

Esther Herrera

Palabras, estratos y representaciones: temas de la fonología léxica en zoque

Tesis de doctorado

Esther Herrera Zendejas

El Colegio de México

1993

Palabras, estratos y representaciones: temas de la fonología léxica en zoque

Esther Herrera Zendejas

Tesis para optar al grado de Doctor en
Lingüística (con especialización en
Lingüística Hispánica)

Asesor: Thomas C. Smith-Stark

El Colegio de México

Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios

México, D.F. 1993

I N D I C E

Agradecimientos.....	6
Presentación.....	9
1. Marco teórico.....	15
1.1. La fonología en el paradigma generativista	15
1.2. La estructura de las representaciones fonológicas....	22
1.3. Autonomía del componente léxico.....	35
1.4. La relación Léxico-componente fonológico.....	38
2. Formación de palabras en zoque	54
2.0. Preliminares.....	54
2.1. Formación de compuestos nominales	59
2.1.2. Formación de compuestos verbales	68
2.1.3. Formación de compuestos adjetivos	73
2.2. La afijación en zoque	74
2.2.1. Derivación	82
2.2.2. Sufijación	90

2.2.3. Formación de verbos	98
2.3. Flexión verbal.....	104
2.3.1. Sufijos obligatorios: sufijos temporales	106
2.3.2. Sufijos aspectuales	108
2.3.3. Sufijos modales	114
2.3.4. Sufijos de persona-número.....	116
3. Estratos léxicos del zoque.....	127
3.1. Composición vs. derivación	128
3.2. Flexión I vs. flexión II.....	132
4. Procesos fonológicos de la lengua.....	134
4.1. Sonorización	139
4.2. Palatalización.....	147
4.3. Armonía vocálica.....	154
4.4. Propagación vocálica.....	163
4.5. Más sobre propagación: el caso de la nasalidad.....	169
4.6. Desnasalización con y sin sonoridad: dos expresiones del mismo nodo.....	206
4.7. Simplificación de consonantes.....	222
5. Estructuras métricas.....	250
5.1. Patrón acentual.....	255
5.1.1. Estructura silábica.....	263
5.1.2. Preliminares.....	263
5.1.3. Caracterización de la estructura silábica.....	266
5.1.4. Inicio.....	269
5.1.5. Rima.....	275

5.1.6. Silabificación.....	288
5.2. Estructura silábica y procesos fonológicos.....	292
5.2.1. Metátesis.....	292
5.2.2. Inserción.....	296
6. Niveles de representación.....	303
6.1. Intuiciones del hablante.....	304
6.2. Asignación de pausas.....	306
7. Conclusiones.....	308
Abreviaturas.....	310
Bibliografía.....	313
Mapa.....	323

Agradecimientos

Mi primer contacto con la lengua zoque, en 1987, fue a través de la descripción que ofrece Wonderly (1951-1953) de la variante de Copainalá (véase mapa anexo). Ese año, cursaba yo el seminario de especialización en Fonología, a cargo del Dr. Thomas C. Smith-Stark, mi asesor de tesis. Casi dos años más tarde, en 1989, inicié el trabajo de recolección de datos; en esa época, mi interés era reutilizar la descripción de Wonderly (1951-1953), ampliándola con los datos necesarios, para satisfacer mis inquietudes teóricas. Después de dos visitas a Copainalá, me convencí de que el tiempo había mermado el número de hablantes zoques; en su mayor parte, los hablantes confiables eran ancianos, cuya edad me impedía el reconocimiento de algunos sonidos de la lengua. Sabiendo que aún había poblaciones monolingües, decidí abandonar la variante de Copainalá, e iniciarme en el estudio de la variante de Chapultenango, ubicada casi en el límite con Tabasco (véase mapa). El cambio fue para mejor; esta variante tiene un mayor número de procesos, algunos de ellos diferentes, que la descrita por Wonderly (1951-1953).

A principios de 1990, me integré al equipo interdisciplinario del Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), encargado de producir los materiales de alfabetización en lengua indígena; gracias a ello, dispuse de mayores recursos para continuar mis visitas a la zona y concreticé mis conocimientos de la

Esther Herrera

lengua en la elaboración del libro de alfabetización en lengua zoque: *Jayü y tu'nü tiyü . mujspa y anmayanü yü' toto'omo* (*Aprendamos a leer y a escribir para saber*). Fue en esta época que conocí a dos nuevos informantes: Juan López Morales y Fernando Deferia, dos jóvenes zoques sensibles a su lengua cuya hospitalidad y disposición en el trabajo de recolección resultan para mí invaluable. Gracias a ellos, el trabajo de campo ha sido más placentero. Me han permitido acceder, no sólo a su lengua, sino a su cosmovisión, sus costumbres y a la historia de su pueblo.

También quiero agradecer el apoyo financiero que he recibido de mi lugar de trabajo, la UAM Iztapalapa, donde a través de la iniciativa de la Dra. María Pía Lara, se ha creado el Area de Investigación de Lingüística, del Departamento de Filosofía a su cargo.

De manera señalada expreso mi gratitud al Dr. Thomas C. Smith-Stark, mi maestro y asesor, a quien debo mucho en mi formación de lingüista. De él he recibido, en mis estudios de doctorado, la enseñanza cuidadosa y paciente en la trabajosa labor que representa la investigación de campo y la sistematización del dato. Como asesor, la disponibilidad, el cuidado que ha puesto en la lectura de mis manuscritos, las discusiones teóricas, las justas sugerencias y observaciones, han ayudado al esclarecimiento de problemas teóricos y han aligerado el peso que constituye la elaboración de toda tesis.

Quiero agradecer a la Dra. Rebeca Barriga, al Dr. Thomas C.

Esther Herrera

Smith-Stark, a la Dra. Paulette Levy, a la Dra. Mariana Pool, a la Dra. Beatriz Garza, a la Dra. Josefina Gracia Fajardo y a la Dra. Yolanda Lastra, quienes como profesores del CELL, en enero de 1992, condujeron mi segundo seminario de tesis. Gracias a todos ellos por la acogida que le han dado al tema. Al Dr. Heles Contreras, le agradezco el amable apoyo que me brindó, durante su estancia en México como profesor invitado del CELL. Un especial reconocimiento quiero dar al Dr. José Lema, a la Dra. Verónica Vázquez y la Dra. Mariana Pool quienes conformaron la Comisión Lectora del manuscrito definitivo. La atenta lectura que hicieron de la tesis y las discusiones que sostuvimos, han sido de gran valía en la reformulación de algunos de mis planteamientos iniciales.

Deseo también agradecer al Dr. Joan Mascaró por el interés que mostró en mi trabajo, durante las entrevistas que sostuvimos en Barcelona, en 1991 y 1992. De él recibí sugerencias importantes sobre mi trabajo y bibliografía sobre el tema que hizo llegar a mis manos de manera epistolar.

Mi agradecimiento también, a los profesores de la Universidad de París 7 y 8: François Dell, George Hérould y George Boulakia, con quienes tuve la oportunidad de trabajar aspectos de la teoría autosegmental durante mi estancia en Francia, en 1988.

Finalmente, mi reconocimiento a Aarón Alboukrek, mi esposo, quien con su amor y apoyo le ha dado a mi vida la serenidad y el estímulo para concluir esta empresa.

Presentación

El objetivo general de esta tesis es el examen de la lengua zoque desde la perspectiva de la Fonología Léxica. En este marco teórico, la morfología y la fonología confluyen y se entrelazan formando el objeto de estudio; por ello los temas de las páginas que siguen tratan dos puntos esenciales. Por un lado, están destinadas a mostrar que el Léxico de la lengua está estructurado en estratos y que en ellos tienen lugar los procesos fonológicos; por otro lado, intentan descubrir los principios y los parámetros que están presentes en el sistema fonológico de la lengua. El estudio morfológico sigue los planteamientos de la teoría de X barra, y en el análisis de los procesos fonológicos adoptaremos el planteamiento general de la fonología no lineal.

A lo largo de nuestro análisis del sistema morfológico y fonológico del zoque intentaremos entablar un diálogo directo, tanto con los principios de la Fonología Léxica, como con los postulados de la teoría fonológica actual.

En la primera parte, hacemos un recorrido teórico que va desde la ruptura con el descriptivismo, con la obra de Chomsky & Halle (1968), hasta la teoría fonológica no lineal de nuestros días, pasando por los distintos momentos de transformación que ha vivido el Léxico. Aunque son páginas introductorias, nos hemos esforzado por dar una visión coherente que permita comprender los alcances de la fonología no lineal, y la importancia de un Léxico

Esther Herrera

estructurado, donde actúan las reglas de afijación y se producen los cambios fonológicos.

Posteriormente, en el capítulo 2, hacemos un análisis de la estructura de las palabras, mostrando los diferentes tipos de formación que tiene la lengua. En esta parte, mostramos que la teoría de X barra permite dar un tratamiento homogéneo a la derivación y a la flexión. Por sus características en la fonología, el zoque muestra que una teoría como la Fonología Léxica, que unifica en el Léxico la derivación y la flexión, puede dar cuenta de los cambios que ocurren con ambos tipos de sufijos. Tal es el caso de la armonía vocálica que sucede en sufijos derivativos y flexionales. Asimismo, el estudio de la estructura de las palabras tiene como fin la delimitación de los estratos del Léxico, con base en el comportamiento morfológico de los afijos. El análisis de los distintos sufijos flexionales permite establecer que en la lengua los sufijos temporales funcionan como barreras entre dos grupos. Esta división se traslada al Léxico y sirve para reconocer dos estratos en la flexión, además de los que comprenden a la composición y a la derivación. La extensión y la profundidad que le damos a este capítulo responde al deseo personal de hacer explícito en este trabajo lo que aparece de manera implícita en los análisis de las lenguas con la misma perspectiva teórica.

En el capítulo 3, dedicado al estudio fonológico, las representaciones plurilineales son centrales; en él introducimos la

geometría de los rasgos y discutimos su adecuación en la comprensión de los procesos fonológicos. A la luz de la teoría no lineal, o autosegmental, los procesos fonológicos están gobernados por ciertas restricciones; ya que esta geometría jerarquiza los rasgos, la teoría prevé que se puedan efectuar las operaciones en cualquier nivel de la representación geométrica, según el principio de localidad que requiere una adyacencia entre los dos segmentos relacionados en el proceso. Los casos de armonía vocálica del zoque son interesantes al respecto, pues en ellos no se satisface la localidad de manera evidente. Nuestro análisis intenta mostrar cómo se resuelven naturalmente en una teoría que jerarquiza las representaciones y permite el acceso de las reglas en los diferentes niveles.

Otro de los principios, sustanciales a la teoría que queremos indagar es el Principio del Contorno Obligatorio (PCO), que rige a las representaciones e impide las secuencias de elementos iguales. Nuestra hipótesis respecto a la lengua es que en ella no sólo actúa restringiendo las secuencias morfológicas, sino que es un principio generador de procesos fonológicos. Mostraremos cómo su papel en la lengua es crucial para entender los procesos de simplificación consonántica e inserción de /'/.

Respecto al parámetro de la direccionalidad en los procesos fonológicos, el zoque muestra de manera transparente que aquellos procesos que tienen lugar en el Léxico ocurren de izquierda a derecha, mientras que en los procesos postléxicos la lengua elige

ambas direcciones.

Entre los procesos que ofrecen la oportunidad del diálogo con la teoría, se encuentran los que se relacionan con las nasales de la lengua (nasalización, desnasalización con y sin sonoridad), en tanto su explicación requiere que se discuta la ubicación del rasgo [nasal] dentro de la geometría de rasgos. La solución que proponemos, en el caso de la nasalización, es un ejemplo de cómo la teoría autosegmental permite la posibilidad de dar cuenta de los segmentos opacos, es decir, aquellos inmunes a la nasalización, y de los transparentes, esto es, los que sin ser afectados, permiten que se manifieste en el segmento siguiente.

El capítulo 4 trata de las estructuras métricas de la lengua; incluye el acento y la estructura silábica. En él introducimos los principios de localidad y direccionalidad y presentamos las condiciones de buena formación de la sílaba. Los procesos fonológicos que se relacionan con la estructura silábica nos llevan nuevamente al diálogo, esta vez, con la Fonología Léxica. Creemos que los procesos de metátesis de yod y la simplificación de consonantes son elocuentes respecto a la necesidad de hacer más laxa la relación estrato-regla fonológica, para dar cabida en el Léxico a procesos que se presentan en todos los estratos.

Finalmente, en el capítulo 5, se retoman ciertos aspectos de la lengua con el fin de evaluar el nivel de representación léxica. Con base en la evidencia externa, representada por los juicios de los hablantes y la asignación de pausas, se reitera la

necesidad de un nivel de representación intermedio entre el subyacente y el fonético.

