

Vocales y oclusivas glotales en posición inicial de palabra en el k'iche' de Chichicastenango

Elizabeth Wood

University of Texas at Austin

elizabethwood@utexas.edu

CILLA X, 11 de Noviembre, 2023



Introducción

- Descripciones frecuentes de lenguas mayas:
 - Todas las palabras/raíces empiezan con consonante
 - Palabras #V en la ortografía tienen una [ʔ] inicial
 - E.j.:

Todas las lenguas mayas requieren que la primera sílaba de cualquier palabra fonológica independiente empiece con consonante. Si no hay una consonante subyacente, una [ʔ] o [h] será insertada (Kaufman 2015, traducción mía)

Introducción

- Pero:
 - No suele haber datos acústicos, cuantitativos, ni espontáneos
 - Sonido no contrastivo: muy difícil de percibir
 - Expectativas preconcebidas pueden afectar la percepción y el análisis
- Aquí muestro con datos (morfo)fonológicos y acústicos que:
 - (1) solo hay [ʔ] iniciales en K'iche' cuando hay una **sílaba inicial acentuada** o en ciertos **contextos frasales**
 - (2) estos sonidos son **epentéticos** y no fonémicos

Resumen

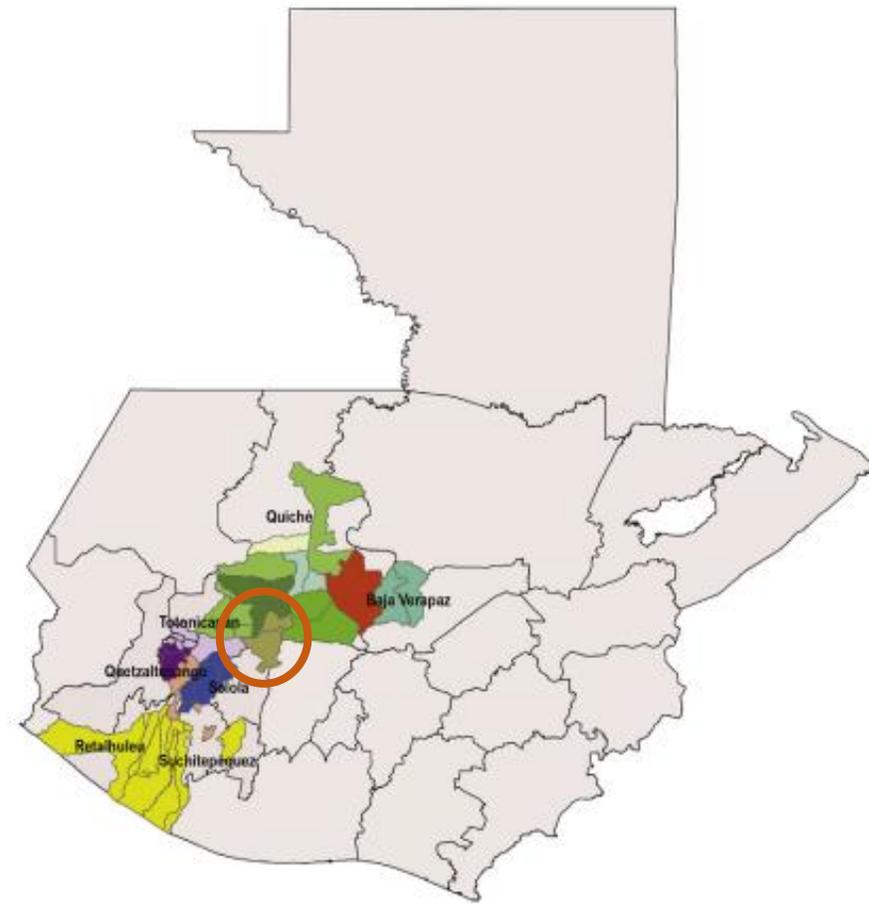
1. Descripciones previas
2. Distribución fonética de oclusivas glotales iniciales
 1. Datos acústicos
 2. Datos de la realización de vocales relajadas
 3. Datos del acortamiento de los proclíticos *jun, sin y man*
 4. Datos de los marcadores posesivos
3. Análisis fonológico: segmentos epentéticos
4. Conclusión

