

**Alofonía y tipos de raíces en el pãĩ tavyterã guaraní  
(tupí-guaraní) de Ita Guasu, Amambay, Paraguay**

**Celeste Escobar**  
*CIESAS-México, DF*

*Memorias del VIII Congreso de Idiomas Indígenas de Latinoamérica,  
26-28 de octubre del 2018, Universidad de Texas en Austin*

*Disponible en <http://www.ailla.utexas.org/site/events.html>*

# Alofonía y tipos de raíces en el pãĩ tavyterã guaraní (tupí-guaraní) de Ita Guasu, Amambay, Paraguay\*

Celeste Escobar  
CIESAS-México, DF  
cemaes\_py@yahoo.com

**Palabras Claves:** morfofonología, fonología, tipos de raíces, nasalizada emergente, lenguas tupí-guaraní.

## 1. Introducción

Los fenómenos fonológicos que han distinguido a las lenguas tupí-guaraníes ha sido la nasalidad (Gregores y Suárez 1967; Harrison y Taylor 1971; Lunt 1973; Rivas 1974; Goldsmith 1976, 1999; Barratt 1980; Dooley 1984; Costa 2007; Cardoso 2009) y la propagación de la armonía nasal (Kiparsky 1985; Piggott 1992, 1996; Piggott y van der Hulst 1997; Penner 1993; Drude 2008; Kaiser 2008). El pãĩ tavyterã guaraní presenta una alofonía como uno de sus fenómenos fonológicos más interesantes.

El pãĩ tavyterã guaraní como es denominado en Paraguay, pertenece a la familia lingüística tupí-guaraní del sub-grupo 1.<sup>1</sup> En el lado paraguayo no ha sido documentado ni descrito lingüísticamente, a pesar de encontrarse en el tercer puesto en número de hablantes a comparación con otros guaraníes hablados en este país, con un número de 15,000 hablantes aproximadamente. Hasta la fecha no existe un censo de hablantes (monolingües o bilingües), pero la tendencia de las observaciones etnográficas los últimos años ha sido que los

---

\* Agradezco, especialmente, al Dr. Francisco Arellanes Arellanes (UNAM, México) por su tiempo y recomendaciones en las discusiones para el análisis de los datos de este estudio, las cuales, gracias a su trayectoria en la investigación de lenguas otomangues pude tener acceso a parte de la bibliografía y también a encaminarme hacia la propuesta teórica final de este estudio. También mis sinceros agradecimientos al Dr. Mario Chávez-Peón (CIESAS-México), al Dr. Wilmar D'Angelis (UNICAMP, Brasil), Dra. Hedy Penner (UCA, Paraguay) y al Lic. Braulio Becerra (ENAH, México) por compartirme valiosa bibliografía complementaria que permitió avanzar en el desarrollo de este análisis. Cualquier error u omisión en la traducción y análisis en los datos son única y exclusivamente mi responsabilidad. El trabajo de campo en Ita Guasu, Amambay fue financiado en su mayoría por la beca mixta CLACSO-CONACYT (México) y también en parte por fondos donados por la Sra. Susan Witter (EEUU).

<sup>1</sup> Este lugar lo comparte con el kaiowá guaraní del Brasil, el cual, ha sido más ampliamente descrito por los trabajos de Bridgeman (1961, 1981); Harrison y Taylor (1971); Cardoso (2008, 2009). Por mientras, cabe decir que constituyéndose éste como un trabajo de descripción y documentación lingüística pionero con relación al pãĩ tavyterã guaraní del Paraguay, el cual aún se encuentra en una etapa temprana, sería riesgoso poder determinar si merecen seguir compartiendo el mismo lugar. Sin embargo, es meritorio considerar una investigación cuyo objetivo sea el determinar si siguen o no juntos en su clasificación dentro de la familia tupí-guaraní esto se debe a que hasta el momento en este trabajo se han encontrado divergencias lingüísticas influenciadas por factores sociolingüísticos, diacrónicos y sincrónicos distintos de la lengua misma.

adultos mayores (30 para arriba) se manejan exclusivamente como monolingües con un grado no preciso de entendimiento del español (Escobar 2017).

En este trabajo se presenta la alofonía que se manifiesta en los prefijos pertenecientes a la categoría de persona. Por medio del estudio de las alofonías disparadas por el tipo de raíz a la cual se afijan, colectadas en trabajo de campo, se identificaron tres tipos de raíces en este guaraní: 1) orales sin consonantes nasalizables; 2) nasales con consonantes nasales plenas o vocales nasales; 3) orales con consonante nasalizable emergente.

Por medio de la elicitación del tipo utilizado en la lingüística descriptiva se procedió a las grabaciones con cinco colaboradores (tres adultos mayores de 55 años y 2 jóvenes cuya edad oscila entre los 15 y 20 años) que viven en la comunidad de Ita Guasu, localizado en el departamento de Amambay del Paraguay. El análisis de este estudio es en base a 317 raíces orales y 365 nasales conjugadas con la categoría gramatical de persona; 305 raíces orales y nasales con persona y negativo y 282 raíces orales y nasales con persona, negativo y causativo sumando aproximadamente 1269 ítems por colaborador. Los cinco colaboradores totalizan 5076 raíces analizadas con las categorías morfológicas previamente mencionadas.<sup>2</sup> La decisión de tomar en cuenta sólo estas categorías morfológicas en cuenta<sup>3</sup>, en particular, se debe a que son las más frecuentemente utilizadas por los hablantes y también es en donde se presentan los procesos de cambios morfofonológicos que son el objeto de estudio principal de este trabajo.

El hallazgo principal de este trabajo es que de acuerdo a el tipo de raíz anteriormente mencionada el anclaje del rasgo [nasal] no se muestra predecible o fijo de la misma manera para todos los subtipos de raíces nasales. Por otra parte, las obstruyentes en esta lengua no se comportan uniformemente como clase. Estas se someten a restricciones fonotácticas que tienen que ver con una regla de sonoridad.

Por lo tanto, la exposición de este estudio se organiza de la siguiente manera: (1) la presentación de los fonemas que componen al pañ tavyterã guaraní, (2) el planteamiento del problema, (3) el desarrollo por medio de la descripción de los distintos tipos de raíces encontrados en la base de datos, (4) las combinaciones fonotácticas permitidas y las restringidas y (5) las notas concluyentes de este trabajo.

---

<sup>2</sup> Cabe hacer notar que en el trabajo final para el análisis de este tema se tomó en cuenta también a las categorías morfológicas del negativo y del causativo que por falta de espacio no se adentra en este artículo.

<sup>3</sup> En la lengua de este estudio las categorías del reflexivo y recíproco también presentan alofonía, pero son menos utilizadas por los hablantes que las otras tres consideradas para el análisis de este trabajo.

## 2. Fonemas del pãĩ tavyterã guaraní

Existen 18 consonantes, de las cuales, 10 son obstruyentes (7 oclusivas /p t k ʔ b d g/ y 4 fricativas /s ʃ j h/) y 7 son resonantes (3 nasales /m n ɲ/, 3 laterales /v l w/ y 1 vibrante /r/). Todas se presentan en el ataque silábico; no se encontraron codas consonánticas en la lengua.<sup>4</sup> Tampoco hay consonantes con co-articulación secundaria a nivel subyacente. Las rearticulaciones secundarias a nivel de realización fonética se vieron entre las oclusivas sonoras que se prenasalizan y el fricativo palatal que se fortifica en contexto oral y se realizan como consonantes plenas nasales en contexto nasal.

En cuanto a las vocales, se encontraron 12 vocales: 6 orales /a e i o u i/ y 6 nasales /ã ë ã õ ã ã/, lo cual representa un sistema vocálico simétrico y triangular. Además, se identificaron 3 vocales altas que son breves /ĩ ỹ ã/ y también 2 /ĩ ã/ de estas presentan contraste oro-nasal. Estas vocales breves se manifiestan en los núcleos vocálicos complejos que forman diptongos.

## 3. Planteamiento

En el pãĩ se distingue una alofonía disparada por la naturaleza (oral o nasal) de la raíz que se distingue, principalmente, por medio de la afijación a los prefijos morfológicos del negativo, el de persona y el causativo.

A modo de referencia se muestra en la siguiente tabla 1, los juegos de prefijos con alternancia de alofonía con las tres categorías morfológicas, pero el resto de la presentación como se advirtió anteriormente se enfocará en la categoría flexiva de persona.

**Tabla 1** Juegos de prefijos con alternancia de alofonía

|  |   |                                  |                          |
|--|---|----------------------------------|--------------------------|
| <b>Prefijo nasal negativo</b><br>[n]-  | <b>Persona nasal</b><br>1 INC PL <sup>5</sup> = [ɲane]-<br>/[ɲa]-<br>2 SG = [ne]-<br>3 SG = [iɲ]-<br>3 PL = [pene]-                     | <b>Causativo nasal</b><br>[mo]-  | <b>Raíz verbal nasal</b> |
| <b>Prefijo oral negativo</b><br>[n̥d]- | <b>Persona oral</b><br>1 INC PL = [ɲa <sup>n̥</sup> de]-<br>/[ɲja]-<br>2 SG = [n̥de]-<br>3 SG = [iɲj]-<br>3 PL = [pe <sup>n̥</sup> de]- | <b>Causativo oral</b><br>[m̥bo]- | <b>Raíz verbal oral</b>  |

<sup>4</sup> Las representaciones están basadas en el Alfabeto Fonético Internacional (AFI). Para los elementos nasales se utiliza /-/: para los elementos nasalizados. /̃ /; para vocales breves, / ˘/.

<sup>5</sup> Las abreviaturas utilizadas en este trabajo son: SG = singular, PL = plural, INCL = inclusivo, EXCL = exclusivo, 1, 2, 3 = persona gramatical, O = oral, N = nasal, C = consonante, V = vocal, <sup>n</sup>C = consonante prenasalizada, Q = consonante sonora.

Las consonantes de los prefijos de la Tabla 1 que sufren esta alofonía en su realización de superficie de acuerdo al contexto de raíz oro-nasal se muestra a continuación en la siguiente Tabla 2.

