

# ESTUDIOS DE CULTURA OTOPAME

9



Universidad Nacional Autónoma de México  
Instituto de Investigaciones Antropológicas  
México 2014



## CAMBIO CONSONÁNTICO EN LAS BASES VERBALES DEL CHICHIMECO-JONAZ<sup>1</sup>

AILEEN MARTÍNEZ

*El Colegio de México*

El chichimeco-jonaz es una lengua otopame hablada en Misión de Chichimecas, municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato. Las lenguas otopameanas u otopames son una rama de la familia otomangue. La rama otopame está conformada por el chichimeco, las lenguas del grupo pame y las sub-ramas otomímazahua y matlatzinca-ocuilteco (Kaufman 1974: 29, 31, 32, 77).

Las lenguas otopames se caracterizan por tener variaciones muy complejas en su morfología, en especial en lo que respecta a los verbos (Bartholomew 1965). Resulta notorio que las lenguas de esta sub-rama presentan cambios en la prefijación de los verbos y también en la base verbal (Soustelle 1993). En algunos casos, los prefijos de persona y tiempo-aspecto-modo (TAM) tienen repercusiones en la consonante de inicio de las bases verbales, como en el caso del mazahua, del tlahuica, del pame y del chichimeco. El presente trabajo se centra en el cambio consonántico en las bases verbales del chichimeco-jonaz. Con el fin de analizar el caso del chichimeco, hago a continuación una somera revisión del cambio consonántico en las bases verbales del mazahua, del tlahuica y del pame.

Knapp (2008) agrupa los diferentes radicales verbales del mazahua dependiendo de la consonante de inicio de la raíz verbal y de los contextos en que ocurren los cambios de dicha consonante. Por citar un par de ejemplos, en el caso de *saʔa* ‘comer’, la consonante fricativa sorda de inicio se sonoriza quedando *zaʔa*; y en el caso de *peze* ‘contar’, la consonante oclusiva sorda se prenasaliza y sonoriza quedando *mbeze*. En ambos casos los cambios suceden en la tercera persona de pasado y futuro.

<sup>1</sup> Este trabajo se realizó como parte del proyecto de investigación que realicé en la estancia posdoctoral 2012-2013 en el Instituto de Investigaciones Antropológicas, bajo la tutoría de la doctora Yolanda Lastra y con el auspicio de la beca del Conacyt.

## (1) Mazahua (Knapp 2008: 134)

- a.  $\emptyset$ - *saʔa*  
3.PRES- comer  
'come'
- b. *o*- *zaʔa*  
3.PRET- comer  
'comió'
- c. *ra*-*zaʔa*  
3.FUT- comer  
'comerá'
- d.  $\emptyset$ - *peze*  
3.PRES- contar  
'cuenta'
- e. *o*- *mbeze*  
3.PRET- contar  
'contó'
- f. *ra*- *mbeze*  
3.FUT- contar  
'contará'

En el tlahuica, la consonante de inicio de la base verbal se sonoriza cuando el prefijo *taN*- de tercera persona singular pasado se afija a una base verbal que empieza con consonantes oclusivas, como *tú* 'morir' y *pəli* 'salir':

## (2) Tlahuica (Martínez 2012: 63)

- a. [tand<sup>h</sup>ú]  
/tan-tú/  
3SG.PRET- morir  
'se murió'
- b. [tamb<sup>h</sup>li]  
/tan- pəli/  
3SG.PRET- salir  
'salió'

En el pame del norte, como indica Avelino (1997), los procesos de modificación de la primera consonante del radical (ya sea nominal o verbal) son tres: palatalización, nasalización y lateralización. En los verbos sólo está presente el proceso de palatalización y está asociado a la flexión de segunda persona singular, como puede notarse en el siguiente contraste:

## (3) Pame (Avelino 1997: 116)

- a. *l-páhá-k'e*  
 1-pegar-2  
 'yo te pego'
- b. *k'e-pjáhá-k*  
 2-pegar-1  
 'tú me pegas'

En el chichimeco, el cambio consonántico al inicio de la base verbal resulta muy complejo. Tanto Angulo (1932) como Lastra (1984, 2009, 2012) han documentado que la primera consonante de algunas bases verbales presenta cambios al flexionarse. Ambos autores sugieren que los verbos se pueden clasificar dependiendo del número de cambios en el radical verbal. Generalmente estos cambios están asociados con las personas gramaticales y al TAM.