Descripciones previas

- Varias descripciones previas de [ʔ] iniciales en k'iche':
 - Larsen (1988): palabras **monosilábicas acentuadas, precedidas por una vocal, o al principio del enunciado**
 - Barrett (2007): **raíces** no prefijadas (¿prefijos?), préstamos del **español**
 - López Ixcoy (1997): **todas** las palabras #V
 - Kaufman (2015): **todas** las palabras #V, **excepto** siguiendo una **consonante**
- Estas descripciones son incompatibles

Distribución fonética de oclusivas glotales: un estudio acústico

- Datos:
 - Narraciones espontáneas
 - Chichicastenango, 2018-2019
 - 2628 palabras #V o #?
- Medidas acústicas:
 - En Praat (Boersma & Weenink 2019)
 - Oclusivas totales (>20 ms silencio)
 - Otras medidas de la vocal: *spectral tilt*, periodicidad, intensidad, F0



Mapa de Romero (2016)

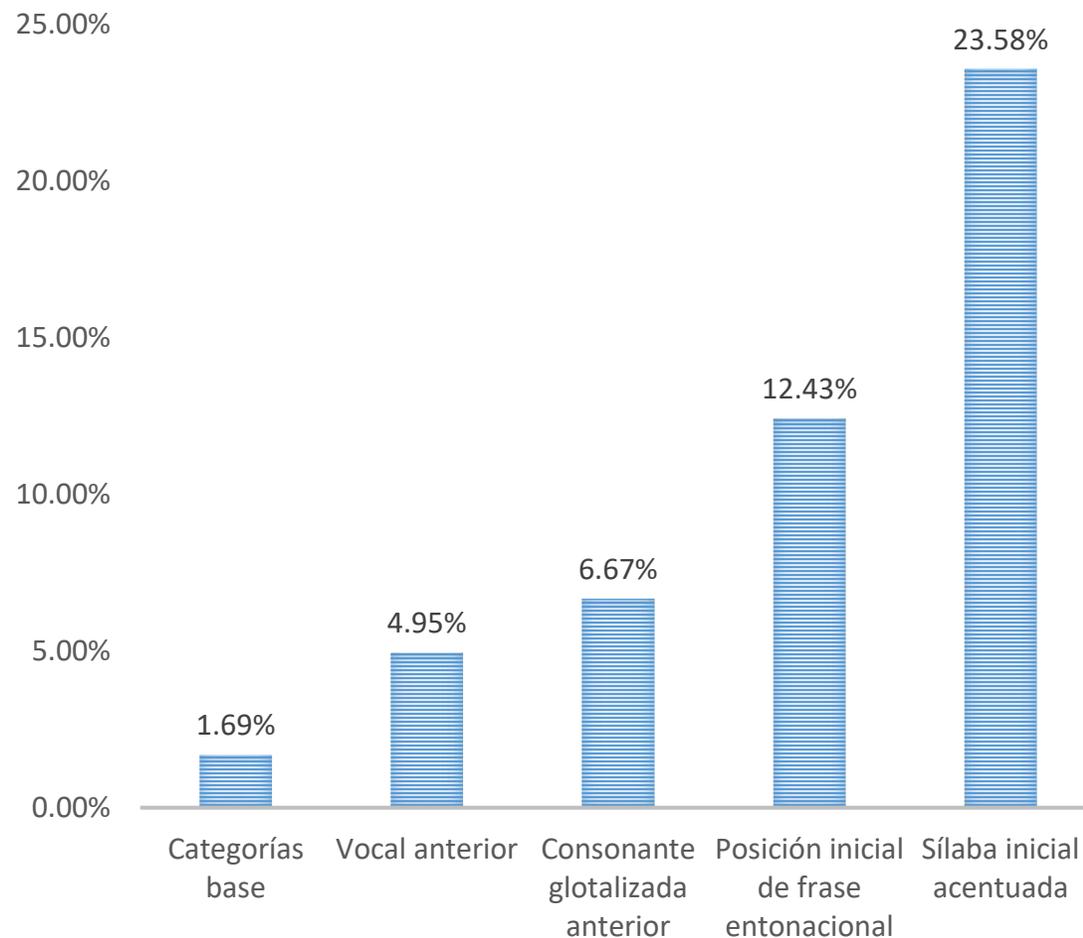
Distribución fonética de oclusivas glotales: un estudio acústico

