

Reajuste de los Inventarios Fonético y Fonémico de las Consonantes en la Lengua Maropa, a partir de Datos Acústicos

Gabriel A. Gallinate¹

RESUMEN

El presente artículo tiene por objetivo describir el reajuste del sistema consonántico en maropa, una lengua en peligro de extinción de la Amazonía boliviana, partiendo del trabajo lingüístico realizado por Antoine Guillaume, con base en evidencia acústica acerca de sonidos previamente no descritos. Para ello, empezaremos con una contextualización acerca de la lengua y sus hablantes, continuaremos con la revisión del trabajo al que pretendemos contribuir, revisaremos los datos recogidos en campo desde la fonética acústica y la fonología, y concluiremos con la propuesta de los nuevos inventarios consonánticos.

Palabras claves: lingüística descriptiva, sistema consonántico, fonética acústica, fonología.

ABSTRACT

The present paper aims to describe the readjustment of the consonantal system in Maropa, an endangered language of Bolivian Amazon, taking its roots from the linguistic work made available by Antoine Guillaume, based on acoustic evidence about not-previously described sounds. For that purpose, we will begin with a contextualisation of the language and its speakers, we will go on to look over the work to which we plan to enrich, we will examine the collected data from both acoustic phonetics and phonology's points of view, and we will come to a conclusion by showing the new consonant charts.

Keywords: descriptive linguistics, consonantal system, acoustic phonetics, phonology.

1 La lengua maropa y sus hablantes

El maropa pertenece a la familia lingüística takana, conformada por otras cuatro lenguas: araona, cavineña, ese ejja y tacana (Crevels & Muysken, 2009a). Las cinco lenguas están agrupadas en territorio boliviano, dentro de la Amazonía Noroeste, con excepción del ese ejja que también es hablado en Perú (ver *Figura 1*). El maropa se localiza en el pueblo de Reyes y en las comunidades aledañas a este, en el departamento del Beni. Sin embargo,

¹ Licenciado en Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas en la Universidad Mayor de San Simón. Actualmente trabaja como consultor en la elaboración de alfabetos y diccionarios elementales para las lenguas movima y cayubaba con el Instituto Plurinacional de Estudio de Lenguas y Culturas. Correo electrónico: gabrielgallinate.acd@gmail.com

algunas fuentes mencionan que esta lengua también fue hablada en San Borja, un municipio situado varios kilómetros al sur de Reyes (Cáceres, 2012).

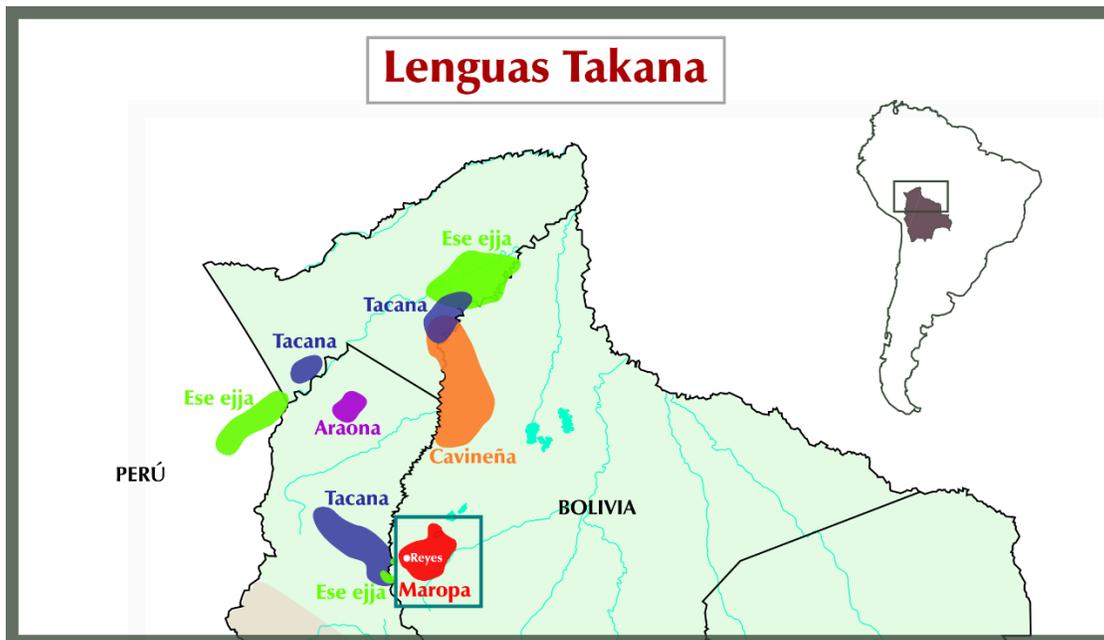


Figura 1. Lenguas Takana y ubicación de la lengua maropa.

La lengua a la que nos referimos en este trabajo también es llamada *reyesano* en fuentes internacionales, pero en el ámbito nacional el nombre *maropa* se ha consolidado con más fuerza, en instituciones como el Instituto de Lengua y Cultura Maropa.

La lengua, según Guillaume (en Crevels & Muysken, 2012b), cuenta con una docena de hablantes en Reyes y en la comunidad de Ratije. No obstante, en nuestro trabajo de campo realizado a lo largo del 2017, pudimos percatarnos de que este puñado de doce hablantes se redujo a cuatro hablantes mujeres, debido al fallecimiento de la mayor parte de este grupo. Elegimos tres hablantes para recolectar los datos que se mostrarán en este artículo, por razones de la dentadura y disponibilidad de las mismas.

Aunque Guillaume no da muchos datos sobre el número aproximado de semi hablantes, logramos contactarnos con individuos que aún recuerdan palabras y frases en maropa, con los que trabajamos de la misma manera que con los hablantes. Ello se debe a que, a pesar de que estos individuos no manejen la lengua oral al mismo nivel de un hablante, todavía mantienen el sistema fonológico de la lengua en sus enunciados, lo cual es de gran ayuda para escuchar y analizar los sonidos en maropa.

2 Datos metodológicos

Nuestro trabajo de campo tuvo lugar principalmente en Reyes, aunque también viajamos a la comunidad de San José, al pueblo de Santa Rosa y a la estancia San Cristóbal. Las incursiones se realizaron a lo largo del 2017, sumando un mes de recolección de datos distribuidos en los meses de julio, agosto y diciembre. Los participantes de este proyecto investigativo fueron 3 hablantes (Bernardina Mano, Natalia Arteaga y Flora Guayao) y 3 semi-hablantes (Felix Guatia, Pabla Tamo y Osdulia Mano), elegidos por su manejo de la lengua y por la buena condición de sus dentaduras, requisito importante para las grabaciones y una apreciación acústica precisa.

A lo largo de nuestra investigación, empleamos las técnicas de la observación, elicitación de elementos léxicos, grabaciones de historias en ficha (storyboards) y textos de habla natural. La mayor parte de los datos aquí presentados fueron extraídos de un corpus léxico y textual que construimos y almacenamos en el programa *FieldWorks Language Explorer* (FLEX, 2001), cuya información fue recogida con base en las técnicas mencionadas anteriormente.

Las grabaciones fueron segmentadas para los sonidos, transcritas y traducidas en el programa Praat (Boersma & Weenink, 2019). En este mismo, se realizaron los análisis acústicos de los sonidos de la lengua maropa tanto para los elementos aislados como para los situados en contexto. Nuestro estudio toma en cuenta dos aspectos generales para abordar la acústica de un sonido: a) la lectura de los espectrogramas y b) observación de las ondas del osciloscopio.

3 El esbozo fonológico de Antoine Guillaume

A parte de los trabajos realizados por Key (1963a; 1968b) donde se listan palabras en maropa, los trabajos lingüísticos para esta lengua han sido escasos. Salvo la descripción y artículos sobre la morfología del maropa, hechos por el lingüista Guillaume (2009b; 2010c; 2012d; 2018e), poco trabajo se ha hecho en esta lengua, especialmente dentro de los ámbitos fonético y fonológico.

