

# La copla mixteca se define morfológicamente y prosódicamente

Ben Eischens (UCLA)

Ryan Bennett (UCSC)

# Agradecimientos

Éste es trabajo colaborativo con Ryan Bennett de UC Santa Cruz

Les agradecemos muchísimo a los miembros de la comunidad de San Martín Peras, ambos en Oaxaca y en California, por su generosidad en compartir su lenguaje con nosotros.

Les agradecemos especialmente a Natalia Gracida Cruz, a Roselia Durán Cruz y a Leoni Aguilar.

# Introducción

Con frecuencia los lingüistas usamos nombres sencillos para referirnos a patrones gramaticales complicados

- Grupos de tono (chino)
- Acento tonal (japonés, sueco)
- Tono a nivel de palabra o a nivel de sílaba (mende, poko)
- Set A y Set B (maya)

# Introducción

Estos términos pueden ser iguales analíticamente a categorías gramaticales independientes, o a la interacción entre éstas.

- Los **grupos tonales** han sido analizados como constituyentes en la jerarquía prosódica (Ladd, 2008)
- El **acento tonal** ha sido analizado como tipo específico de tono léxico (Hyman, 2011)
- El **tono a nivel de palabra** ha sido analizado como la interacción entre el tono léxico y restricciones fonológicos (McPherson, 2022)

# Introducción

Un término que se repite mucho en el estudio del mixteco (otomangue) es la **copla (tonémica)**

- Pike (1948), Mak (1953), Longacre (1955), Pike and Cowan (1967), Pike and Small (1974), Pike and Oram (1976), North and Shields (1977), Josserand (1983), Marlett (1992), Gerfen (1996), Macaulay and Salmons (1995), Macken and Salmons (1997), Daly and Hyman (2007), McKendry (2013), DiCanio et al. (2014), Herrera Zendejas (2014), Carroll (2015), Mendoza (2016), León Vázquez (2017), DiCanio et al (2018), Peters (2018), Becerra-Roldán (2019), Peters and Mendoza (2020), Uchihara and Mendoza (2022), among many others.

Penner (2019) trata a lo largo a las características de la copla

# Introducción

Qué significa la copla?

- Tamaño de la raíz prototípica en el mixteco
- La palabra mínima bimoraica: Dos vocales cortas, o una vocal larga


Las raíces canónicas no son más grandes ni más cortas


# Introducción


Qué significa la copla?


- Tamaño de la raíz prototípica en el mixteco
- La palabra mínima bimoraica: Dos vocales cortas, o una vocal larga

Las raíces canónicas no son más grandes ni más cortas

1. saà   
[saà]  
'bird'  
'pájaro'

2. sánà   
[sânã]  
'crazy'  
'loco'

3. ìvì   
[ìβì]  
'two'  
'dos'

4. iin   
[iĩ]  
'one'  
'uno'

# Introducción

No está claro si la ‘copla’ es una categoría gramatical específica al mixteco, o si se puede analizar con categorías gramaticales independientes

## **Morfológico:**

Copla = raíz morfológica

(Pike and Cowan, 1967; Pike and Oram, 1976; Marlett, 1992; Macaulay and Salmons, 1995; a.o.)

## **Prosódico:**

Copla = pie prosódica

(Gerfen, 1996; Macken and Salmons, 1997; Carroll, 2015; Penner, 2019; a.o.)

# Introducción

## **Pregunta del proyecto:**

Es la copla una categoría gramatical en sí mismo, o representa algo más?

# Introducción

**Esta presentación:** En el mixteco de SMP, la copa no es coextensivo con una sola categoría gramatical

- Unos patrones refieren al pie bimoraico
- Otros patrones refieren a la raíz morfológica
- No son siempre isomórficos

No obstante, la copla del mixteco de SMP sí se puede analizar usando categorías gramaticales independientes

# Introducción

## Plan:

- El mixteco de SMP
- El pie bimoraico
- La raíz morfológica
- Conclusión

# El lenguaje

El mixteco de SMP es una lengua otomangue del oeste de Oaxaca

Hablada por ~10,000 en Oaxaca  
(INEG 2010)

Muchos hablantes del lenguaje  
Viven en Oxnard, Santa María,  
Salinas y Watsonville, CA  
(Mendoza 2020)





Ahuejutla, Oaxaca.

# El lenguaje

Orden de palabra VSO (Ostrove 2018, Mendoza 2020), con morfología tonal.