No quisiera, sin embargo, dejar la impresión de haber agotado todos los temas. En las páginas dedicadas a la morfología hay algunos temas que no están resueltos de acuerdo a la importancia y complejidad que tienen. Uno de ellos en particular se refiere a las formaciones de verbos a partir de un nombre y un verbo, como por ejemplo el verbo *nahstah-*, *arar*, en el cual interviene *nahs*, *tierra* y *tah-*, *picar/remover*. En nuestro análisis estos compuestos reciben una interpretación unificada en el Léxico al igual que los demás tipos de compuestos. Lo mismo sucede con las formaciones causativas en el zoque. Para estos dos procesos morfológicos sería necesario plantearse el problema desde la perspectiva de Baker (1988) y con el apoyo que exista en la lengua tratarlos como incorporaciones, ya del morfema causativo, ya del objeto en la formación de los verbos. Un análisis más profundo de estas cuestiones puede definir si ambos tienen lugar en el Léxico o deben analizarse en el componente sintáctico.

Asimismo, en el análisis de la sufijación hay un aspecto que no resolvemos plenamente. Se trata del problema que plantean aquellos sufijos cuyo marco de adjunción es tanto nombres como verbos. Esta particularidad de la lengua plantea la necesidad de combinar el modelo de X barra con un formalismo adicional que dé cuenta de esa característica de la lengua. A lo largo de nuestro análisis sentimos que la distinción entre nombre y verbo se des-

Esther Herrera

vanecía con ciertas bases. No hemos profundizado en estos problemas pues cada uno corresponde a una investigación independiente.

Lo anterior no quiere decir que la sección de la morfología sea irrelevante; además de ayudarnos a delimitar los estratos del Léxico, nos permite conocer los distintos procesos en la formación de palabras y, con apoyo en la teoría de X barra, capturar algunas generalizaciones.

Por el contrario, en las secciones de la fonología --que son centrales en nuestro trabajo-- hemos profundizado en la solución de los procesos; cuando el caso lo amerita, hemos incluso mostrado varias soluciones y hemos discutido las ventajas de aquella que parece convenir a la lengua en su conjunto.

1. Marco Teórico

1.1. *La fonología en el paradigma generativista*

Desde una perspectiva contemporánea, el proceso de desarrollo de la fonología generativa ha vivido tres etapas fundamentales. En la primera de ellas, las preocupaciones giraron en torno a la función de las reglas del componente fonológico. Posteriormente, las investigaciones se encaminaron hacia el establecimiento de las relaciones entre el componente fonológico y el Léxico, y hoy día, el interés de la teoría fonológica se centra, esencialmente, en el estudio de la naturaleza misma de las representaciones fonológicas, así como en el descubrimiento de los principios que las rigen.

Las bases de la teoría fonológica generativista se consolidaron con la publicación de *The sound pattern of English* (abreviado *SPE*) de Chomsky y Halle (1968). Esta primera fase se caracterizó por un marcado interés en la formulación, la aplicación y la relación entre las reglas fonológicas.¹ El grupo de fonólogos reunidos en torno a *SPE* se unificó merced a una preocupación compartida: el descubrimiento, en las lenguas, de los principios subyacentes a los datos primarios. Es decir, más allá de una clasificación de los datos, el análisis estuvo guiado

¹. Algunos de los trabajos representativos de este periodo son: Harris (1969), Pierre Léon *et al.* (1977), Kisseberth y Kenstowicz (1977 y 1979), Dell (1985), entre otros.

Esther Herrera

hacia el establecimiento de una gramática que expresara las generalizaciones en los procesos de las lenguas (Chomsky 1964:26). Así, en la evaluación que hacen del descriptivismo Chomsky (1964) y Chomsky & Halle (1968), en particular de las condiciones que rigen el paso del nivel fonémico al fonético: linealidad, biunivocidad, invariancia y determinación local, concluyen que la teoría fonológica no requiere del nivel de representación del fonema taxonómico; en lugar de tres niveles de representación, postulan sólo dos: el subyacente y el de superficie; el primero sirve de entrada al conjunto de reglas y el segundo es su resultado:

"Notice that the issue in this case is not terminological but rather substantive; the issue is whether the rules of a grammar must be so constrained as to provide, at a certain stage of generation, a system of representation meeting various proposed conditions."
(Chomsky & Halle 1968:11).

Esta reducción de niveles trajo consigo la eliminación del término "fonema"; las representaciones fonológicas se concibieron como una secuencia de segmentos, que son matrices de rasgos, con cierto número de líneas que especifican los valores de los rasgos distintivos y que reflejan el orden de la sucesión temporal, en el orden de las columnas. Sin embargo, la eliminación del nivel intermedio, la necesidad de un ordenamiento extrínseco de las reglas y el uso de rasgos diacríticos en las representaciones muy pronto provocaron que la teoría fonológica se convirtiera en

plataforma de debates en torno al grado de abstracción de las representaciones.

Uno de los hitos de esta primera etapa es el artículo de Kiparsky (1968), en cuyo título formula una pregunta esencial: "How abstract is phonology?" La motivación de Kiparsky por reducir el grado de abstracción fue la existencia de las neutralizaciones absolutas, resultado de los análisis que recurren al uso de diacríticos en las reglas fonológicas. Un ejemplo ilustrativo, comentado en Hooper (1976:6), es el análisis de Saporta (1965) para dar cuenta de la alternancia **s:sk** del español que ocurre en verbos como *crecer*: /sk/ se observa en la primera persona singular, presente y en el presente de subjuntivo; /s/ en los demás casos: [kreses], [kresen]:[kresko] [kreska]; frente a verbos como *coser*, en los cuales, tal alternancia no se presenta: [koses], [kosen]:[koso], [kosa]. Saporta propone las dos reglas siguientes:

1.

$$\begin{array}{l}
 R_1. \emptyset \rightarrow k / v \emptyset _ + \left\{ \begin{array}{c} o \\ a \end{array} \right\} \\
 R_2. \emptyset \rightarrow s
 \end{array}$$

mediante las cuales deriva la representación fonética de una representación subyacente como la siguiente:

2.

RS	/kreθo/	/kreθe/	/koso/	/kose/
R ₁	kreθko	_____	_____	_____
R ₂	kresko	krese	_____	_____
RF	[kresko]	[krese]	[koso]	[kose]

La principal objeción a este análisis se refiere a la distinción subyacente de los segmentos [θ] y [s], es una distinción que, en el español de México, nunca se realiza en la superficie; está presente sólo para desencadenar la aplicación de la regla 1; una vez que ésta se aplicó, se cambia con la regla 2. El hecho de cambiar [θ] por [s] con una regla sin contexto y de aplicación obligatoria es lo que produce la neutralización absoluta, y es lo que Kiparsky llama el uso de diacríticos en las representaciones fonológicas. Las reglas que incluyen, en las representaciones subyacentes, segmentos inexistentes en la superficie sólo sirven para desencadenar su aplicación, y violan la Condición de Alternancia propuesta por Kiparsky, según la cual, la relación subyacente-fonético debe ser más clara. La eliminación de los rasgos diacríticos de las reglas es para Kiparsky una manera de cumplir con la Condición de Alternancia y en consecuencia de reducir el grado de abstracción.

Por otro lado, el ordenamiento extrínseco de las reglas fue discutido por la fonología generativa natural (FGN). Para Hooper

(1976) este tipo de ordenamiento convirtió en abismo la distancia entre las representaciones subyacentes y las fonéticas. Dentro de esta orientación teórica, el orden alimentador es el orden intrínseco por excelencia y el único aceptable. A manera de ejemplo, tomemos una lengua hipotética que tenga las dos reglas siguientes en su gramática.

3.

$$R_1 \quad X \text{ ---} \rightarrow Y / \text{ ______} Q$$
$$R_2 \quad R \text{ ---} \rightarrow Z / \text{ ______} Y$$

Si se tiene la secuencia RXQ la regla 1 puede aplicarse pues satisface su descripción estructural; a su vez, el resultado de la regla 1 es un *input* de la regla 2 pues la secuencia RYQ coincide con sus requerimientos. Tendremos pues RXQ como secuencia inicial, la aplicación de la regla 1 la convierte en RYQ y ésta se convierte en ZYQ con la aplicación de la regla 2. Este orden es alimentador en la medida en que la regla 2 no puede aplicarse a la secuencia inicial, sino que debe esperar a que la regla 1 la alimente.

Frente a este tipo de ordenamiento, se encuentra el denominado ordenamiento extrínseco, en el cual es posible impedir que una regla actúe en un ítem, aunque éste satisfaga su descripción estructural. Entre el ordenamiento extrínseco se encuentra el orden contra-alimentador, que ejemplificaremos con el análisis de

Esther Herrera

Harris (1969) de las alternancias $k:s$ y $g:x$, observadas en los pares como *médico:medicina; fonólogo:fonología* etc., para las cuales elabora la regla siguiente:²

4.

$$R_1 \left\{ \begin{array}{c} k \\ g \end{array} \right\} \longrightarrow \left\{ \begin{array}{c} s \\ x \end{array} \right\} / \text{--- } V \text{ } [-\text{post}]$$

Para las formas que no sufren el cambio, que por cierto son numerosas (*que, quilo, águila, guía...*) Harris representa los segmentos en cuestión con una labialización: $/k^w/$ y $/g^w/$ respectivamente e implementa la regla que elide el glide en cuestión:

5.

$$R_2 \quad w \longrightarrow \emptyset / \left[\begin{array}{c} -\text{sonorante} \\ + \text{post} \end{array} \right] \text{--- } V \text{ } [-\text{post}]$$

Entre las dos reglas anteriores, se establece una relación contra-alimentadora: si las invirtiéramos, la segunda regla alimentaría a la primera. Veamos las dos derivaciones con los diferentes órdenes.

². Para una crítica de este y de los otros tipos de ordenamiento, véase Hooper (1976).

6.

	contra-alimentador			alimentador	
RS	/apike/	/k [#] e/		/apike/	/k [#] e/
R ₁	apise	_____	R ₂	_____	ke
R ₂	_____	ke	R ₁	apise	se
RF	[apise]	[ke]	RF	[apise]	* [se]

Hooper intentó reducir el grado de abstracción mediante la Condición de no Ordenamiento, la cual estipula que una regla se aplica a cualquier ítem que satisfaga su descripción estructural. Asimismo, el deseo de volver más concretas las representaciones llevó a la FGN a fraccionar el componente fonológico y, a la manera descriptivista, distinguió distintos tipos de reglas según el contexto en el que operan: reglas **morfofonémicas** para describir los procesos que requieren información morfológica o sintáctica; reglas condicionadas **fonéticamente** para el caso de los cambios automáticos, y reglas **vía** para expresar aquellas correspondencias que sin ser sistemáticas, se observan entre pares de palabras.

Tomemos algunos datos del español para ejemplificar los diferentes tipos de reglas. La asimilación que sufre la nasal del prefijo privativo **in-** en: **in+posible** ---> **imposible**; **in+decente** ---> **indecente**, en la medida en que involucra una frontera morfológica requerirá, según la FGN, una regla de tipo morfofonémico, mientras que la asimilación que se aprecia en el interior de

las palabras, requerirá de una regla de tipo fonético: <antes> --> [antes]; <envase> ---> [embase]. Una regla vía relacionará pares como lacteo:leche, noche:nocturno, en los cuales hay una correspondencia entre el grupo [kt] y la [č].

Si bien es cierto que la FGN señaló la existencia de problemas, no por ello dio soluciones satisfactorias. Como se aprecia en el ejemplo de las nasales, esta división de reglas esconde el hecho patente de que se trata de un proceso generalizado del español, que impide la secuencias *[np] y también las del tipo *[nf; nk ; nč].

Así pues, tanto el mecanismo de Kiparsky, como las restricciones de la FGN representan un intento por acercar el contenido de las representaciones subyacentes al de las fonéticas. Sin embargo, el diálogo que entabló la fonología concreta con los partidarios de los análisis abstractos llegó a convertirse en un callejón sin salida, debido a la poca capacidad para capturar generalizaciones: "natural and concrete phonologists were apparently unable to convert the proponents of more abstract analysis" (van der Hulst & Smith, I, 1982:2).

1.2. *Estructura de las representaciones fonológicas.*

El carácter improductivo de las discusiones, aunado al creciente interés por el estudio de los fenómenos suprasegmentales, dio lugar a una segunda etapa. En ella las cosas han tomado un cauce diferente: el sistema de reglas cedió su lugar a la estruc-

tura misma de las representaciones.

Desde el punto de vista de **SPE**, las representaciones fonológicas tienen un carácter lineal dado por segmentos, lindes y rasgos; si se pasa de un segmento a otro, se pasa, necesariamente, de un conjunto de rasgos a otro distinto (cf Goldsmith 1976). La consecuencia inmediata de este hecho, frente a su inadecuación para los fenómenos tonales, fue el cuestionamiento de la linealidad y la sincronización de las representaciones, tanto por los estudios del acento como por los fenómenos tonales. Dichos cuestionamientos fecundaron dos vertientes actuales: la fonología métrica y la autosegmental, ambas reunidas bajo el rubro más general de fonología no lineal.

Los fenómenos como la estabilidad (Goldsmith 1976:205), es decir cuando los tonos permanecen a pesar de que se elidan, o cambien de lugar los segmentos portadores, y los contornos tonales, es decir, cuando un tono descendente debe tratarse como una secuencia de alto más bajo, llevaron a la consideración de que

"il y a, entre consonnes et voyelles d'une part et les tons d'autre part, un rapport, qui n'est pas sans rappeler celui qui entretiennent le texte et l'air d'une chanson. Le texte et l'air d'une chanson sont deux objets de nature differente qu'on peut décrire indépendamment l'un et l'autre." (Dell y Vergnaud 1984:7).