**Tabla 2** *Consonantes sujetas a alofonía oral y nasal*

| Contexto oral     | Contexto nasal |
|-------------------|----------------|
| [ <sup>m</sup> b] | [m]            |
| [ <sup>n</sup> d] | [n]            |
| [ <sub>j</sub> j] | [ɲ]            |

Estas correspondencias se consideran alofonías y no alomorfías por las siguientes dos principales razones: i) se dan las mismas correspondencias en todos los prefijos estudiados, aunque estos correspondan a diferentes categorías flexivas y ii) la alternancia se restringe a una sola consonante en el prefijo.

**Tabla 3** *Raíz nasal correspondiente al ítem [he. 'noĩ] 'llamar', el cuadro sombreado muestra la alofonía de la primera persona plural incluyente.*

| [,a.he.'noĩ] | [,re.he.'noĩ] | [,o.he.'noĩ] | [,na.he.noĩ] | [,ro.he.'noĩ] | [,pe.he.'noĩ] |
|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| llamo        | llamas        | llama        | llamamos     | llamamos      | llaman        |

Se muestran ejemplos para demostrar que, de acuerdo al tipo de raíz oral o nasal, esto constituye un disparador de esta alofonía presentada previamente en la tabla 1 en los prefijos mencionados. Como se puede observar en las siguientes tablas 2-3 cada tipo de raíz elige un tipo determinado de prefijo de persona que corresponda.

**Tabla 4** *Raíz oral correspondiente al ítem [ha. 'sa] 'pasar', el cuadro sombreado muestra la alofonía de la primera persona plural incluyente.*

| [,a.ha.'sa] | [,re.ha.'sa] | [,o.ha.'sa] | [,ja.ha.'sa] | [,ro.ha.'sa] | [,pe.ha.'sa] |
|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| paso        | pasas        | pasa        | pasamos      | pasamos      | pasan        |

Por este tipo de alofonía presentada de acuerdo al tipo de raíz nasal u oral, se procede a la descripción de las mismas en la lengua de este estudio.

#### 4. Desarrollo del problema

La división fonética principal que conforma los dos grandes grupos de raíces en el pãĩ tavyterã guaraní es oral y nasal.

#### 4.1 Raíces orales

Por raíz oral se entiende aquellas que contienen solo vocales orales ([a], [e], [i], [o], [u], [ɨ]) combinadas con consonantes fricativas ([s], [ʃ], [h], [ʃʃ]), oclusivas sordas ([p], [k], [t], [ʔ]), africadas ([tʃ]), aproximantes ([v], [r], [w]).

Para concluir con esta sección sobre estas raíces orales en guaraní, cabe decir, que todos los prefijos orales de la Tabla 4 aplican para estos.

**Tabla 5** *Conjugación de prefijos de persona orales con raíz oral*

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| <b>Persona oral</b>   | <b>Raíz verbal oral</b> |
| 1 INCL PL = [ʳd]/[ʃʃ] |                         |
| 2 SG = [ʳd]           |                         |
| 3 SG = [ʃʃ]           |                         |
| 3 PL = [ʳd]           |                         |

Por lo tanto, para las raíces orales en la lengua de este estudio no existe rasgo [nasal] anclado que requiera la realización fonética nasal plena que se encuentra con los alófonos nasales presentados en la tabla 2.

$$/O...O/ \rightarrow [O...O]$$

**Figura 1** *Representación fonológica de raíz oral*

#### 4.2 Raíces nasales

Antes de entrar a las especificaciones de los tipos de raíces nasales cabe mencionar la definición de nasalidad que se toma en cuenta en este trabajo. La definición de nasalidad que se asume en este trabajo es como a nivel articulatorio se entiende la propiedad de los sonidos provocada por el descenso del velo del paladar para poder permitir la salida del aire pulmonar a través de la cavidad nasal (Chávez-Peón 2015: 1). Entonces, en el guaraní se puede distinguir el contraste oro-nasal a causa de la resonancia en la cavidad nasal que provoca una modificación acústica.

Dentro de las raíces nasales se consideran tres subtipos: 1) con alguna vocal nasal ([ã], [ẽ], [ĩ], [õ], [ũ], [ɨ̃]), 2) con consonante nasal plena ([m], [n], [ɲ]) y 3) con una consonante pre-nasalizada ([ᵐb], [ᵐd], [ᵐg], [ᵐɲ])

- A. *Subtipo 1: raíz nasal fonológica con vocal nasal*
- B. *Subtipo 2: raíz nasal fonológica con consonante nasal plena*
- C. *Subtipo 3: raíz con consonante nasalizada emergente*

A. *Subtipo 1: Raíces nasales con vocales nasales*

La lengua cuenta con seis vocales nasales [ã], [ẽ], [ĩ], [õ], [ũ], [ĩ], las cuales, propagan nasalidad a su lado izquierdo dentro de la raíz y, a la vez, disparan el mismo tipo de alofonía de prefijos fuera de raíz, por lo cual, se considera un subtipo dentro de las raíces nasales. Dentro de las raíces nasales, las que contienen una vocal nasal son las que más abundan en la base de datos recolectada.

Ejemplos de raíces nasales con Ñ

(1) /kĩĩ/      [kĩ. 'tĩ]<sup>6</sup>      ‘Cortar’.

(2) /ʃapĩ/      [ʃa. 'pĩ]      ‘Pelado’.

Dentro del marco teórico de la Teoría de la Optimidad, Donca Steriade (2007: 149) alude a la restricción de fidelidad posicional, la cual, podría aplicarse para este tipo de raíz nasal en la lengua de este estudio. Esta restricción se refiere a la identificación contrastiva del rasgo [±nasal] entre los pares de vocales en posición, como en este caso, prosódicamente más prominente en la raíz nasal. Steriade (2007: 139) también aclara que el contraste fonémico entre dos elementos no debe ocurrir necesariamente en todos los contextos distribucionales en un sistema de lengua, si en otros contextos estos elementos no contrastan esto quiere decir que se neutralizan en dichos casos.<sup>7</sup>

El fenómeno de propagación nasal de este guaraní a partir de la vocal nasal fonémica en sílaba más prominente en la raíz difiere con lenguas como el kaingang (familia macro jê), en donde, la propagación nasal se da desde el núcleo de la sílaba, a partir de una vocal nasal fonémica que puede ocurrir en sílaba tónica o átona [ʃɔ. 'pe] ‘sombrero’ y [ku. 'ʃũŋ] ‘rojo’ (D’ Angelis 1998: 204). Este tipo de propagación del kaingang se asemeja al francés porque sin tener en cuenta la armonía nasal ni la prominencia prosódica de la sílaba al nivel léxico, el rasgo [nasal] se ancla de sílaba en sílaba dependiendo de la vocal si es nasal o no /lapẽ/ ‘conejo’ y /mãto/ ‘capa’ (Boersma 2000: 11).

Aunque sí se encuentra evidencia en este subtipo 1 de raíz nasal de que el rasgo [nasal] está anclado en la sílaba prosódicamente más prominente (Steriade 1993: 345); sin embargo, cabe recalcar que esto no se aplica para los otros dos tipos de raíces nasales a ser descritos en el siguiente apartado: las raíces con consonantes nasales plenas y las raíces nasalizadas emergentes. Por

---

<sup>6</sup> Los ganchos debajo de fonemas (ej: ą) señalan nasalización fonética.

<sup>7</sup> Existe otro caso relativamente similar al guaraní, la autora Steriade (Durie 1985 en 2007: 149) cita la lengua acehnese (malayo-polinesio), en la cual, las vocales nasales contrastan sólo bajo acento con vocales orales.

esto se hace énfasis que el fenómeno de la nasalidad en este trabajo no se considera una cuestión necesariamente siempre relacionada al acento.<sup>8</sup>

Consecuentemente, en este guaraní para el subtipo 1 de raíz nasal, se asemeja al anclaje predecible para la localización de la nasalidad en el extremo derecho de un morfema y que su propagación se da hacia la izquierda como en el mixteco (Marlett 1992).<sup>9</sup> Es más, podría agregarse que este anclaje hacia el linde derecho del morfema no sólo tiene que ver con el linde morfológico (Lunt 1973; Hyman 1982), sino que la relación de prominencia silábica con el rasgo [nasal] en este caso es también crucial ya que la lengua es de un sistema acentual yámbico.

Kaiser (2008) provee una explicación diacrónica a la presencia de las vocales nasales fonémicas a final de palabra como un proceso de “nasalización por distintividad” que es algo atestiguado para otras lenguas como el latín, ojibwa, hindi, francés y algunas bantúes (Hajek 1997; Tonnier 1998 en Kaiser 2008: 288). Según Kaiser (2008: 287-290), en la proto lengua tupí-guaraní la estructura silábica permitía coda consonántica; sin embargo, todas las consonantes nasales finales que se perdieron mudaron el rasgo [nasal] a la vocal precedente en sílaba tónica [po.'han] → [po.'hã] y en sílabas átonas formaron parte del ataque silábico de la consonante sucesora formándose, así como prenasalizadas oclusivas en el sistema actual [tem.bi.'ʔu] → [te.<sup>m</sup>bi.'ʔu]. En su trabajo no se profundiza detalles de que ocurrió con las demás consonantes en ataque silábico que no reciben a la consonante nasal en coda en el proceso de cambio de estructura silábica de la lengua.

Por su lado, Thomas (2014: 81) también argumenta para el mbyá guaraní, que las vocales nasales están *siempre* en adyacencia precedente de las prenasalizadas oclusivas en esta variante.<sup>10</sup> Sin embargo, el autor no distingue en su clasificación de este tipo de raíces nasales entre la realización fonética de vocales nasalizadas en sílabas átonas (V) con vocales nasales fonémicas (Ṽ) en posición prosódicamente prominente como en el guaraní de este estudio (por ejemplo: [kɔ.<sup>m</sup>bi] ‘leche’ *versus* [mɔ.ɸã] ‘inclinarse’).<sup>11</sup> Si bien la vocal central baja [a] en el ítem [kɔ.<sup>m</sup>bi] es nasalizada fonéticamente para el pãĩ tavyterã guaraní también, así como con otras vocales en precedencia de otras raíces de este tipo con [nd ɲg], es un tipo de origen distinto de nasalancia de la

---

<sup>8</sup> En el guaraní en Bolivia el acento recae en la penúltima sílaba (Dietrich 1986) y la vocal nasal también como con la palabra [rẽ.ta] ‘país’. En el guaraní paraguayo, con un sistema yámbico acentual similar al pãĩ, es [re.'tã]. Penner (c.p. 2017) considera no propicio ligar al acento con el fenómeno de la nasalidad por tratarse de un fenómeno léxico y no prosódico, en cuyo caso, todas las vocales de la palabra se consideran fonológicamente nasales.

