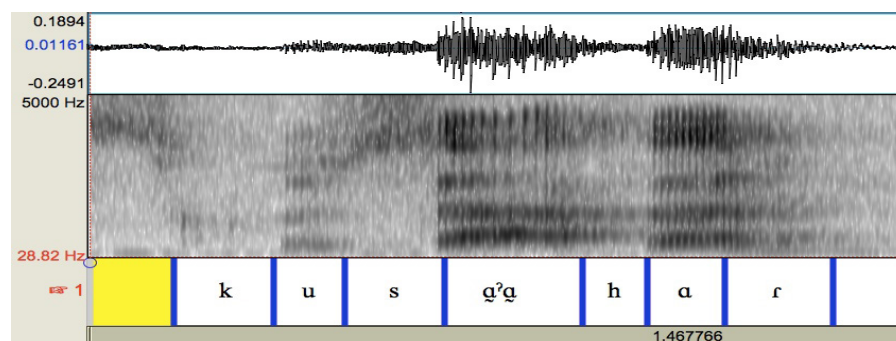
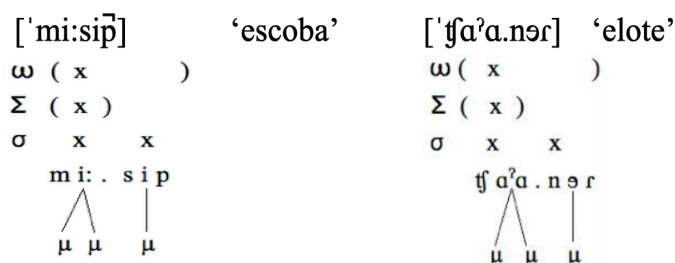
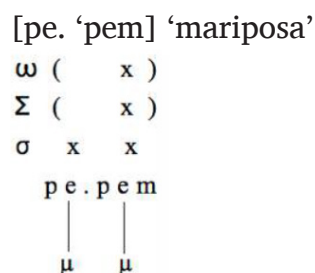


Figura 6. Realización de *sah* ‘freír’ en su forma de voz pasiva

(16)



(17)



¹³ El LS forma pies yámbicos con construcción de derecha a izquierda y su patrón acentual es limitado (*bounded*).

Las formas de voz pasiva de las raíces transitivas tienen un núcleo silábico bimoraico, el cual no se observa en su forma transitiva. Este hecho se puede corroborar en las mallas métricas de (18) y (19) que muestran la forma transitiva y pasiva de las raíces *ts'äk* 'curar' y *t'äb* 'encender', respectivamente. Por un lado, en las formas transitivas se muestra que la vocal breve aporta sólo una mora, por lo que el acento es final. Mientras tanto, en las formas de voz pasiva la vocal laringizada, ya sea rearticulada como en (18) o rechinada como en (19), aporta dos moras y crea un pie que recibe el acento de palabra.

(18)

Forma transitiva	Forma de voz pasiva
ω (x)	ω (x)
Σ (x)	Σ (x)
σ x x x	σ x x x
k i n. ts' ə. k i k	k u. ts' a ² a. k ə r
	/ \
μ μ μ	μ μ μ μ

(19)

Forma transitiva	Forma de voz pasiva
ω (x)	ω (x)
Σ (x)	Σ (x)
σ x x x	σ x x x
k i n. t'ə. b i k	k u. t'g:. b ə r
	/ \
μ μ μ	μ μ μ μ

A partir de lo anterior, proponemos que tanto el aumento moraico que permite el alargamiento de la vocal de la raíz como el rasgo laríngeo son procesos fonológicos que caracterizan la voz pasiva de las raíces verbales transitivas con patrón CVC del LS con cualquiera de los cinco timbres vocálicos que permiten el alargamiento o la laringización. Asimismo, el patrón acentual de la lengua permite identificar dicho proceso morfológico por las implicaciones que el aumento moraico tiene en el nivel prosódico de la lengua.