Esta transposición de la música a las representaciones fonológicas expresa la idea de que los procesos tonales serán mejor explicados si se tienen representaciones multilineales en las cuales los rasgos de los segmentos y los de los tonos, se puedan

Esther Herrera

representar en gradas (*tiers*) diferentes. Con ello, los rasgos relativos al segmento se pueden manipular sin afectar a los de las gradas del tono y viceversa.

Los dos ejemplos siguientes tienen la intención de mostrar las dificultades que surgen cuando se representan los segmentos y los tonos en una misma matriz de rasgos.

7.

c \` c ´ c ^...

(Donde \` =tono bajo; ´ =tono alto, y ^ =tono descendente).

En esta representación, la caracterización de la vocal con el contorno tonal tropieza con grandes problemas: (abrevio el tono con los valores correspondientes).

8.

a.)

+sil
αpost
+A -A

b.)

+sil	+sil
αpost	αpost
+A	-A

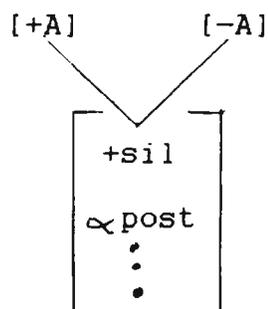
c.)

+sil
αpost
+D

La representación de a es imposible pues viola la definición misma de segmento (tiene valores opuestos para un mismo rasgo);

la de *b* no caracteriza a una vocal breve sino larga, y la de *c*, aunque se refiere a un tono descendente, no permite interpretarlo como una secuencia de alto más bajo. Si permitimos que los tonos ocupen una grada distinta, los contornos tonales se representarán fácilmente.

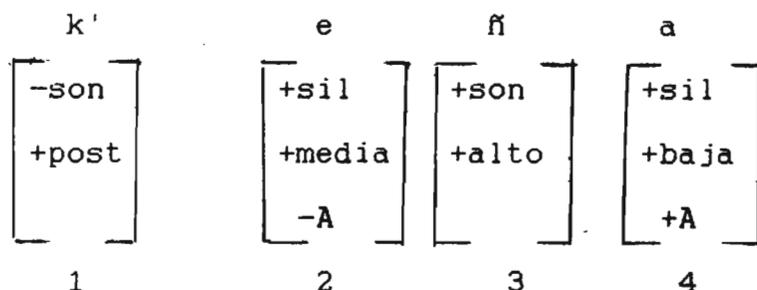
9.



El fenómeno de la estabilidad se puede ejemplificar con datos que hemos obtenido del hñahñú (u otomí), lengua de la rama otomame, de la familia otomange.³ En esta lengua hay un juego lingüístico que consiste en invertir el orden de las sílabas: *k'èñá, víbora*, se convierte en *ñák'é*. Nótese que las sílabas se invierten pero el patrón tonal no se modifica. Si los tonos fueran parte de la representación segmental, es decir, si la matriz de rasgos contiene las especificaciones tonales, se tendría un resultado incorrecto: **ñákè*, pues al invertir cualquier segmento se invierte la columna entera.

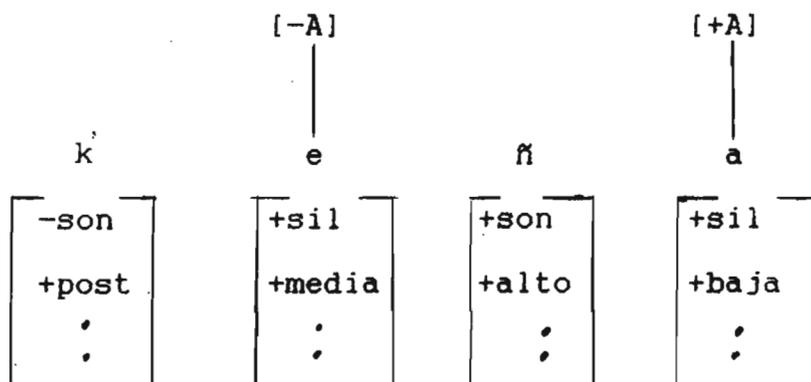
³. El ejemplo proviene del dialecto de Ixmiquilpan, Hidalgo; agradezco al señor Gumercindo Hernández su colaboración.

10.



La regla segmental convertirá la secuencia 1234 en 3412, pero también cambiará los tonos. La opción autosegmental consiste en poder representar el ítem de la siguiente manera:

11.



Dicha representación permite efectuar los cambios segmentales sin alterar los tonos.

El éxito de la fonología autosegmental en las lenguas de tono, hizo que muy pronto se extendiera a fenómenos como la armonía vocálica, la nasalización, la duración de segmentos, la asimila-

ción y los procesos que involucran segmentos complejos.⁴ De tal suerte que en la actualidad, autosegmental se refiere al tratamiento de todos aquellos procesos, tonales o no, que son susceptibles de una representación como la siguiente:

12.

[+nasal] grada suprasegmental

CVCVCV... grada segmental

La grada segmental está constituida por las unidades portadoras que se asocian con los elementos de la grada suprasegmental. La relación entre las gradas se establece mediante la Condición de Buena Formación de Goldsmith (1976:207).

- 1.- Cada unidad portadora debe asociarse (al menos) con un autosegmento
- 2.- Cada autosegmento debe asociarse (al menos) con una unidad portadora
- 3.- Las líneas de asociación no pueden cruzarse

El mapeo entre la grada suprasegmental y los segmentos, se implementa con las restricciones que le impongan las lenguas particulares, por ejemplo, que se realice de izquierda a derecha,

⁴. Entre otros, cabe mencionar a Hyman (1982), Mascaró (1990), y los trabajos que aparecen en Anderson (1980).

Esther Herrera

que haya o no rasgos asociados a sus autosegmentos en las representaciones subyacentes, que tal o cual regla segmental se aplique antes o después del mapeo etc..

Otra de las ventajas teóricas de las representaciones plurilineales, es que con ellas es posible representar de manera elegante la asimetría entre las diferentes unidades lingüísticas que constituyen la palabra. En la práctica fonológica estándar, la organización de las palabras en grupos de morfemas y en grupos de sílabas se reconocía con el uso de varios símbolos: \$ para indicar la presencia de una sílaba y + en el caso de los lindes morfemáticos (Chomsky & Halle 1968, Hooper 1976). De tal suerte que en el par de palabras **nacional** y **alteración**, la división morfema-sílaba se podía señalar como sigue:

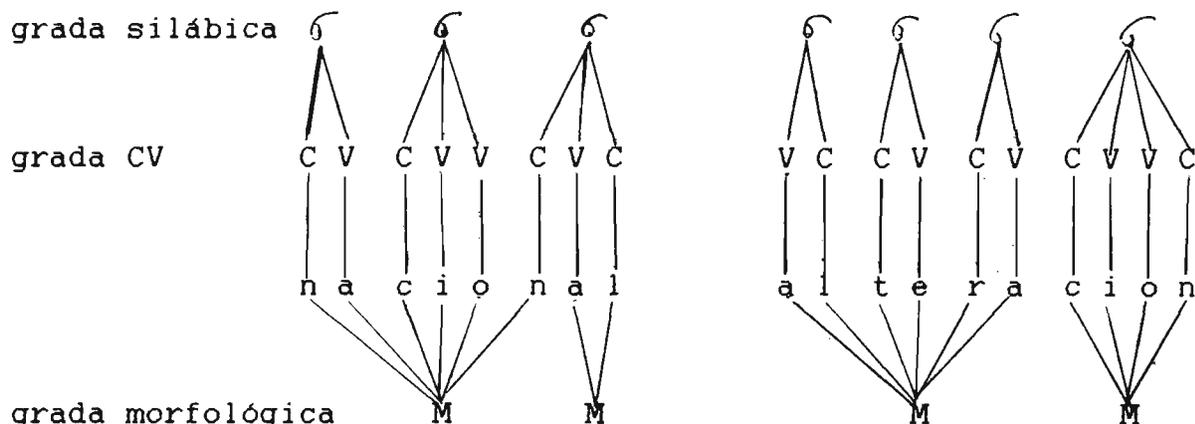
13.

na\$cio\$n+al

al\$te\$ra\$+ción

Se puede observar que en **alteración** hay una coincidencia entre linde de morfema y sílaba, mientras que en **nacional** la agrupación de segmentos en sílabas y en morfemas es desigual. Si permitimos que las unidades lingüísticas se representen en gradas separadas, podemos dar cuenta de tales asimetrías (Halle & Clements 1983:15). Dichas representaciones tendrían la forma siguiente en la cual las unidades agrupan a sus respectivos segmentos en gradas diferentes (inspiradas en van der Hulst & Smith 1985:8).

14.



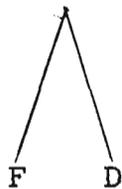
En la representación anterior se ha aludido a la sílaba, unidad esta cuyo estatus no ha dejado de inquietar a los teóricos.⁵ Más allá de intentar aquí una apología, pensamos que no se trata de probar su realidad ontológica, sino de reconocerla con base en las generalizaciones que permita capturar de los procesos y con base en la existencia de los fenómenos que son sensibles a una agrupación distinta a la morfemática, es decir que requieren, para su explicación, una división en sílabas. De manera general se pueden mencionar dos fenómenos que aluden a la sílaba, estos

⁵. En efecto, las opiniones parecen divididas al respecto. Algunos afirman que no tiene ninguna realidad lingüística (Kohler 1966); para otros su existencia no está sujeta a discusión (Clements & Keyser 1983); incluso se ha llegado a afirmar, refiriéndose a ella como Voltaire se refirió a Dios: "si la sílaba no existiera, habría que inventarla" (Pulgram 1970).

Esther Herrera

son: las restricciones en las secuencias fonotácticas y el acento. Este último ha constituido el puntal fundamental para el desarrollo de la fonología métrica. En esencia, esta tendencia de la fonología se interesa por la estructura en constituyentes de las representaciones fonológicas. Los estudios iniciales se encuentran en Kahn (1976), Liberman (1977), Liberman & Prince (1977) y más recientemente Kiparsky (1979), Clements & Keyser (1983), Harris (1983) y Selkirk (1982b y 1984), por citar sólo algunos. En ellos se pone de manifiesto que el acento no es una propiedad intrínseca de los segmentos, como se suponía en SPE, sino una propiedad relativa entre varios segmentos, es decir, una sílaba contiene un elemento que es más preponderante que otro(s). Esta característica de prominencia, al no ser intrínseca a los segmentos, requiere una representación suprasegmental que los agrupe en estructuras binarias con sus respectivos nodos etiquetados F (=fuerte)/ D (=débil), para señalar la dominancia de un elemento sobre otro, como en las siguientes representaciones:

15.

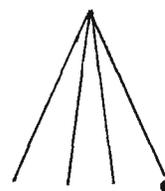


En ellas, el nodo etiquetado **F** es más prominente respecto a su nodo hermano. Así, una lengua con el acento principal, ya en la primera, o bien en la última sílaba, requerirá arborescencias ilimitadas, es decir, que sólo involucran una capa arbórea con preponderancia única, ya a la izquierda o a la derecha:

16.



o bien

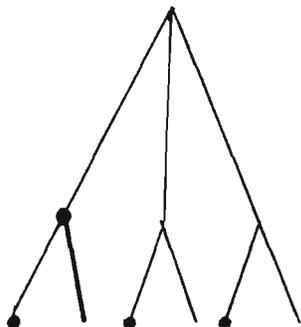


(donde el punto substituye a **F**)

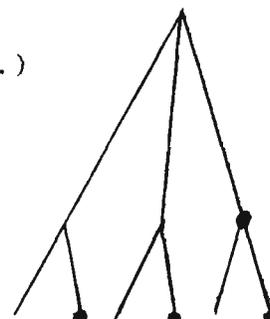
Sin embargo, no todas las lenguas presentan esta propiedad acentual; a menudo se observa una alternancia regular entre sílabas con acento primario y acento secundario. Para esas lenguas es menester una capa de arborescencia que agrupe a las sílabas, en la cual se señale la relación de preponderancia entre una sílaba y otra, y una capa adicional superior que traduzca las dependencias entre los grupos de sílabas. A la primera agrupación se le denomina pie, la segunda capa métrica es la de la palabra. En las siguientes representaciones se expresan esas dos capas (Halle & Clements 1983: 17-18).

17.

a.)



b.)



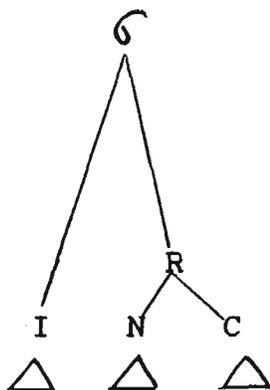
Para Halle & Clements (1983:20), los pies son binarios y están contruidos ya de izquierda a derecha, o bien de derecha a izquierda. En a y en b se trata de árboles limitados, la preponderancia en a se localiza a la izquierda, y en b, se encuentra a la derecha; corresponden a las lenguas en las que el acento primario cae en la primera o en la última sílaba y tienen además un acento secundario localizado en las sílabas nones o pares de la palabra. Los elementos terminales de los pies son las sílabas, mientras que los de las palabras son las raíces de los pies. De esta forma, la oposición entre sílaba acentuada y no acentuada se establece como una relación de dependencia en el interior del pie, mientras que la jerarquía entre las sílabas acentuadas en la palabra, corresponde a las relaciones de dependencia entre los grupos de sílabas (Halle & Clements 1983:20).