Antes de proseguir con la exposición del cambio en la primera consonante de las bases verbales del chichimeco, considero importante mencionar que, como indica Lastra (2012), el chichimeco-jonaz está experimentando cambios en su gramática.

Un primer grupo de verbos son aquellos en los que sólo se presenta un cambio en la primera consonante del radical en la tercera persona plural. Este cambio es normalmente la inserción de una aspiración después de la consonante de inicio del radical. También podría pensarse que la aspiración forma parte del prefijo de persona y TAM y que ocurre una metátesis con la consonante de inicio de la raíz verbal:

Cuadro 1. Verbos clase I

| Glosa         | 1S, 2S y 3S  | 3PL          |
|---------------|--------------|--------------|
| ver           | <i>nu</i>    | <i>nhu</i>   |
| decir, hablar | <i>má má</i> | <i>mhá</i>   |
| buscar        | <i>tá</i>    | <i>thá</i>   |
| despellejar   | <i>sú</i>    | <i>shú</i>   |
| zumar         | <i>ndùn</i>  | <i>ndhùn</i> |

(Fuente: Angulo 1932: 165)

En mis datos un ejemplo de esta clase de verbos es *mín* ‘hervir’:

- (4) a. *kúri gu-mín*  
 agua 1S.FUT.C2-hervir  
 ‘voy a hervir el agua’  
 b. *kúri ki-mín*  
 agua 2S.FUT.C2-hervir  
 ‘vas a hervir el agua’  
 c. *kúri ga-mín*  
 agua 3.FUT.C2-hervir  
 ‘va a hervir el agua’  
 d. *kúri ga-mhín*  
 agua 3.FUT.C2-3PL.hervir  
 ‘van a hervir el agua’

La clase II está integrada por verbos que presentan alternancia en la consonante de inicio de la raíz verbal relacionados también con la tercera persona plural, pero a diferencia de los verbos de la clase I, el cambio en la consonante se debe a otros procesos diferentes a la aspiración o a la metátesis. Puede presentarse africación, prenasalización, glotalización y velarización:

Cuadro 2. Verbos clase II

| Glosa   | 1S, 2S y 3S | 3PL         |
|---------|-------------|-------------|
| abrir   | <i>se</i> , | <i>cʔeE</i> |
| aflojar | <i>gá</i>   | <i>ngá</i>  |
| agarrar | <i>maʔa</i> | <i>mʔha</i> |
| cantar  | <i>sũ</i>   | <i>cʔũ</i>  |
| apagar  | <i>ngó</i>  | <i>pó</i>   |

(Fuente: Lastra 2012: 18-19)

(5) Paradigma de *se* ‘abrir’ en pasado anterior

- a. *ikah nama uroni tu-sé*  
 1S.PRON ayer puerta 1S.PA.C1-abrir  
 ‘yo abrí la puerta ayer’  
 b. *ihjek’ nama uroni ki-sé*  
 2S.PRON ayer puerta 2S.PA.C1-abrir  
 ‘tú abriste la puerta ayer’

|                                |             |              |                   |
|--------------------------------|-------------|--------------|-------------------|
| c. <i>ino</i>                  | <i>nama</i> | <i>uroni</i> | <i>u-sé</i>       |
| 3S.PRON                        | ayer        | puerta       | 3S.PA.C1-abrir    |
| 'él/ella abrió la puerta ayer' |             |              |                   |
| d. <i>igoʔr</i>                | <i>nama</i> | <i>uroni</i> | <i>u-ts'é</i>     |
| 3PL.PRON                       | ayer        | puerta       | 3.PA.C1-3PL.abrir |
| ellos abrieron la puerta ayer' |             |              |                   |

Los verbos de la clase III presentan tres alternantes. Una para la primera persona singular, otra para las segunda y tercera persona singular y una más para la tercera persona plural. Esto ocurre en el pasado reciente y en el futuro.