<sup>9</sup> Para la variante mixteca trabajada por Becerra (2016: 2) de Santo Domingo de Huendío, el autor reajusta las reglas de la nasalización propuestas por Marlett (1982).

<sup>10</sup> Énfasis no presente en el texto original.

<sup>11</sup> A la raíz ‘leche’ por eso la denomina raíz nasal desarmónica y, por ejemplo, al segundo denominaría raíz nasal armónica.

vocal central baja [a] de la raíz [mɔ.'vã], en donde el rasgo [nasal] sí es fonológico.<sup>12</sup>

A continuación, se presentan raíces nasales con vocales nasales que se pueden combinar con prefijos, como se muestra en los siguientes casos (3-6). En los ejemplos con los prefijos de persona se eligen los que se realizan con consonantes nasales plenas, similar a las raíces nasales del subtipo 2 y 3.

Raíz nasal *activa* con  $\tilde{V}$ <sup>13</sup>

(3) /ja-sẽ/  
[j̃a.'sẽ]  
'Sálimos'.

Raíz nasal *inactiva* con  $\tilde{V}$

(4) /de-pitivõ/  
[nɛ̃.p̃i.t̃i.'võ]  
'Te ayuda'.

(5) /jade-karẽ/  
[j̃a.'nɛ̃.k̃a.'rẽ]  
'Estamos chuecos'.

(6) /pede-rasẽ/  
[pɛ̃.'nɛ̃.r̃a.'sẽ]  
'Lloran'.

En estos casos (3-6), la vocal nasal en final de palabra propaga la nasalidad hasta el prefijo de la primera persona plural inclusivo [j̃a]- para la raíz nasal activa y, por otra parte, la segunda persona singular [nɛ̃]-, la primera persona plural inclusivo [j̃ane]- y la tercera persona plural [pene]- para las raíces nasales inactivas. Estos prefijos nasales corresponden a los sets de alófonos nasales que se habían mostrado en la tabla 2. Los cuales, en su

---

12 Como referencia a un caso en donde se pudo constatar tres grados de nasalancia por medio de pruebas acústicas con el nasómetro es el chinanteco (otomangue) de Castellanos (2014).

<sup>13</sup> . La categoría flexiva de persona en esta lengua presenta una división morfológica en dos grupos de prefijos, lo cual, tiene que ver con si la raíz verbal es activa (es decir si indican acción, movimiento o pasión) o inactiva (formados con lexemas nominales, adjetivos, adverbios o pronombres) (Mithun 1991) lo que significa que son sensibles a la semántica del núcleo del predicado de la cláusula (Velázquez-Castillo 1991). Por lo tanto, también se presenta alomorfía en donde el prefijo de persona es determinado por la condición activa-inactiva de la raíz verbal.

realización fonética se producen como [ɲ̃.ə.'sẽ], [ñ.ɸi.t̃i.'võ], [ɲ̃.ə.ñ.ɸ.ə.'ɾẽ] y [p̃.ə.ñ.ɸ.ə.'sẽ].

Además de la alofonía que se presenta en los prefijos previamente ejemplificados, la presencia en este subtipo 1 de raíz nasal de los fonemas /b/ /d/ y /j/ hacen que todos éstos se sustituyan por los alófonos nasales /m/ /n/ y /ɲ/ en el mismo (90-91). McKendry (2007: 286) señala algo similar para algunas variantes del mixteco en palabras nasales, en donde, la nasalización se propaga hacia la consonante inicial de la palabra permitiendo la realización del alófono nasal de la correspondiente consonante.<sup>14</sup>

Raíces nasales con  $\tilde{V}$  que *alternan consonantes*

(7) /ja-jeʔẽ/  
[.ɲ̃.ə.ñ.ɸ.ə.'ʔẽ]  
'Hablamos'.

(8) /ja-pojĩ/  
[.ɲ̃.ə.p̃.ɸ.ə.'jĩ]  
'Nos arrastramos'.

Por último, para este tipo de raíces nasales en la lengua de este estudio, como se explicó previamente, existe el rasgo [nasal] anclado en la sílaba prosódicamente más prominente. Esto hace que dispare la realización fonética nasal plena que se encuentra con los alófonos nasales presentados en la tabla 2, al igual que los siguientes dos tipos de raíces nasales a ser descritos a continuación.

Antes de seguir con el siguiente subtipo de raíz nasal, cabe mostrar la representación fonológica de este tipo de raíz nasal de este guaraní.

$$/Q...Q...Ṽ/ \rightarrow [N...N...Ṽ]$$

**Figura 2** Representación fonológica de raíz nasal subtipo 1

*B. Subtipo 2: Raíces nasales con N plena*

Entre las raíces con consonantes nasales plenas se encuentran las que se pueden realizar con la nasal bilabial /m/, la nasal alveolar /n/ y la nasal palatal /ɲ/. Fonéticamente las vocales próximas a su posición se nasalizan.

<sup>14</sup> En su estudio se presentan ejemplos con obstruyentes (oclusivas y fricativas) y resonantes.

Cabe mencionar que entre el grupo de raíces nasales éstas fueron las menos numerosas en la base de datos.<sup>15</sup>

Ejemplos de raíces con consonantes nasales N

(9) /moi/  
[mo. 'i]  
'Poner'.

(10) /pino/  
[pi. 'no]  
'Ortiga (planta medicinal: *Urtica*) o pedar'.

(11) /upe/  
[u. 'pe]  
'Herpes'.

En el mbyá guaraní (Thomas 2014) y en el kaingang (D'Angelis 1998) no se reportan la presencia de consonantes nasales plenas junto a vocales orales, sino siempre adyacentes a vocales nasales. También cabe recordar lo mencionado en el apartado anterior con respecto a la propagación nasal en raíces nasales con vocales nasales en el kaingang de D'Angelis (1998), que la propagación se da de sílaba a sílaba como en [ki.rũ] 'muchacho' (en Thomas 2014: 100). En un caso hipotético con un ítem como el de 'muchacho', para el pãĩ se representaría de la siguiente forma [kĩ.rũ]. Consecuentemente, el análisis para dichas lenguas en cuanto al anclaje de la nasalidad y la forma de propagación de la armonía nasal es distinta al pãĩ tavyterã guaraní.<sup>16</sup>

Similar a lo visto en las raíces nasales con vocales nasales, estas raíces también propagan la nasalidad a los prefijos como se presenta en la siguiente sección. En los siguientes ejemplos (12-15), se muestran las raíces nasales del subtipo 2 recolectadas de la base de datos de este estudio sin vocales nasales fonológicas ni consonantes nasalizables.

Raíz nasal *activa* con consonante nasal fonológica

(12) /ja-pino/  
[,ja.pi. 'no]  
'Pedamos'.

---

<sup>15</sup> Por lo mismo, en este apartado se incluyen tanto raíces verbales como nominales.

<sup>16</sup> Lo cual, se asemeja a la situación con el fenómeno de la nasalidad en el mixteco, justamente porque para algunas variantes de mixteco, es difícil aplicar las reglas presentadas por Marlett (1992) debido a los patrones específicos de adyacencia y de la propagación de la nasalidad (McKendry 2007: 285; Becerra 2015).

Tanto para las raíces activas (12) y las inactivas (13-15) en esta lengua, se puede observar que se obtiene el set de alófonos nasales en los prefijos que corresponden a los mismos cuando se combinan con otros subtipos de raíces nasales. Los ejemplos (13-15) nuevamente evidencian la correspondencia de los prefijos nasales de persona con las raíces nasales del subtipo 2 inactivas.

Raíz nasal *inactiva* con consonante nasal fonológica

(13) /de-ɲa/  
[,ne.a.'ɲa]  
'Eres malo'.

(14) /jade-moi/  
[ɲa.'ne.mo.'i]  
'Nos ponen'.

(15) /pede-moi/  
[pe.'ne.mo.'i]  
'Les ponen'.

A nivel interna de la raíz nasal del subtipo 2 también se propaga la nasalidad a su lado izquierdo cuando se presenta alguna obstruyente sonora subyacentemente /b d g j/ → [m n ŋ ɲ], ésta se realiza fonéticamente como una consonante nasal plena (16-17).

(16) /jemu/  
[,ɲe.'mu]  
'Comprar'.

(17) /baja/  
[ma.'ɲa]  
'Mirar'.

Además, de la misma forma como se ha visto con el subtipo 1 de raíces nasales con vocales nasales, en este caso también se alternan los fonemas /b d j/ con sus alófonos nasales cuando estos ocurren dentro de una raíz nasal y lo mismo ocurre con el alófono del prefijo precedente (18-19).

Raíces nasales con consonantes nasales fonológicas que alternan consonantes

(18) /ja-jemu/  
[,ɲa.ɲe.'mu]  
'Compramos'.

(19) /ja-baja/  
 [ˌja.ma.'ja]  
 ‘Miramos’.

Antes de proceder a la descripción del siguiente subtipo de raíz nasal, se muestra la representación fonológica de este subtipo 2 de raíz nasal con consonante nasal fonológica.

$$/Q\dots Q\dots N/ \rightarrow [N\dots N\dots N]$$

**Figura 3** Representación fonológica de raíz nasal subtipo 2

*C. Subtipo 3: Raíces nasalizadas emergentes*

En el guaraní de este estudio se encuentra un tercer grupo de raíces nasales que contienen a consonantes nasalizadas emergentes. En la clasificación de raíces nasales por subtipos en la base de datos, se percata que el tercer subtipo son raíces que contienen a todas las obstruyentes sonoras subyacentemente /b d g j/, éstas, presentan un comportamiento distinto a las obstruyentes sordas /p t k ʔ s ʃ h/.