Ahora, el capítulo sobre la lengua maropa en el Tomo II de *Lenguas de Bolivia* escrito por Guillaume (en Crevels & Muysken, 2012b) da información acerca del sistema de sonidos en maropa. La información de la fonología lista 4 fonemas vocálicos, 18 fonemas consonánticos y 21 alófonos consonánticos. Este trabajo se centra en reanalizar el inventario consonántico de esta lengua a través de datos acústicos que puedan darnos indicios de que existan más fonemas y alófonos de los listados en el trabajo mencionado. El

siguiente cuadro es el que aparece en dicho capítulo, en la parte del esbozo fonológico, que se constituye en nuestra referencia para el análisis que pretendemos realizar:

Sonorización	Bilabial		Linguo-dental		Alveolares		Retroflejas		Alveo-palatales		Velares		Glotal	
	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Oclusivas: Simples Labializadas	p ^m b/b				t		tʃ ⁿ dz/dz _l		tɕ		k k ^w			
Fricativas: Sibilantes No sibilante			ð		s				ɕ				h	
Nasales	m				n									
Líquidas Lateral Vibrante					l r									
Semivocales	w/β								j					

Cuadro 1. Adaptación del inventario fonémico-fonético consonántico propuesto por Guillaume (en Crevels & Muysken, 2012b).²

Como puede advertirse del cuadro, el grado de variación alofónica en maropa es muy bajo de acuerdo al autor; no obstante, nuestros datos arrojan que la alofonía consonántica de esta lengua es aún mayor, que hay fonemas cuyos rasgos articulatorios necesitan ser reconsiderados y que hay al menos un fonema que no fue descrito con anterioridad.

Por ende, de ahora en adelante, nos dedicaremos a mostrar las evidencias de por qué consideramos que esos ajustes deben llevarse a cabo para después mostrar nuestra propuesta de inventarios consonánticos en maropa.

4 Análisis de sonidos

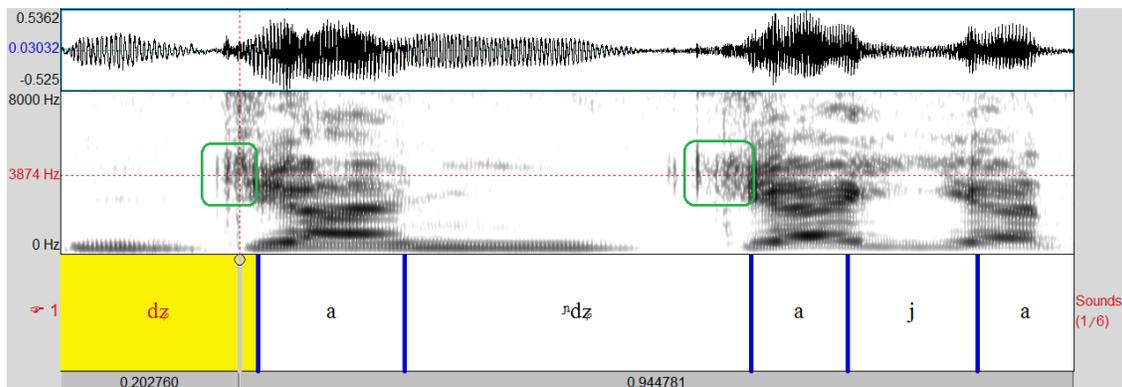
4.1 La africada alveopalatal sonora [dz] previamente no descrita

Esta consonante representa un elemento nuevo controversial en la descripción de la fonología para la lengua maropa por (a) no haber registro en la descripción de Guillaume

² Para una revisión exhaustiva del contenido presentado en este artículo, puede consultarse nuestro trabajo de Tesis de Grado (Gallinate, 2018a).

de este sonido ni como fonema ni alófono, y (b) por estar presente solamente en siete lexemas identificados en esta lengua.

Sin embargo, podemos asegurar que el sonido del que estamos hablando sí existe en maropa a partir de los espectrogramas y oscilogramas de los audios recogidos en el campo³. A continuación, veremos algunos ejemplos acústicos que revelan las características por las cuales definimos a este sonido como africado, alveopalatal y sonoro:



Espectrograma 1. *Yhayha-ya* [dzaʰdzaja] ‘comer-DES’

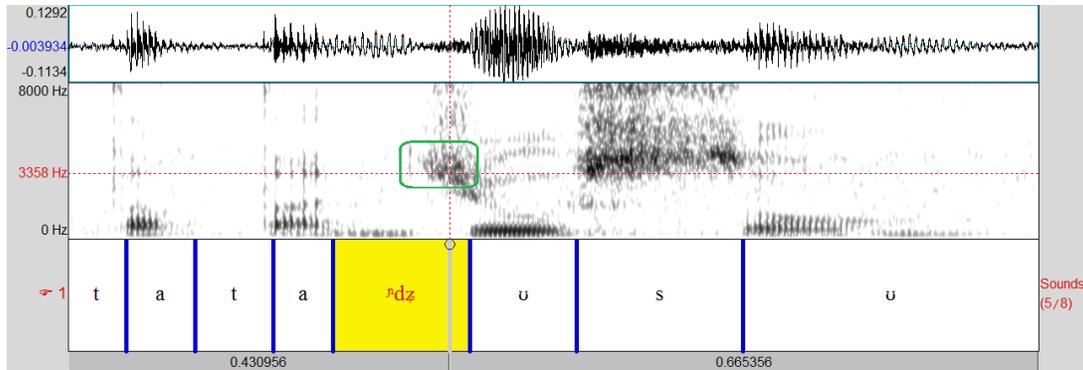
Si nos detenemos a observar los rasgos de ambas consonantes [dz] en el espectrograma, advertiremos que existen líneas verticales definidas luego de espacios blancos. Ello caracteriza la obstrucción del aire para su compresión, seguido de un momento de fricción representado como ruido difuminado en el espectro. Esas características son propias de un sonido africado que demuestra una obstrucción que se resuelve con fricción continua. El oscilograma marca la obstrucción con una irrupción prominente a la misma altura que las líneas verticales del espectro.

También se puede observar que la intensidad de la energía en la porción fricativa de la africada se sitúa aproximadamente a los 3900 Hz (hercios), una medida alta que implica que la constricción en la cavidad oral se ubica en la región anterior, exactamente en la región alveolar. Además, se puede observar que los formantes uno y dos transitan de forma continua hacia las vocales siguientes de una forma deslizada, lo cual nos da indicios del rasgo palatal de la consonante.

Finalmente, en la primera africada [dz], puede observarse la barra de frecuencia fundamental antes de que la obstrucción del aire tome lugar, indicando que las cuerdas vocales vibran para caracterizar a esta consonante como sonora.

³ Los datos para este artículo fueron recopilados en varias etapas del año 2017, en alrededor de un mes de trabajo de campo en Reyes y comunidades cercanas.

Ahora, el punto de energía de la africada cae en presencia de una vocal posterior debido a que la articulación de la misma en la cavidad oral es trasera, lo cual indica un descenso en la medición de hercios como en el siguiente espectrograma:



Espectrograma 2. *Tata yhusu* [tataˈndzʊsʊ] ‘Dios padre’

Asimismo, podemos observar que este sonido es acompañado por un segmento nasal [ɲ] que lo precede en ciertos contextos que analizaremos más adelante. El mismo comparte las características articulatorias palatales de la africada.

Si analizamos bien esta situación, nos daremos cuenta que tal sonido no se incluye en el inventario revisado en la sección precedente. Por lo tanto, la pregunta de si incluir a este sonido como fonema o alófono de otro fonema en el sistema de sonidos del maropa, o no sigue latente.