Con el formalismo desarrollado anteriormente, las reglas acentuales de las lenguas sólo requieren mencionar si los árboles son o no limitados, si los pies tienen preponderancia a la izquierda o a la derecha y si la capa de la palabra es o no prepon-

derante a la derecha.

La inclusión de la sílaba en la teoría fonológica ha hecho posible, además, un acercamiento diferente al problema de las restricciones fonotácticas. Cabe recordar que si bien Chomsky & Halle (1968) desarrollaron una teoría fonológica que no incluye a la sílaba, los estudios posteriores de corte generativista --como es el caso de Hooper (1972)-- establecen la existencia de procesos sensibles a dicha unidad. Sin embargo, en ellos no se reconoce que la sílaba tenga una estructura jerarquizada. En la línea de investigación de la fonología métrica la sílaba posee una estructura como sigue:⁶

18.



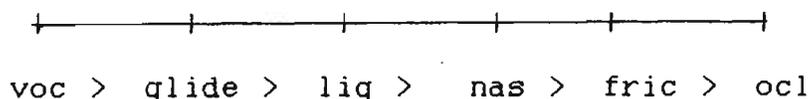
(donde Inicio = I, Rima = R, Núcleo = N y Coda = C)

Esta representación da cuenta, naturalmente, de la distinción entre sílaba libre y sílaba trabada; en esta última, el elemento que ocupa la posición de núcleo y el siguiente, forman juntos la

⁶. Esta idea de la sílaba fue explorada en Pike & Pike (1947), en el estudio del mazateco.

rima. Kiparsky (1979) y Selkirk (1984), han profundizado en esta idea y han llegado, en especial Selkirk, a eliminar el rasgo [+sil] de la teoría fonológica y a proponer una escala de sonoridad, con la cual las clases naturales de segmentos forman un continuum sonoro. Con ello, el que un elemento sea o no silábico depende de su posición en una sílaba, abandonando así la idea de que ese rasgo sea una propiedad inherente. Las secuencias fonotácticas se rigen por una escala que va de lo más sonoro en el núcleo, a lo menos sonoro en los márgenes, según se presenta en la escala siguiente:⁷

19.



Los índices de sonoridad permiten señalar las condiciones que rigen a las posiciones terminales, es decir a los segmentos que pueden conformar la plantilla silábica (o *template*). La plantilla es una estructura abstracta y binaria que engloba a las sílabas posibles y aceptables en una lengua determinada. Las posiciones

⁷. La escala está basada en lo que propone Selkirk (1984:112). Para esta autora, los glides están ausentes en dicha escala; éstos son el resultado de la posición que ocupan, en la estructura silábica, las vocales altas correspondientes. Nosotros los hemos incluido en 19 por convenir así para nuestro análisis del zoque.

terminales se adecúan a una escala de sonoridad que es un universal de la estructura silábica, mismo que impone restricciones de aparición a una secuencia dada (Selkirk 1984:113).

En suma, con este breve recorrido, tanto en la fonología autosegmental, como en el enfoque métrico, se pueden apreciar los alcances actuales de la fonología plurilineal. Las representaciones fonológicas han dejado de ser secuencias lineales de rasgos y lindes para convertirse en objetos geométricos, gracias en especial, a la aceptación de que el tono y el acento son precisamente rasgos suprasegmentales y no propiedades intrínsecas de los segmentos.

1.3. *Autonomía del componente léxico*

Hoy día, en el marco de la teoría generativa, el Léxico es un componente autónomo que a semejanza del sintáctico y el fonológico, está regido por principios propios. El programa general de investigación tiene sus orígenes en las observaciones sobre las nominalizaciones de Chomsky (1970). La evaluación del trabajo de las distintas partes de la gramática, es decir, la base, el léxico y las transformaciones, llevó a Chomsky a simplificar la tarea de las transformaciones y a enriquecer el Léxico: "it is to be expected that the enrichment of one component of the grammar will permit simplification of other parts." (Chomsky 1970:185). La relación entre el verbo y su respectiva nominalización ya no se expresó con el recurso a las transformaciones, sino mediante

Esther Herrera

reglas léxicas que relacionan las entradas. Hoekstra *et al* señalan al respecto:

"The methodological shift from holism [del componente sintáctico] to modularity bore witness to the flexibility of the generative research program: it required the abandonment of a hard core assumption: the dominant role of transformations in relating the underlying level of meaning to the observable level of sounds" (1981:2).

La brecha que se abrió hacia el reconocimiento de un Léxico independiente, devino el centro de las expectativas para aquellos que querían expresar, en él, las regularidades en los procesos de formación de palabras, con lo cual, además del restablecimiento de la división prechomskiana entre sintaxis y morfología, se perfiló la tendencia lexicalista.

En los trabajos de Halle (1973) y Aronoff (1976) está contenida la idea de que la sintaxis "...neither manipulates nor has access to the internal form of words" (S. Anderson, 1988:23). Esta hipótesis, tanto en su versión estricta como laxa, dotó al Léxico de un estatus propio cuya autonomía se traduce en los principios y reglas que lo rigen. En estos textos pioneros, la formalización de las generalizaciones sobre el conocimiento léxico del hablante se expresa mediante un modelo que incluye una lista finita de morfemas y un conjunto de reglas de formación de palabras (abrevio RFP), con lo cual se intenta capturar las regularidades en los procesos de afijación. En efecto, todo hablante sabe que en su lengua la adjunción de afijos no es azarosa:

ent+rocar y no *rocart+en, ni *ro+en+car; sabe distinguir las pala-

Esther Herrera

bras posibles y las imposibles: **tlalpan** pero no ***dlato** y reconoce que las palabras tienen una estructura interna: **árbol+es** y no ***árbol+e+s**. La tarea de las RFP es pues la de generar las palabras existentes o posibles y evitar las secuencias mal formadas. Para ello se les imponen restricciones de tipo semántico (el prefijo **in-** privativo no se adjunta a bases que conllevan un significado de carencia: ***in+privación**); de tipo sintáctico (que restringen la adjunción de ciertos afijos a ciertas bases y no a otras) y restricciones de tipo fonológico. Además del carácter generativo, las RFP deben describir el orden jerárquico de la estructura de la palabra: **[in[[[condición]al]idad]]** y no ***[[[in[condición]]al]idad]**. Este tipo de restricción se expresa en un marco de subcategorización de los sufijos.⁸

Por otro lado, un paso decisivo para el reconocimiento de la autonomía del Léxico fue la importante contribución de Siegel (1974), donde mostró que el Léxico no es un componente amorfo, sino que está estructurado en niveles o estratos. Con base en la morfología del inglés, en **SPE** se reconoció que en esa lengua hay un grupo de afijos que provocan un cambio en el acento de la categoría a la que se adjuntan: **cúrious+ity --> curiósity**, mientras que otros afijos no provocan tal cambio: **cúrious+ness --> cúriousness**. Siegel profundizó en el estudio de esta característica y así, distinguió la clase I con el siguiente grupo: **+ion**,

⁸. Véase Varela (1990), en el que se expone un interesante desarrollo de la morfología generativa con datos del español.

+ity, +ate, +ive, +ic, sub+, de+, int+, y la clase II: #ly, #like, #full, #some, #ish, #ed, #ing, #ness, re#, un#. La concatenación entre los dos grupos es como sigue: los de la clase I pueden intervenir entre una base y los de la clase II, los de la clase I se pueden combinar entre sí, lo mismo que los de la clase II, pero los de la clase II no pueden intervenir entre la base y los afijos de la clase I *bounti+full+ity, frente a bounti+ful+ness (apud Scalise 1984). Dadas estas regularidades, Siegel propone que la distinción --marcada en SPE con los lindes + y # respectivamente-- se traslade al Léxico y se traduzca en estratos específicos, con lo cual los procesos morfológicos de los afijos del grupo uno tendrán lugar en un estrato de la derivación anterior a los del grupo dos.

1.4. *Relación Léxico-componente fonológico*

En nuestro días, la teoría mejor articulada para caracterizar la interface Léxico-fonología es sin duda la fonología léxica. Se trata de un modelo que hace suya la afirmación de Siegel (1974) sobre el Léxico estructurado en estratos ordenados --en los que tienen lugar las operaciones morfológicas de derivación, composición y flexión-- y se centra en la interacción de los procesos de afijación y cambios fonológicos.⁹

⁹. Los principios de la fonología léxica han sido expuestos en Halle y Mohanan (1985), Mohanan (1982) y (1986), Kiparsky (1982) y (1985) y Kaisse & Shaw (1985), y más recientemente en Goldsmith (1990).

Para dar cuenta de los procesos morfológicos, adopta las líneas expuestas en Selkirk (1982_a). La importancia de los trabajos de Selkirk reside en la fructífera incorporación que hace de la teoría de X barra en la explicación del tipo de estructura que tiene una palabra compleja --es decir, afijada o compuesta-- y el establecimiento de la relación entre las categorías de dicha estructura. Sabemos que en esta teoría, X substituye a cualquier elemento del conjunto de categorías léxicas mayores: Adjetivo, Nombre, Verbo, Preposición (= A, N, V, P) y que el número de barras indica el nivel de incrustación de la construcción sintáctica en la cual se encuentra X como núcleo. La palabra, en sí, ostenta la categoría cero ya que es la categoría más baja en la estructura sintáctica; por ello, las categorías léxicas de A, N, V, P, tendrán el símbolo A^0 , N^0 , V^0 , P^0 (Selkirk 1982_a:6). La autora extiende esta noción a la morfología, asignando a los afijos la categoría X^{-1} y los temas y las formas libres X^0 .

Selkirk reúne en el Diccionario Extendido tanto las formas libres, como los temas y los afijos. El Léxico contiene: reglas de reescritura libres de contexto; reglas de estructura de palabra y reglas de inserción morfológica. Las reglas de reescritura capturan las regularidades en la formación de palabras. Así, una lengua que forme nombres a partir de otro nombre o de un adjetivo, requerirá una regla de reescritura como la que sigue:

20.

$$N \dashrightarrow \left\{ \begin{array}{c} N \\ A \end{array} \right\} N$$

en donde se expresa que un nombre se reescribe como un nombre o un adjetivo a la izquierda y un nombre a la derecha.

Las reglas de estructura de palabra definen los procesos de afijación y composición de la siguiente manera:

21.

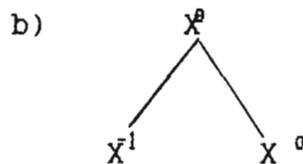
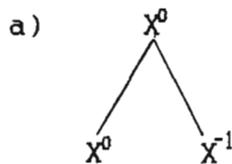
$$a.) X^0 \dashrightarrow X^0, X^{-1}$$

$$b.) X^0 \dashrightarrow X^{-1}, X^0$$

$$c.) X^0 \dashrightarrow X^0, X^0$$

Las reglas de **a** y **b** se refieren a la afijación, sufijación y prefijación respectivamente, y **c** define la composición. Con ellas se generan árboles etiquetados del tipo de los de 22.

22.



Las reglas de inserción morfológica son las encargadas de completar las estructuras arbóreas con los items del Diccionario; éstos

Esther Herrera

poseen sus respectivas entradas morfémicas en las que se señala su categoría; los afijos, a diferencia de las bases, estarán subcategorizados.

De acuerdo a la fonología léxica, las operaciones morfológicas tienen lugar en los distintos estratos que conforman al Léxico; se trata de una morfología jerarquizada en estratos ordenados, lo que queda expresado en la hipótesis siguiente:

El Léxico consiste en un conjunto de estratos ordenados (Mohanán 1986:79).

La hipótesis anterior tiene un carácter general para las lenguas; por ende, determinar el número de estratos en una lengua particular, es una cuestión empírica que sólo el análisis puede decidir. Se conciben como lugares en el Léxico que marcan una etapa en la formación de las palabras. Desde esta perspectiva, el estudio de las lenguas revela que los estratos distinguen el orden de los afijos con base en los procesos de derivación, composición y flexión. Así sucede por ejemplo en el Léxico del inglés, para el cual Mohanán (1982 y 1986) propone cuatro estratos léxicos, a saber:

Derivación 1

Derivación 2

Composición

Flexión

La división refleja que la flexión es periférica a la derivación y a la composición; además, está fundada en el examen de los cambios fonológicos ocasionados en dichos procesos. En efecto, la formación en inglés de [twinklɪŋ]_N y [twinklɪŋ]_V parece diferenciarse porque en la segunda y no en la primera, hay un proceso en el que [l] se vuelve silábica: [twinklɪŋ]_N frente a [twinklɪŋ]_V (Mohanán 1982:7). Asimismo, la razón de asignar dos estratos para la derivación estriba en las diferencias distribucionales y fonológicas de los afijos. Como ya señalamos en el apartado anterior, los sufijos de la clase II, ni pueden aparecer entre la base y los sufijos de la clase I, ni provocan cambios en el acento.