CONCLUSIONES

En principio, parece que el rasgo más relevante en la voz pasiva de las raíces transitivas CVC del LS es la rearticulación de la vocal de la raíz en cuestión; sin embargo, a partir

de evidencia acústica, hemos mostrado que la vocal de las raíces transitivas experimenta otros cambios en su forma de voz pasiva. Estos cambios consisten en un alargamiento relacionado con el aumento de una mora, así como un rasgo laríngeo que implica la prominencia silábica. En ese sentido, expusimos tres tipos de laringización en las formas de voz pasiva: vocal rearticulada [y^ʔy], vocal larga con voz rechinada [y:] y vocal cortada [yʔ]. Por lo tanto, a partir del análisis acústico, se puede proponer que el rasgo más relevante en la voz pasiva de las raíces transitivas CVC del LS es una vocal larga laringizada [y:].

El recurso de morfología no concatenativa que utiliza el LS para codificar la voz pasiva de raíces transitivas es similar al que ha sido reportado en yucateco. Este hecho es relevante porque algunos autores como Lois y Vapnarsky (2003), a partir de los datos de Bruce (1968), suponían que la voz pasiva en lacandón se codificaba por medio de una estrategia de morfología concatenativa similar a la que se presenta en itzaj. No obstante, hoy en día sabemos que esto sólo ocurre en el LN (Cook 2016), el cual muestra una mayor cercanía con el itzaj. En cambio, el LS tiene mayor relación con el yucateco, lo cual apoya la propuesta de Hofling (2006, 2014) respecto a la división dentro de las lenguas yucatecanas. Desde esta perspectiva, es posible que la tendencia del LS y del yucateco por explotar las distinciones fonológicas sobre las derivaciones morfológicas esté relacionada con el desarrollo de tono en estas lenguas mayas, tal y como ha sido sugerido por Lois y Vapnarsky (2003).

BIBLIOGRAFÍA

- ALARCÓN MONTERO, Rafael. 2008. "Indicios acústicos de las vocales rechinadas del totonaco", en Esther Herrera Zendejas y Pedro Martín Butragueño (eds.), *Fonología instrumental: patrones fónicos y variación*. México: El Colegio de México, pp. 89-106.
- BAER, Phillip y William R. MERRIFIELD. 1972. *Los lacandones de México. Dos Estudios*. México. Instituto Nacional Indigenista.
- BOHNEMEYER, Jürgen. 1998. *Time Relations in Discourse: Evidence from a Comparative Approach to Yukatek Maya*, tesis de doctorado. Copenhagen: Tilburg University.
- BOREMANSE, Didier. 1998. *Hach Winik: The Lacandon Maya of Chiapas, Southern Mexico*. New York: University of Albany.
- BRICEÑO CHEL, Fidencio. 2004. "De voz en voz hay cambio de tono en maya", en Zarina Estrada, Ana Fernández Garay y Albert Álvarez González (eds.), *Estudios en lenguas amerindias. Homenaje a Ken L. Hale*. Hermosillo: Universidad de Sonora, pp. 63-79.
- BRICKER, Victoria, Eleuterio PO'OT y Ofelia DZUL. 1998. *A Dictionary of the Maya Language as Spoken in Hocabá, Yucatan*. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- BRUCE, Roberto D. 1968. *Gramática del Lacandón*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- CLARK, John y Colin YALLOP. 1995. *An Introduction to Phonetics and Phonology*. Cambridge: Blackwell.
- COOK, Suzanne. 2016. *The Forest of the Lacandon Maya: An Ethnobotanical Guide*. Berlin: Springer.