Lo propio se resuelve al comparar pares mínimos de en maropa donde se contraponen la consonante en cuestión a otro sonido consonántico. En caso de que el contraste de pares mínimos implique un cambio de significado de los elementos, podremos aseverar que [dʒ] es un sonido con estatus fonémico, como se muestra enseguida:

- (1) **[dʒ] en contraste con [dʒ̃]**

a. <i>mayha</i> [ˈma.ˈndʒa] ‘lo comí’	a. <i>marha</i> [ˈma.ˈndʒ̃a] ‘jochi colorado’
b. <i>yhuyhu</i> [ˈdʒʊ.ˈndʒʊ] ‘gotear’	b. <i>rhurhu</i> [ˈdʒ̃ʊ.ˈndʒ̃ʊ] ‘hermana mayor’

- (2) **[dʒ] en contraste con [tʃ]**

a. <i>yha</i> [ˈdʒa] ‘comer’	- <i>chá</i> [ˈtʃa] ‘sufijo reanudador’
------------------------------	---

- (3) **[dʒ] en contraste con otros sonidos**

a. <i>mayha</i> [ˈma.ˈndʒa] ‘lo comí’	a. <i>maba</i> [ˈma.ˈmba] ‘lo vi’
b. <i>masha</i> [ˈma.ɕa] ‘cordero, oveja’	b. <i>mara</i> [ˈma.ra] ‘año’

Como podemos concluir del contraste, el cambio de significado sugiere que la consonante africada alveopalatal sonora es un fonema en la lengua maropa. Sin embargo, este fonema

presenta dos alófonos en distribución complementaria [dz̥] y [ⁿdz̥]. La aparición de la consonante nasal que forma parte del segmento africado solo toma lugar cuando existe una vocal precedente a la consonante como en (1a), (2a) y (3a), en lo demás contextos, [dz̥] mantiene sus cualidades.

Entonces, el fonema que representa a ambos alófonos debe ser el que esté menos restringido, en ese caso [dz̥], ya que no requiere un contexto específico para manifestarse a diferencia de su par [ⁿdz̥] que necesita una vocal. De este modo, el fonema /dz̥/ tiene un alófono prenasalizado [ⁿdz̥] que se manifiestan de acuerdo a la siguiente regla fonológica:

$$dz̥ \rightarrow {}^n dz̥ / [+vocal] _$$

Ejemplos de la distribución y la prenasalización que se manifiesta según nuestra regla se muestran en la siguiente tabla:

[dz̥]	#_V ([a], [ʊ])	V_V ([i], [ʊ])
Africada	[^h dʒa] ‘comer’	[e. ^h dʒi.ɛi] ‘camino’
alveopalatal	[dzʊ. ^h dʒi.ɛi] ‘ano’	[e.ma. ^h dʒi.ɛa] ‘rodilla’
sonora	[^h dʒʊ. ^h dʒʊ] ‘gotear’	[dzʊ. ^h dʒi.ɛi] ‘ano’
	[^h dʒʊ.sʊ] ‘dios’	[^h dʒʊ. ^h dʒʊ] ‘gotear’
	[^h dʒʊ.sʊ.lʊ. ^h paj] ‘gracias’	
	[^h dʒwi.ɛi] ‘ano’	

Tabla 1. Distribución de los alófonos del fonema /dz̥/.

En definitiva, estos sonidos no descritos por Guillaume merecen ser registrados e incluidos dentro la fonología del maropa ya que constituyen una novedad en la descripción de esta lengua. De esta manera, en nuestra propuesta, incluiremos el fonema /dz̥/ en el inventario fonémico y los dos alófonos [dz̥] y [ⁿdz̥] serán incorporados al inventario fonético maropa.

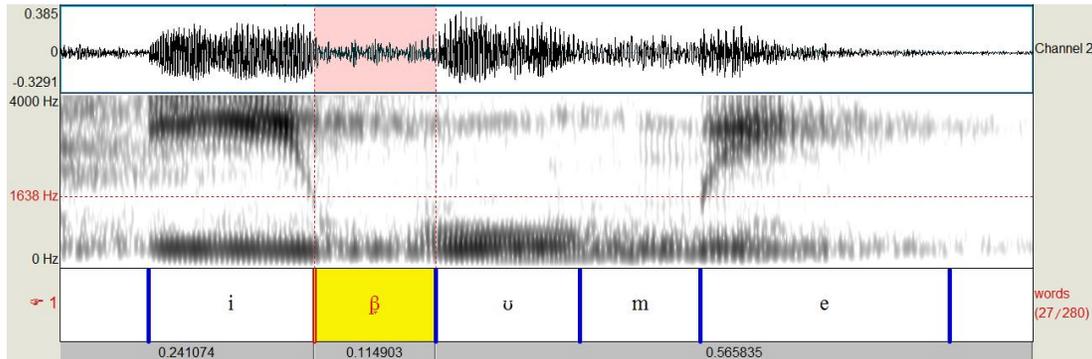
4.2 El fonema aproximante bilabial sonoro /β̥/

Como puede observarse en el Cuadro 1, Guillaume indica que el fonema subyacente es la aproximante labio-velar sonora /w/ con dos alófonos [w] y [β̥]. Pero, según nuestro análisis, establecemos que /β̥/ representa mejor al fonema.

La cuestión radica en la distribución de los alófonos. De acuerdo al esbozo fonológico del lingüista francés, el fonema /w/ se manifiesta como [w] cuando lo sucede una vocal del tipo [a] y [ʊ], mientras que [β̥] se develariza cuando le suceden las vocales [i] y [e].

No obstante, la evidencia sobre la que nos respaldamos es que [β̥] también se manifiesta cuando le sigue la vocal posterior [ʊ], dejando solo a [a] como detonador del proceso

alofónico para que el fonema /β/ se manifieste como [w]. Lo mencionado anteriormente puede evidenciarse con el espectrograma siguiente:



Espectrograma 3. *Iwume* [i.β̞.me] ‘temible’

Lo que podemos destacar de la imagen es la interrupción abrupta de los formantes de la vocal [i] antes de la articulación de la aproximante [β̞], lo cual no debiese ocurrir si se tratase de una aproximante labio-velar [w] que manifestaría un deslizamiento transitorio hacia la siguiente vocal en lugar de una interrupción. Lo que la interrupción representa es el cierre de labios para articular la bilabial sonora [β̞], lo que demuestra que la velarización ya no está presente ante la vocal [u] en maropa.

Por tanto, ante la nueva consideración de la distribución de estas consonantes, debemos replantear las reglas que gobiernan el proceso de alofonía del fonema que representa a este grupo. Primero, observemos las siguientes tablas que muestran la distribución de [w] y [β̞]:

[w]	#_V ([a])	V_V ([a])
Aproximante labio-velar sonora	[wa.ˈð̞.me] ‘lejano’	[ˈt̞a.wa] ‘besar’
	[ˈwaj] ‘toco’	[i.ˈwa.ha] ‘miedoso’
	[wa.ᵐb̞.ˈke.re] ‘chancho de tropa’	[sa.ˈwa.me] ‘azul/verde’
	[ˈwa.ða] ‘lloviznar’	[ˈe.wa] ‘tierra’
	[ta.kʷa.ˈsa.wa] ‘hambriento’	

Tabla 2. Distribución de [w].

[β̞]	#_V ([i], [e], [u])	V_V ([i], [e], [u])
Aproximante bilabial sonora	[β̞i.ˈna.me] ‘frío’	[ˈe.β̞i] ‘nariz’
	[β̞i.t̞i.β̞i.t̞i] ‘chiquito’	[̞e.ˈβ̞e.ne] ‘río’
	[ˈβ̞e.β̞e] ‘mosca’	[ˈkʷa.β̞e] ‘yuca’
	[ˈβ̞̞.t̞̞] ‘barro’	[ˈh̞̞.β̞̞] ‘olla’
	[ˈβ̞̞.ᵐd̞̞̞] ‘humo’	[i.ˈβ̞̞.me] ‘temible’

Tabla 3. Distribución de [β̞].