En resumen, la distinción de un estrato se apoya tanto en la distribución morfológica, como en la evidencia fonológica, y en el mejor de los casos en ambas (Mohanán 1986:53).

Ahora bien, el punto de intersección Léxico-fonología se logra en virtud de que el componente fonológico contiene las reglas que se aplican en los estratos. En la aplicación léxica actúan en alternancia con las operaciones morfológicas, creando un ir y venir entre los dos componentes. Esta interacción termina una vez que los procesos morfológicos, aunados a sus respectivos cambios fonológicos se han agotado y el resultado, esto es, la palabra, pueda insertarse en una estructura sintáctica (Mohanán 1986:146). De lo anterior podemos deducir que si una regla no es sensible a la información interna de la palabra tendrá al módulo posléxico como dominio de aplicación. Si bien la ausencia de

Esther Herrera

información morfológica indica el dominio de aplicación posléxica, invertir el razonamiento para decir que cuando una regla requiere información morfológica actúa en el Léxico, nos lleva a una afirmación válida sólo en parte. Determinar el dominio léxico sólo en base a este criterio excluye la posibilidad de que las reglas fonológicas puedan estar ordenadas. Tomemos, por ejemplo, a *i* y a *j* como dos reglas tales que *i* no requiera información morfológica y *j* alterne con la morfología; si en el Léxico *i* debe actuar antes que *j*, entonces, a pesar de que no sea sensible a la información morfológica deberá actuar en el Léxico (Mohanán 1986:9)

Por otro lado, el módulo posléxico está organizado en dos grandes bloques: aquel en el cual las reglas fonológicas requieren información sintáctica, llamado submódulo sintáctico; y el que se denomina postsintáctico o de implementación fonética. En el primero de ellos, las reglas fonológicas actúan para dar cuenta de los procesos ocurridos entre palabras, o bien con items individuales. Tal es el caso de la geminación de las oclusivas sordas iniciales, reportado en Mohanán (1986:148) para el malayalam, cuando se trata de verbos y preposiciones. El proceso se produce si les precede el objeto y si éste está en acusativo:

23.

wati kont

palo Nom. con *Con el palo*

kuttiye kkont
niño Acc. con Con el niño

El submódulo de implementación fonética tiene un interés particular por el objetivo que pretende: acercar el contenido de las representaciones fonéticas con la señal del habla. En él se da cuenta de tres aspectos fundamentales: el grado de los gestos articulatorios; la transición de un gesto a otro y el traslape. El grado de los gestos involucra operaciones como la de mayor o menor sonoridad de un segmento. Un ejemplo ilustrativo en inglés es el de la *b* en *abbey*, donde es más sonora que las *b* de *bib*. Respecto a la transición, es bien sabido el desfase que hay entre una representación fonética y la señal del habla. Tomemos el caso de la secuencia de vocales alto-medio contenida en *diez* [dyes].

24.

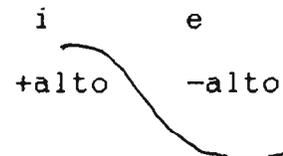
a.)

representación fonética



b.)

señal del habla



En **a**, el paso de +alto a -alto se representa de manera discreta, mientras lo que se intenta en **b** es señalar que hay una transición en el paso de uno a otro. Por último, el traslape articulatorio

Esther Herrera

mostrará por ejemplo que al producirse *en*, [en], el velo del paladar se baja antes de que la lengua entre en contacto con el paladar para articular la *n*.

25.

a)

	e	n
nasal	-	+
continuo	+	-

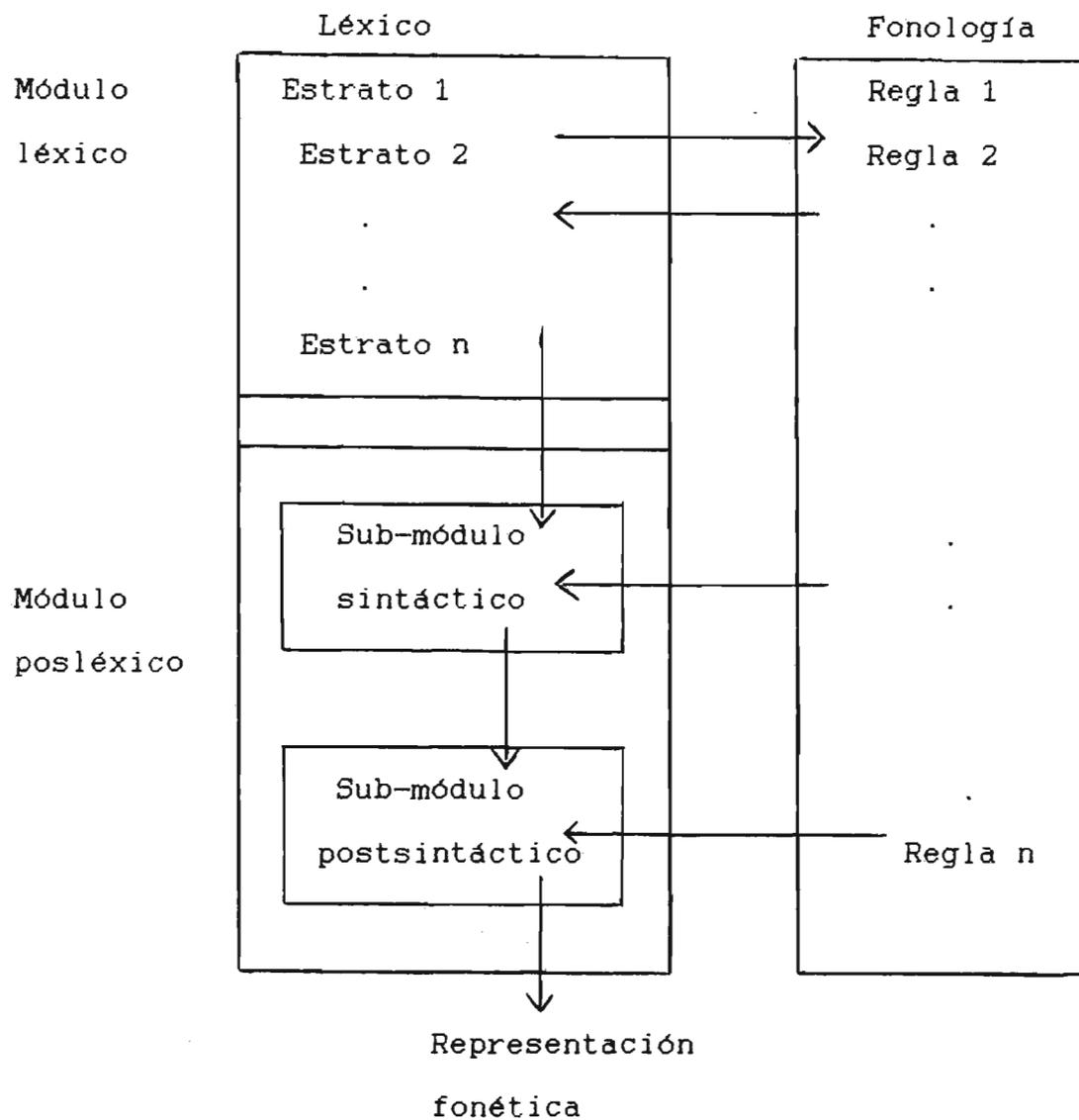
b)

	e	n
nasal	-	+
continuo	+	-

En este sentido, la naturaleza de las representaciones fonéticas no se concibe como operaciones discretas, sino graduales.¹⁰

La estructura básica del modelo de la fonología léxica que emerge con lo dicho hasta aquí, se puede esquematizar como sigue:

¹⁰. Nótese que en **SPE** las representaciones fonéticas, a diferencia de las fonológicas, utilizan valores a lo largo de una escala. Chomsky & Halle (1968) notan al respecto: "A phonetic feature specification consists of a 'phonetic scale'" (p.164).



Conviene señalar que si bien la distinción entre los módulos lleva consigo el reconocimiento de procesos distintos, las reglas

pertenecen a un componente único e independiente de los estratos y de los módulos, éstos sólo son sus dominios de aplicación.

Asimismo, si una parte de las reglas actúa en el Léxico y otra fuera de él, se desprende sin dificultad que tendremos tres niveles de representación: el **subyacente** que contiene las formas subyacentes de los morfemas y al cual se aplican las reglas del dominio léxico; el nivel **léxico**, resultado de las operaciones léxicas y al mismo tiempo *input* de las operaciones posléxicas y, por último, el nivel **fonético**, producto de las aplicaciones léxicas y posléxicas (Mohanán 1982:71). Si consideramos que:

"todo nivel de representación es una construcción teórica cuya inclusión en la gramática debe justificarse" (Contreras & Lleó 1982:134), resulta válido preguntarse sobre aquello que valida el nivel léxico. El argumento esencial proviene de los diversos tipos de evidencia externa que encuentran respuesta en este nivel. En efecto, ese nivel coincide con los juicios de los hablantes respecto a la semejanza y desemejanza de un segmento en relación a otro; es el *input* de las reglas de los juegos lingüísticos, de los lapsus linguae y de la asignación de pausas. De esta manera, la restitución del nivel intermedio a la teoría fonológica permite la incorporación de datos que hasta ahora no han recibido el interés que merecen en la Fonología Generativa.

Por otro lado, la fonología léxica simplifica y unifica las marcas de las uniones entre los morfemas. Substituye las fronteras + y # de SPE por corchetes para marcar el inicio y el final

Esther Herrera

de las secuencias morfológicas en los procesos de afijación y composición. Además, los corchetes que están presentes en un estrato se eliminan mediante la Convención de Borrado de Corchete (CBC). Dicha convención tiene dos consecuencias. Por un lado, impide que las fronteras de un determinado estrato sean visibles a las reglas del estrato siguiente,

27.

[XYZ] [Q]

[[XYZ][Q]] Afijación de [Q]

[[XYZ][Q]] Aplicación de las reglas fonológicas

[XYZQ] CBC

[XYZQ] [A]

[[XYZQ][A]] Afijación de [A]

[[XYZQ][A]] Aplicación de las reglas fonológicas

[XYZQA] CBC

[XYZQA]

y por el otro, impide que las reglas posléxicas tengan acceso a la información morfológica, como se intenta explicar en el diagrama anterior. En él se aprecia que cuando una forma pasa por un estrato, las diferentes operaciones morfológicas corresponden a los diferentes corchetes.

El borramiento de corchetes al final de cada estrato, traduce una de las nociones con más arraigo en la teoría fonológica: la ciclicidad. Es una condición que regula la aplicación de las reglas fonológicas del módulo léxico. Cada vez que una forma entra a un estrato se produce un ciclo, es decir, se crea una oportunidad para que las reglas fonológicas puedan actuar. La condición del ciclo estricto restringe la aplicación de las reglas fonológicas a los contextos creados por las operaciones morfológicas de cada estrato (Mascaró 1976 y Goldsmith 1990).

28.

[AB]	[Z]
[[AB] [Z]]	Afijación de Z
[ABZ]	CBC

En el ejemplo anterior, una regla fonológica puede actuar sobre el segmento B, en el momento de sufijar a [Z], pero no lo podrá hacer después del borramiento de corchetes, ya que B es un segmento presente en el ciclo anterior; la regla fonológica no puede cambiar el material a menos de que haya una frontera morfológica.

La ciclicidad es una noción vigente también en el interior de cada estrato. Puede haber estratos cíclicos y estratos no cíclicos. En los estratos cíclicos las reglas fonológicas pueden aplicarse cada vez que un afijo se adjunte a una base; en ellos, un ciclo se inicia cada vez que se pasa del sistema de reglas fonol-

lógicas, al sistema de reglas morfológicas (Mohanan 1986:49). Ya tendremos oportunidad de mostrar que en el zoque, la asignación del acento y el proceso de nasalización tienen lugar en estratos no cíclicos.

Para dar una visión más completa de nuestro marco teórico, concluiremos esta primera parte con la presentación de dos puntos teóricos que permiten engarzar la fonología léxica y la teoría fonológica no lineal. Se trata de la teoría de la subespecificación y la condición de preservación de estructura de las reglas fonológicas.

Dicho de manera general, la teoría de la subespecificación está interesada en determinar el grado de especificación de las representaciones fonológicas, es decir, le interesa establecer los criterios para incluir u omitir la presencia de tal o cual rasgo, en la representación de un segmento¹¹. El primer principio de la subespecificación es la eliminación de ciertos rasgos de las representaciones subyacentes; ya porque sea un rasgo redundante (la sonoridad de las vocales en un sistema en el que ésta no es contrastiva), o bien porque se trata del valor no marcado, respecto a una clase de segmentos. Un ejemplo ilustrativo lo proporcionan las vocales del español: {i,e,a,o,u}. Respecto a

¹¹. La subespecificación también se conoce como teoría de la marcación; tiene sus orígenes en la Escuela de Praga, fue retomada en SPE y en la actualidad está en plena efervescencia. Sus planteamientos se encuentran en Clements (1987), Steriade (1987), Archangeli (1988), Pulleyblank (1988), Goldsmith (1990), entre otros.