- Modelos estadísticos de efectos mixtos en R (R Core Team 2019)

Factor	Niveles
Nº de sílabas	Monosilábica, polisilábica
Acento	Sílaba tónica, sílaba átona
Origen de la palabra	K'iche', préstamo español
Tipo de morfema	Raíz, prefijo
Contexto anterior	Consonante glotalizada, consonante simple, vocal, pausa
Posición en frase entonacional	Inicial (siguiendo tono límite), no inicial (no siguiendo tono límite)
Morfema	
Grabación	

Distribución fonética de oclusivas glotales: un estudio acústico

- Resultados de oclusivas totales (>20 ms de silencio):
 - Efecto significativo de **posición inicial en frase entonacional y acento**: más oclusivas totales
 - Categoría más frecuente: <25% de oclusivas totales
 - Categoría base: prácticamente no hay oclusivas totales

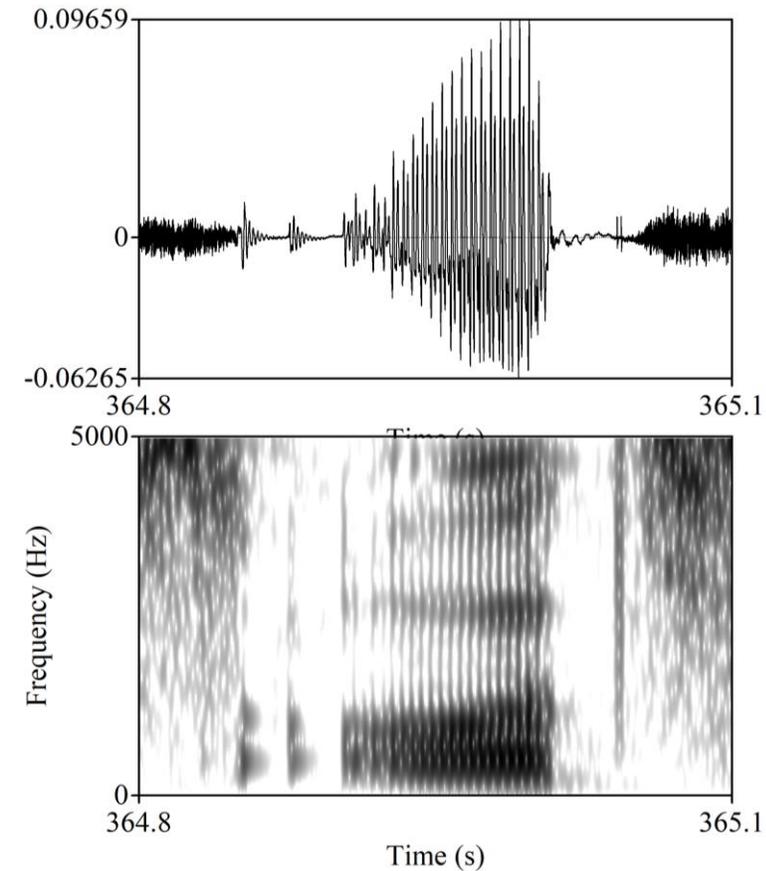
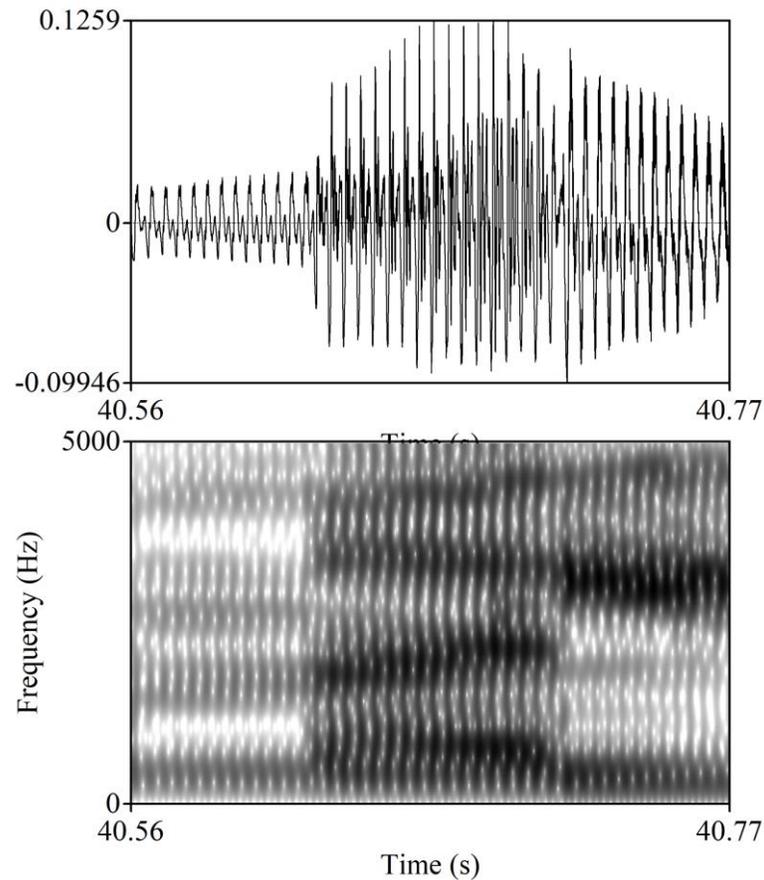