Cuadro 3. Verbos clase III

| Glosa          | 1S           | 2S y 3S      | 3PL           |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| acabar         | <i>rho</i>   | <i>nhó</i>   | <i>tho</i>    |
| acompañar      | <i>kuʔun</i> | <i>guʔun</i> | <i>kʔuʔun</i> |
| acostar, poner | <i>hu</i>    | <i>nibi</i>  | <i>rʔu</i>    |
| acostarse      | <i>bəʔæ</i>  | <i>ndaʔa</i> | <i>məʔæn</i>  |
| asar           | <i>hus</i>   | <i>nhus</i>  | <i>rhus</i>   |

(Fuente: Lastra 2012)

(6) Paradigma de *kats*'levantar' en pasado reciente

|                             |             |                      |
|-----------------------------|-------------|----------------------|
| a. <i>ikah</i>              | <i>urʔi</i> | <i>ku-ngwats'</i>    |
| 1S.PRON                     | trapo       | 1S.PR.C1-1S.levantar |
| 'yo levanté el trapo'       |             |                      |
| b. <i>ihjek'</i>            | <i>urʔi</i> | <i>ki-kats'</i>      |
| 2S.PRON                     | trapo       | 2S.PR.C1-levantar    |
| 'tú levantaste el trapo'    |             |                      |
| c. <i>ino</i>               | <i>urʔi</i> | <i>ku-kats'</i>      |
| 3S.PRON                     | trapo       | 3S.PR.C1-levantar    |
| 'él/ella levantó el trapo'  |             |                      |
| d. <i>igoʔr</i>             | <i>urʔi</i> | <i>ku-kʰats'</i>     |
| 3PL.PRON                    | trapo       | 3.PR.C1-3PL.levantar |
| 'ellos levantaron el trapo' |             |                      |

Los verbos de la clase IV presentan cuatro variaciones correspondientes a las tres personas singulares y una más para la tercera plural. Estos cambios se presentan en el pasado reciente, pasado anterior, futuro y condicional (Angulo 1932: 167). Los procesos involucrados en estas alternantes son sonorización, palatalización, glotalización, prenasalización, rotacismo y aspiración.

## Cuadro 4. Verbos clase IV

| glosa          | 1S           | 2S            | 3S           | 3PL           |
|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| agujerar       | <i>cenʔ</i>  | <i>čenʔ</i>   | <i>čedʔr</i> | <i>čedʔr</i>  |
| comprar        | <i>tá</i>    | <i>nda</i>    | <i>rá</i>    | <i>rhá</i>    |
| conocer, saber | <i>pa,</i>   | <i>mba,</i>   | <i>ba,</i>   | <i>pha,</i>   |
| cortar         | <i>taʔa,</i> | <i>ndaʔa,</i> | <i>raʔa,</i> | <i>rʔaʔa,</i> |
| coser          | <i>uʔr</i>   | <i>tuʔ</i>    | <i>nduʔr</i> | <i>rʔu</i>    |

(Fuente: Lastra 2012: 20-21)

(7) Paradigma de *ts'en* 'cerrar' en pasado reciente:

- a. *ikah*                      *uroṇi*                      *kú-nsen*  
 1S.PRON                      puerta                      1S.PR.C1-1S.cerrar  
 'yo cerré la puerta'
- b. *ihjek'*                      *uroṇi*                      *ki-ʃfen*  
 2S.PRON                      puerta                      2S.PR.C1-2Scerrar  
 'tú cerraste la puerta'
- c. *ino*                              *uroṇi*                      *ku-zén*  
 3S.PRON                      puerta                      3S.PR.C1-3Scerrar  
 'él/ella cerró la puerta'
- d. *igoʔr*                              *uroṇi*                      *ku-ts'en*  
 3PL.PRON                      puerta                      3.PR.C1-3PL.3PL.cerrar  
 'ellos cerraron la puerta'

Las alternantes que presentan los verbos de la clase V se refieren a las tres personas del singular y además al presente, pasado y futuro. Los procesos identificados son sonorización, prenasalización, prenasalización y velarización, palatización, glotalización y lenición.

## Cuadro 5. Verbos de la clase V

| Glosa  | 1. FUT      | 2. FUT       | 3. FUT             | 4. FUT         | 5. FUT       |
|--------|-------------|--------------|--------------------|----------------|--------------|
| contar | <i>pínʔ</i> | <i>ngwín</i> | <i>mbínʔ</i>       | <i>mínʔ</i>    | <i>pʔínʔ</i> |
| dar    | <i>poho</i> | <i>mboho</i> | <i>ngwoho</i>      | <i>moho</i>    | <i>pʔoho</i> |
| enviar | <i>pe</i>   | <i>mbé</i>   | <i>ngwé (nkwé)</i> | <i>ʔe (be)</i> | <i>pʔeh</i>  |

|         |                |               |             |              |                |
|---------|----------------|---------------|-------------|--------------|----------------|
| esperar | <i>pi (hi)</i> | <i>mbi</i>    | <i>ngwí</i> | <i>umi</i>   | <i>pʔi</i>     |
| matar   | <i>pænʔ</i>    | <i>ngwǎnʔ</i> | <i>mænʔ</i> | <i>mbǎnʔ</i> | <i>pʔǎnʔ</i>   |
| quitar  | <i>cʔe(ʔe)</i> | <i>nzeʔe</i>  | <i>čeʔe</i> | <i>zeʔe</i>  | <i>zeʔe(r)</i> |