Esther Herrera

esta clase de segmentos, el valor no marcado, y por ende ausente en las representaciones, es el [-] para los rasgos [alto] [posterior] y [bajo].

29.

	i	e	a	o	u
alto	+				+
posterior				+	+
bajo			+		

Las reglas encargadas de proporcionar los rasgos ausentes, son las reglas de especificación.

30.

```
[ ] --> [-alto]
[ ] --> [-posterior]
[ ] --> [-bajo]
```

Las reglas como las anteriores se leen: " si el valor [alto] no está especificado, especifíquese como [-]".

Si los rasgos redundantes o los valores no marcados de un rasgo están ausentes de las representaciones subyacentes, entonces las reglas del módulo léxico podrán hacer referencia sólo a los rasgos distintivos y a ninguno de los redundantes (Goldsmith 1990:243 y ss).

El otro principio de la subespecificación que señala Goldsmith (1990) es la ausencia de un rasgo cuando una regla fonológica lo proporciona. Mencionaremos un conocido ejemplo del zoque. El proceso de sonorización de los segmentos [-continuos], después de nasal, convierte las secuencias { Np, Nt, Nk, Nɸ, Nč } en { Nb, Nd, Ng, Nz, Nj̃ }. Dado que en la lengua no hay una oposición entre los segmentos [-continuo], respecto a la sonoridad, la especificación [-sonoro] estará ausente en dichos segmentos, es decir, el valor [+] para ese rasgo, será proporcionado mediante una regla fonológica.

La preservación de estructura es una noción relacionada con los tipos de cambios que, en una lengua determinada, pueden efectuar las reglas fonológicas. Kiparsky (1985) establece que las reglas del módulo léxico, y no las del postléxico, son preservadoras de estructura, es decir, no pueden producir un cambio que altere el inventario de segmentos subyacentes. Por el contrario, las reglas del módulo postléxico, al no ser preservadoras de estructura, sí pueden hacerlo. Aclaremos lo anterior con un ejemplo del zoque. En esta lengua, el inventario de segmentos subyacentes excluye a los segmentos [-continuos] y [+sonoros], es decir, al grupo compuesto por: { b, d, g, z, j̃ }, e incluye a { p, t, k, ' , h, s, š, ɸ, č, m, n, ñ, ŋ }, así como a las vocales { u, i, í, e, o, a }. La exclusión de las sonoritas se basa en su distribución --sólo aparecen después de nasal--, y en el alcance que tiene el fenómeno de sonorización --es un proceso sin excepción,

Esther Herrera

sea cual fuere el linde que separa a la nasal de la consonante. Lo anterior quiere decir que la regla de sonorización está impedida para actuar en algún estrato del Léxico, si lo hiciera, violaría la preservación de estructura creando un nuevo segmento, en el inventario subyacente.

Estos son pues, los aspectos más relevantes de nuestro marco teórico. Cuando los veamos funcionar en el estudio del zoque, haremos las puntualizaciones necesarias.

2. Formación de palabras en zoque

2.0 *Preliminares*

El zoque pertenece a la familia mixe-zoque. La rama mixe incluye al popoloca de Oluta, al de Sayula, ambos en Veracruz, al mixe de Oaxaca y al tapachulteco, actualmente extinto.¹ El zoque por su parte comprende dos lenguas popolucas en Veracruz: la de Texistepec y la de la Sierra, y al zoque propiamente dicho, que se extiende en Oaxaca, Tabasco y Chiapas.² Wonderly (1951a) ha establecido para el zoque de Chiapas cuatro variantes: zoque central, ubicado en Copainalá; zoque del norte, perteneciente a lo que, hasta antes de la erupción del volcán Chichonal (1982), era Francisco León; zoque del noroeste, en el que reúne las variantes de Tapalapa, Ocotepec, Pantepec, San Bartolomé y Chapultenango, y

¹. Kaufman (1962) establece, con base en los datos de Lehmann (1920), la relación del tapachulteco con la rama mixe. Esta relación se apoya en que ambas lenguas coinciden, tanto en los cambios observados en relación con el proto mixe-zoque, como en el léxico.

². García de León (1969), fue quien dio a conocer el zoque de Tabasco, ubicado en la Chontalpa tabasqueña, en la población de Ayapa, municipio de Jalpa de Méndez.

zoque del sur, ubicado en Tuxtla Gutiérrez y Ocozocuautila³. (véase mapa anexo).

La lengua zoque posee una importancia innegable para la zona mesoamericana. Campbell y Kaufman (1976) establecen que la cuna olmeca, situada al sur de Veracruz y norte de Tabasco, estuvo habitada por hablantes de lengua zoque. Se presume que el auge de la civilización olmeca (1000-1500 AC) coincide con las estimaciones que se han hecho para el proto zoque.⁴ En apoyo a esta hipótesis Kaufman (1981:961), señala los préstamos del zoque a otras lenguas que, a la par de la influencia olmeca, se expandieron en el área mesoamericana. Aún más, recientemente Kaufman (1992) dio a conocer algunos de los resultados de su investigación sobre *El Texto de La Mojarra*, contenido en la estela descubierta en La Mojarra, e interpretado como protozoque.

Aunque nuestro análisis de la lengua rebasa cualquier expectativa histórica, no podemos dejar de mencionar que la filiación

³. Entre los primeros estudios de la lengua se encuentra el de la Grasserie (1898) inspirado en la gramática y en el diccionario zoque-español del padre Luis González de 1652 y en la doctrina cristiana del padre Juan Pozarencó de 1733; más recientemente Wonderly (1951-1953) proporciona una descripción bastante completa del zoque de Copainalá. Para esta misma variante, también existe un diccionario, acompañado de un esbozo gramatical de Harrison y Harrison y García H. (1981); para la variante de Francisco León hay un estudio del verbo en Villavicencio (1987) y un diccionario, acompañado de un esbozo gramatical de Engel y Engel (1987) y para la variante de Rayón, se conoce un vocabulario de Harrison y Harrison (1984). Desde una óptica generativista, Dell (1985) ofrece un interesante análisis basado en los datos de Wonderly (1951-1953).

⁴. Apud Witkowski & Brown (1978:943).

genética de la familia mixe-zoque es un asunto que ha despertado una de las polémicas más acaloradas de los últimos años.

Los inicios del debate se remontan a 1942, con el texto de McQuown sobre la hipótesis macromaya, una gran familia lingüística en la cual el autor reúne a las familias totonaca, maya y zoqueana. Hay que señalar que la filiación de McQuown (1942) no tiene datos que la apoyen; por ello, años más tarde, Wonderly (1953_b) expresa sus dudas señalando que debe tomarse como una hipótesis por demostrar, y no como un hecho.

Brown & Witkowski (1979) fueron quienes encendieron la mecha de la discusión. Retomaron la opinión de McQuown (1942) e intentaron mostrar que existe una relación genética entre la familia maya y la mixe-zoque, a la cual llaman simplemente, familia zoque. Ofrecen 62 cognados de las correspondencias de la serie de oclusivas *k, *k', *q, *q', del protomaya-zoque (= PMaZ), cuyos reflejos, para el zoque, son como sigue:

PMaZ		zoque
*k	-->	č
*k'	-->	k
*q	-->	k
*q'	-->	k

De acuerdo a su hipótesis, la familia mixe-zoque fusionó la serie de glotalizadas del PMaZ, con las no glotalizadas, de lo

cual resultó una ausencia de glotalización en las oclusivas velares, tanto en el zoque como en el mixe.

En un artículo de 1978, Witkowski & Brown avanzan la hipótesis de un vasto fílum localizado sólo en Mesoamérica, que a excepción de la familia yuto-azteca y la hokan, forman un continuum lingüístico. La reacción no se hizo esperar, Campbell & Kaufman (1980) señalan, con razón, la ausencia de pruebas que apunten hacia el reconocimiento de un fílum lingüístico; por ello declaran abiertamente su inaceptación a las pretensiones de Witkowski & Brown (1978). Más aún, no sólo rechazan la existencia de dicho fílum, sino que con especial atención revisan la filiación del mixe-zoque y el maya. De dicha hipótesis señalan varios puntos dignos de comentario: en su opinión, resulta muy poco confiable el procedimiento de la lista léxica, utilizado por Brown & Witkowski (1979), para establecer relaciones lejanas; los 62 cognados no son suficientes para establecer relaciones sistemáticas entre las dos familias; las correspondencias entre las oclusivas *k, *k', *q, *q', son aisladas, ya que los autores no presentan el sistema de sonidos de las protolenguas de las cuales dichas correspondencias forman parte. A todo esto, los autores agregan que los 62 cognados son muy problemáticos, pues muchos de ellos son candidatos a onomatopeyas, otros más son producto de la casualidad, debido a que en repetidas ocasiones, los autores establecen correspondencias semánticas que no son equivalentes en las lenguas hijas (cf. el ejemplo 50, en el que se compara *nuq',

cualquier criatura pequeña, del PMaZ, con *nok'*, *gusano*, del maya, y con *nuku*, *hormiga*, del zoque). Todo lo anterior lleva a los autores a poner en tela de juicio las bases del análisis de Brown & Witkowski (1979) para la filiación del zoque.

Con la intención de esclarecer el problema, los autores pasan revista también a la hipótesis macromaya, reiterando la urgencia de mayor evidencia. Lo mismo hacen respecto a la hipótesis del penutiano mexicano, avanzada por Sapir (1929:187).⁵ De acuerdo a esta hipótesis, el mixe y el zoque son testimonios de la expansión de las lenguas penutianas hacia el sur.⁶ Campbell & Kaufman (1980:854) opinan que es prematuro emprender filiaciones tan remotas, debido a que no descansan en clasificaciones establecidas.

A este puntual artículo siguieron dos más: el de Witkowski & Brown (1981) en el que tratan de responder a las detalladas observaciones de los dos lingüistas, y la respectiva respuesta a la respuesta de Campbell & Kaufman (1983), en la que utilizando un tono más punzante, rechazan la filiación zoquemaya, y ponen punto

⁵. La macro familia penutiana se localiza en California y Oregón, (véase Dixon & Kroeber, 1919). Para la filiación del mixe-zoque con esta familia, véase Freeland (1929), donde se apuntan los elementos estructurales compartidos entre el mixe y el maidu, yokuts, miwok y wintun, lenguas todas ellas de la familia penutiana de California.

⁶. Dentro del penutiano también se incluye al huave, a la familia xinca (sureste de Guatemala) y a la familia lenca (suroeste de Honduras y este de El Salvador). Greenberg (1987) aumenta el número, incluyendo al maya y al totonaco como parte del grupo de lenguas penutianas en México.

final a la discusión, advirtiendo la necesidad de mayor profundidad en el análisis; mejores métodos de investigación y mayor seriedad para establecer las relaciones distantes entre las lenguas.

Por nuestra parte, estamos lejos de pretender el esclarecimiento del problema, sin embargo, queremos señalar que las observaciones de Campbell & Kaufman (1980 y 1983), merecen la atención pues en ellas exponen las bases y los requisitos necesarios en cualquier investigación seria sobre la filiación de las lenguas.

2.1. Formación de compuestos nominales

Como se desprende de nuestro marco teórico, una de las tareas de la fonología léxica es la de determinar la estructura del Léxico; por ello, dedicaré este capítulo al estudio morfológico de la lengua. El examen de la estructura de las palabras se hará a la luz de la teoría X barra, cuyas bases fueron esbozadas anteriormente. Dado que el interés de este trabajo no pretende rebasar el ámbito marcado por el propio modelo teórico, es decir, la relación fonología-morfología, no daremos una descripción completa de la morfología de la lengua. Nos ceñiremos a los procesos de derivación, composición y flexión que son generales en la

lengua y en los cuales no interviene la sintaxis⁷.

Por razones de exposición, iniciaré el análisis con la estructura de los compuestos. En zoque, los compuestos resultan de la combinación de dos constituyentes, pertenecientes, cada uno, a la categoría de N, V o A; el resultado de esa conjunción es un compuesto de la categoría de N, V, A.

Un compuesto nominal se forma con un N o un A a la izquierda y un N a la derecha. Veamos los datos.⁸

1.

C A T E G O R I A S L E X I C A S

	N	N	N
a.)	[ʔinu] 'miel'	[pɪndɪn] 'insecto'	[ʔinupɪndɪn] 'abeja'
b.)	[kanal] 'sal'	[nɪ'] 'agua'	[kananɪ'] 'mar'

⁷. En particular, no atenderemos ampliamente la morfología del nombre; la razón principal es que en ella interviene la sintaxis: el sufijo *-is* es la marca de ergatividad en la lengua, señala el sujeto de verbos transitivos y el poseedor. Así, en *te' pɪnis*, *el hombre*, indica el sujeto de verbos transitivos, como en *te' pɪnis wi'ku*, *el hombre comió*, frente a *te' pɪt poyu*, *el hombre huyó*, y señala el poseedor como en *te' pɪnis tuwi*, *el perro del hombre*.

⁸. En esta parte del trabajo, salvo las aclaraciones que se hacen en el texto, hemos omitido en los datos los procesos fonológicos de la lengua. Creemos que esta omisión nos permitirá una exposición más clara de los problemas. Asimismo, tanto en esta parte, como en las siguientes, utilizamos el término "izquierda," para referirnos al elemento que antecede, y el de "derecha", para el que sigue.