Distribución fonética de oclusivas glotales: un estudio acústico

- Resultados de medias acústicas de las vocales:
 - Más glotalización en el primer tercio de vocales **precedidas de consonante glotalizada** → coarticulación con esa consonante
 - Más glotalización en el primer tercio de vocales **precedidas de vocal o pausa**, y vocales **acentuadas** → coarticulación con una oclusiva glotal inicial

Distribución fonética de oclusivas glotales: un estudio acústico

jun ali
/χʊn a.'li/
'una muchacha'



mas üt
/mas 'ʔʊts/
'muy bueno'

Distribución fonética de oclusivas glotales: un estudio acústico

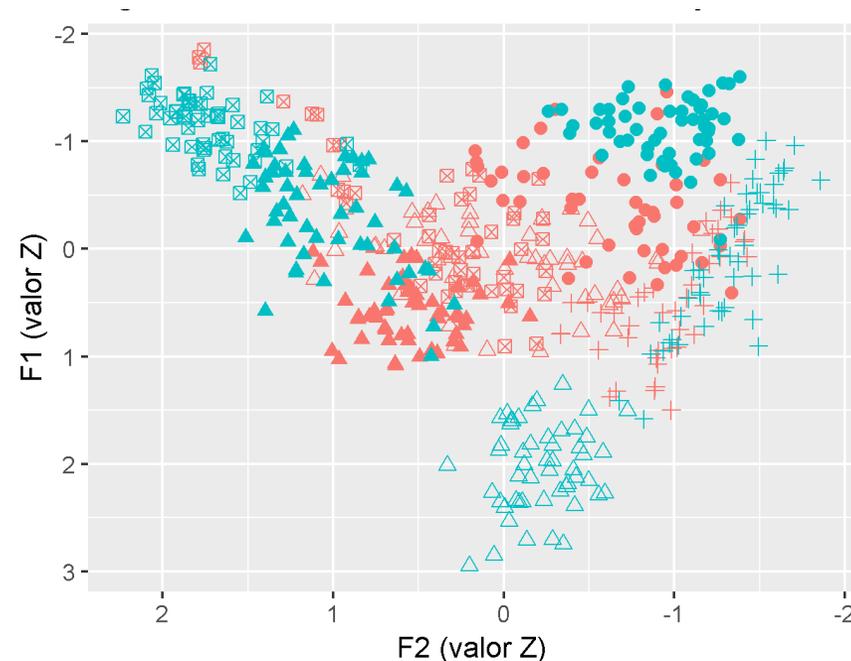
- Conclusión:
 - Oclusivas glotales se producen:
 - Contextos frasales: siguiendo una **pausa** o **vocal**
 - Tipos de palabras: sílaba inicial **acentuada**
 - Demás palabras: realmente **vocales iniciales**
 - No hay evidencia de efectos de: tipo de morfema, número de sílabas, origen de la palabra
 - Estos resultados apoyan la descripción de Larsen (1988)

Distribución fonética de oclusivas glotales: datos (morfo)fonológicos

- La **diferencia** entre vocales iniciales acentuadas y no acentuadas se ve también en dos patrones (morfo)fonológicos:
 - Alternancia entre vocales relajadas y tensas
 - Acortamiento de proclíticos
- Pero tienen un comportamiento **uniforme** en otro patrón (morfo)fonológico:
 - Prefijos posesivos