En las primeras, se observa contraste alofónico oro-nasal que evidencia su peculiar sensibilidad al contexto fonológico en que se realizan, a diferencia de las obstruyentes sordas del sistema que, aunque no bloquean la propagación nasal<sup>17</sup> tampoco se nasalizan<sup>18</sup>, es decir, no presentan alofonía contrastiva oro-nasal ya sea dentro o fuera de raíz.<sup>19</sup>

Para la mejor organización de la descripción de estos segmentos, en la primera sección de este apartado, se trata separadamente a las oclusivas sonoras /b d g/ de la fricativa palatal sonora / j/. El motivo principal de esta separación organizativa no tiene que ver con su manifestación en contextos nasales en donde las cuatro se realizan como consonantes nasales y que, a la vez, todas propagan nasalidad, sino más bien, debido a la realización de superficie en contextos orales que se manifiesta de manera distinta en estos segmentos de modo de articulación distinta. En contextos orales las oclusivas sonoras se prenasalizan /b d g/ → [ᵐb ᵑd ᵑg] y cuentan con una parte del

<sup>17</sup> Para el kaiowá (Harrison y Taylor 1971: 17) reportan que la oclusiva glotal sorda en habla normal no bloquea la armonía nasal, pero en habla lenta sí. Para los ítems analizados en este guaraní con el nasómetro no se presentó este bloqueamiento con esta obstruyente sorda.

<sup>18</sup> Long Peng (2000: 76-78) presenta a tres lenguas sudamericanas: warao (lengua aislada de Venezuela), el barasano sureño (lengua bora-witoto), y el tucano (familia macro-tucana), en las que las obstruyentes sordas no se nasalizan, o sea que, estas se mantienen orales inclusive en ambientes nasales.

<sup>19</sup> Un ejemplo a este tipo de caso es en las lenguas edoid, en donde ciertas consonantes sí se nasalizan y otras no cuando preceden a vocales nasales (Elugbe 1989 en Mielke 2008 135). Mientras que el proceso es similar en todas las lenguas de esta familia, el set de consonantes involucradas varía de lengua a lengua (Mielke 2008 135).

segmento que propaga nasalidad a su lado izquierdo y, por otro lado, la fricativa palatal sonora se africadiza /j/ → [j̥], lo cual, no bloquea y ni propaga nasalidad.

*i. Raíces subtipo 3 con oclusivas sonoras*

Como ya se había adelantado en este subtipo 3, estas contienen a las oclusivas sonoras /b d g/. Las consonantes nasalizadas emergentes fonológicamente son orales, pero su comportamiento en ambientes nasales dentro de raíz y con las categorías flexivas y derivativa analizadas en este estudio, muestran que de igual manera que los dos subgrupos anteriores de raíces nasales también elijen los mismos alofónos nasales (tabla 2). Excepto por el segmento oclusivo velar sonoro /g/ que se encuentra dentro de raíz y no en los alofónos de los prefijos analizados para este estudio.

Además, se encuentra que los fonemas oclusivos sonoros como /b/, /d/ y /g/<sup>20</sup> nunca se realizan solos fonéticamente en la lengua, sino que siempre aparecen con una consonante nasalizada ([<sup>m</sup>b], [<sup>n</sup>d], [<sup>ŋ</sup>g]) correspondiente, lo cual, lleva a racionalizar este fenómeno como un proceso de reforzamiento nasal para preservar la sonoridad en contextos orales. Para que los mismos mantengan su sonoridad en la realización fonética de superficie, en esta variante se prenasalizan.

Speeter y Onsuwan (2003: 1) explican que las prenasalizadas oclusivas difieren de las consonantes nasales en el tiempo de elevar el velum relativo a la soltura del cierre oral: el velo del paladar se mantiene abajo durante el cierre oral en nasales plenas (N), pero se levanta antes de la soltura del cierre oral en las prenasalizadas oclusivas (<sup>n</sup>C).<sup>21</sup>

Los tipos de raíces encontradas en la base de datos con las oclusivas sonoras se presentan en los ejemplos (20-22). Como se puede observar, excepto por la oclusiva sonora velar /g/, las otras dos sí se realizan a inicio de palabra y en la parte interna de la raíz.

Raíces nasalizadas emergentes con oclusivas sonoras /b d g/

(20) /boi/  
[<sup>m</sup>bo.'i]  
'Desnudar'.

<sup>20</sup> En el guaraní paraguayo se encuentran ejemplos en contextos intervocálicos con la fricativa velar sonora [ɣ] con la raíz nominal [o.'ɣa] 'casa' e [i.'ɣaũ] 'musgo' que parece ser un alofóno del oclusivo velar sonoro /g/ porque no se encuentran otros ejemplos del mismo en inicio de palabra. En el guaraní de este estudio estas palabras se pronuncian distintamente, [ 'oĩ ] e [ i.'aũ ], por lo tanto, no se encontró la presencia de la fricativa velar sonora a inicio de palabra ni en contexto intervocálico ni como alofóno de la oclusiva velar sonora.

<sup>21</sup> El enfoque de este estudio fue la percepción experimental en prenasalizadas oclusivas del ikalanga (lengua bantú).

(21) /kudaha/  
[,ku.<sup>n</sup>da.'ha]  
'Trajinar'.

(22) /agata/  
[,a.<sup>n</sup>ga.'ta]  
'Cuidar'.

En los siguientes casos (23-24) se puede ver que la forma prenasalizada fonéticamente en la raíz por una parte /b/ → [ᵐb] y, por otra, el prefijo de tercera persona plural persona presenta un alófono nasal /d/ → [n]. En la raíz nasal del ejemplo (25) se presenta otro caso en que la presencia de la oclusiva alveolar sonora /d/ → [ᵐd] dispara el prefijo nasal de la primera persona plural incluyente /j/ → [ɲ]. Para los prefijos de persona dentro de estas oclusivas sonoras la /b d/ muestran alofonía oral [ᵐb ᵐd] y nasal [m n] respectivamente.

Raíz nasalizada emergente con persona con alófono nasal

(23) /de-boʔi/  
[,ne.<sup>m</sup>bo.'ʔi]  
'Te parte en pedazos'

(24) /pede-bĩati/  
[pe.,ne.<sup>m</sup>bĩa.'ti]  
'Los juntan a ustedes'

Sin embargo, no se puede proponer que las prenasalizadas son fonológicamente nasales porque algunos alófonos de los prefijos orales también llevan consonantes oclusivas prenasalizadas, como se pudo ver en la Tabla 1. En los ejemplos (25-26) se exponen casos con relación a lo mencionado previamente.

Raíz *oral* con persona con consonante oclusiva prenasalizada

(25) /de-tavi/  
[,ᵐde.ta.'vi]  
'Eres o estás loco'.

(26) /pede-tuĩfa/  
[pe.,ᵐde.tuĩ.'fa]  
'Ustedes son grandes'.

Por su parte el oclusivo velar sonoro /g/, si bien no tiene presencia en los prefijos de persona, su alofonía se puede apreciar dentro de raíces en contextos orales y nasales. En presencia de vocales orales este se realiza fonéticamente como [ŋg] (22). Además, se encontró en la base de datos que en raíces nasales del subtipo 1 (con vocales nasales), que este fonema se realiza como una consonante nasal velar [ŋ] (27-28).

Esto a diferencia de los análisis para el kaiowá de Cardoso (2009) y el nhandeva de Costa (2003) del Brasil. En ambos casos, las respectivas autoras consideran que la propagación del rasgo [nasal] no se aplica a los segmentos cuyo punto de articulación es velar (Cardoso 2009; Costa 2003). Por lo mismo, Cardoso (2009) considera la inoccurrencia del segmento nasal velar [ŋ] bajo una regla de restricción de este segmento. Como se muestra a continuación (27-29), para este guaraní no se reporta lo encontrado para el kaiowá de Brasil de Cardoso (2009) con respecto a la restricción del segmento velar ante vocales nasales.

Raíz nasal subtipo 1 con consonante oclusivo velar sonoro /ŋ/

(27) /hogũatĩ/  
 [ , hɔ.ŋũ. 'tĩ]  
 ‘Salir al encuentro’.

(28) /waqĩ/  
 [wɔ. 'ŋĩ]  
 ‘Anciana’.

(29) /kagũĩ/  
 [kɔ. 'ŋũĩ]  
 ‘Chicha’.<sup>22</sup>

ii. Raíces y prefijos con la fricativa palatal sonora /j/

Por otra parte, aunque se considera a la fricativa palatal sonora /j/ en contexto nasal dentro de las raíces nasalizadas emergentes, esta exhibe una manifestación distinta a las oclusivas sonoras. Esto se debe a que, la misma no se prenasaliza en contexto oral sino más bien sufre un efecto de reforzamiento y en su forma oral de superficie se vuelve una africada palatal sonora [jj] (30).

---

22 Bebida tradicional utilizada en los rituales pãĩ tavyterã guaraní, puede estar hecha a base de maíz, mandioca (bulbo: Manihot esculenta) o batata (bulbo: Ipomoea batatas) fermentada. Existe una versión con menos grado de fermentación que se consume cotidianamente en la época en que la cosecha de maíz abunda.

Raíz *oral* con fricativa palatal sonora /j/

(30) /jahu/  
[jja.'hu]  
'Bañar'.

No es raro que este fonema no presente prenasalización como las oclusivas sonoras, como Ladefoged y Maddieson (1996) señalan que, tipológicamente no se reportan la tendencia de la presencia de fonemas como fricativas prenasalizadas, pero la presencia de oclusivos prenasalizados en lenguas del mundo es recurrente.

En cambio, en donde este fonema en cuestión sí presenta correspondencia con las oclusivas sonoras /b d g/, es que todos éstos son sensibles al ambiente nasal ya sea en la raíz (31-33) o en los prefijos (34-35).

Raíz *nasal subtipo 1* con fricativa palatal sonora /j/

(31) /jopũ/  
[jɔ.'pũ]  
'Lastimar una herida'.

Raíz *nasal subtipo 2* con fricativa palatal sonora /j/

(32) /japimi/  
[ja.pi.'mi]  
'Zambullir'.

Raíz *nasalizado emergente subtipo 3* con fricativa palatal sonora /j/

(33) /jeboʔi/  
[je.<sup>m</sup>bo.'ʔi]  
'Parar'.

Esto también se podría corroborar si se tiene en cuenta la alofonía de la primera persona plural inclusiva para las raíces nasales activas en la lengua que en contextos orales es /ja/- (34) y en contextos nasales, /ɲa/- (35).

Raíz *oral* activa con primera persona plural inclusiva

(34) /ja-jahu/  
[.jja-jja.'hu]  
'Nos bañamos'.