La afirmación de Guillaume acerca de que este fonema se ve influido por la vocal que le sigue es verídica, puesto que las vocales precedentes a esta consonante no juegan un rol en la articulación de los alófonos de /β̞/, tanto al inicio como al interior de una palabra. Por su parte, la distribución de [w] muestra que solo ocurre con la vocal baja central [a], mientras que la de [β̞] revela que las demás vocales en maropa [e], [i] y [v] siguen a esta consonante, dejando una distribución más libre que la de [w].

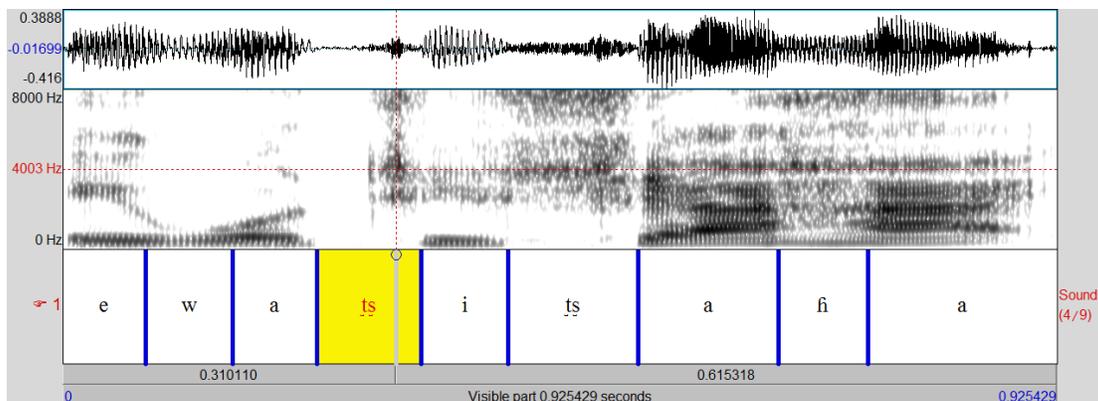
Es por esa razón que establecemos que, al tener un contexto de aparición más restringido, la consonante [w] es un alófono que varía de acuerdo a la aparición de una vocal que siempre sea baja y central, que es el caso de [a]. En cambio, [β̞] parece estar menos condicionado por el ambiente fonológico, puesto que puede manifestarse como tal sin importar los rasgos de anterioridad ni altura de las vocales; o sea, la variación de este sonido es más libre.

Por tanto, amerita tener la idea que el fonema es mejor representado con el símbolo /β̞/, pues se demostró que este es el alófono con menos restricciones para su articulación. Ello nos deja con el cambio de símbolo para el fonema considerado por Guillaume, que además es distinto al fonema /w/ que es cognado de las lenguas takana emparentadas con el maropa (Guillaume, 2008a; Emkow, 2006; Vuillermet, 2012), lo que demuestra que el desarrollo de esta lengua tomó distintos rumbos para el tratamiento subyacente de este fonema.

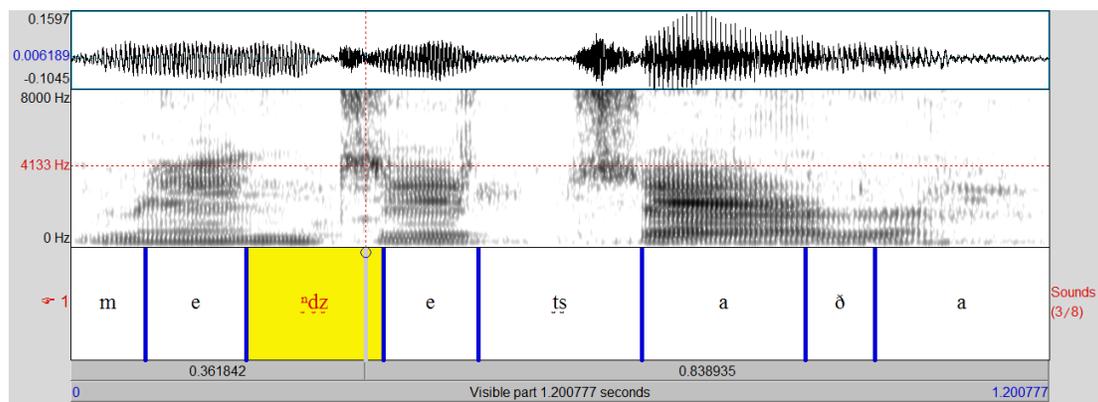
4.3 Las consonantes alveolares apicales en maropa: /t̪s̪/, /d̪z̪/, [s̪] y [ɹ]

En esta sección, revisaremos de manera amplia la presencia de consonantes alveolares apicales en maropa. Dos de ellas /t̪s̪/ y /d̪z̪/ ya fueron descritas en Guillaume (en Crevels & Muysken, 2012b), pero fueron clasificadas como retroflejas, lo cual se discute en nuestro análisis. Las otras dos [s̪] y [ɹ] no fueron mencionadas en ningún trabajo previo en la lengua, por lo que describiremos su estado en el sistema de sonidos de esta lengua.

Comenzamos por mostrar espectrogramas que nos indican la medición de la porción fricativa de ambas africadas /t̪s̪/ y /d̪z̪/:



Espectrograma 4. *Ewatsitsaja* [e.wa.t͡ɕi.t͡ɕa.ɦa] ‘tobillo’

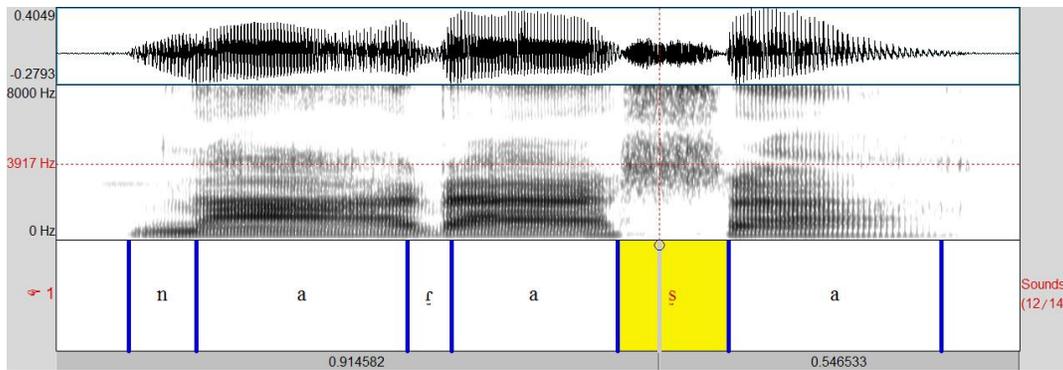


Espectrograma 5. *M-e-rhetsa-da* [me.ᵐd͡ze.t͡ɕa.ða] ‘1SG-INC-saciarse-HAB’

Ambos espectros revelan que la mayor concentración de energía de las partes fricativas de las africadas se sitúa a los 4000 Hz aproximadamente. Ahora, fuentes bibliográficas como las de Ladefoged & Maddieson (1996, p. 162) ejemplifican que una consonante retrofleja centra la energía alrededor de los 2500 Hz por su articulación más retraída en la cavidad oral.

Entonces, Si consideramos esos datos, nos damos cuenta de que las africadas previamente descritas como retroflejas /t͡ɕ/ y /d͡z/ tienen, en realidad, una articulación más avanzada apical. Por lo tanto, los símbolos que proponemos para este par de consonantes son /t͡ɕ/ y /d͡z/, que describen más fielmente su articulación.