(Fuente: Lastra 2012: 21)

(8) Paradigma de *pæn* ‘matar’:

- a. *ikah*                      *ga-pæn*  
 1S.PRON                      1S.FUT.C1-1S.matar  
 ‘yo maté’
- b. *ihjekʔ*                      *ki-ngwæn*  
 2S.PRON                      2S.FUT.C1-2Smatar  
 ‘tú mataste’
- c. *ino*                              *ga-mæn*  
 3S.PRON                      3S.FUT.C1-3S.matar  
 ‘él/ella mató’
- d. *igoʔr*                              *e-pʔæn*  
 3PL.PRON                      3.PRES.C1-3PL.3PL.matar  
 ‘ellos mataron’
- f. *ikah*                              *ku-mbæn*  
 1S.PRON                      1S.PR.C1-1S.matar  
 ‘yo maté’

Las alternantes que presentan los verbos de la clase VI corresponden a las tres personas del singular, a la tercera persona plural y además, al presente, pasado y futuro. Los procesos identificados en este grupo son sonorización, prenasalización, prenasalización y velarización, lenición y cambio vocálico.

Cuadro 6. Verbos clase VI

| Glosa   | 1S. PRES     | 1S. PA  | 2S.PA    | 3S. PA           | 2S. PR   | 1PL.<br>POT |
|---------|--------------|---------|----------|------------------|----------|-------------|
| estar   | <u>m</u> æhæ | gɑ      | gán      | ngwæhæn          | ka       | kaŋ         |
| golpear | pæhænʔ       | mbæhænʔ | ngwæhænʔ | <u>m</u> æhæ(n)ʔ | bæhæʔ    | phæhæʔ      |
| tapar   | pæhænʔ       | mbæhænʔ | ngwæhænʔ | <u>m</u> éhenʔ   | ngwæhænʔ | pʔæhænʔ     |

(Fuente: Lastra 2012: 21)

(9) Paradigma de *pəhæ*<sup>2</sup> ‘golpear’:

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| a. <i>ikah</i>         | <i>ku-mbəhənʔ</i>     |
| 1S.PRON                | 1S.PR.C1-1S.golpear   |
| ‘yo lo golpeé’         |                       |
| b. <i>ihjek’</i>       | <i>ki-ngəhə</i>       |
| 2S.PRON                | 2S.PR.C1-2Sgolpear    |
| ‘tú lo golpeaste’      |                       |
| c. <i>ikjék’on</i>     | <i>ku-mbərmu</i>      |
| 2PL.PRON               | 2PL.PR.C1-2PL.golpear |
| ‘ustedes lo golpearon’ |                       |
| d. <i>inoʔ</i>         | <i>ku-məhə</i>        |
| 3S.PRON                | 3S.PR.C1-3S.golpear   |
| ‘él/ella lo golpeó’    |                       |
| e. <i>igoʔr</i>        | <i>ku-mær</i>         |
| 3PL.PRON               | 3.PRES.C1-3PLgolpear  |
| ‘ellos lo golpearon’   |                       |
| f. <i>simbaʔn</i>      | <i>kí-pæ</i>          |
| perro                  | 2S.P.C1-golpear       |
| ‘le pegaste al perro’  |                       |

Al observar las alternantes en las bases verbales del chichimeco, se puede suponer que los morfemas de persona y TAM en esta lengua otopame no constituyen un segmento completo, sino solamente un rasgo del segmento, como lo sugiere la fonología autosegmental (Goldsmith 1979).