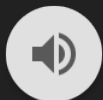
A lo menos cinco tonos léxicos (Peters 2018):

- Alto (´)
- Medio (v)
- Bajo (̀)
- Ascendente (ˇ)
- Descendente (ˆ)

# El lenguaje

Son contrastivas las vocales nasales y orales

1. kuáàn

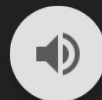


[k<sup>w</sup>áǎ]

‘yellow’

‘amarillo’

2. kuáà



[k<sup>w</sup>áà]

‘blind’

‘ciego’

# La copla como pie prosódica

# El pie prosódico

En las lenguas mixtecas, el [ʔ] tiene una distribución restringida

Esta distribución se describe como rasgo de la copla

- Josserand (1983:228): “[ʔ] occurs in couplet-medial position”
  - “[ʔ] ocurre en el medio de la copla”
- Macaulay & Salmons (1995): “Glottalization is ... a feature of the couplet”
  - La glotalización es rasgo de la copla”

## El pie prosódico

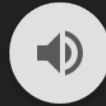
Varios escolares (Penner, 2019 y otros) argumentan que la distribución del [ʔ] se define mejor refiriéndose al **pie bimoraico**

Evidencia similar se encuentra en la distribución del [ʔ] y el [h] en el mixteco de SMP.

# El pie prosódico

**Restriction:** [ʔ] y [h]  
ocurren solamente  
en el medio de la  
copla

1. síví  
[s<sub>i</sub>βí]  
'It is'  
'sí es'



# El pie prosódico

**Restriction:** [ʔ] y [h]  
ocurren solamente  
en el medio de la  
copla

1. síví  
[sᵢβᵢ]  
'It is'  
'sí es'



2. ntsí'i  
[nʰtsᵢʔi]  
'blue'  
'azul'

3. sᵢ'và  
[sᵢʔβà]  
'seed'  
'semilla'



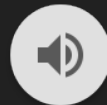
# El pie prosódico

**Restriction:** [ʔ] y [h]  
ocurren solamente  
en el medio de la  
copla

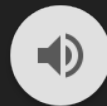
1. síví  
[sǐβǐ]  
'It is'  
'sí es'



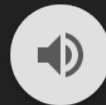
2. ntsí'i  
[ntsǐʔi]  
'blue'  
'azul'



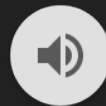
3. sì'và  
[sǐʔβà]  
'seed'  
'semilla'



4. ntsíjř  
[ntsǐhř]  
'sunny'  
'soleado'



5. ntsìjvř  
[ntsǐhβř]  
'egg'  
'huevo'



# El pie prosódico

Si la copla es la **raíz** o el **pie**...

## Morfológico:

[ʔ]/[h] sólo ocurren en el  
**medio de la raíz**

## Prosodic:

[ʔ]/[h] sólo ocurren en el  
**medio del pie**

Evidencia viene de las raíces **trimoraicas**

# El pie prosódico

Aunque la mayor parte de las raíces en el mixteco de SMP son bimoraicas, unas son trimoraicas o más grandes

- Estos contienen un **prefijo fosilizado** (Peters, 2018)
- Es improbable que sean morfológicamente complejos sincrónicamente

# El pie prosódico

Aunque la mayor parte de las raíces en el mixteco de SMP son bimoraicas, unas son trimoraicas o más grandes

- Estos contienen un **prefijo fosilizado** (Peters, 2018)
- Es improbable que sean morfológicamente complejos sincrónicamente

1. tsìkiva

[tsìkiβa]

‘butterfly’

‘mariposa’



2. nakava

[nãkaβa]

POT.fall

‘will fall’

‘se caerá’



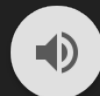
3. kixaà

[kiʃaà]

POT.arrive

‘will arrive’

‘llegará’





# El pie prosódico


**Restricción:** [ʔ] y [h] sólo pueden ocurrir en la mora penúltima de la palabra


# El pie prosódico

**Restricción:** [ʔ] y [h] sólo pueden ocurrir en la mora penúltima de la palabra

1. tsìmá'à   
[tsìmá'à]  
'raccoon'  
'mapache'

2. kuyí'vi   
[kují'βi]  
POT.fear  
'will fear'  
'temerá'

3. ntakòjo   
[ntakò'ho]  
POT.get.up  
'will get up'  
'se levantará'

4. natìjvi   
[nãtì'hβi]  
POT.appear  
'will appear'  
'aparecerá'