Distribución fonética de oclusivas glotales: vocales tensas y relajadas

- 5 vocales tensas /a e i o u/ y 5 relajadas /ə ɛ ɪ ɔ ʊ/ (Wood 2020)
- Vocal relajada en posición inicial de palabra en sílaba no acentuada: realización **tensa**
- Consonante inicial: misma vocal, realización **relajada**
- Vocal inicial acentuada: puede ser **relajada**



Tensa/Relajada

- relajada
- tensa

Distribución fonética de oclusivas glotales: vocales relajadas

Realización tensa (sin prefijo)			Realización relajada (con prefijo)		
Ortografía	AFI	Traducción	Ortografía	AFI	Traducción
<i>Atz'yäq</i>	[at͡s̄ . 'jəq]	‘ropa’	<i>Qätz'yaq</i>	[qət͡s̄ . 'jaq]	‘nuestra ropa’
<i>Ixöq</i>	[i . 'ʃəq]	‘mujer’	<i>Rixqil</i>	[riʃ . 'qil]	‘su mujer’
<i>Achi</i>	[a . 't͡ʃi]	‘hombre’	<i>Wächjil</i>	[wət͡ʃ . 'χil]	‘mi esposo’

Ortografía	AFI	Traducción
<i>Üq</i>	['ʔəq]	‘corte’
<i>Äk'</i>	['ʔək']	‘pollo’
<i>Ütz</i>	['ʔət͡s̄]	‘bueno’

Distribución fonética de oclusivas glotales: vocales relajadas

Realización tensa (sin prefijo)			Realización relajada (con prefijo)		
Ortografía	AFI	Traducción	Ortografía	AFI	Traducción
<i>Atz'yäq</i>	[at͡s̄ . 'jəq]	'ropa'	<i>Qätz'yaq</i>	[qət͡s̄ . 'jaq]	'nuestra ropa'
<i>Ixöq</i>	[i . 'ʃəq]	'mujer'	<i>Rixqil</i>	[riʃ . 'qil]	'su mujer'
<i>Achi</i>	[a . 't͡ʃi]	'hombre'	<i>Wächjil</i>	[wət͡ʃ . 'χil]	'mi esposo'

Ortografía	AFI	Traducción
<i>Üq</i>	['ʔəq]	'corte'
<i>Äk'</i>	['ʔək']	'pollo'
<i>Ütz</i>	['ʔət͡s̄]	'bueno'

- Vocal inicial no acentuada: se comporta como una vocal inicial
- Vocal inicial acentuada: se comporta como si tuviera una consonante anterior

Distribución fonética de oclusivas glotales: proclíticos

- El artículo indefinido *jun*, el diminutivo *sin* y el aumentativo *man* pueden ocurrir en habla informal sin la consonante –n final, pero sólo cuando preceden:
 - Una palabra que empieza con **consonante**, o
 - Una palabra que empieza con **vocal acentuada** ([ʔ] intermedia)
- En palabras nativas del k'iche' y en préstamos del español

Distribución fonética de oclusivas glotales: proclíticos

	Ortografía	AFI	Traducción
Palabra con consonante inicial	<i>Ju tzij</i>	[χu 't̥siχ]	‘una palabra’
	<i>Ju tukur</i>	[χu tu.'kur]	‘un tecolote’
	<i>Ju regalo</i>	[χu re.'ga.lo]	‘un regalo’
Palabra con vocal acentuada inicial	<i>Ju ik'</i>	[χu 'ʔik']	‘un mes’
	<i>Ju üq</i>	[χu 'ʔoq]	‘un corte’
	<i>Ju or</i>	[χu 'ʔor]	‘una hora’
Palabra con vocal no acentuada inicial	<i>Jun ala</i>	[χun a.'la]	‘un muchacho’
	<i>Jun imul</i>	[χun i.'mul]	‘un conejo’
	<i>Jun iglesia</i>	[χun i.'gle.sia]	‘una iglesia’

Distribución fonética de oclusivas glotales: proclíticos

- Vocal inicial no acentuada: se comporta como una vocal inicial
- Vocal inicial acentuada: se comporta como si tuviera una consonante anterior