Los procesos que experimentan los verbos del chichimeco se pueden equiparar con algunos de los mecanismos para marcar la posesión en esta lengua (Herrera 2009: 86):

## (10) Cambio de tono

- |             |            |
|-------------|------------|
| <i>kànú</i> | ‘mi nariz’ |
| <i>kánù</i> | ‘tu nariz’ |
| <i>kànú</i> | ‘su nariz’ |

## (11) Debilitamiento consonántico y cambio vocálico (k→ɣ: u→i)

- |              |            |
|--------------|------------|
| <i>sùkǎ́</i> | ‘mi oreja’ |
|--------------|------------|

<sup>2</sup> En varios casos la estructura de la base verbal del chichimeco se ve afectada por un fenómeno de rearticulación vocálica que puede presentar como consonante intervocálica una aspiración [h] o una glotal [ʔ], como puede notarse en el caso de *pəhæ* ‘golpear’ y de *taʔa* ‘cortar’.

|              |            |
|--------------|------------|
| <i>síkǎ́</i> | ‘tu oreja’ |
| <i>síyǎ́</i> | ‘su oreja’ |

## (12) Cambio vocálico

|              |             |
|--------------|-------------|
| <i>kùkʰé</i> | ‘mi sangre’ |
| <i>kikʰè</i> | ‘tu sangre’ |
| <i>kìkʰé</i> | ‘su sangre’ |

## (13) Debilitamiento consonántico (p→β; t→ɾ; k→ɣ)

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| <i>nàpǎ́tsʰ</i> | ‘mi huarache’ |
| <i>úpǎ́tsʰ</i>  | ‘tu huarache’ |
| <i>úβǎ́tsʰ</i>  | ‘su huarache’ |

|               |           |
|---------------|-----------|
| d. <i>útà</i> | ‘mi cara’ |
| e. <i>ùtá</i> | ‘tu cara’ |
| f. <i>ùrǎ</i> | ‘su cara’ |

|                |               |
|----------------|---------------|
| g. <i>rùkú</i> | ‘mi pantalón’ |
| h. <i>rúkù</i> | ‘tu pantalón’ |
| i. <i>rùyú</i> | ‘su pantalón’ |

## (14) Supletivismo

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| j. <i>màsǔ́</i> | ‘mi esposa’ |
| k. <i>ùnìʔí</i> | ‘tu esposa’ |
| l. <i>únìʔí</i> | ‘su esposa’ |

Al notar estos fenómenos, Herrera (2009: 87) sugiere que el chichimeco pudiera ser una lengua que presenta morfología no concatenativa. Por otra parte, Avelino (1997: 111-112) propone que en el caso del pame del norte las alternancias del primer segmento de la base verbal deben tomarse como un recurso morfofonológico no concatenativo, que ocurre en un plano ‘intra-segmental’ y que introduce información gramatical. Este análisis se apoya en el principio básico de la separación de planos de la fonología autosegmental y en la morfología no concatenativa. Esta última teoría propone que hay rasgos que no están asociados con los elementos que conforman el esqueleto CV y que permanecen flotando (McCarthy 1981, 1982). Avelino (1997) propone que la modificación consonántica del pame puede representarse como rasgos que están asociados directamente con el nivel de la información gramatical, sin mediar material segmental entre ellos.

Similar conjetura podría hacerse con respecto al chichimeco-jonaz. Es decir, podría postularse que los cambios en el primer segmento de la base verbal del chichimeco se tomen como un recurso morfofonológico no concatenativo, o sea, que se trate de rasgos que no están asociados con ningún segmento en el esqueleto silábico CV(C) (V) del radical verbal chichimeco, sino que tales rasgos están asociados directamente con la información gramatical. Por ejemplo, en el caso de *kumbæhæn?* ‘yo lo golpeé’, el prefijo *ku-* agrega la información gramatical correspondiente de primera persona, pasado remoto, primera conjugación, como se indica en la glosa; mientras que el rasgo [prenasalización] asociado con la persona y el TAM se integra al verbo:

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| (15) <i>kab</i> | <i>ku-mbæhæn?</i>   |
| 1S.PRON         | 1S.PR.C1-1S.golpear |
| ‘yo lo golpeé’  |                     |

Por otro lado, fenómenos de modificación consonántica documentados en otras lenguas otópames como el mazahua y el tlahuica nos dan una pauta para establecer que el cambio consonántico en el chichimeco se puede deber a que algunos de los prefijos verbales podrían tener una consonante en la coda que se fusiona con la consonante de inicio de la raíz verbal. Por ejemplo, en el caso del verbo chichimeco *pæhæ* ‘golpear’, se puede pensar que el prefijo de primera persona singular, pasado remoto, primera conjugación, es *kun-* (y no *ku-*) y que la nasal de la coda sonoriza la consonante [p] de inicio de la raíz verbal, dando como resultado *kumbæhæn?* ‘yo lo golpeé’.