# El pie prosódico

No hay palabras con [ʔ]/[h] en el antepenúltimo

1. \*tsi'maa  
\*[tsiʔmãã]  
unattested

2. \*kujyava  
\*[kuʰjaβa]  
unattested

# El pie prosódico

<p>[ʔ]/[h] siempre se encuentra en el medio de un pie bimoraico que se alinea a la derecha de la palabra</p>	<p>1. (ntsí'i) [(<sup>n</sup>tsíʔi)] blue 'blue' 'azul'</p>	<p>2. (ntsíjǐ) [(<sup>n</sup>tsíhǐ)] sunny 'sunny' 'soleado'</p>	<p>3. tsì(má'à) [tsì(máʔà)] raccoon 'raccoon' 'mapache'</p>	<p>4. nta(kòjo) [<sup>n</sup>ta(kòho)] POT.get.up 'will get up' 'se levantará'</p>
	<p>5. (sì'và) [(sìʔβà)] seed 'seed' 'semilla'</p>	<p>6. (ntsìjvǐ) [(<sup>n</sup>tsìhβǐ)] egg 'egg' 'huevo'</p>	<p>7. ku(yí'vi) [ku(jíʔβi)] POT.fear 'will fear' 'temerá'</p>	<p>8. na(tìjvi) [na(tìhβi)] POT.appear 'will appear' 'aparecerá'</p>

# El pie prosódico

Nunca ocurren en otro lugar, aun en <b>(raíces)</b> más largas	1. (ntsí'i)	2. (ntsíjǐ)	3. (tsimá'à)	4. (ntakòjo)
	[( <sup>n</sup> tsí'ǐ)]	[( <sup>n</sup> tsí <sup>h</sup> ǐ)]	[(tsimá'ǎ'ǎ)]	[( <sup>n</sup> takò <sup>h</sup> o)]
	blue	sunny	raccoon	POT.get.up
	'blue'	'sunny'	'raccoon'	'will get up'
	'azul'	'soleado'	'mapache'	'se levantará'
	5. (sì'và)	6. (ntsìjǐvǐ)	7. (kuyí'vi)	8. (natìjǐvi)
	[(sì'βà)]	[( <sup>n</sup> tsì <sup>h</sup> ǐβǐ)]	[(kují'βi)]	[(natì <sup>h</sup> βi)]
	seed	egg	POT.fear	POT.appear
	'seed'	'egg'	'will fear'	'will appear'
	'semilla'	'huevo'	'temerá'	'aparecerá'

# El pie prosódico

Si la copla es la **raíz** o el **pie**...

~~Morfológico:~~

~~[ʔ]/[h] sólo ocurren en el  
medio de la raíz~~

Prosódico:

[ʔ]/[h] sólo ocurren en el  
medio del pie

# El pie prosódico

## **Conclusión:**

Hay evidencia fonológica que existe un **pie bimoraico alineado a la derecha** de la palabra en el mixteco de SMP

# El pie prosódico

Si la 'copla' se puede analizar como categorías gramaticales independientes...

## **Morfológico:**

Copla = raíz morfológica

(Pike and Cowan, 1967; Pike and Oram, 1976; Marlett, 1992; Macaulay and Salmons, 1995; a.o.)

## **Prosódico:**

Copla = pie prosódica

(Gerfen, 1996; Macken and Salmons, 1997; Carroll, 2015; Penner, 2019; a.o.)

# El pie prosódico

Pero otros patrones fonológicos se aplican en el dominio de la **raíz**

# La copla como raíz fonológica

# La raíz morfológica

La distribución de las vocales nasales es restringida en las lenguas mixtecas

Estas restricciones se definen en términos de la copla:

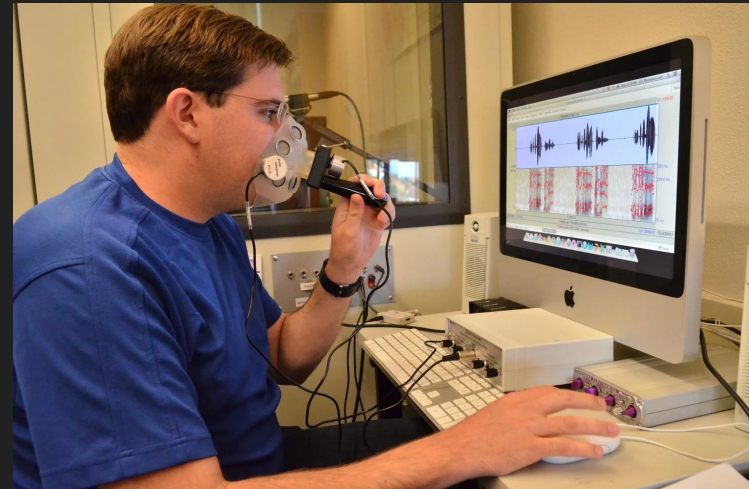
- Pike and Cowan (1967:5): “Si la primera de dos vocales es nasal en una copla monomorfémica, la segunda suele ser nasal”
- Zylstra (1980:21): “Nasalización de vocales extiende por coplas del tamaño CVV y CV?V cuando las vocales son idénticas”
- Marlett (1992:425-426): “Nasalización es un rasgo autosegmental que se ancla al término derecha del morfema” – que se define como copa