- ENGLAND, Nora. 2001. *Introducción a la gramática de los idiomas mayas*. Guatemala: Cholsamaj.
- FRAZIER, Melissa. 2013. "The phonetics of Yucatec Maya and de typology of laryngeal complexity", *Language Typology and Universals* 66: 7-21.
- GOBL, Christer y Ailbhe Ní CHASAIDE. 1999. "Voice source variation and its communicative functions", en William J. Hardcastle, John Laver y Fiona E. Gibbon (eds.), *The Handbook of Phonetic Sciences*. Oxford: Blackwell Publishers, pp. 378-423.
- HOFLING, Charles A. 2014. *Lacandon Maya-Spanish-English Dictionary*. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- HOFLING, Charles A. 2006. "A sketch of the history of the verbal complex in Yukatekan Mayan languages", *International Journal of American Linguistics* 72: 367-96.
- HOFLING, Charles A. 2000. *Itzaj Maya Grammar*. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- KAUFMAN, Terrence. 1990. "Algunos rasgos estructurales de los idiomas mayenses con referencia especial al K'iche'", en Nora England y Stephen Elliott (eds.), *Lecturas sobre la lingüística maya*. Guatemala: CIRMA, 59-114.
- KAUFMAN, Terrence. 1976. "Archaeological and linguistic correlations in Mayaland and associated areas of Mesoamerica", *World Archaeology* 8, núm. 1: 101-118.
- KINBOR CHAMBOR, Chankin, Israel MARTÍNEZ CORRIPIO y Liliana MOJICA HERNÁNDEZ. 2012. "Solo le disparan al macho. Narración sobre animales y cacería en lacandón del sur", *Tlalocan* 18: 16-34.
- LOIS, Ximena y Valentina VAPNARSKY. 2003. *Polyvalence of Root Classes in Yukatekan Mayan Languages*. München: Lincom Europa.
- MARTÍNEZ CORRIPIO, Israel. 2018. *Causatividad en lacandón del sur*, tesis de doctorado. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- MCGEE, R. Jon. 1990. *Life, Ritual, and Religion among the Lacandon Maya*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing.
- MOJICA HERNÁNDEZ, Liliana e Israel MARTÍNEZ CORRIPIO. 2018. "Variación en los sistemas vocálicos del lacandón del norte, lacandón del sur y yucateco: un análisis acústico", *Cuadernos de Lingüística de El Colegio de México* 5, núm. 1: 47-107.
- PALKA, Joel. 2005. *Unconquered Lacandon Maya: Ethnohistory and Archeology of Indigenous Culture Change*. Gainesville: University Press of Florida.
- TOZZER, Alfred. 1907. *A Comparative Study of the Mayas and the Lacandonones*. New York: Macmillan.

ANEXO 1. RAÍCES TRANSITIVAS CON VOCALES PERIFÉRICAS

<i>bet</i>	‘hacer’	<i>bit</i>	‘agarrar’	<i>buh</i>	‘rajar’
<i>bur</i>	‘ahogar/anegar’	<i>but</i>	‘meter’	<i>chuch</i>	‘mamar’
<i>chuk</i>	‘agarrar’	<i>chuk</i>	‘sopear’	<i>chuh</i>	‘quemar (piel)’
<i>chun</i>	‘comenzar’	<i>chup</i>	‘llenar’	<i>chur</i>	‘mojar’
<i>chuy</i>	‘costurar’	<i>ch’ich</i>	‘escoger’	<i>ch’ur</i>	‘remojar’
<i>hen</i>	‘demoler/caer’	<i>her</i>	‘descansar’	<i>het</i>	‘rajar’
<i>hit</i>	‘trenzar’	<i>hom</i>	‘hacer hoyo’	<i>hop</i>	‘arder’
<i>hub</i>	‘derrumbar’	<i>huch</i>	‘moler’	<i>hur</i>	‘cazar/atravesar’
<i>hut</i>	‘caerse’	<i>kib</i>	‘creer’	<i>kip</i>	‘soltar’
<i>kuch</i>	‘cargar’	<i>kum</i>	‘aplastar’	<i>k’er</i>	‘tostar’
<i>k’in</i>	‘asolear/calentar’	<i>k’ir</i>	‘lastimar’	<i>k’ub</i>	‘ofrecer’
<i>k’uch</i>	‘hilar’	<i>k’up</i>	‘partir’	<i>k’ut</i>	‘batir/aplastar’
<i>k’ux</i>	‘chupar/masticar’	<i>much</i>	‘juntar’	<i>muk</i>	‘enterrar’
<i>nup</i>	‘topar’	<i>per</i>	‘desgranar’	<i>pik</i>	‘mover/tentar’
<i>pit</i>	‘desatar’	<i>pits</i>	‘exprimir/apretar’	<i>pok</i>	‘calentar’
<i>por</i>	‘cortar’	<i>pots</i>	‘salir por aberturas’	<i>puk</i>	‘destruir’
<i>puk</i>	‘enturbiar/disolver’	<i>pur</i>	‘botar’	<i>pus</i>	‘jalar/doblar’
<i>puts</i>	‘escapar’	<i>p’ik</i>	‘quebrar’	<i>p’is</i>	‘medir’
<i>p’it</i>	‘poner al revés’	<i>p’um</i>	‘agachar’	<i>p’ur</i>	‘inflar’
<i>ruk</i>	‘desmanchar’	<i>ruk</i>	‘tragar’	<i>ses</i>	‘rebanar’
<i>sib</i>	‘rendirse’	<i>sih</i>	‘regalar’	<i>sip</i>	‘soltar’
<i>sir</i>	‘romper’	<i>sus</i>	‘voltear, regresar’	<i>sut</i>	‘raspar’
<i>tip</i>	‘flotar’	<i>tok</i>	‘quemar’	<i>top</i>	‘brotar’
<i>tub</i>	‘olvidar’	<i>tup</i>	‘apagar’	<i>t’it</i>	‘esparcir’
<i>t’ut</i>	‘desplumar’	<i>ts’ip</i>	‘pelar’	<i>ts’ir</i>	‘pelar’
<i>ts’or</i>	‘pelar’	<i>ts’um</i>	‘espesar/desinflar’	<i>wix</i>	‘orinar’
<i>wuts</i>	‘doblar’	<i>xeh</i>	‘vomitar’	<i>xet</i>	‘rajarse’
<i>xik</i>	‘ablandar’	<i>xit</i>	‘destruirse’	<i>xit</i>	‘extender ropa’
<i>xup</i>	‘acabar’	<i>yer</i>	‘servir (agua)’		