Raíz *nasal* activa con primera persona plural inclusiva

(35) /ja-jadu/  
[,j<sup>n</sup>a-j<sup>n</sup>a. 'n<sup>du</sup>]  
'Sentimos'.

El mismo tipo de alofonía se presenta con los prefijos pronominales de referencia cruzada de los verbos inactivos (36-37), como se muestra a continuación. Los dos primeros casos muestran la alofonía en la tercera persona singular en contexto oral (36) y en contexto nasal (37).<sup>23</sup>

Raíz *oral* inactiva con tercera persona singular

(36) /i-j-aivv/  
[,i.jjaĩ. 'vu]  
'Alguien produce sonido'.

Raíz *nasal* inactiva con tercera persona singular

(37) /i-j-ajna/  
[,i.j<sup>n</sup>a. 'na]  
'Es malo/a'.

Similar al caso anterior, se vuelve a encontrar el mismo tipo de alofonía /j/ → [j<sup>n</sup>] en contexto nasal para este fonema con la primera persona plural inclusiva para los verbos inactivos. En el caso (38) se puede observar que aun siendo la raíz oral con el ítem [tuĩ. 'fa] 'grande', en el prefijo de persona, el fonema /j/ se realiza fonéticamente como su alófono nasal [j<sup>n</sup>]. En este caso originándose el contexto nasal no de la raíz inactiva sino *de la segunda sílaba del prefijo* que tiene al alófono oral de la oclusiva alveolar sonora /d/ → [nd].

Raíz *oral* inactiva con primera persona plural inclusiva

(38) /jade-tuĩfa/  
[j<sup>n</sup>a. 'de.tuĩ. 'fa]  
'Somos grandes'.

En el mismo prefijo de persona, la primera plural inclusiva, se vuelve a tener la misma alofonía nasal de la fricativa palatal sonora /j/ → [j<sup>n</sup>], pero esta vez, también la segunda sílaba sufre la alofonía nasal /d/ → [nd] (39).

---

<sup>23</sup> El prefijo es i-, pero cuando la raíz empieza con vocal se añade la epéntesis consonántica que también muestra alofonía de acuerdo al contexto oral o nasal.

### Raíz *nasal* inactiva con primera persona plural inclusiva

(39) /jade-pitivõ/  
[ja.ne.pi.ti.'võ]  
'Nos ayuda'.

Los ejemplos presentados hasta el momento en este apartado, nos induce a cuestionar que sólo considerar el proceso fonológico de la propagación del rasgo [nasal] para la explicación del fenómeno de articulación secundaria en la realización de estas consonantes /b d g j/ → [ᵐb ᵑd ᵑg j̥j̥], no parece describir otros procesos que juegan un rol simultáneamente. Walker (2011: 1844) razona que los patrones en que las oclusivas sonoras y las consonantes nasales no tienen contraste que ciertas lenguas muestran, parecen mostrar que las oclusivas sonoras tienden a incurrir en la armonía nasal en un sistema.<sup>24</sup>

La propagación nasal de estos segmentos del subtipo 3 se da a la izquierda del segmento nasal, su parte oral oclusiva a la derecha del segmento no propaga. Por la particularidad de estos segmentos que constan de una parte nasal que propaga y otra que no, Thomas (2014: 81) también concluye para el mbyá guaraní que no se puede analizar a la armonía nasal en dicha lengua como un fenómeno en conjunto uniforme, pero su análisis se dirige a dividir a la armonía nasal en su lengua de estudio en dos (de vocal a vocal y de consonante a vocal).

Aun no tomando en cuenta a fondo este tema, Thomas (2014: 81) explica que la idea de sonoridad facilita la nasalización en el mbyá ya que todas las consonantes en ese sistema, excepto las oclusivas sordas incurrir a la armonía nasal.<sup>25</sup>

En el terena (familia arawaka), en cuyo caso la nasalización de los segmentos se da a la dirección contraria, esto es, de derecha a izquierda, también muestra como objetivo de esta propagación [nasal] a las fricativas y oclusivas sonoras (Piggott 2003: 417). En el caso de esta lengua anteriormente mencionada, similar a este guaraní, las fricativas sonoras no pueden ser prenasalizadas como sí pasa con las oclusivas que permiten prenasalización (Piggott 2003: 417).

---

<sup>24</sup> Otras lenguas que presentan este fenómeno de falta de contraste entre oclusivas prenasalizadas sonoras y oclusivas sonoras, citadas por la autora son el orejon (Pulleyblank 1989 en Walker 2011: 1843) y el parintintin (Pease y Betts 1971; Bivons 1986 en Walker 2011: 1843)

<sup>25</sup> En su sistema no se presenta la africada palatal sonora [j̥j̥], sino más bien una africada sorda [tʃ] y otra sonora [dʒ], aunque en su punto de articulación las considere palatal este detalle que al parecer no se percató en que ambas son en realidad postalveolares. También cabe reconocer que si bien el mencionado autor reconoce la relación entre sonorización y nasalidad no profundiza hacia ese enfoque su análisis para el mbyá (Thomas 2014).

Boersma (2000: 25) explica que en el caso del guaraní paraguayo en que la lengua es del tipo B de armonía nasal tipológica (Piggott 1992), es del tipo de lenguas en donde todos los segmentos *quieren*<sup>26</sup> ser nasalizados, pero en ciertas ocasiones no pueden por la fidelidad a la fricatividad y plosividad.

En el trabajo de Piggott y Van der Hulst (1997) sobre el caso del guaraní paraguayo, se menciona la nasalización provocada por las vocales nasales fonémicas a las sílabas antecedentes, las cuales nasalizan a todas las sonorantes a su lado izquierdo semejante al caso de la armonía vocálica (Boersma 2000: 25).

Hansson (2001, 2007) y Rose y Walker (2001) exploran esta posibilidad en varias lenguas, y en base a los resultados encontrados concluyen similarmente, pero de manera paralela. La [sonoridad espontánea] como un rasgo de similitud de correspondencia (Hansson 2007: 116) o de efecto de identidad (Rose y Walker 2001: 4) en estos sonidos es distintivo a diferencia de [sonoro].<sup>27</sup> Consecuentemente, esto explicaría para este guaraní, por qué surgen prenasalizadas o el proceso de reforzamiento para las obstruyentes sonoras en contextos orales sin depender de la presencia del rasgo [nasal] en el lexema siempre. Esta cualidad de estos fonemas presentes en el subtipo 3 de raíz nasal se le denomina en este trabajo como consonantes nasalizadas emergentes.

En ciertos sistemas de lenguas, un grupo de fonemas pueden llegar a desarrollar una concordancia de rasgo correspondiente en vez de propagación de rasgo, esto ayuda a establecer en el sistema una relación de correspondencia entre un par de segmentos producidos por medio de su similitud relativa. Por lo mismo, entre más semejantes sean los fonemas pertinentes al caso, más probable es que estén sujetos potencialmente por correspondencia a la concordancia de algún rasgo (Rose y Walker 2001; Hansson 2001, 2007: 116).

Las raíces nasales del subtipo 3 se someten a una condición fonotáctica de la lengua<sup>28</sup> que no permite dos prenasalizadas consecutivas en la misma raíz

---

<sup>26</sup> Énfasis agregado por el autor.

<sup>27</sup> En el mixteco de Santo Domingo de Huendío, el autor Becerra (2016) encontró que en cuanto a la interacción del autosegmento [nasal] y los segmentos coronales /t tʃ s ʃ n l j/, sólo /t n/ presentan un comportamiento particular. Esto se debe a que este par armoniza con el tipo de morfema oral o nasal en que ocurren. Por lo mismo, Becerra (2016: 5), sugiere considerarlos a los fonemas /t n/ formando una clase natural independiente de los segmentos [CORONAL].

<sup>28</sup> Entiéndase la "fonotáctica" como el término que se refiere a la disposición secuencial de segmentos en las palabras de una lengua (Buchwald 2011: 2073). Buchwald (2011: 2073) también aclara que el hecho que ciertas lenguas tengan inventarios fonémicos diferentes y que algunas lenguas restringen a ciertos segmentos en determinadas posiciones es un reflejo directo de restricciones fonotácticas categóricas. Un ejemplo de esto es el caso previamente mencionado del kaiowá con la regla de restricción con respecto a la oclusiva velar sonora que no se presenta en la lengua de este estudio. Otro ejemplo a este tipo de caso es en las lenguas edoid, en donde ciertas consonantes se nasalizan cuando preceden a vocales nasales (Elugbe 1989 en Mielke 2008 135). Mientras que el proceso es similar en todas las lenguas de esa familia, el set de consonantes involucradas varía de lengua a lengua (Mielke 2008 135).

\*[<sup>n</sup>CV.<sup>n</sup>CV].<sup>29</sup> La consonante que antecede a las prenasalizadas oclusivas en las raíces de este guaraní se encontraron siempre como consonantes nasales, pero nunca se encontraron datos que permitan la combinación de oclusivas prenasalizadas consecutivas en la misma raíz. En el siguiente apartado se muestran más ejemplos de restricciones fonotácticas permitidas y restringidas.

Translingüísticamente existen casos en que las lenguas modifican la forma de la articulación de obstruyentes a sonidos en los cuales la sonorización es menos costosa articulatoriamente (lenización en el griego antiguo al griego moderno, ensordercimiento parcial como en el inglés, o aproximantización como en el español) (Hernández y Wagner 2013: 6). La derivación de consonantes oclusivas prenasalizadas por la combinación o fusión de una nasal y una obstruyente es atestiguado en muchas lenguas en donde inclusive la armonía nasal no es un factor (Piggott 2003: 418).

En el kaiowá del Brasil (Cardoso 2009) y en el karitiana (Storto 1999) se reporta un factor extralingüístico motivado por la edad de los hablantes con relación a estos segmentos oclusivos prenasalizados. En fronteras de inicio de palabras, en las variantes mencionadas anteriormente, los jóvenes pronuncian como fonemas simples [b d] y los adultos mayores como [<sup>m</sup>b <sup>n</sup>d], correspondientemente. En este guaraní en ningún caso, tanto con los hablantes bilingües (jóvenes) y los monolingües (adultos mayores) no se ha visto esta alternancia con estos fonemas en su realización fonética. En todos los casos, ya sea linde de morfema, en los prefijos o en el interior de raíz en contextos orales siempre se pronuncian aun en su forma como oclusivas prenasalizadas.<sup>30</sup>

Si se quisiera considerar un análisis alternativo de la realización de estas oclusivas prenasalizadas, argumentando que su parcial oralización se debe a la propagación del rasgo [- nasal] de vocales orales acentuadas o no, en este paĩ tavyterã guaraní, no se encuentra evidencia suficiente para considerar esta postura.