# La raíz morfológica

Se encuentran muchas de estas restricciones en el mixteco de SMP

En unos casos, mostraré datos del flujo de aire nasal y oral

- Una máscara que mide el flujo de aire de las cavidades nasal y oral
- Datos de una hablante, con más en el futuro



# La raíz morfológica

**Restricción 1:** Las vocales que siguen aproximantes (1-2) consonantes prenasalizados (3-4) son obligatoriamente orales

# La raíz morfológica

**Restricción 1:** Las vocales que siguen aproximantes (1-2) consonantes prenasalizados (3-4) son obligatoriamente orales

1. kò'và



[kòʔvà]

'sibling'

'hermano/a'

2. tsìntuyǔ



[tsìntujǔ]

'figleaf flower'

'flor de chilacayote'

3. kòntò



[kòntò]

'knee'

'rodilla'

4. ntsì



[ntsì]

'dead'

'muerto'

# La raíz morfológica

## Restricción 1


Ninguna vocal nasal  
trás aproximantes ni  
<sup>n</sup>C


# La raíz morfológica

**Restricción 2:** Vocales que siguen consonantes nasales son obligatoriamente **nasales**

# La raíz morfológica

**Restricción 2:** Vocales que siguen consonantes nasales son obligatoriamente **nasales**

1. nánà   
[nǎnǎ]  
'mother'  
'madre'

2. ñuù   
[ɲũũ]  
'town'  
'pueblo'

# La raíz morfológica

## Restricción 1

Ninguna vocal nasal  
trás aproximantes ni  
<sup>n</sup>C

## Restricción 2

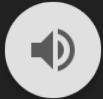
Ninguna vocal oral  
trás consonante nasal


# La raíz morfológica


**Restricción 3:** Vocales adyacentes tienen la misma nasalidad


# La raíz morfológica

## Restricción 3: Vocales adyacentes tienen la misma nasalidad

1. kuáàn   
[k<sup>w</sup>áǎǎ]  
'yellow'  
'amarillo'

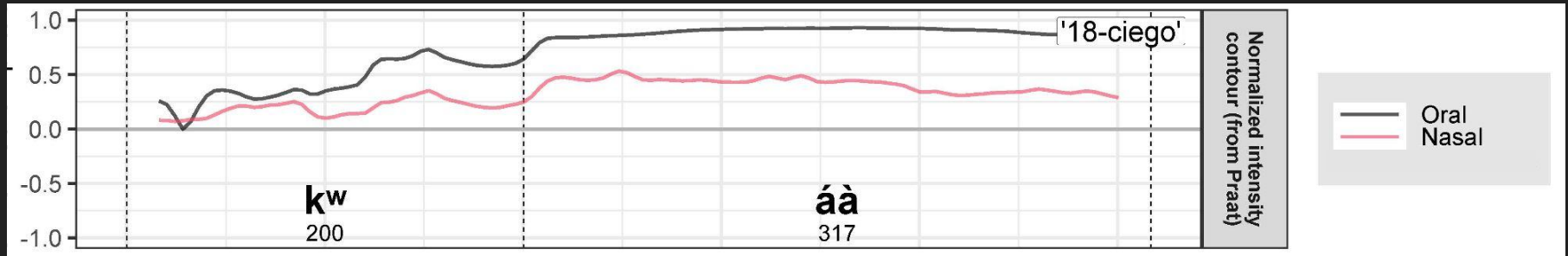
2. kuáà   
[k<sup>w</sup>áà]  
'blind'  
'ciego'

3. kuá'àn   
[k<sup>w</sup>áʔǎ]  
'go!'  
'vete!'