ANEXO 2. RAÍCES TRANSITIVAS CON VOCAL /A/

<i>ban</i>	‘pintar’	<i>ch’ah</i>	‘gotear’	<i>ch’at</i>	‘retorcer’
<i>hak</i>	‘arrancar’	<i>haw</i>	‘sanar’	<i>hax</i>	‘embarrar’
<i>kah</i>	‘chocar’	<i>kan</i>	‘vender’	<i>kap</i>	‘centrar’
<i>kap</i>	‘enrollar’	<i>kar</i>	‘limpiar milpa’	<i>kat</i>	‘medir’
<i>kats’</i>	‘enrollar’	<i>k’ah</i>	‘recordar’	<i>k’am</i>	‘subir volumen’
<i>k’ar</i>	‘raspar’	<i>mak</i>	‘amarrar’	<i>max</i>	‘aplastar’
<i>nach’</i>	‘arrugar (nariz)’	<i>nats’</i>	‘acercar’	<i>pak’</i>	‘pegar’
<i>pam</i>	‘escarbar’	<i>pat</i>	‘derribar’	<i>pat</i>	‘dejar, abandonar’
<i>ram</i>	‘apuñalar, clavar’	<i>sah</i>	‘freír’	<i>tab</i>	‘creer’
<i>tach’</i>	‘regar’	<i>tak</i>	‘quitar’	<i>tap’</i>	‘cubrir, envolver’
<i>tap’</i>	‘engañar’	<i>t’ah</i>	‘amontonar’	<i>t’ak</i>	‘cortar, arrancar’
<i>t’at’</i>	‘esparcir, regar’	<i>t’ax</i>	‘repartir’	<i>ts’ak</i>	‘deshebrar’
<i>ts’an</i>	‘reducir’	<i>ts’at</i>	‘tapiscar’	<i>wak’</i>	‘rajar’
<i>wak</i>	‘botar agua, regar’	<i>xab</i>	‘trasplantar’	<i>xat’</i>	‘cortar’