Esther Herrera

- c.) [ʧama] [yoya] [ʧamayoya]
 'monte' 'cerdo' 'jabalí'
- d.) [nahs] [o'na] [nahso'na]
 'tierra' 'nube' 'neblina'
- e.) [tu'ʧ] [maʒa] [tu'ʧmaʒa]
 'cola' 'estrella' 'cometa'
- f.) [[ehʧ] [e]] [[ko] [wina]] [ehʧekowina]
 'bailar' nom mod 'inicio' 'jefe de los bailadores'
- g.) [tɨhʧ] [toya] [tɨhʧtoya]
 'muela' 'dolor' 'dolor de muela'

Este es un ejemplo representativo de compuestos nominales en zoque formados por dos nombres; los casos de a-g indican que dos constituyentes se yuxtaponen para formar un tercero, cuyo significado es transparente. Desde el punto de vista morfológico, la formación de f es un caso de nombres que han sufrido un proceso de derivación, en efecto, [ehʧe] está formado del tema verbal ehʧ-, bailar, más una vocal nominalizadora; kowina por su parte, es una forma prefijada con ko'-, utilizado para referirse a las partes de la cabeza y wina, inicio, que juntos forman jefe. Con esta observación diremos simplemente que en el zoque hay una relación estrecha entre derivación y composición, en la medida en que la primera alimenta a la segunda. En términos de estratos, diremos que hay un estrato para la composición en el cual los

Esther Herrera

formativos ya pueden haber sido derivados, en un estrato anterior.⁹

Regresemos a nuestros datos, para señalar que en zoque los compuestos nominales de 1 son construcciones endocéntricas y por ello es conveniente discutir la noción de cabeza. Siguiendo a Selkirk (1982a:22), aceptamos que

"...en los compuestos endocéntricos (...) la clase de elementos denotada por el compuesto es un subconjunto de la clase de elementos que se denotaría solamente por la cabeza del nombre".

En 1, la palabra resultante está relacionada más con el nombre de la derecha que con el de la izquierda: [ehɛkɔwina] designa a un tipo de *kowina* no a un tipo de *baile*, *ɬamayoya* es un tipo de *puerco*, no de *monte*, *ɬinupɪndɪn* no es un tipo de *miel*, sino un *insecto*, etc..

Frente a este tipo de compuestos endocéntricos, que son los más comunes en el zoque, encontramos dos ejemplos en los cuales, según el criterio semántico, ninguno de los constituyentes reemplaza a la cabeza:

2.

- | | | | |
|----|---------------------|---------------------|-------------------------|
| a) | [ɬa']
'piedra' | [tuh]
'lluvia' | [ɬa'tuh]
'granizo' |
| b) | [koke]
'pescado' | [tumin]
'dinero' | [koketumin]
'escama' |

⁹. En el apartado 3.1 mostraremos que los compuestos pueden recibir posteriormente sufijos derivativos.

En efecto, en 2a, *granizo* no es ni un tipo de *piedra*, ni un tipo de *lluvia*, sino una forma de llover; en b, ni *pescado*, ni *dinero* pueden reemplazar a *escamas*; el compuesto, al parecer, está formado por la similitud con una moneda, el tomin, en forma y quizás en brillo. Estos ejemplos muestran que un criterio puramente semántico, como el utilizado anteriormente, no basta para distinguir el núcleo. Veamos el otro tipo de compuesto nominal, para introducir un criterio estructural.

La categoría léxica A puede entrar en composición con un N y de ello resulta un N, como queda ejemplificado en 3.

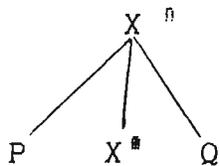
3.

C A T E G O R I A S		L E X I C A S
A	N	N
a.) [popo] 'blanco'	[sɨk] 'frijol'	[poposɨk] 'alubia'
b.) [ʒame] 'viejo'	[pɨt] 'hombre'	[ʒamepɨt] 'señor'
c.) [yawa] 'tierno'	[pahsu] 'calabaza'	[yawapahsu] 'calabacita'
d.) [ho'ma] 'gris'	[pahsu] 'calabaza'	[ho'mapahsu] 'calabaza de Castilla'
e.) [nama] 'chico menudo'	[tuh] 'lluvia'	[namatuh] 'llovizna'

Retomando la definición estructural de Selkirk (1982a:20), diremos que:

4.

En la configuración interna de la palabra



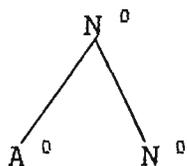
donde X representa un complejo de rasgos sintácticos y donde Q no contiene ninguna categoría con los rasgos X , X^h es la cabeza de X^n .

Esta definición es más abarcadora ya que la cabeza será la categoría que esté más a la derecha de X^h y que tenga el mismo complejo de rasgos que X .¹⁰ Así, tanto el tipo de compuestos problemático de 2, como las construcciones de 3, tendrán la cabeza en el constituyente de la derecha.

Según como está expresada, la configuración de 4 indica que, en los datos de 3, el constituyente de la derecha es el que comparte los mismo rasgos que el nodo superior, lo que se expresa en la configuración de 5.

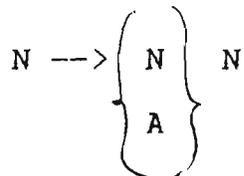
¹⁰. Esta regla es una reformulación que hace Selkirk a la regla de Williams (1981) para el inglés.

5.



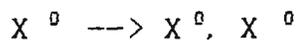
Podemos describir conjuntamente los dos tipos de compuestos nominales con una regla como la de 6.

6.

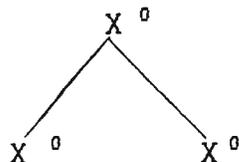


La regla morfológica de composición del apartado 1.4. repetida en 7, genera estructuras como la de 8.

7.

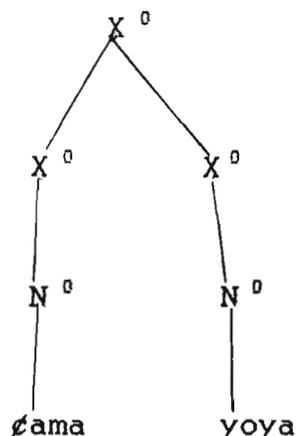


8.



Al efectuar la inserción léxica, se completan como en 9.

9.



La noción de cabeza es esencial para describir la distribución de rasgos en todo proceso morfológico. Para ello, Lieber (1981:49 y ss) ha propuesto una serie de condiciones de buena formación, conocidas como filtrado de rasgos (o *percolation*):

Convención I: all features of a stem morpheme including category features percolate to the first non-branching node dominating that morpheme

Convención II: all features of an affix morpheme including category features percolate to the first branching node dominating that morpheme.

Convención III: If a branching node fails to obtain features by Convention II, features from the next lowest labeled node are automatically percolated up to the unlabeled branching node.

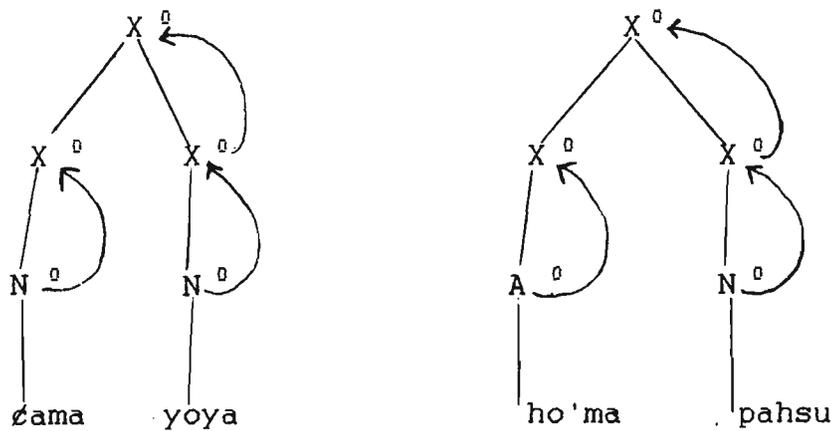
Convención IV: In compound words, features from the righthand stem percolate up to the branching node dominating the stem.

Lieber (1981:54) señala que las convenciones de I a III ope-

Esther Herrera

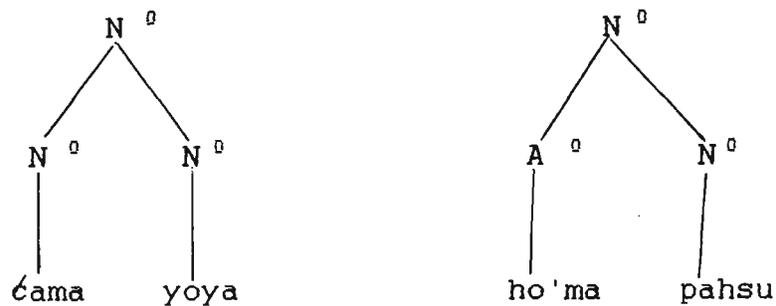
ran en la formación de palabras en todas las lenguas, mientras que la convención de IV no tiene un carácter universal. Es válida en lenguas que como el zoque tienen compuestos y su núcleo se ubica del lado derecho. Como intentan mostrarlo las flechas del diagrama de 10, el filtrado de rasgos se hace según la convención I y IV.

10.



Una vez efectuado el filtrado de rasgos se obtienen las configuraciones de 11.

11.



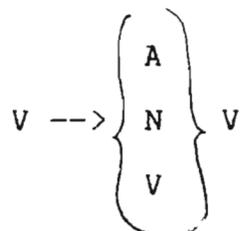
Esther Herrera

Representadas mediante corchetes, las formaciones de 11 equivalen a las siguientes: [[\emptyset ama]_N [yoya]_N]_N y [[ho'ma]_A[pahsu]_N]_N.

2.1.2. Formación de compuestos verbales

En la lengua zoque, las categorías léxicas que pueden entrar en la composición de un verbo son A, N, y V. La regla que describe estas regularidades es como sigue:

12.



Los datos siguientes muestran el tipo de compuesto verbal con cada una de estas categorías.

13.

C A T E G O R I A S		L E X I C A S
A	V	V
a.) [suñil] 'bonito'	[kips-] 'pensar'	[sufikips-] 'pensar acertadamente'
b.) [howil] 'loco desatinado'	[\emptyset ihk-] 'hacer'	[howi \emptyset ihk-] 'hacer (algo) sin reflexionar'

Esther Herrera

- c.) [howil] [kips-] [howikips-]
 'loco 'pensar' 'pensar a la ligera'
 desatinado'

14.

C A T E G O R I A S L E X I C A S

- | | N | | V | | V |
|-----|-------------|-----------------|-----------------|---------------|---|
| a.) | [ka'] | [kuy] | [pa't-] | [ka'kuypa't-] | |
| | 'morir | nom | 'encontrar' | 'enfermarse' | |
| | enfermedad' | | | | |
| b.) | [nahs] | [tah-] | [nahstah-] | | |
| | 'tierra' | 'picar/remover' | 'arar' | | |
| c.) | [nɨ'] | [pɨhk-] | [nɨ'pɨhk-] | | |
| | 'agua' | 'agarrar' | 'acarrear agua' | | |

15.

C A T E G O R I A S L E X I C A S

- | | V | | V | | V |
|-----|-------------|---------------|-------------|--|---|
| a.) | [ihs-] | [pɨhk-] | [ihspɨhk-] | | |
| | 'ver' | 'agarrar' | 'reconocer' | | |
| b.) | [ɬɨhk-] | [na'ɬ-] | [ɬɨhkna'ɬ-] | | |
| | 'hacer' | 'tener miedo' | 'asustar' | | |
| c.) | [ɬam-] | [puht] | [ɬampuht-] | | |
| | 'cargar en | 'salir' | 'acarrear' | | |
| | la espalda' | | | | |

d.) [ke't-]	[wit-]	[ke'twit-]
'mirar'	'voltear la la cabeza'	'voltear a ver'

En los compuestos de la forma $V \rightarrow \left. \begin{matrix} A \\ N \end{matrix} \right\} V$, el elemento de la izquierda debe ser una forma libre, mientras que el verbo de la derecha es un tema desprovisto de los morfemas flexivos. En su mayor parte, la lengua exhibe temas verbales del tipo CVC_1^3 , a los que se les pueden añadir los sufijos de modo y aspecto, pero a los que, necesariamente, se les sufijará $-u$ o $-pa$. Esto quiere decir que si un verbo sale del Léxico, mínimamente debe tener un sufijo temporal, que puede ser $-pa$ para indicar [-pasado], o bien $-u$ para señalar [+pasado]. Cuando tratemos la flexión daremos cuenta de tal característica. En consecuencia, las reglas morfológicas de los compuestos de 13, 14 y 15 producen items que sólo serán secuencias morfológicas aceptables si tienen cualesquiera de los sufijos temporales (v.gr. **sufikipsu**, *pensó acertadamente*; **ni'pahkpa**, *acarrea agua*). Lo anterior supone que la sufijación de $-u$ y de $-pa$ tendrá lugar en un estrato posterior al de la composición.