4. kuá'à   
[k<sup>w</sup>áʔà]  
'red'  
'rojo'

# La raíz morfológica

1. kuáà  
[k<sup>w</sup>áà]  
'blind'  
'ciego'



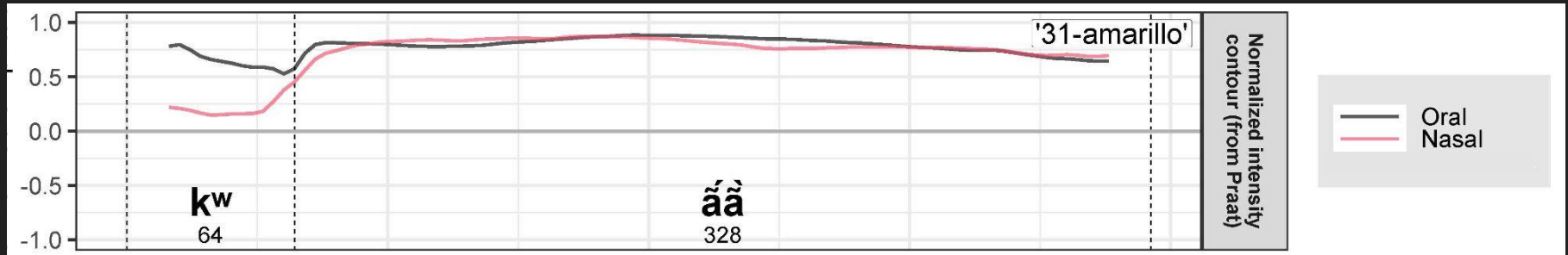
# La raíz morfológica

1. kuáàn

[k<sup>w</sup>áà]

'yellow'

'amarillo'



# La raíz morfológica

## Restricción 1

Ninguna vocal nasal  
trás aproximantes ni  
<sup>n</sup>C

## Restricción 2

Ninguna vocal oral  
trás consonante nasal

## Restricción 3

Vocales adyacentes  
tienen la misma  
nasalidad

# La raíz morfológica

Dos maneras de formular esta generalización:

## Morfológico:

Estas restricciones se sostienen **dentro de la raíz**

## Prosódico:

Estas restricciones se sostienen **dentro del pie**

Evidencia desambiguadora viene de los pronombres enclíticos

# La raíz morfológica

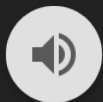
En el mixteco de SMP, unos pronombres borran la última vocal del raíz a que se juntan

# La raíz morfológica

En el mixteco de SMP, unos pronombres borran la última vocal del raíz a que se juntan

## 2Sg =ún

1. ká'àn



[káʔǎ]

CONT.speak

'You speak'

'Hablas'

2. ká'àn =ún



[káʔũ]

CONT.speak=2Sg


'You speak'

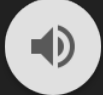
'Hablas'

# La raíz morfológica

En el mixteco de SMP, unos pronombres borran la última vocal del raíz a que se juntan

## 1Pl.Incl =é

1. kòntò   
[kòntò]  
'knee'  
'rodilla'

2. kòntò =é   
[kòntě]  
knee=1Pl.Incl  
'our knees'  
'nuestras rodillas'

# La raíz morfológica

Estos enclíticos pueden romper las generalizaciones de la nasalidad

- También pasa en otras variedades (Pike and Cowan, 1967; Penner, 2019)

# La raíz morfológica

Estos enclíticos pueden romper las generalizaciones de la nasalidad

## **Restricción 1**

Ninguna vocal nasal  
trás aproximantes ni <sup>n</sup>C

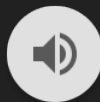
# La raíz morfológica

Estos enclíticos pueden romper las generalizaciones de la nasalidad

## Restricción 1

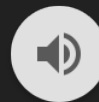
Ninguna vocal nasal  
trás aproximantes ni <sup>n</sup>C

1. kòntò =ún  
[kòntũ]  
knee=2Sg  
'your knee'  
'tu rodilla'



2Sg =ún

2. tsìntuyŭ =ún  
[tsìntujũ]  
figleaf.flower=2Sg  
'your figleaf flower'  
'tu flor de chilacayote'



# La raíz morfológica

Estos enclíticos pueden romper las generalizaciones de la nasalidad

## **Restricción 2**

Ninguna vocal oral tras  
consonante nasal

# La raíz morfológica

Estos enclíticos pueden romper las generalizaciones de la nasalidad

## Restricción 2

Ninguna vocal oral tras  
consonante nasal

**1Pl.Incl =é**

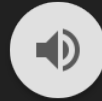
1. nánà =é

[náně]

mother=1Pl.Incl

'our mother'

'nuestra madre'