	Ortografía	AFI	Traducción
Palabra con consonante inicial	<i>Ju tzij</i>	[χu 't̥siχ]	‘una palabra’
	<i>Ju tukur</i>	[χu tu.'kur]	‘un tecolote’
	<i>Ju regalo</i>	[χu re.'ga.lo]	‘un regalo’
Palabra con vocal acentuada inicial	<i>Ju ik'</i>	[χu 'ʔik']	‘un mes’
	<i>Ju üq</i>	[χu 'ʔoq]	‘un corte’
	<i>Ju or</i>	[χu 'ʔor]	‘una hora’
Palabra con vocal no acentuada inicial	<i>Jun ala</i>	[χun a.'la]	‘un muchacho’
	<i>Jun imul</i>	[χun i.'mul]	‘un conejo’
	<i>Jun iglesia</i>	[χun i.'gle.sia]	‘una iglesia’

Distribución fonética de oclusivas glotales: prefijos posesivos

- Dos grupos de prefijos posesivos: prevocálicos y preconsonánticos
- Vocal inicial acentuada o no acentuada: prefijo prevocálico
- (El patrón es diferente para palabras prestadas del español y unas pocas palabras excepcionales)

Persona	_#C	_#V
1sg	n-	w-
2sg	a-	aw-
3sg	u-	r-
1pl	qə-	q-
2pl	i-	iw-
3pl	kɪ-	k-

Distribución fonética de oclusivas glotales: prefijos posesivos

Sustantivo no poseído			Sustantivo poseído		
Ortografía	AFI	Traducción	Ortografía	AFI	Traducción
<i>ik</i>	'ʔik	'chile'	<i>awik</i>	a. 'wik	'tu chile'
<i>achi</i>	a.'tʃi	'hombre'	<i>awächjil</i>	a.wətʃ. 'χil	'tu esposo'
<i>chak</i>	'tʃak	'trabajo'	<i>achak</i>	a. 'tʃak	'tu trabajo'
<i>tinmüt</i>	tin.'mit	'pueblo'	<i>atinmüt</i>	a.tin. 'mit	'tu pueblo'

Distribución fonética de oclusivas glotales: prefijos posesivos

Sustantivo no poseído			Sustantivo poseído		
Ortografía	AFI	Traducción	Ortografía	AFI	Traducción
<i>ik</i>	'ʔik	'chile'	<i>awik</i>	a. 'wik	'tu chile'
<i>achi</i>	a.'tʃi	'hombre'	<i>awächjil</i>	a.wə tʃ.'χil	'tu esposo'
<i>chak</i>	'tʃak	'trabajo'	<i>achak</i>	a. 'tʃak	'tu trabajo'
<i>tinmüt</i>	tin.'mit	'pueblo'	<i>atinmüt</i>	a.tin. 'mit	'tu pueblo'

- Tanto vocal inicial acentuada como no acentuada: se comporta como una vocal inicial

Distribución fonética de oclusivas glotales: conclusión

- Sí hay palabras que **empiezan con vocal** en el k'iche' de Chichicastenango
- [ʔ] inicial: sólo en ciertos contextos frasales o en palabras con una **sílaba inicial acentuada**
- Cuando se añade un prefijo, estos segmentos desaparecen

Análisis fonológico de oclusivas glotales

- La alomorfía de prefijos posesivos demuestra que son segmentos **epentéticos**
- Se insertan siguiendo presiones fonológicas:
 - Siguiendo una vocal: para evitar hiato
 - Siguiendo una pausa: inicio de voz
 - Sílabas iniciales acentuadas: debe comenzar con consonante (pero sílabas iniciales no acentuadas no)

Resumen

- **Distribución fonética:**
 - Sí hay palabras que empiezan con vocal: vocales iniciales no acentuadas
 - También hay palabras que empiezan con oclusiva glotal: vocales iniciales acentuadas y ciertos contextos frasales
 - No hay oclusivas glotales iniciales cuando se añade un prefijo, sin importar si la sílaba es acentuada o inacentuada
- **Análisis fonológico:**
 - Segmentos epentéticos en vista a la alomorfía de prefijos posesivos