El segundo conjunto de consonantes alveolares apicales es [s̺] y [ɹ̺]. La primera es una fricativa alveolar palatal sorda que tiene los siguientes rasgos acústicos:

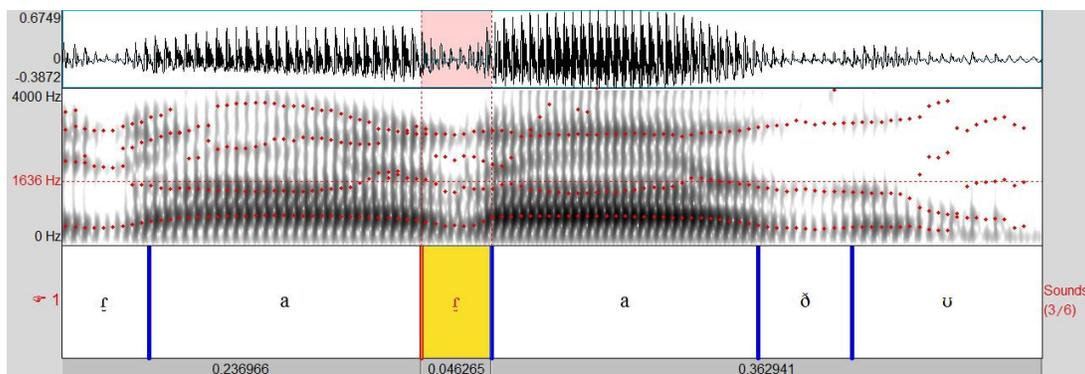


Espectrograma 6. *Naras'a* [na.ˈɾa.ɲa] 'naranja'

Como podemos advertir del espectro, la medida en hercios de la concentración de energía de la fricativa es de 3917, lo cual coincide con la medición de las africadas que acabamos de describir. Ese hecho nos indica que esta consonante comparte el rasgo alveolar apical en su articulación.

Ahora bien, lo que destaca de este sonido no es su articulación, sino que solo aparece en palabras prestadas del castellano. Nuestro corpus registra tres lexemas que contienen este sonido: *naras'a* [na.ˈɾa.ɲa] 'naranja', *arus'u* [a.ˈɾʊ.ɲʊ] 'arroz' y *kurus'u* [kʊ.ˈɾʊ.ɲʊ] 'cruz'. Aún nos queda develar por qué estas palabras fueron refonemizadas con el sonido apical [ɲ] en maropa, ya que no hay documentación de esta lengua que nos dé cuenta de la historia de la misma.

El último sonido que nos queda por revisar en esta sección es la vibrante simple alveolar apical sonora [ɾ]. Este aparece esporádicamente en nuestros datos y solo con algunos participantes que lo pronuncian de esa manera, otros pronuncian una vibrante simple alveolar [r]. Aquí vemos la imagen de un espectrograma que muestra las características acústicas de [ɾ]:



Espectrograma 7. *Raradu* [ɾa.ˈɾa.ðʊ] 'en la cueva'

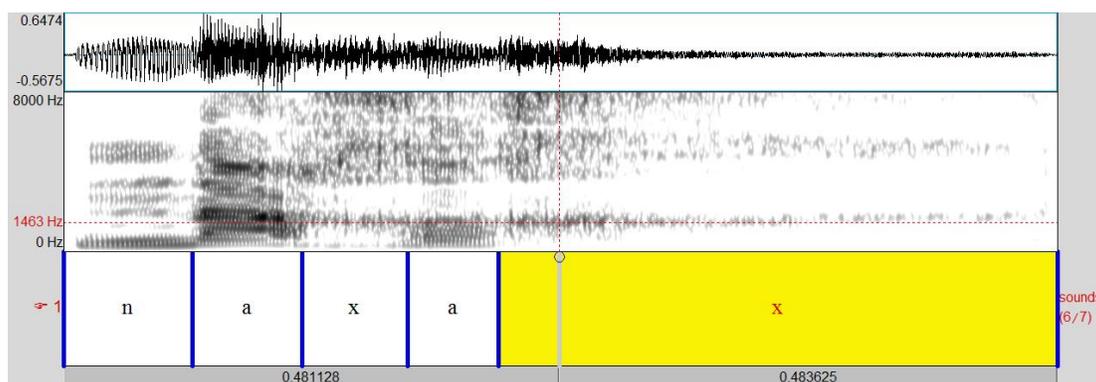
Esta vibrante simple tiene sus formantes bien definidos que sugieren pistas para determinar su articulación. Para esta consonante, los mismos se estructuran con el formante uno alrededor de los 400 Hz y el formante dos aproximadamente a los 1450 Hz. En este caso, ello conlleva un descenso en los formantes de las vocales que están antes y después de esta vibrante simple. Además, podemos definir claramente que la barra de sonoridad está presente, lo cual indica que es un segmento sonoro.

Por su parte, la presencia de su contraparte no apicalizada [r] nos lleva a definir que existe variación dialectal entre hablantes para pronunciar este sonido. No obstante, los grupos que pronuncian una y no la otra aún no han sido identificados con claridad, por lo que aún queda trabajo por hacer para esclarecer casos de variación en maropa.

4.4 Las consonantes velares [x] y [ŋ]

Entre los casos de alofonía que identificamos en maropa, el de las consonantes velares [x] y [ŋ] resalta por su distribución especial. Ambas consonantes fueron ignoradas como alófonos de otros fonemas ya descritos en esta lengua, pues no se hizo un estudio riguroso de los casos de alofonía por ningún autor. A continuación, procederemos a describir la acústica de ambas consonantes y su relación alofónica con dos fonemas consonánticos.

Primero, la consonante fricativa velar sorda [x] y la nasal velar sonora [ŋ] siguen rasgos acústicos identificables gracias a la teoría fonética encontrada en Ladefoged & Maddieson (1996). Por una parte, [x] se manifiesta como una fricativa compuesta de ruido que muestra formantes parecidos a los de la vocal precedente [a] en lugar de un punto de concentración de energía, sin barra de sonoridad visible como para hablar de una consonante sonora, como se ve en la siguiente imagen:



Espectrograma 8. *Naja-ʼjj* [na.'xax] 'mojado-AUM'

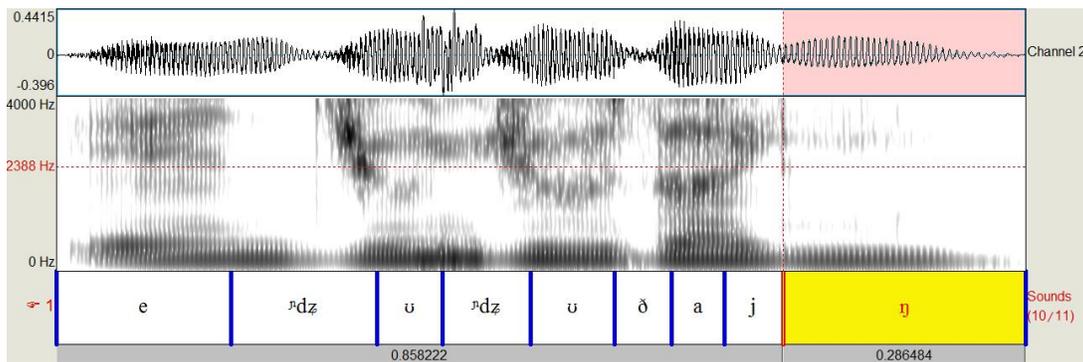
Lo resaltante de este sonido, no reside en su estructura acústica, sino en su distribución. Apreciamos que, a diferencia de otras consonantes en maropa, esta consonante puede aparecer en posición de *coda* silábica sin ningún problema. Además, se efectúa un reajuste

acentual hacia la derecha de la palabra, dejando la mayor marca de tono en la última sílaba. Ello puede observarse en los siguientes ejemplos que demuestran lo que acabamos de describir:

- (4) *burájj* [bʊ.'rax] ‘muy desabrido’ *shakájj* [ʃa.'kax] ‘muy despeinado’
bitájj [bi.'tax] ‘muy dulce’ *likájj* [li.'kax] ‘muy enredado’

Todos los ejemplos en (4) revelan la distribución de la velar [x]. Esta consonante debe ocupar la posición de coda para poder manifestarse y se encuentra en distribución complementaria con el alófono [h] del fonema /h/. Asimismo, el acento siempre recae en la sílaba que contiene la consonante en posición de coda debido a que, en maropa, las sílabas más pesadas son las que atraen el acento.