# La raíz morfológica

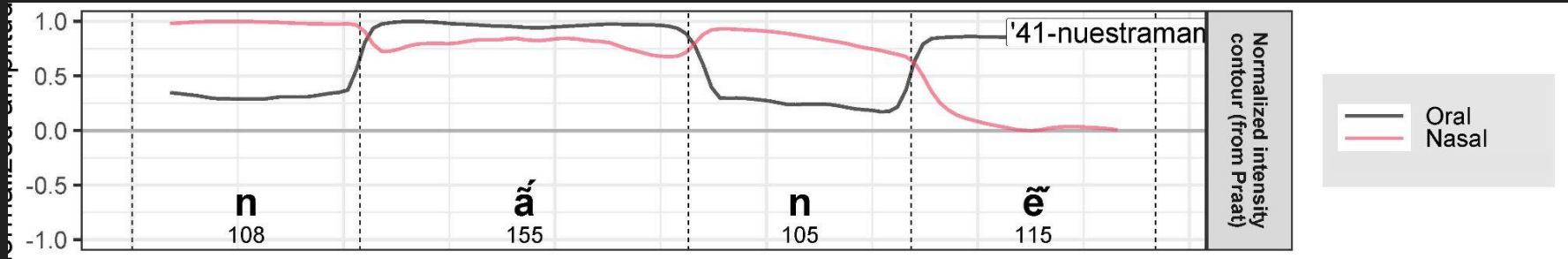
1. nánà =é

[náně]

mother=1Pl.Incl

‘our mother’

‘nuestra madre’



# La raíz morfológica

Estos enclíticos pueden romper las generalizaciones de la nasalidad

## **Restricción 3**

Vocales adyacentes  
tienen la misma  
nasalidad

# La raíz morfológica

Estos enclíticos pueden romper las generalizaciones de la nasalidad

## Restricción 3

Vocales adyacentes  
tienen la misma  
nasalidad

2Sg =ún

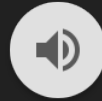
1. xàà =ún

[[àũ]

chin=2Sg

'your chin'

'tu barbilla'



# La raíz morfológica

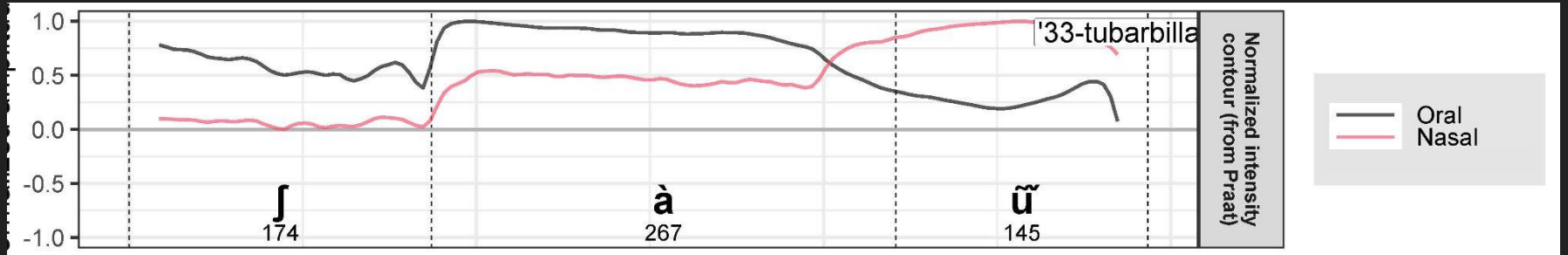
1. xàà =ún

[àũ]

chin=2Sg

'your chin'

'tu barbilla'



# La raíz morfológica

Estos enclíticos pueden romper las generalizaciones de la nasalidad

## Restricción 3

Vocales adyacentes  
tienen la misma  
nasalidad

2Sg =ún

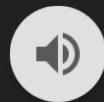
1. xàà =ún

[àũ]

chin=2Sg

'your chin'

'tu barbilla'



1Pl.Incl =é

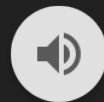
2. tsiáàn =é

[tsjáě]

forehead=1Pl.Incl

'our foreheads'

'nuestras frentes'



# La raíz morfológica

Dos maneras de formular esta generalización:

## Morfológico:

Estas restricciones se sostienen **dentro de la raíz**

## Prosódico:

Estas restricciones se sostienen **dentro del pie**

# La raíz morfológica

En todos estos ejemplos, las secuencias que rompen las generalizaciones se encuentran el un solo (**pie**).

# La raíz morfológica

En todos estos ejemplos, las secuencias que rompen las generalizaciones se encuentran el un solo (**pie**).