Conclusión

- Datos de Chichicastenango, pero concuerdan con la descripción de Larsen (1988) – relevancia para otras variantes
- Comparando con otros estudios, se observa que no se da el mismo patrón en todas las lenguas mayas, y ni siquiera en lenguas del mismo subgrupo k'icheano – motivación para estudios futuros

öj ixqib'

[ɔχ iʃ. 'qib]

'somos mujeres'

K'iche' (Chichicastenango)

in umul

[in ʔu. 'mʊl]

'soy conejo'

Kaqchikel (Bennett 2018)

Agradecimientos

Quiero agradecer a todos los hablantes de k'iche' que han contribuido a este proyecto, entre ellos Sebastián Mateo Tiniguar, Gricelda Mateo Jerónimo, Miguel Ignacio y su familia, Manuel Chicoj, Sonia González, Magdalena Jerónimo, Teresa Jerónimo, Mildred Mejía, Rafaela Sen, Juana Tol, y María Xirum

Este material está basado en trabajo apoyado por la National Science Foundation Graduate Research Fellowship Program, bajo la beca nº 000392968. Cualquier opinión, resultado, conclusión o recomendación expresada en este material es de la autora y no necesariamente refleja la perspectiva de la National Science Foundation

Maltyox Gracias

Elizabeth Wood

University of Texas at Austin

elizabethwood@utexas.edu

<https://elizabethawood.github.io/>



Bibliografía

- Adell, Eric. 2019. The phonetics, phonology and morphology of Chajul Ixil (Mayan). Tesis doctoral, University of Texas at Austin.
- Barrett, Edward Rush. 1999. A grammar of Sipakapense Maya. Tesis doctoral, University of Texas at Austin.
- Barrett, Rusty. 2007. The evolutionary phonology of glottal stops in K'ichean. *Actas de la reunión anual de la Berkeley Linguistics Society* 33(1): 19-29.
- Bennett, Ryan. 2018. Recursive prosodic words in Kaqchikel (Mayan). *Glossa: A journal of general linguistics* 3(1).
- Bennett, Ryan, Boris Harizanov, y Robert Henderson. 2018. Prosodic smothering in Macedonian and Kaqchikel. *Linguistic inquiry* 49(2): 195-246.
- Bennett, Ryan, Meg Harvey, Robert Henderson, y Tomás Alberto Méndez López. 2022. The phonetics and phonology of Uspanteko (Mayan). *Language and Linguistics Compass* 16(9): e12467.
- Boersma, Paul y David Weenink. 2019. Praat: doing phonetics by computer. Programa de computadora, versión 6.0.49, <http://www.praat.org>.
- Campbell, Lyle. 1974. Theoretical implications of Kekchi phonology. *International Journal of American Linguistics* 40(4): 269-278.
- Dayley, Jon Philip. 1985. Tzutujil grammar. University of California Press.
- DuBois, John William. 1981. The Sacapultec language. Tesis doctoral, University of California, Berkeley.
- Kaufman, Terrence. 2015. Initial glottal stop in Mayan languages. Manuscrito no publicado.
- Larsen, Thomas Walter. 1988. Manifestations of ergativity in Quiché grammar. Tesis doctoral, University of California, Berkeley.
- López Ixoc, Candelaria Dominga. 1997. Gramática K'ichee'. Guatemala: Fundación Cholsamaj.
- McCarthy, John J., y Alan Prince. 1995. Faithfulness and reduplicative identity. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics* 18: Papers in Optimality Theory. Amherst: University of Massachusetts, Amherst.
- Orie, Olanike Ola y Victoria R. Bricker. 2000. Placeless and historical laryngeals in Yucatec Maya. *International Journal of American Linguistics* 66 (3):283-317.
- R Core Team. 2019. R: A language and environment for statistical computing. Programa de computadora, versión 1.4.1103, <https://www.R-Project.org>.
- Romero, Sergio. 2016. Bill Gates speaks K'ichee'! The corporatization of linguistic revitalization in Guatemala. *Language & Communication* 47: 154-166.
- Wood, Elizabeth. 2019 -. La Colección de K'iche' de Elizabeth Wood. El Archivo de las Lenguas Indígenas de Latinoamérica (AILLA), <https://ailla.utexas.org>. Acceso público. PID ailla: 271517.
- Wood, Elizabeth. 2020. Vowels and stress in Chichicastenango K'iche'. Tesis de maestría, University of Texas at Austin.