En cuanto a la nasal velar sonora [ŋ], según los parámetros de Ladefoged & Maddieson (1996), este fono presenta un primer formante aproximadamente a los 250 Hz. Asimismo, tanto el segundo como el tercer formante de las vocales que se sitúen antes de la nasal tienden a converger en un punto antes del límite con la consonante, lo que puede apreciarse en el siguiente espectrograma:



Espectrograma 9. *Eyhuyhudáin* ‘está goteando mucho’

Como podemos atestiguar, las características mencionadas coinciden con nuestros datos en la imagen. El primer formante de [ŋ] se marca hacia los 250 Hz y los formantes dos y tres del sonido precedente convergen antes de articularse esta nasal. Por tanto, estamos ante una nasal velar que, fonológicamente, se caracteriza por aparecer en posición de coda como la fricativa velar sorda [x] en (5).

- (5) *chipilujín* [tʃi.pi.lʊ.'hiŋ] ‘muy adinerado’
asiméin [a.si.'mejŋ] ‘muy asqueroso’

Cabe notar que [ɲ] es simplemente un alófono de /n/ en distribución complementaria con su par [n]. El alófono velar [ɲ] aparecerá siempre en coda silábica, mientras que el alveolar [n] lo hará al inicio de la posición de ataque.

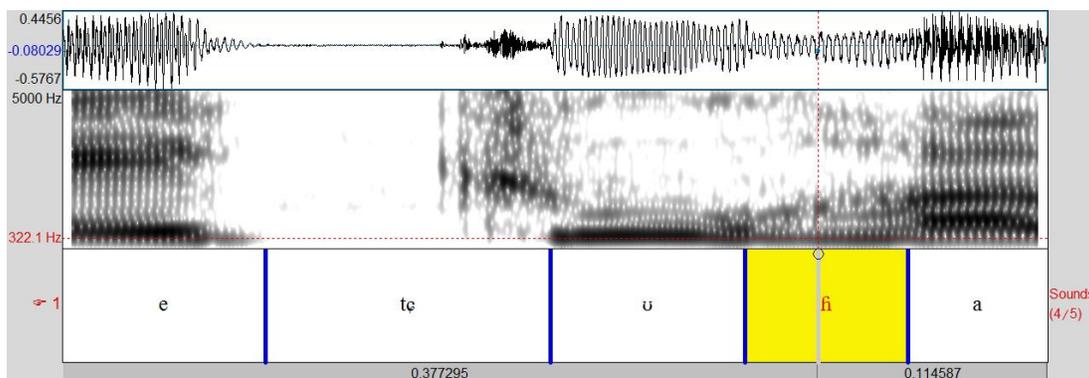
En el caso de ambas consonantes, se aprecia el desvío al patrón silábico tradicional CV en maropa, y un reajuste acentual hacia la última sílaba de una palabra debido al peso silábico. Sin embargo, ambos sonidos están ligados a dos morfemas identificables, =’jj para [x] y =’in para [ɲ]. El primero es un enclítico aumentativo ‘AUM’ y el segundo un enclítico que marca intensidad ‘INTNS’, véase Gallinate (2018b) para una explicación de esta relación morfofonológica.

Las condiciones para que ambos alófonos se manifiesten están estrictamente marcadas por estos clíticos, por lo que no pueden encontrarse raíces que contengan estos alófonos ni este patrón silábico. No obstante, ambos casos son indudablemente casos de alofonía que merecen ser registrados en esta lengua.

4.5 Las glotales [ɦ] y [ʔ]

Entre las consonantes que identificamos en nuestro estudio, podemos mencionar un par de fonos glotales que también incluiremos en nuestros inventarios.

El primero es el alófono [ɦ] del fonema fricativo glotal sordo /h/, que también tiene otros dos alófonos [h] y [x]. La diferencia de este sonido es la presencia de vibración de las cuerdas vocales en su articulación que mostramos enseguida:

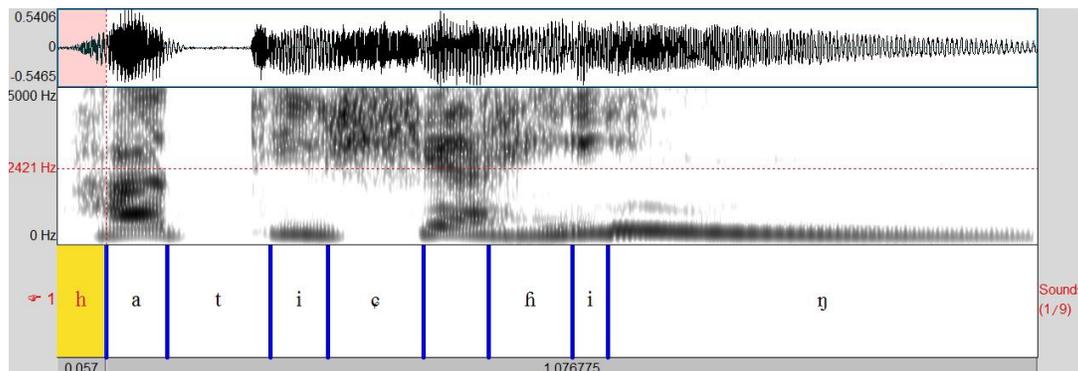


Espectrograma 10. *Echujá* [e.ˈtɛv.ɦa] ‘cabeza’

En el espectrograma, contemplamos la barra de sonoridad correspondiente a la fricativa, ello nos indica que este sonido sí cuenta con vibración de las cuerdas vocales, a diferencia de su alófono [h].

El rasgo más notable de este sonido es su distribución. La sonoridad de este sonido se efectúa cuando el fonema /h/ se sitúa entre dos vocales al interior de una palabra. En

cambio, a inicio de palabra, el sonido [h] es el que se manifiesta en maropa como en el *Espectrograma 11*.



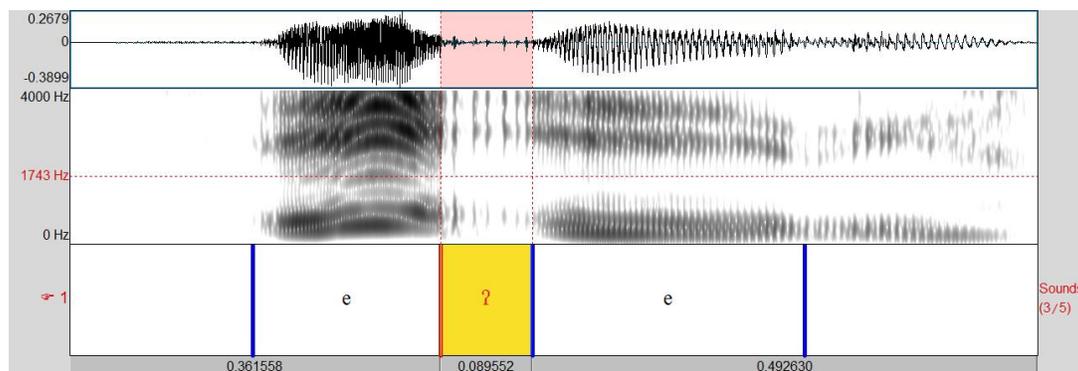
Espectrograma 11. *Jatihajín* [ha.ti.ɛa.'fiŋ]

La razón por la que clasificamos a [fi] como alófono de /h/ es porque este sonido está restringido por el ambiente fonológico, cuyo requisito es estar rodeado por dos vocales como indica la siguiente regla:

$$h \rightarrow fi / V _ V$$

Esta fórmula explica que el fonema /h/ se articula como una fricativa glotal sonora [fi] en el contexto intervocálico al interior de una palabra en maropa. Es decir, este alófono necesita este contexto para aparecer, lo que nos indica que no representa a la categoría del fonema al que alude.