En Kiparsky (1985) se explica que sólo las vocales orales acentuadas propagan el rasgo [- nasal] para el guaraní paraguayo. Es más, el autor razona que en el guaraní de su trabajo sólo para las vocales la nasalidad es distintiva y solo dentro de sílabas acentuadas, dando a entender que la oralidad solo

---

<sup>29</sup> En el kaingag (familia macro jê) analizado por D'Angelis (1998: 210-218) se encuentran ejemplos de oclusivas tanto posnasalizadas como [mbedn] 'marido' o [mbagn] 'grande' y, también, de prenasalizadas [ŋgre] 'pene' y [ka.'ndɛr] ~ [ka.'dndɛr] 'liso'. Cabe mencionar que en su estudio considera a estas realizaciones fonéticas subyacentemente nasales / m n ɲ ŋ/ → [b d ʃ g].

<sup>30</sup> Lo mismo se podría decir de los hablantes del guaraní paraguayo. Sin llegar a notas concluyentes en frente a esta variación, pero que tal vez en un trabajo aparte con enfoque sociolingüístico comparativo de las variantes habladas en ambas fronteras se podría considerar si el factor que en Brasil la lengua oficial es sólo el portugués, mientras que, en el lado de Paraguay es el castellano y el guaraní paraguayo que la gran mayoría de la población maneja es un factor que incida en esta pérdida paulatina de las oclusivas prenasalizadas en los hablantes más jóvenes en el lado brasileño.

puede ser especificado para vocales orales acentuadas y no para otros segmentos orales (Steriade 1993: 340).

Por su parte, en el kaiowá de Cardoso (2009) se consideran los rasgos binarios [ $\pm$ nasal] de propagación desde las vocales. Cuando éstas propagan el rasgo [nasal], explica Cardoso (2009), esto se realiza al lado izquierdo de las consonantes [sonora] y para otros segmentos vocálicos más distantes. Pero cuando propaga el rasgo [- nasal], esto se realiza a ambas direcciones para las consonantes. Sin embargo, la autora aclara que a diferencia del análisis para el kaiowá de Bridgeman (1961), el mbyá de Guedes (1991) y Martins (2003), el nhandeva de Costa (2003) y el guaraní paraguayo (Gregores y Suárez 1967; Rivas 1975; Kiparsky 1985), ella considera la nasalidad y oralidad del kaiowá sin tomar en cuenta la prominencia prosódica de las vocales (Cardoso 2009). Esto marca diferencia con lo propuesto previamente por Kiparsky (1985) para el guaraní paraguayo, ya que Cardoso (2009) analiza que en el kaiowá de su estudio tanto las vocales tónicas como las átonas son fuentes de propagación del rasgo binario [ $\pm$  nasal].

En el kaingang (D'Angelis 1998) y el mbyá guaraní (Thomas 2014) justifican el rasgo binario nasal, y es crucial para el tipo de análisis que proveen ambos autores en sus respectivas lenguas de estudio, considerando que en esas lenguas no se encuentran consonantes nasales adyacentes a vocales orales (del subtipo 2 de raíz nasal en este guaraní). Es más, en el kaingang (D'Angelis 1998) se reporta la realización fonética de las consonantes nasales como prenasalizadas, con su parte oral adyacente a una vocal oral (ejemplos: [mbə] 'rama' y [ti.'dndugŋ]<sup>31</sup> 'su barriga'). Si la propagación del rasgo [- nasal] proviniera de las vocales orales en el guaraní de este estudio, no se presentarían formas permitidas como los ejemplos ([N.<sup>n</sup>C] y [N.N]) y, en cambio, sí se permitirían combinaciones [<sup>n</sup>C.<sup>n</sup>C]. Como ese no es el caso para el pãĩ, no se encuentra suficiente justificación para considerar a este rasgo [nasal] como binario.

Para Thomas (2014), como ya se había adelantado en la sección del subtipo 1 de raíces nasales, considera que las vocales precedentes a las prenasalizadas oclusivas son siempre nasales, pero no hace la distinción en cuanto a qué tipo de vocal nasal se refiere, fonéticamente nasalizada (V̆) o fonémicamente nasalizada (V̇) (por ejemplo: [kã.'mbĩ] vs. [kã.'mbĩ]). Esto también influye al tratamiento que luego da a las prenasalizadas oclusivas en su estudio, pues considera que estas consonantes siempre se realizan ante una vocal oral, asumiendo en este caso que, la propagación [- nasal] se da desde el núcleo silábico de la vocal oral posterior al linde oral de la consonante prenasalizada oclusiva.

---

31 En el texto original no se provee con la división fonética de sílabas, sólo se marca el acento (Thomas 2014).

La diferencia del análisis entre este estudio y el del mencionado autor (Thomas 2014: 78) recae en la postura del rasgo [nasal] como unitario o binario. Pero como lo mencioné con respecto a la presencia del subtipo 2 de raíces nasales en este guaraní en comparación a lo reportado para el kaingang (D'Angelis 1998) y el mbyá (Thomas 2014) en donde no se reporta la presencia de ese subtipo 2 de raíces nasales, no se encuentra razón suficiente para considerar la propagación del rasgo [- nasal] a partir de vocales orales en el pãĩ tavyterã guaraní.

Consecuentemente para el guaraní de este estudio, se coincide con la postura del trabajo de Donca Steriade (1993) discutiendo el fenómeno de oclusivas prenasalizadas del guaraní y su espejo opuesto de dicho fenómeno con el land dayak (malayo-polinesio). En este trabajo se considera al rasgo [nasal] como uno privativo y singular en el sentido que los segmentos orales son distintos a sus contrapartes nasales en términos de ausencia del rasgo en cuestión (Steriade 1993: 334).<sup>32</sup> Manipular oralidad o el rasgo [- nasal] es redundante como rasgo binario. Esto en base a que no existe evidencia translingüística de tendencia de contextos libres de uno de los valores [±] del rasgo [nasal]<sup>33</sup> para suponer la presencia del otro a diferencia de otros rasgos que sí se consideran binarios [±] (Steriade 1993: 335).

Steriade (1993: 339-340) citando al trabajo de Rivas (1975) y Kiparsky (1985) sobre el guaraní, señala el hecho que en dichos trabajos no se ha encontrado que todos los segmentos, incluyendo a las consonantes nasales plenas /m n ɲ/ se vuelvan totalmente oralizados ante vocales orales acentuadas.<sup>34</sup> Esta ausencia de consonantes nasales plenas en realización *oral* ante vocales orales acentuadas tampoco se encuentra en el guaraní de este estudio. Esto se puede constatar con lo demostrado en el apartado anterior de la presencia de raíces nasales del subtipo 2 con consonantes nasales fonológicas antecedentes a vocales orales acentuadas (ejemplos 9-19).

Si se trata de aplicar esta misma lógica para las consonantes oclusivas prenasalizadas, debemos considerar que el rasgo [nasal] de estas no es distintivo ya que pueden ser precedidos desde su sonoridad, lo cual, lleva a concluir que no estarían disponibles léxicamente y tampoco podrían propagar el rasgo [nasal]. Estas consideraciones anteriores no son la realidad de estos

---

<sup>32</sup> En su análisis Steriade (1993) propone una representación basada en la apertura, en el cual, la fase de cierre y soltura de una oclusiva puede cada uno formar un anclaje separado para el rasgo [nasal] asociado al cierre, pero no a la soltura.

<sup>33</sup> Como rasgos no binarios aparte del rasgo [nasal] también se considera a los rasgos [distribuido] y [constreñido].

<sup>34</sup> Steriade (1993) postula otro argumento a favor de esta postura de que la desarmonía requiera [ $\alpha$  nasal] [- $\alpha$  nasal]. Para este caso cita el ejemplo del mazateco de Pike y Pike (1947), cuyas realizaciones permitidas en la lengua son [ta], [tã] y [na] y lo que no se encuentra es \*[nã]. Si fuera el caso en que el rasgo [- nasal] exista en esta lengua, entonces se permitirían [tã] y [na], pero no \*[ta] y \*[nã], lo cual, no ha sido comprobado que exista (Steriade 1993: 335).

segmentos, pues éstos sí propagan nasalidad a su lado izquierdo como se demuestra con la alofonía consonántica ya sea en raíz o prefijos.<sup>35</sup>

Peng (2000: 78) también explica que la co-ocurrencia de sonoridad y nasalidad es restringida en las lenguas del mundo, por lo mismo que los segmentos nasales tienden a ser sonoros y los no sonoros tienden a ser orales. Consecuentemente, la combinación de no sonoro y nasalidad es marcada concluye Peng (2000: 78). Estadísticamente, Maddieson (1984: 59) encuentra solo 9 lenguas, de las cuales no es tan claro si de hecho son no sonoras,<sup>36</sup> de 317 analizadas que tienen nasales no sonoras, de estas nasales no sonoras se encuentran 36 en frente de un total de 1057 segmentos nasales.

Para la representación fonológica de este subtipo 3 de raíz nasalizada emergente se muestra en la siguiente figura 4.

$$/Q\dots Q/ \rightarrow [N\dots^n C]$$

**Figura 4** Representación fonológica del subtipo 3 de raíz nasal

### 5. Combinaciones fonotácticas permitidas y restringidas

En esta sección se exponen más ejemplos de los tipos de combinaciones fonotácticas que están permitidas (40-52) y restringidas (53-61) justamente para poder corroborar lo antedicho con relación a este tipo de raíces nasales del subtipo 3 de nasalización emergente.

(a) **N-<sup>n</sup>C**

[m-<sup>m</sup>b]

(40) /bobo/

[mo.'<sup>m</sup>bo]

‘Lanzar o tirar’.

[n-<sup>m</sup>b]

(41) /dabi/

[na.'<sup>m</sup>bi]

‘Oreja’.