ANEXO 3. RAÍCES TRANSITIVAS CON VOCAL /Ä/

<i>bäh</i>	‘clavar, martillar’	<i>bäk</i>	‘vaciar’	<i>bäk’</i>	‘enrollar, colgar’
<i>bän</i>	‘derribar’	<i>bär</i>	‘esconder atrás’	<i>bäts’</i>	‘alisar/enjuagar’
<i>bäts’</i>	‘envolver’	<i>bäx</i>	‘tocar/martillar’	<i>chäh</i>	‘deshacer/detener’
<i>chäk</i>	‘hervir/sancochar’	<i>chär</i>	‘enjuagar’	<i>ch’äk</i>	‘machetear/cortar’
<i>häch’</i>	‘masticar’	<i>hähb</i>	‘despejar’	<i>häch</i>	‘encender fósforo’
<i>häch</i>	‘limpiar el maíz’	<i>häk</i>	‘bajar’	<i>hän</i>	‘rasgar’
<i>hähp</i>	‘abrir la boca’	<i>häs</i>	‘compartir/repartir’	<i>hät</i>	‘romper/rasgar’
<i>häts’</i>	‘azotar/pegar’	<i>häu</i>	‘poner boca arriba’	<i>häu</i>	‘detener/parar’
<i>häu</i>	‘despejar’	<i>hähx</i>	‘hacer hoyo’	<i>hähx</i>	‘retorcer cuerda’
<i>häh</i>	‘extender’	<i>kän</i>	‘aprender’	<i>kähp</i>	‘colgar’
<i>kär</i>	‘lastimar’	<i>k’äch</i>	‘rayar/encender’	<i>k’äm</i>	‘aceptar/recibir’
<i>k’ähp</i>	‘trabar/meter’	<i>k’är</i>	‘encerrar/atrancar’	<i>k’ät</i>	‘atravesar’
<i>k’ähx</i>	‘amarrar’	<i>k’äh</i>	‘cantar’	<i>mähch</i>	‘agarrar, tocar’
<i>mäk</i>	‘encerrar, tapar’	<i>mähk’</i>	‘probar’	<i>män</i>	‘comprar’
<i>mähx</i>	‘machucar’	<i>näh</i>	‘inclinarse/ladear’	<i>nähk</i>	‘arrimar/arrinconar’
<i>nät’</i>	‘apretar’	<i>pähk</i>	‘doblar/inclinarse’	<i>pähk’</i>	‘sembrar’
<i>pähk’</i>	‘encallar canoa’	<i>päs</i>	‘planchar’	<i>pät</i>	‘modelar’
<i>pähx</i>	‘tocar (instrumento)’	<i>päh</i>	‘llamar con mano’	<i>p’är</i>	‘pelar/corroer/irritar’
<i>p’ät</i>	‘dejar’	<i>p’ähx</i>	‘deber/fiar’	<i>rähk</i>	‘arrancar/despegar’
<i>rähb</i>	‘descomponer’	<i>rähp</i>	‘empuñar’	<i>säh</i>	‘freír’
<i>sähp’</i>	‘secar’	<i>sät</i>	‘perder’	<i>säts’</i>	‘estirar’
<i>säh</i>	‘dislocar’	<i>tähb</i>	‘enraizar/injertar’	<i>tähch</i>	‘quebrar’
<i>täh</i>	‘cocer’	<i>tähk</i>	‘conectar/pegar’	<i>tähk’</i>	‘pegar/fijar’
<i>tär</i>	‘tocar/palpar’	<i>täs</i>	‘extender’	<i>täts’</i>	‘estirar/planchar’
<i>tähx</i>	‘regar’	<i>t’ähb</i>	‘encender’	<i>t’ähch</i>	‘encender’
<i>t’äh</i>	‘gotear’	<i>t’ähk</i>	‘reventar’	<i>t’än</i>	‘hablar/llamar’
<i>t’äh</i>	‘vaciar algo espeso’	<i>tsäh</i>	‘seguir/alcanzar’	<i>ts’äh</i>	‘freír’
<i>ts’ähk</i>	‘curar’	<i>ts’ähm</i>	‘hundir/sumergir’	<i>ts’ähp</i>	‘estivar/hundir’
<i>ts’äh</i>	‘apretar zapato’	<i>wäh</i>	‘escurrir’	<i>wähk</i>	‘tirar el agua’
<i>wähk’</i>	‘disparar/tronar’	<i>wähk’</i>	‘tejer hamaca’	<i>wähch’</i>	‘soltar’
<i>wär</i>	‘tender’	<i>wäs</i>	‘estirar/romper’	<i>wät</i>	‘partir/dividir’
<i>wäts’</i>	‘soltar’	<i>wäts’</i>	‘doblar’	<i>wäh</i>	‘pelar/corroer/irritar’
<i>xähch</i>	‘partir/separar’	<i>yähch’</i>	‘aplastar’	<i>xähk</i>	‘ampollar’
<i>yähk</i>	‘hacerlo picante’	<i>yär</i>	‘derretir/disolver’	<i>yäts’</i>	‘apretar/exprimir’