En lo que respecta al sonido oclusivo glotal sordo [ʔ], su presencia no fue mencionada en ninguna fuente y aparece en ciertos contextos de acuerdo a nuestro corpus. Para empezar, debemos revisar sus datos acústicos y luego explicar su situación dentro la fonología en maropa.

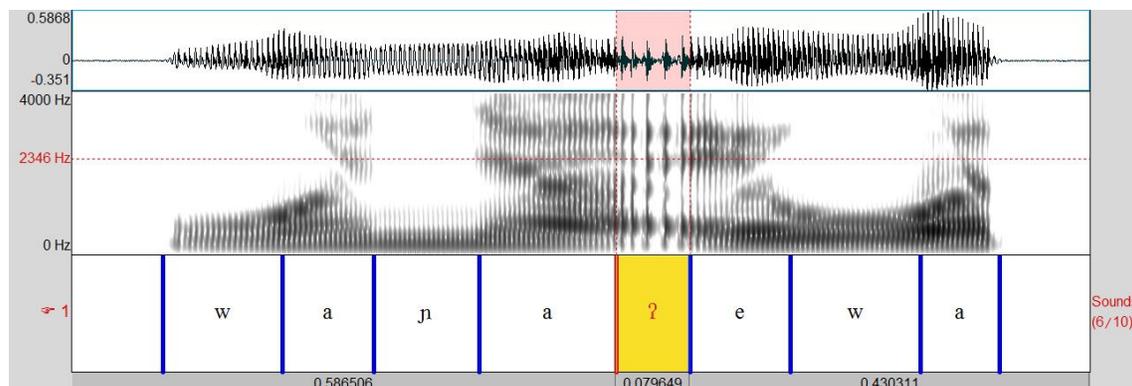


Espectrograma 12. *E'e* ['e.ʔe] 'sí'

Lo que podemos apreciar son varias líneas verticales seguidas de espacios en blanco para el sonido [ʔ] que representan el cierre de la glotis. Además, la barra de sonoridad está

ausente, lo cual nos indica que estamos ante un sonido sordo. Ahora, su presencia en el léxico maropa es muy baja, pues solo la palabra de afirmación *e'e* y su variante *ej'e'e* presenta esta consonante en su articulación. Ese dato podría sugerirnos que este sonido no es relevante en el sistema de esta lengua, pero nuestros datos demuestran que el trato a este fenómeno no recae en el dominio lexical.

La glotal [ʔ] también puede manifestarse entre dos elementos léxicos de forma epentética, indicado en el *Espectrograma 13*:



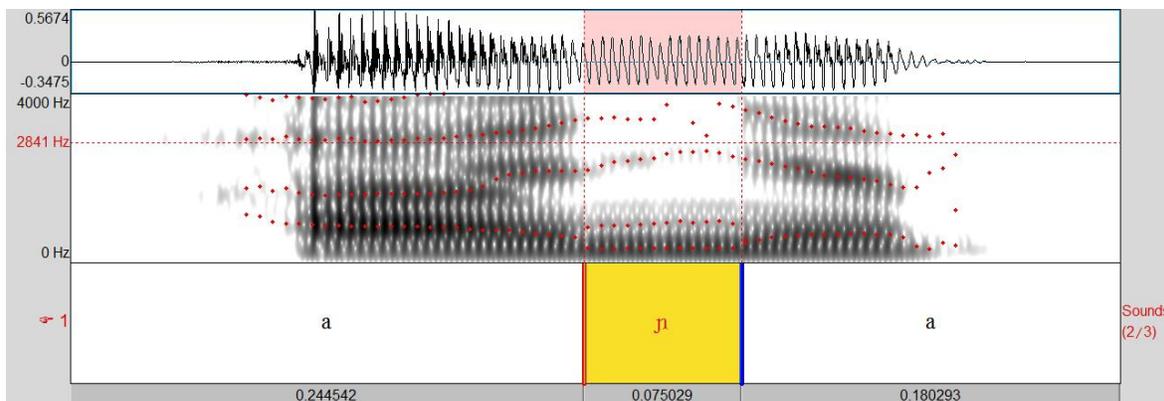
Espectrograma 13. *Wania ewa* [¹wa.ja ¹ʔe.wa] ‘toda la tierra’

Este caso nos da a entender que posiblemente esta consonante se inserte en medio de dos palabras para evitar el contacto entre dos vocales que pertenecen a los extremos de dos palabras distintas. En la imagen, la vocal final [a] de la palabra *wania* ‘todo’ y la vocal inicial en *ewa* ‘tierra’ son separadas por la epéntesis de [ʔ].

Aunque esa generalización parece tentadora, aún no estamos seguros de que ese sea el proceso que ocurre en todos los contextos en maropa, o si ocurre con todas las vocales. Es por eso que se necesitan más datos al respecto y un estudio más detallado de las vocales y su interacción. A pesar de ello, consideramos importante que esta consonante se inventariaría en el sistema fonético y fonológico en esta lengua.

4.6 La nasal palatal sonora [ɲ]

Esta consonante es un alófono del fonema nasal /n/, que es el resultado de un proceso de palatalización en el ataque silábico. El mismo solo puede escucharse en dos palabras dentro de nuestro corpus *wania* ‘todo’ y *ania* ‘había’, que es representado ortográficamente por la combinación <n + i>. Sus características acústicas se muestran a continuación:



Espectrograma 14. *Ani-a* ['a.ɲa] 'haber/sentarse-PAS'

Empecemos por hablar de los formantes de la nasal palatal marcados con puntos rojos que forman líneas horizontales. El primer formante de la nasal [ɲ] se sitúa a los 350 Hz y el formante dos lo hace alrededor de los 900 Hz, mientras que el tercero es mucho más alto cerca de los 2500 Hz.

El aspecto más relevante es el de las transiciones de los formantes de ambas vocales que acompañan a la consonante. Por un lado, la primera vocal [a] muestra un descenso de su primer formante antes de articularse el sonido [ɲ], además de una ligera subida de los formantes dos y tres. Por su parte, la segunda vocal [a] revela que existe un aumento al inicio de su primer formante y un descenso importante para su segundo y tercer formante. La manera de los aumentos y descensos de formantes en las vocales aledañas resultan de la articulación palatal de la nasal, pues en la segunda vocal, la caída de sus formantes dos y tres se asemejan a las que ocasionan las demás consonantes palatales en maropa, como en el caso de la africada alveo-palatal sonora [dz].

Ahora, como mencionamos antes, este sonido se origina de un proceso de palatalización que envuelve tres sonidos principalmente. Convengamos que, en maropa, la estructura silábica permite solo un sonido consonántico en posición de ataque CV, por lo que, en muchos casos, dos sonidos consonánticos no pueden ocurrir secuencialmente y se combinan.

Ese es el caso de [ɲ], donde el sonido nasal [n] entra en conflicto con una aproximante palatal del tipo [j] cuando ocurren juntas delante del núcleo vocálico de la sílaba. En las palabras *wania* y *ania*, proponemos que las estructuras subyacentes son /'wa.nja/ y /'a.nja/ respectivamente en un nivel fonológico abstracto, mientras que, en sus concreciones fonéticas, ambos son realizados como ['wa.ɲa] y ['a.ɲa], como se deduce del espectrograma. La evidencia del funcionamiento para esto radica en que la raíz verbal en *ania* 'había' es el verbo *ani* 'haber, sentarse' que, al agregársele el circunfijo de pasado (a-...-a), la vocal final

del verbo [i] deviene en una aproximante ante la presencia de [a]. A su vez, la nasal alveolar asimila los rasgos de la aproximante palatal resultando en una nasal palatal [ɲ] en ambas palabras.