<sup>35</sup> Thomas (2014: 103) se pregunta “por qué estos segmentos prenasalizados se realizan como tal en la propagación nasal sandhi de la derecha y también son transparentes a la armonía nasal a la izquierda”. Lo cual, lleva al autor a dividir a la armonía nasal en el mbyá guaraní en dos como se mencionó anteriormente. Cabe mencionar que el autor permite ataque silábicos complejos fonémicos en la lengua de su estudio: /<sup>m</sup>b <sup>n</sup>d <sup>ŋ</sup>g(<sup>w</sup>) k<sup>w</sup> g<sup>w</sup> ŋ<sup>w</sup>/.

<sup>36</sup> Según el trabajo de Mester e Ito (1989 en Peng 2000: 78), el caso del burmés (lengua sino-tibetano), una lengua considerada con nasales no sonoras por Maddieson (1984), en realidad, son aspiradas porque no se comportan como verdaderos segmentos no sonoros.

(42) /tadibu/  
[ta.ni.'mbu]  
'Ceniza'.

[ɲ-<sup>mb</sup>]  
(43) /jeboi/  
[ɲe.<sup>mb</sup>bo.'i]  
'Parar'.

[ɲ-<sup>nd</sup>]  
(44) /jadu/  
[ɲa.'ndu]  
'Sentir'.

[m-<sup>nd</sup>]  
(45) /kubada/  
[,ku.ma.'nda]  
'Frijol/poroto'.

[m-<sup>ŋ</sup>g]  
(46) /boigue/  
[moĩ.'ŋgue]  
'Meter'.

[ɲ-<sup>ŋ</sup>g]  
(47) /waɣĩgue/  
[,wɘ.ɲĩ.'ŋgue]  
'Tordo o morajú (ave : *Molothrus bonariensis*)'.

(b) N-N

[m-ɲ]  
(48) /baɲa/  
[ma.'ɲa]  
'Mirar'.

[m-n]  
(49) /bano/  
[ma.'no]  
'Morir'.

[ɲ-m]  
(50) /jemu/  
[ɲe. 'mu]  
'Ir de compra/comprar'.

[ɲ-n]  
(51) /jeno/  
[ɲe. 'no]  
'Acostar'.

[ɲ-ɲ]  
(52) /jɲɲi/  
[ɲi. 'ɲi]  
'Encojer'.

Las restricciones fonotácticas a nivel de raíz nasal se vieron reflejadas por la ausencia de las siguientes combinaciones (53-61) en esta variante:

(c) \*[<sup>N</sup>Q...N]  
(53) \*<sup>m</sup>b-m  
(54) \*<sup>m</sup>b-ɲ  
(55) \*<sup>n</sup>d-m  
(56) \*<sup>n</sup>d-n

(d) \*[<sup>N</sup>Q...<sup>N</sup>Q]  
(57) \*<sup>m</sup>b-<sup>m</sup>b  
(58) \*<sup>n</sup>d-<sup>n</sup>d  
(59) \*<sup>ɲ</sup>g-<sup>ɲ</sup>g

(e) \*[N...Q]  
(60) \*ɲ-ʒ

(f) \*[Q...N]  
(61) \*ʒ-ɲ

## 6. Consideraciones finales

Para resumir, en el pañ tavyterã guaraní se encontraron tres tipos de raíces: (1) orales sin consonantes nasalizables, (2) nasales con consonantes nasales plenas o vocales nasales fonológicas, (3) orales con consonante nasalizable o nasalizadas emergentes.

Las raíces nasales propagan la nasalidad para obtener la armonía nasal fonológica a su izquierda, lo cual, al parecer muestra que la dirección de la

propagación de la nasalidad tiene una dirección fija en el ámbito analizado (prefijos y raíces) y hasta lo que se ha encontrado con los datos colectados en trabajo de campo con este guaraní.

El anclaje no predecible o fijo del rasgo [nasal] en las raíces nasales del guaraní de este estudio, tipológicamente, muestra una diferencia con algunas variantes del mixteco (Marlett 1992; McKendry 2007; Becerra 2015, 2016). Esto se debe a que en esas variantes del mixteco se ha reportado el anclaje del rasgo [nasal] fijo y que deriva siempre de la última sílaba de la palabra (Marlett 1992; McKendry 2007; Becerra 2015, 2016). Solamente se ha podido corroborar anclaje predecible del rasgo [nasal] para el subtipo 1 de raíz nasal de este guaraní, que consta de vocales nasales fonológicas en la sílaba más prosódicamente prominente de la palabra. En cambio, para los otros dos subtipos de raíces nasales (2 y 3) se encuentra que lo anterior no es el caso.

Por otro lado, en lo que sí coinciden las raíces nasales del paĩ, es que, como se ha encontrado translingüísticamente con otros casos como para el gokana (Hyman 1982), el mixteco (Marlett 1992) y el cuicateco (McKendry 2007), que la nasalización en este guaraní es un rasgo de la palabra.

La representación fonológica de las raíces orales en este guaraní es como se presenta en la tabla 6:

**Tabla 6** Representación fonológica de la raíz oral en este guaraní

$$\boxed{/O\dots O/ \rightarrow [O\dots O]}$$

En la siguiente tabla 7 se muestra el resumen del tipo de anclaje que muestra cada subtipo de raíz nasal de la lengua de este estudio:

**Tabla 7** Representación fonológica del anclaje del rasgo [nasal] según subtipo de raíces nasales

| Raíz nasal subtipo 1  | Raíz nasal subtipo 2   | Raíz nasal subtipo 3   |
|---|--|--|
| Raíz con vocal nasal<br>$/Q\dots\tilde{V}/ \rightarrow [N\dots\tilde{V}]$<br><br><div style="text-align: center;"> <b>[nasal]</b><br/>            <br/>           CVCV         </div> | Raíz con consonante nasal plena<br>$/Q\dots Q\dots N/ \rightarrow [N\dots N\dots N]$<br><br><div style="text-align: center;"> <b>[nasal]</b><br/>            <br/>           CVCV         </div> | Raíz nasalizada emergente<br>$/Q\dots Q/ \rightarrow [N\dots^n C]$<br><br><div style="text-align: center;"> <b>[nasal]</b><br/>            <br/>           CVCV         </div> |

Como previamente se expuso, la categoría flexiva de algunas personas (tabla 1) que presentan alofonía cuando se prefijan a las raíces orales o nasales de esta lengua, corresponden a los mismos tipos de alófonos orales o nasales

de acuerdo a la naturaleza fonológica de la raíz. Además, los prefijos que presentan alófonos nasales son los mismos tanto para las raíces nasales del subtipo 1 (con vocales nasales fonológicas), como para las raíces nasales del subtipo 2 (con consonantes nasales plenas fonológicas) y también para las raíces nasales del subtipo 3 (con consonantes de nasalizadas emergentes). Por lo tanto, esto sirve como prueba para considerar la nasalidad de las raíces como rasgo de la palabra y también para clasificar al subtipo 3 dentro del grupo de las raíces nasales en esta lengua.

El grupo de raíces nasales del subtipo 3, se rige por su tipo de comportamiento con respecto a la nasalidad por lo que sigue en simultáneo, independientemente del resto de las raíces nasales, un patrón fonotáctico con el fin de mantener la sonoridad. En este subtipo 3, cuando ningún rasgo [nasal] se presenta en la raíz, ésta jamás se realiza de manera completamente oral, lo cual, no se le atribuye al tipo de raíz sino más bien a una estrategia de reforzamiento en que tres de estas cuatro consonantes se prenasalizan (42). Esta pre-nasalización en estas oclusivas paradójicamente permite que los fonemas puedan propagar el rasgo [nasal] a nivel raíz (40), de raíz a prefijo (35) y de prefijo a prefijo (38). Por lo tanto, este comportamiento hace que, cuando están presentes en la raíz a estas también se las considere un tipo de raíz nasal.

En la organización de la base de datos por tipos de raíces, se encontró que las obstruyentes no se comportan de la misma forma como una clase uniforme. Más bien, en el pãĩ tavyterã guaraní, las oclusivas sonoras /b/ /d/ y /g/ se comportan de manera diferente a las oclusivas sordas /p/ /t/ /k/ /ʔ/. Como ya se explicó anteriormente este grupo de tres oclusivas sonoras se someten a restricciones fonotácticas que tienen que ver con una regla de sonoridad. Son obstruyentes pre-nasalizables [ᵐb] [ᵐd] [ᵐg] en contextos orales con consonantes no nasalizables. En contextos nasales, estas oclusivas sonoras se realizan fonéticamente en una consonante nasal plena [m] [n] [ŋ] cuando son sucedidos por una vocal nasal (/ã/ /ẽ/ /ĩ/ /õ/ /ũ/ /ĩ/) o consonante nasal plena (/n/ /m/ /ɲ/).

Lo mismo ocurre con la otra obstruyente sonora del sistema, la fricativa palatal sonora /j/, que también presenta un comportamiento particular en frente de las fricativas sordas /s ʃ h/ de acuerdo al ambiente oro-nasal. En contextos orales, esta obstruyente sonora /j/ también se somete a una restricción fonotáctica similar a las oclusivas sonoras /b d g/, pero su realización oral es distinta a las demás obstruyentes ya que esta muestra un proceso de reforzamiento o africadización como [jʃ]. En contexto nasal, su realización fonética es como una consonante nasal palatal [ɲ].