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| (16) [ikah     | <i>kumbæhæn?</i> ] |
| /ikah          | kum-pæhæn?/        |
| 1S.PRON        | 1S.PR.C1-golpear   |
| ‘yo lo golpeé’ |                    |

La regla fonológica implicada en el ejemplo 16 sería la siguiente:

- (17) C [-nasal] → C [+nasal] / N\_\_

Otros procesos, como la prenasalización combinada con velarización, el rotacismo, la lenición y el cambio vocálico resultan más complicados de explicar y requieren más datos que aporten evidencia para formular reglas fonológicas.

Asimismo, para corroborar y/o refutar cualquiera de las dos hipótesis, la del recurso morfológico no concatenativo y la del segmento en la coda del prefijo de persona y TAM, hace falta una reevaluación de los datos ya existentes

del chichimeco-jonaz y una nueva recopilación de datos orientada específicamente al cambio consonántico en los verbos de esta lengua otopame.

### *Conclusiones*

Las lenguas otopames presentan variaciones formales que dificultan su análisis morfosintáctico. Una de esas variaciones es el cambio de la consonante de inicio de las raíces verbales. Tal fenómeno está documentado en el mazahua, en el pame del norte, en el tlahuica y en el chichimeco. En esta última lengua el cambio resulta particularmente complejo debido a que la lengua puede llegar a presentar varios procesos morfofonológicos en una misma base verbal, tales como sonorización, prenasalización, rotacismo, velarización, lenición y cambio vocálico.

Ante este fenómeno se pueden adoptar dos posturas. Una es que los cambios en la primera consonante de la base verbal del chichimeco se tomen como un recurso morfofonológico no concatenativo. De ser así, se puede postular que la marcación de persona y TAM está determinada por rasgos que no están asociados con ningún segmento en el esqueleto silábico de la base verbal; tales rasgos están asociados directamente con la información gramatical. Otra postura es que algunos de los prefijos verbales podrían tener una consonante en la coda que se fusiona con la consonante de inicio de la raíz verbal.

Para evaluar y, en su caso, ratificar o refutar cada una de estas hipótesis, hace falta una revisión pormenorizada del sistema de conjugación verbal del chichimeco-jonaz. Analizar las variaciones de la consonante de inicio de la base verbal del chichimeco-jonaz presenta una dificultad más si se toman en cuenta los procesos de cambio lingüístico que experimenta la lengua.

### *Bibliografía*

ANGULO, JAIME DE

1932 "The Chichimeco language (Central Mexico)", *International Journal of American Linguistics*, 7: 153-194.

AVELINO BECERRA, HERIBERTO

1997 *Fonología y morfofonología del pame del norte*, tesis, Escuela Nacional de Antropología e Historia, México.

BARTHOLOMEW, DORIS AILEEN

1965 *The reconstruction of otopamean (Mexico)*, tesis, University of Chicago.

GOLDSMITH, JOHN A.

1979 *Autosegmental phonology*, Garland, Nueva York.

HERRERA ZENDEJAS, ESTHER

2009 “Patrones fónicos del chichimeco”, *Formas sonoras: mapa fónico de las lenguas mexicanas*, El Colegio de México, México: 83-117.

KAUFMAN, TERRENCE

1974 *Idiomas de Mesoamérica*, José de Pineda Ibarra, Guatemala.

KNAPP, MICHAEL

2008 *Fonología segmental y léxica del mazahua*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

LAстра DE SUÁREZ, YOLANDA

1984 “Chichimeco-jonaz”, *Handbook of Middle American Indians: Supplement, Languages and Literatures*, 2: 20-42.

2009 *Vocabulario piloto chichimeco*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

2012 “Los verbos en chichimeco: persistencia y cambio”, ponencia presentada en el V Coloquio de Lenguas Otomangues y Vecinas, dedicado a fray Antonio de los Reyes, Oaxaca de Juárez, 20-22 de abril.

McCARTHY, JOHN J.

1981 “A prosodic theory of nonconcatenative morphology”, *Linguistic Inquiry*, 12 (3): 373-418.

1982 “Prosodic templates, morphemic templates, and morphemic tiers”, Harry van der Hulst y Norval Smith (eds.), *The structure of phonological representations* (Part I), Foris Publications, Dordrecht: 191-223.

MARTÍNEZ ORTEGA, AILEEN PATRICIA

2012 *Clases verbales, transitividad y valencia en el ppyekakjó, tlabuica de San Juan Atzingo*, tesis, El Colegio de México, México.

SOUSTELLE, JACQUES

1993 [1937] *La familia otomí-pame del México central*, Fondo de Cultura Económica, México: 337-367.