Por tanto, la regla que explica este proceso es la siguiente: /n/ → [ɲ] / _jV. La misma indica que el fonema nasal alveolar /n/ se realiza como su alófono [ɲ] en los contextos en los que le siga una aproximante palatal [j] en posición de ataque y una vocal como núcleo de la sílaba.

Virtualmente, aunque no tengamos más elementos léxicos en nuestros datos que manifiesten esta consonante, mantenemos la hipótesis de que, si encontramos palabras donde una secuencia del tipo [n] + [j] + [vocal], obtendremos el alófono [ɲ]. Por ejemplo, si tomamos la palabra *rhuinini* ‘enojarse’ y la conjugamos en pasado para la tercera persona del singular, tendremos como resultado la palabra *a-rhuinini-a* ‘PAS-enojarse-PAS’. Su pronunciación contendría, entonces, una nasal palatal sonora [a.^hɖzwi.^hni.ɲa], como lo sugiere la regla.

Por tanto, este sonido corresponde a uno más de los alófonos del fonema /n/ y debe ser añadido al inventario correspondiente.

5 Nuestra propuesta de inventarios

Dentro de esta sección, revisaremos los aspectos más relevantes para mostrar las novedades en los inventarios fonético y fonémico en maropa, de acuerdo a nuestro estudio. En una primera instancia, nos encargaremos de compendiar todos los sonidos que son posibles en maropa y, en otra, recopilaremos solo aquellos que son significativos para esta lengua como fonemas.

Para empezar, debemos aclarar que, dentro de nuestro inventario fonético, compilaremos todos los sonidos que fueron registrados por Antoine Guillaume (en Crevels & Muysken, 2012b) y los nuevos que describimos con base en nuestros datos.

Entonces, Guillaume estableció que la lengua maropa presenta 21 consonantes alofónicas; es decir, 21 sonidos desde el punto de vista general fonético. En cambio, nuestro trabajo demostró que, en realidad, existen 30 sonidos consonánticos que demuestran la variedad que esta lengua contiene desde una perspectiva fonética. Los elementos a los que nos referimos quedan mostrados en la *Tabla 4*, con los sonidos sordos ubicados a la izquierda de cada celda y los sonoros a la derecha:

	Bilabial	Dental	Alveolar	Alveolar apical	Alveo-palatal	Palatal	Velar	Glotal
Oclusivas	p b		t				k	ʔ
Oclusivas prenasalizadas	^m b							
Oclusivas labializadas							k ^w	
Fricativas		ð	s	ʃ	ʂ		x	h f
Africadas				tʃ dʒ	tʂ dʑ			
Africadas prenasalizadas				ⁿ tʃ ⁿ dʒ	ⁿ tʂ ⁿ dʑ			
Nasales	m		n			ɲ	ŋ	
Vibrantes simples			r	ɾ				
Laterales			l					
Aproximantes	β					j		
Aproximantes velarizadas	w							

Tabla 4. Propuesta del Inventario Fonético en maropa.

Como podemos ver, este inventario incluye todos los sonidos nuevos y los reajustes que describimos en este artículo, lo que nos es de gran ayuda para entender mejor el sistema consonántico del maropa y dar cuenta de los procesos fonológicos que son posibles.

El siguiente paso es mostrar cuáles son los sonidos que representan a cada fonema en esta lengua. Los cambios que realizamos al inventario de Guillaume son los que siguen:

- a) La inclusión de una africada alveopalatal sonora /dz/.
- b) El cambio de símbolo de /w/ por /β/ para representar al fonema.
- c) La transcripción más precisa para las africadas /tʃ/ y /dʒ/.

Por ende, el inventario fonémico para el maropa consta de 19 fonemas consonánticos, a diferencia de los 18 establecidos anteriormente por el lingüista francés. La lista de fonemas queda ilustrada en la siguiente tabla:

	Bilabial	Dental	Alveolar	Alveolar apical	Alveo-palatal	Palatal	Velar	Glotal
Oclusivas	p b		t				k	
Oclusivas labializadas							k ^w	
Fricativas		ð	s		ç			h
Africadas				t̪s d̪z	tç dz			
Nasales	m		n					
Vibrantes simples			r					
Laterales			l					
Aproximantes	β					j		

Tabla 5. Propuesta del Inventario Fonémico en maropa.

El resultado del análisis de los sonidos en maropa desde una mirada distinta permitió que obtengamos un resultado formidable. No solo hallamos la presencia de un fonema más en la lengua, sino que hicimos cambios relevantes que nos encaminan firmemente para comprender mejor la fonología del maropa y el del antepasado de las demás lenguas takana. Además, creemos fervientemente que, al entender a profundidad los sonidos de una lengua, podemos incurrir en otros ámbitos como la enseñanza de esta lengua con más facilidad.

Como nota final, quiero agradecer a todos los participantes que contribuyeron de sobremanera para que pueda concretar esta investigación. Si bien un trabajo descriptivo no tiene un impacto trascendental en una lengua en peligro de extinción como el maropa, pensamos que más trabajos de este tipo deben llevarse a cabo para visibilizar a nuestras lenguas y comenzar a conocerlas, comprenderlas y recuperarlas.

Bibliografía

Cáceres, Jesús

2012 *Iyedu Yani qui Ejunrhe Mimi. He Aquí la Lengua de mi Pueblo. Diccionario Español-Maropa.* Reyes.

Crevels & Muysken

2009a *Lenguas de Bolivia. Tomo I: Ámbito Andino.* La Paz: Plural Editores.

2012b *Lenguas de Bolivia. Tomo II: Amazonía.* La Paz: Plural Editores.

Emkow, Carola

2006 *A Grammar of Araona, an Amazonian Language of Northwestern Bolivia.* Melbourne: Tesis de Doctorado.

Gallinate, Gabriel

2018a *Análisis Acústico para la Redefinición de los Inventarios Fonético y Fonémico de las Consonantes de la Lengua Maropa, en el Municipio de Reyes, Beni*. Cochabamba: Tesis de Grado. Universidad Mayor de San Simón.

2018b “*Las Consonantes Velares en Maropa desde una Perspectiva Fonotáctica y Morfofonológica*”. Artículo presentado en el “VII Encuentro Nacional de Estudios en Lingüística y Literatura” (ENEL), 26-28 de noviembre. Potosí: Universidad Autónoma Tomás Frías.

Guillaume, Antoine

2008a *A Grammar of Cavineña*. Berlín & Nueva York: Mouton de Gruyter.

2009b “*Hierarchical Agreement and Split intransitivity in Reyesano*”. En *International Journal of American Linguistics*.

2010c “*Documentation du Reyesano de Bolivie: Portraits des Derniers Locuteurs*”. En Colette Grinevald & Michel Bert (eds.), *Locuteurs de Langues en Danger et Travail de Terrain sur Langues en Danger. Faits de Langues*.

2012d “*Maropa (reyesano)*”. En Mily Crevels & Pieter Muysken (eds.), *Lenguas de Bolivia. Tomo II: Amazonía*. La Paz: Plural Editores.

2018e “*From Ergative Case-marking to Hierarchical Agreement: A Reconstruction of the Argument-marking System of Reyesano (Takanan, Bolivia)*”. En Sonia Cristofaro & Fernando Zúñiga (eds.), *Typological Hierarchies in Synchrony and Diachrony*. Amsterdam: John Benjamins.

Key, Mary Ritchie

1963 *Comparative Phonology of the Tacanan Languages*. Tesis de doctorado.

1968 *Comparative Tacanan Phonology with Cavineña Phonology and Notes on Pano-Tacanan*. The Hague: Mouton.

Ladefoged, Peter & Ian Maddieson

1996 *The Sounds of the World's Languages*. Oxford: Blackwell Publisher.

Vuillermet, Marine

2012 *A Grammar of Ese Ejja, a Takanan Language of the Bolivian Amazon*. Lyon: Tesis de Doctorado. Université Lumière Lyon 2.