## Restricción 1

Ninguna vocal nasal  
trás aproximantes ni <sup>n</sup>C

1. (kòntò =ún)  
[(kòntũ)]  
knee=2Sg  
'your knee'  
'tu rodilla'

## Restricción 2

Ninguna vocal oral trás  
consonante nasal

2. (nánà =é)  
[(náñě)]  
mother=1Pl.Incl  
'our mother'  
'nuestra madre'

## Restricción 3

Vocales adyacentes tienen  
la misma nasalidad

3. (xàà =ún)  
[(jàũ)]  
chin=2Sg  
'your chin'  
'tu barbilla'

# La raíz morfológica

Dos maneras de formular esta generalización:

## Morfológico:

Estas restricciones se sostienen **dentro de la raíz**

## Prosódico:

Estas restricciones se sostienen **dentro del pie**

# La raíz morfológica

Las secuencias que rompen las generalizaciones se dividen por (**límites morfológicos**)

# La raíz morfológica

Las secuencias que rompen las generalizaciones se dividen por (**límites morfológicos**)

## Restricción 1

Ninguna vocal nasal  
trás aproximantes ni <sup>n</sup>C

1. (kòntò) (=ún)  
[(kònt)(ũ)  
knee =2Sg  
'your knee'  
'tu rodilla'

## Restricción 2

Ninguna vocal oral trás  
consonante nasal

2. (nánà) (=é)  
[(nán)(ě)  
mother =1Pl.Incl  
'our mother'  
'nuestra madre'

## Restricción 3

Vocales adyacentes tienen  
la misma nasalidad

3. (xàà) (=ún)  
[(à)(ũ)  
chin =2Sg  
'your chin'  
'tu barbilla'

# La raíz morfológica

Dos maneras de formular esta generalización:

Morfológico:

Estas restricciones se sostienen **dentro de la raíz**

Prosódico:

Estas restricciones se sostienen **dentro del pie**

# La raíz morfológica

## **Conclusión:**

Hay patrones fonológicos que refieren a la **raíz morfológica** en el mixteco de SMP

Patrones similares se encuentran en otras variedades, también (Pike and Cowan, 1967; Penner, 2019)

# La raíz morfológica

Si la 'copla' se puede analizar como categorías gramaticales independientes...

## Morfológico:

Copla = raíz morfológica

(Pike and Cowan, 1967; Pike and Oram, 1976; Marlett, 1992; Macaulay and Salmons, 1995; a.o.)

## Prosódico:

~~Copla = pie prosódica~~

~~(Gerfen, 1996; Macken and Salmons, 1997; Carroll, 2015; Penner, 2019; a.o.)~~

# Conclusiones

# Conclusión

## **Pregunta del proyecto:**

Es la copla una categoría gramatical en sí mismo, o representa algo más?

# Conclusión

Dos hipótesis posibles:

## **Morfológico:**

Copla = raíz morfológica

(Pike and Cowan, 1967; Pike and Oram, 1976; Marlett, 1992; Macaulay and Salmons, 1995; a.o.)

## **Prosódico:**

Copla = pie prosódica

(Gerfen, 1996; Macken and Salmons, 1997; Carroll, 2015; Penner, 2019; a.o.)

# Conclusión

La distribución del [ʔ] y del [h] se define según el dominio del **pie bimoraico alineado a la derecha de la palabra**

## Morfológico:

~~Copla = raíz morfológica~~

~~(Pike and Cowan, 1967; Pike and Oram, 1976; Marlett, 1992; Macaulay and Salmons, 1995; a.o.)~~

## Prosódico:

Copla = pie prosódica

(Gerfen, 1996; Macken and Salmons, 1997; Carroll, 2015; Penner, 2019; a.o.)

# Conclusión

Los patrones de la nasalización se define según la **raíz monomorfémica**

## Morfológico:

Copla = raíz morfológica

(Pike and Cowan, 1967; Pike and Oram, 1976; Marlett, 1992; Macaulay and Salmons, 1995; a.o.)

## Prosódico:

~~Copla = pie prosódica~~

~~(Gerfen, 1996; Macken and Salmons, 1997; Carroll, 2015; Penner, 2019; a.o.)~~

# Conclusión

## Conclusión:

La copla del mixteco de SMP no es sólo el pie bimoraico ni sólo la raíz morfológica

# Conclusión

La copla en el mixteco de SMP tiene características de dos categorías gramaticales

- La raíz morfológica
- El pie bimoraico

Como en el acento tonal o tono a nivel de palabra, la copla no es una sola categoría gramatical

Si corresponde a una sola categoría, la definición mejor podría ser la raíz prototípica

Gracias!