Palabras con oclusiva inicial “firme”: ¿fonémica?

Ejemplo	Traducción	Idioma
<i>a'olla</i>	'tu olla'	K'iche' (corpus de Chichicastenango)
<i>nu'eeek'</i>	'mi bromelia'	K'iche' (Nahualá, Barrett 2007)
<i>ni'am</i>	'mi araña'	Sakapulteko (DuBois 1981)
<i>n'aanx</i>	'mi ajo'	Sipakapense (Barrett 1999)
<i>ru'alambre</i>	'su alambre'	Kaqchikel (Bennett 2018)
<i>in'aab'</i>	'mi hamaca'	Uspanteko (Bennett et al 2022)
<i>n'o'on</i>	'mi iguana'	Tz'utujil (Dayley 1985)
<i>Ininup</i>	'mi ceiba'	Q'eqchi' (Campbell 1974)
<i>a'am</i>	'tu araña'	Ixil (Adell 2019)
<i>u'éek'</i>	'su estrella'	Maya yucateco (Orie & Bricker 2000)

Palabras con oclusiva inicial “firme”: ¿fonémica?

- Tres observaciones (en muchos trabajos):
 - 1: estas palabras suelen ser de dos tipos: préstamos del español o palabras raramente poseídas (animales salvajes, plantas, humanos) – ¿excepciones?
 - 2: por lo menos en algunas lenguas, las mismas palabras, u otras pertenecientes a estos grupos, aparecen con prefijos prevocálicos también (e.j. K'iche' *awaros* 'tu arroz', *wamigo* 'mi amigo', *relado* 'su helado')
 - 3: las palabras no prestadas que son de este tipo no suelen ser las mismas en diferentes idiomas cercanos, creando muchas incógnitas para el desarrollo histórico
- En el corpus, muchos préstamos que empiezan con vocal no acentuada también toman estos prefijos (e.g. *u'ingrediente*, *u'altar*, *u'abuelita*)

Palabras con oclusiva inicial “firme”: ¿fonémica?

- Otro análisis posible: dos opciones para palabras que no pertenecen al sistema usual (préstamos y palabras que no se suelen poseer)
 - Usar la **regla** usual basada en estructura silábica
 - Usar la forma más frecuente preconsonántica **por defecto** e insertar una oclusiva glotal entre prefijo y raíz para resolver el hiato resultante
- Conclusión: es **posible** que algunas palabras tengan una oclusiva glotal inicial fonémica, pero merece más atención

Argumentos para oclusivas glotales iniciales fonémicas en k'iche': reduplicación

- En formas reduplicadas, aparecen oclusivas glotales. E.j.: *ox-ox* [(ʔ)of.'ʔof] 'de tres en tres' (Kaufman 2015) – ¿segmento fonémico?
- Pero: los segmentos epentéticos se pueden reduplicar (McCarthy & Prince 1995)
- Otra posible explicación: la parte reduplicada está fuera de la palabra prosódica

Argumentos para oclusivas glotales iniciales fonémicas en k'iche': prefijo *aj-*

- Aparece una oclusiva glotal entre el prefijo agentivo *aj-* y una raíz que empieza con vocal, E.j.: *aj iitz'* [aχ 'ʔi:ts̄] 'brujo' (Kaufman 2015)
- Pero: sólo cuando la raíz empieza con vocal **acentuada**, E.j. : *aj uwach ulew* [aχ u.wa.ɸju.'lew] 'habitante de la tierra' (Larsen 1988)

Argumentos para oclusivas glotales iniciales fonémicas en k'iche': prefijo *aj-*

- En Kaqchikel, este prefijo está fuera de la palabra prosódica mínima (Bennett 2018; Bennett et al. 2018)
- Además, el análisis fonológico del morfema *aj-* no queda claro
 - Puede aparecer **entre prefijos y raíz**, como en *watjij* [w-aχ-ti:χ] 'mi profesor', indicando que es un prefijo
 - Pero también puede **preceder el proclítico *täq***, como en *aj täq chuchqaw* [aχ təq tʃutʃqaw] 'sacerdotes mayas', indicando que es un proclítico
- Conclusión: esta oclusiva glotal se puede insertar por presiones fonológicas al inicio de la palabra prosódica