## 7. Bibliografía

- Anderson, S. (1976). Nasal consonants and the internal structure of segments. *Language*, 52(2), 326-344.
- Archangeli, D. & Pulleyblank, D. (2007). Harmony. En P. de Lacy, ed., *The Cambridge handbook of phonology*. (pp. 353-378). Cambridge: Cambridge University Press.
- Barratt, L. (1980). Pre-nasalized stops in guaraní: where the autosegment fails. *Linguistic Analysis*, 7(2), 178-202.
- Becerra, B. (2015). *El mixteco de Santo Domingo Huendío*. Tesis de licenciatura. Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH). México.
- Becerra, B. (2016). Distribución y niveles de representación del rasgo [nasal] en el mixteco de Santo Domingo de Huendío. *COLOV 2016*. (1-11). ENAH: México, DF.
- Boersma, P. (2003). Nasal harmony in functional phonology. *The phonological Spectrum: Vol. 1: Segmental Structure*. Van de Weijer, J. y van Heuven, V. y van der Hulst, H., eds. (pp. 3-36). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing.
- Bridgeman, L. (1960). A note on stress in kaiwá. *Arquivo Linguístico* 225. Brasilia: Summer Institute of Linguistics.
- Bridgeman, L. (1961). Kaiwa (guarani) phonology. *International Journal of American Linguistics*, 27(4), 329-334.
- Buchwald, A. (2011). Morpheme structure constraints. En M. van Oostendorp y et al. (eds.), *The Blackwell Companion to Phonology, vol. 1V: phonological interfaces*. (pp. 2049-2069). West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Cardoso, V. (2008). *Aspectos morfossintáticos da língua kaiowá*. Tesis de doctorado. Universidad Estadual de Campinas. Brasil.
- Cardoso, V. (2009). Sistematização da fonologia kaiowá: nasalização e/u oralização. *Sínteses* (UNICAMP, Online), 14, 31-72.
- Castellanos, M. (2014). *Complejidad fonológica en el chinanteco de Quiotepec: nasalidad, fonación y tono*. Tesis de maestría. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). México.
- Chávez-Peón, M. (2014). Nasalidad en lenguas otomangues: aproximación a sus contraste y tipología. *Workshop om the Sounds Systems of Mexico and Central America*. (4-6 abril). Massachusetts Institute of Techonology (MIT): Estados Unidos de América.
- Cohn, A. (2007). Phonetics in phonology and phonology in phonetics. *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory, vol. 16*, (pp. 1-31). Cornell University.
- Cohn, A. y Riehl, A. (2008). The internal structure of nasal-stop sequences: evidence from Austronesian. En P. Warren, ed., *Laboratory Phonology 11*. (pp. 27-28). Wellington, Nueva Zelanda.
- Clements, C. y Hume, E. (1995). The internal organization of speech sounds. En J. Goldsmith, ed., *The handbook of phonological theory*. (pp. 245-306). Oxford: Blackwell.

- D'Angelis, W.d.R. (1998). *Traços de modo e modos de traçar geometris: linguas Macro-Gê e teoria fonológica*. Tesis de Doctorado. UNICAMP, Brasil.
- de Paiva, C. (2003). *Fonologia do nhandewa-guaraní Paulista-Paranaense*. *LIAMES*, (3), 75-95.
- de Paiva, C. (2007). *Apyngwa rupygwa: nasalização en nhadewa-guarani*. Tesis de doctorado. Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP). Brasil.
- Dietrich, W. (1986). *Fonología y elementos de la morfo-fonología*. En *El Idioma Chiriguano: Gramatica, Textos, Vocabulario*. (pp. 45-75). Madrid: Cultura Hispánica.
- Dooley, R. (1984). Nasalizacao na língua guaraní (mbyá). En R. Dooley, org., *Estudos sobre linguas tupi do Brasil*. (pp. 7-35). Brasilia: Summer Institute of Linguistics.
- Drude, S. (2008). Nasal harmony in Awetí and the mawetí-guaraní family (tupí), *Amerindia*, 32, 239-267.
- Goldsmith, J. (1976). *Autosegmental phonology*. Tesis de doctorado. Massachussets Institute of Techonology. Estados Unidos de America.
- Goldsmith, J., ed. (1999). *Phological theory: the essential readings*. Oxford: Blackwell.
- Gregores, E., y Suárez, J. (1967). *A description of colloquial guaraní*. The Hague/Paris. Mouton & CO.
- Hansson, G. (2001). Theoretical and typological issues in consonant harmony. Tesis de doctorado. University of California, Berkeley.
- Hansson, G. (2007). On the evolution of consonant harmony: the case of secondary articulation agreement, *Phonology*, 24, 77-120.
- Harrison, K. y Taylor, J. (1971). Nasalization in Kaiwá. En I. Davis, ed., *Tupi Studies I, Linguistics and Related Fields*, 29. (pp. 15-20). Norman: Summer Institute of Linguistics de la University of Oklahoma.
- Hernández, M. (2013). Prenasalización e identidad morfológica en el zapoteco sureño. *XIII Congreso Nacional de Lingüística*, 11 de octubre del 2013. Querétaro, México.
- Hernández, M. (2014). *Desarrollo histórico y análisis sincrónico del sistema fonológico del zapoteco de Santo Domingo de Morelos*. Tesis de Licenciatura. Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH). México.
- Hyman, L. (1982). The representation of nasality in Gokana. En H. van der Hulst y N. Smith, eds., *The Structure of phonological representations*, part 1. Dordrecht: Foris.
- Hyman, L. (2003). African languages and phonological theory. *GLOT International*, 7(6), 153-163.
- Inkelas, S. (2014). *The interplay of morphology and phonology*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Kaiser, E. (2008). Nasal spreading in paraguayan guaraní: introducing long-distance continuous spreading, *Amerindia*, 32, 283-300.
- Kiparsky, P. (1985). Some consequences of Lexical Phonology, *Phonology*, 2, 85-138.

- Ladefoged, P. y Maddieson, I. (1996). *The sounds of world's languages*. Malden: Blackwell.
- Lavoie, L. (1996). Consonant strength: results of a database development Project. *Working Papers of the Cornell Phonetic Laboratory*, 11, 269-316.
- Lunt, H. (1973). Remarks on nasality: the case of guaraní. En S. Anderson y P. Kiparsky, eds., *A festschrift for Morris Halle*. (pp. 131-139). Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Maddieson, I. (1984). *Patterns of sounds*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marlett, S. (1992). Nasalization in mixtec languages, *International Journal of American Linguistics*, 58(4), 425-435.
- McKendry, I. (2007) La fonología de la nasalización y palatalización en el mixteco. En C. Buenrostro y et al., eds., *Clasificación de las lenguas indígenas de México: Memorias de III Coloquio Internacional Lingüística Mauricio Swadesh*. (pp. 271- 297). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mielke, J. (2008). *The emergence of distinctive features*. Oxford: Oxford University Press.
- Mithun, M. (1991). Active/agentive case markings and its motivations. *Language*, 3(23), 510-546.
- Ohala, M. (1993). The phonetics of nasal phonology: theorems and data. En M. Huffman y R. Krakow, eds., *Nasals, nasalization and the velum*. (pp. 225-249). San Diego: Academic press.
- Peng, L. (2000). Nasal harmony in three south american languages. *International Journal of American Linguistics*, 66(1), 76-97.
- Penner, E. (1993). *L'harmonie nasale em guaraní: une approche autosegmentale*. Tesis de doctorado. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Francia.
- Piggot, G. (1992). Variability in feature dependency: the case of nasality. *Natural Language & Linguistic Theory*, 33-77.
- Piggot, G. (1996). Implication of consonant nasalization for theory of harmony. *Canadian Journal of Linguistics*, 41(2), 141-174.
- Piggot, G. (1997). Licensing and alignment: a conspiracy to harmony. *Phonology*, 14(3), 437-477.
- Piggot, G. (2013) Theoretical implications of segment neutrality in nasal harmony. *Phonology*, 20(3), 375-424.
- Piggot, G. y Van der Hulst, H. (1997). Locality and the nature of nasal harmony. *Lingua*, 103, 85-112.
- Rice, K. y Avery, P. (1989). On the interaction between sonorancy and voicing. *Toronto working papers in Linguistics*, 10, 65-82.
- Rice, K. (1993). A reexamination of the feature [sonorant]: the status of 'sonorant obstruents', *Language*, 69(2), 308-344.
- Riehl, A. (2008). *The phonology and phonetic of nasal obstruents sequences*. Tesis de doctorado. Cornell University. Estados Unidos de América.
- Riehl, A. y Cohn, A. (2011). Partially Nasal Segments. En M. van Oostendorp y et al., eds.), *The Blackwell Companion to Phonology, vol. 1: general issues and segmental phonology*. (pp. 550-576). West Sussex: Wiley- Blackwell.

- Rivas, A. (1975). Nasalization in Guaraní. In Proceedings of NELS 5, ed. By E. Kaisse y J. Hankamer. (pp. 134-143). Cambridge, MA: Harvard University Linguistics Department.
- Rose, S. y Walker, R. (2004). A typology of consonant agreement as correspondence. *Language*, (80), 475-531.
- Sommerstein, A. (1999). On phonotactically motivated rules. En J. Godlsmith, ed., *Phonological theory: the essential readings*. Malden: Blackwell.
- Speeter, P. & Onsuwan, C. (2003). Perception of prenasalized stops. *15th ICPHS*. Barcelona: España.
- Steriade, D. (1993). Orality and markedness. *Proceedings of the Nineteenth Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society: General session and parasession on semantic typology and semantic universals*. (pp. 334-347). Berkeley, University of California.
- Steriade, D. (2007). Contrast. En P. de Lacy, ed., *The Cambridge handbook of phonology*. (pp. 139-157). Cambridge: Cambridge University Press.
- Storto, L. (1999). *Aspects of a Karitiana grammar*. Tesis de Doctorado. Massachusetts Institute of Technology, EEUU.
- Thomas, G. (2014). A split analysis of nasal harmony in Mbyá. *Revista Lingüística*, Vol. 10, 2. Revista do Programa de Pós-Graduação em Lingüística da Universidade Federal da Río de Janeiro, Brasil.
- Velazquez-Castillo, M. (1991). The semantics of guaraní agreement markers. *The Annual Proceedings of the Berkeley Linguistics Society*, 324-335.
- Wagner, C. y Hernández, M. (2013). Prenasalización e identidad morfológica en el zapoteco sureño. *XII Congreso Nacional de Lingüística*, 1-9. Querétaro, México.
- Walker, R. (2001). Consonantal correspondence. En R. Kirchner, J. Pater y W. Wikeley, eds., *Papers in theoretical linguistics 6: workshop on the lexicon in phonetics and phonology*, 73-84. Edmonton: University of Alberta.
- Walker, R. (2011). Nasal Harmony. En M. van Oostendorp y et al., eds., *The Blackwell Companion to Phonology, vol. III: general issues and segmental phonology*. (pp. 1838-1865). West Sussex: Wiley-Blackwell.

Posgrado de Lingüística Indoamericana  
 Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social  
 (CIESAS)  
 222 Juárez,  
 Centro de Tlalpan,  
 Delegación Tlalpan,  
 México DF 14000, México