# Referencias

- Becerra Roldán, B. (2017). Análisis sincrónico y consideraciones diacrónicas sobre la fonología del mixteco de San Pedro Tulixtlahuaca. *MA thesis, Universidad Nacional Autónoma de México.*
- Carroll, L. S. (2015). *Ixpantepec Nieves Mixtec word prosody*. PhD thesis, University of California, San Diego.
- Daly, J. P. and Hyman, L. M. (2007). On the representation of tone in Peñoles Mixtec. *International Journal of American Linguistics*, 73(2):165–207.
- DiCanio, C., Amith, J., and García, R. C. (2014). The phonetics of moraic alignment in Yoloxóchitl Mixtec.
- DiCanio, C., Benn, J., and García, R. C. (2018). The phonetics of information structure in Yoloxóchitl Mixtec. *Journal of Phonetics*, 68:50–68.
- Gerfen, C. (1996). *Topics in the phonology and phonetics of Coatzacoapan Mixtec*. PhD thesis, The University of Arizona.
- Hyman, L. M. (2011). The representation of tone. *The Blackwell companion to phonology*, pages 1–25.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). Censo de población y vivienda.
- Josserand, J. K. (1983). *Mixtec dialect history*. PhD thesis, UMI Ann Arbor.
- Ladd, D. R. (2008). *Intonational phonology*. Cambridge University Press.
- León Vásquez, O. (2017). Sandhi tonal en el mixteco de Yucuquimi de Ocampo. *MA thesis, Centro de Investigaciones y Estudios en Antropología Social.*
- Longacre, R. E. (1955). *Proto-Mixtecan*. PhD thesis, University of Pennsylvania.
- Macaulay, M. and Salmons, J. C. (1995). The phonology of glottalization in Mixtec. *International Journal of American Linguistics*, 61(1):38–61.
- Macken, M. A. and Salmons, J. C. (1997). Prosodic templates in sound change. *Diachronica*, 14(1):31–66.
- Mak, C. (1953). A comparison of two Mixtec tonemic systems. *International Journal of American Linguistics*, 19(2):85–100.

## Referencias

- Marlett, S. A. (1992). Nasalization in Mixtec languages. 58(4):425–435.
- McKendry, I. (2013). Tonal association, prominence and prosodic structure in South-Eastern Nochixtlán Mixtec.
- McPherson, L. (2022). Word tone is epiphenomenal: A case study from Poko (Skou, PNG). In Kubozono, H., Ito, J., and Mester, A., editors, *Prosody and Prosodic Interfaces*. Oxford University Press.
- Mendoza, I. (2020). Syntactic sketch of San Martín Peras Tu'un Savi. BA Thesis.
- Mendoza Ruiz, J. (2016). Fonología segmental y patrones tonales del Tu'un Savi de Alcozauca de Guerrero. Master's Thesis.
- North, J. and Shields, J. (1977). Silacayoapan Mixtec Phonology. *Studies in Otomanguean phonology*, (54):21–33.
- Ostrove, J. (2018). *When phi-agreement targets topics: the view from San Martín Peras Mixtec*. PhD thesis.
- Penner, K. (2019). *Prosodic structure in Ixtayutla Mixtec: Evidence for the foot*. PhD thesis, University of Alberta.
- Peters, S. and Mendoza, I. (2020). Morphophonological processes in Piedra Azul Tù'un Ndá'vi (Mixtec, San Martín Peras). *Winter Meeting of the Society for the Study of the Indigenous Languages of the Americas*.
- Peters, S. L. (2018). The inventory and distribution of tone in Tù'un Ndá'vi, the Mixtec of Piedra Azul (San Martín Peras), Oaxaca. Master's Thesis.
- Pike, E. V. and Cowan, J. H. (1967). Huajuapán Mixtec phonology and morphophonemics. *Anthropological Linguistics*, 9(5):1–15.
- Pike, E. V. and Oram, J. (1976). Stress and tone in the phonology of Diuxi Mixtec. *Phonetica*, 33(5):321–333.
- Pike, E. V. and Small, P. (1974). Downstepping terrace tone in Coatzacoapan Mixtec. *Advances in tagmemics*, pages 105–134.

# Referencias

- Pike, K. L. (1948). Tone languages: A technique for determining the number and type of pitch contrasts in a language, with studies in tonemic substitution and fusion. *University of Michigan Publications in Linguistics*, 4.
- Uchihara, H. and Mendoza Ruiz, J. (2022). Minimality, maximality and perfect prosodic word in Alcozauca Mixtec. *Natural Language & Linguistic Theory*, pages 1–51.
- Zendejas, E. H. (2014). *Mapa fónico de las lenguas mexicanas: Formas sonoras 1 y 2*, volume 19. El Colegio de Mexico AC.
- Zylstra, C. F. (1980). Phonology and morphophonemics of the Mixtec of Alacatlazala, Guerrero. *SIL-Mexico Workpapers*, 4:15–42.