De manera general, las características de los compuestos verbales, y en particular los del tipo $V \rightarrow V V$, repercuten en la formulación de la regla morfológica de los compuestos, repetida en 16.

16.

$$X^0 \dashrightarrow X^0, X^0$$

Tal y como está expresada, una categoría X^0 resulta de la reunión de dos formas libres, lo que parece correcto para la composición de nombres y los adjetivos que trataremos posteriormente. Es parcialmente correcta para $V \dashrightarrow N V$ pues el constituyente de la izquierda es una palabra sin estructura interna, pero resulta poco adecuada para $V \dashrightarrow V V$. Frente a este estado de cosas, optamos por considerar como V^0 a los temas verbales del zoque, con lo cual haremos la distinción necesaria entre temas, es decir una forma ligada, pero diferente a los afijos, y los afijos propiamente dichos. En esta medida el resultado de la composición será una categoría X^0 ; la regla de composición, dará cuenta de la estructura que resulta de:

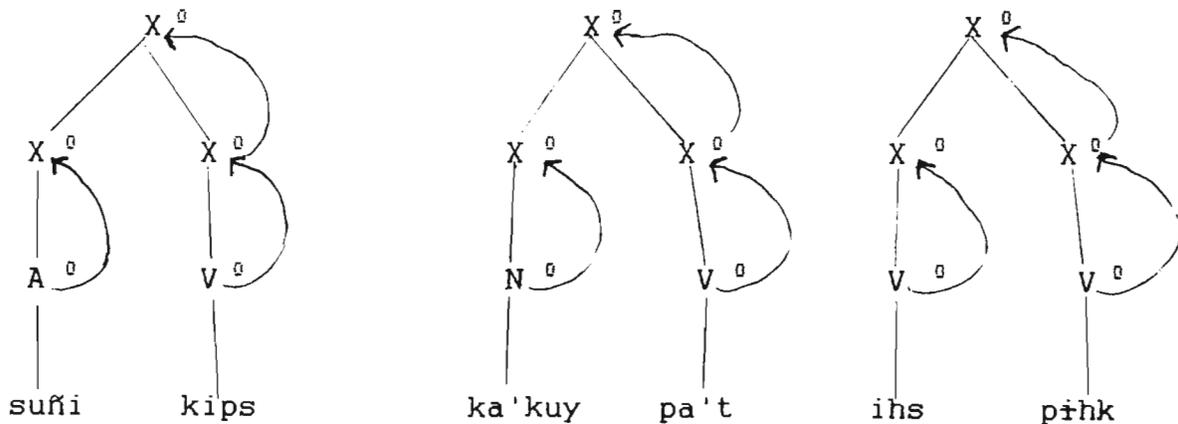
17.

$$V \dashrightarrow \left. \begin{array}{c} N \\ A \\ V \end{array} \right\} V$$

Los compuestos verbales, de acuerdo a la formulación de 4, son construcciones endocéntricas, tienen un núcleo y éste se encuentra a la derecha. Los casos de $A V$ y $N V$ tienen la peculiari-

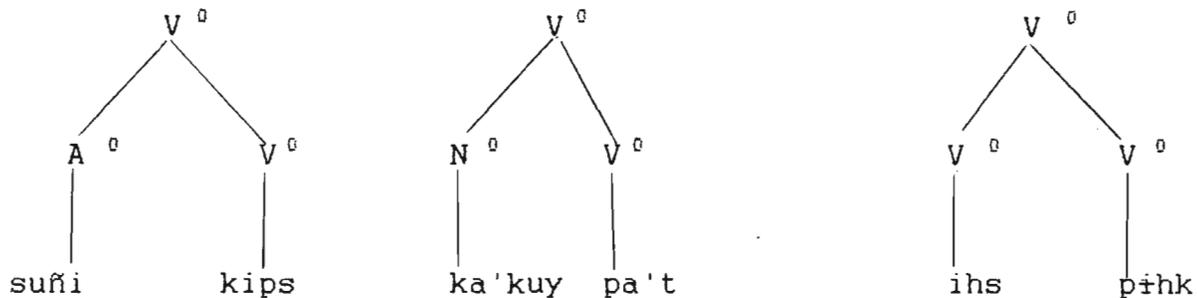
dad de ser combinaciones del tipo Complemento + Cabeza,¹¹ y en los de $V \rightarrow V V$, se yuxtaponen dos temas verbales. La aplicación de las reglas morfológicas, la inserción léxica y el filtrado, darán como resultado las construcciones de 18 y 19.

18.



¹¹. Aunque el análisis sintáctico rebasa el alcance de este trabajo, es pertinente mencionar la observación de Scalise (1984:191), en la cual la posición de N, en $V \rightarrow N V$, es un importante indicio sobre el tipo de orden básico en las lenguas. Una investigación de ello en el zoque, quizás descubriría que la lengua posee el orden $O V$. En el trabajo de Campbell, Kaufman y Smith-Stark (1986), se define Mesoamérica como una área lingüística, con base en la existencia compartida de ciertos rasgos, entre ellos el orden básico. Los autores postulan que las lenguas del área no tienen un orden de verbo final. Sin embargo, se detienen para discutir las lenguas mixe-zoque dado que poseen entre sus construcciones algunas como las de adjetivo + nombre que son típicas de las lenguas con verbo final. Discuten la posibilidad de que por influencia de las lenguas mayas hayan devenido lenguas con orden VOS (pp. 547-548).

19.



2.1.3. Formación de compuestos adjetivos

Pocos son los compuestos adjetivales que se pueden encontrar en el zoque. No parece ser una formación común en la lengua. Hasta ahora, los datos recogidos indican que un A se forma mediante la reunión de un A, que actúa como especificador, y otro A que funje como núcleo del compuesto. He aquí algunos datos.

20.

	C A T E G O R I A S		L E X I C A S	
	A	A	A	
a.)	[yawa] 'tierno'	[pu'č̣ī] 'amarillo'	[yawapu'č̣ī] 'amarillo claro'	
b.)	[yɪhk] 'negro'	[çuh̄cī] 'verde'	[yɪhkçuh̄cī] 'verde oscuro'	

En los compuestos de 20, según el criterio categorial tanto

Esther Herrera

A_1 , como A_2 pueden reemplazar a la categoría léxica superior. Estas formaciones parecen tener un parecido con los $N \rightarrow A N$, y con los $V \rightarrow A V$, pues así como en estas últimas, el A funciona como un especificador de N y de V, así también [yawapu'ci] dice que el color es amarillo, pero claro. Siguiendo el criterio estructural de la regla de 4, se puede identificar al constituyente de la derecha como el núcleo de la construcción.

En el análisis de la formación de compuestos, se ha destacado que los compuestos pueden involucrar palabras previamente derivadas, o que necesariamente deben recibir algún sufijo. Así lo hemos visto en los compuestos nominales del tipo $N \rightarrow NN$, para el primer caso, y para el segundo, en las formaciones verbales con la categoría V del lado derecho. En la determinación de estratos, esta característica plantea la necesidad de que el estrato de la composición esté, por así decirlo, "ensandwichado" entre uno anterior en el que se efectúe la derivación de nombres, y otro posterior que complete las estructuras de los verbos.

2.2. *La afijación en el zoque*

La afijación es el mecanismo mediante el cual se logra la flexión y la derivación; junto con el proceso de composición permite formar, o mejor dicho, construir las palabras en las lenguas, pero a diferencia de ésta, la afijación lo hace mediante bases y afijos. Si bien esta semejanza formal entre flexión y derivación justifica la utilización de un solo término, esto no

quiere decir que sean procesos de la misma índole, ni en el zoque, ni en cualquier lengua. Sin embargo, estamos frente a una distinción escurridiza que no se deja asir tan fácilmente. En la tradición lingüística, no ha faltado interés por establecer sus límites; las obras de Bloomfield (1933), Greenberg (1963), Matthews (1974), Scalise (1984), Anderson (1985), Aronoff (1989), Varela (1990) y Spencer (1991), podrían formar parte de una lista mayor de autores que intentan delimitar los dos procesos. Establecer sus límites ha sido una preocupación presente en la lingüística, más allá de cualquier orientación teórica. Es una distinción que, aunque parece necesaria, asecha cualquier intento y sólo espera ser formulada para revelarse insuficiente. El problema reside, como lo señala Anderson (1985:162), en que no se puede hacer aludiendo a las categorías gramaticales involucradas, pues una categoría que es flexiva en una lengua, en otra puede ser derivativa.¹² Siguiendo a Anderson, tampoco es posible hacerla con base en las operaciones de prefijación vs sufijación, en relación directa con derivación vs flexión o viceversa; ni mucho menos con base en los cambios fonológicos que pudieran provocar los dos tipos de afijos.

Para el zoque, de manera particular, estos dos criterios

¹² Anderson (1985:162-163) compara la categoría de diminutivo en la lengua fula y en el alemán. En la primera, la clase de sufijos diminutivos está integrada al sistema flexivo ya que se marca igual que el singular y el plural, mientras que en alemán, los sufijos -chen y -lein, se agregan a las bases de manera idiosincrásica.

Esther Herrera

resultan desalentadores. Tomemos la categoría de tiempo y la formación de nombres:

1.

a)

[ki'm] [u] --> ki'mu
'subir' tpo 'subió'

[peht] [pa] --> pehtpa
'barrer' tpo 'barre'

b)

[wan] [V] --> wane
'cantar' nom 'canción'

[ki'm] [V] --> ki'mi
'subir' nom 'subida'

Tanto en a, como en b, la marca del tiempo y la nominalización se efectúan con sufijos.

Asimismo, el cambio fonológico que sufre la nominalización, también se aprecia en la categoría de tiempo, en particular, en el futuro:

2.

a)

[huhk] [V] --> huhki
'fumar' nom 'cigarro'

[ehø] [V] --> ehøe
'bailar' nom 'baile'

- b) [min] [V] --> mini
'venir' fut 'va a venir'
- [poy] [V] --> poye
'corre' fut 'va a correr'

En efecto, en los dos casos anteriores, los sufijos respectivos presentan la misma alternancia i/e. Sin embargo, a pesar de estas características no podríamos concluir que el tiempo y la formación de nombres corresponden a procesos de la misma índole.

Hay, sin embargo, criterios más prometedores. Uno de ellos se refiere a la productividad, a la libertad de los afijos flexivos para adjuntarse a una determinada clase, frente a la restricción, o idiosincrasia de los afijos derivativos. (Scalise 1984, Anderson 1985, Spencer 1991). En zoque por ejemplo, el sufijo **-tam**, que marca el plural, puede adjuntarse a cualquier base de la clase de los nombres, así como **-u** y **-pa**, sufijos temporales, pueden hacerlo con cualquier base verbal.¹³

3.

- a) [tɨhk] [tam] --> tɨhktam
'casa' pl 'casas'

¹³. Aunque es correcta para el zoque, esta afirmación no está exenta de problemas en otras lenguas. En español por ejemplo, el sufijo del plural no tiene una libertad total, hay ciertas palabras que no lo permiten: *síntesis*, *tesis*, *análisis*. También en español, las formaciones del tipo *manzana:manzano*, *almendra:almendro*, son procesos derivativos que emplean morfemas flexivos como es el de género. (Véase Varela 1990:71).

	[so'k]	[tam]	-->	so'ktam
	'zacate'	pl		'zacates'
b)	[ki'ps]	[pa]	-->	ki'pspa
	'pensar'	tpo		'piensa'
	[a'm]	[u]	-->	a'mu
	'mirar'	tpo		'miró'

Frente a la libertad de estos tres sufijos, en zoque, la formación de nombres se puede efectuar mediante varios sufijos; entre ellos, *-kuy* y *-tɨhk*, cada uno con un significado propio y que, por decirlo así, "compiten" en la formación de nombres.

4.

	[woh]	[kuy]	-->	wohkuy
	'ladrar'	nom		'ladrido'
	[nu's]	[tɨhk]	-->	nu'stɨhk
	'cubrir'	nom		'cobija'

En este sentido, la derivación es más idiosincrásica, pues aunque los dos sufijos forman nombres, no lo hacen con las mismas bases, ni agregan el mismo significado.

Un criterio adicional es el que presenta Greenberg (1963), en particular con el universal número 28, según el cual la flexión es periférica a la derivación.¹⁴ En zoque, esto parece confir-

¹⁴. Cabe señalar que este criterio tiene problemas en una lengua como el español, en la cual las formaciones con *-mente*, proceso derivativo, toma como base a adjetivos flexionados, es decir, en femenino, así tenemos *sabiamente* y no **sabiamente*, ni **sabimente*.

Esther Herrera

marse tomando el ejemplo de *nu's- cubrir*, en la construcción de *cobijas*, el orden será derivación flexión: $[\text{nu}'\text{s}]_v [\text{t}\dot{\text{h}}\text{k}]_{\text{der}} [\text{tam}]_{\text{flex}}$ y no flexión derivación: $*[\text{nu}'\text{s}]_v [\text{tam}]_{\text{flex}} [\text{t}\dot{\text{h}}\text{k}]_{\text{der}}$.

Entre los criterios recurrentes para establecer esta distinción, encontramos el que se basa en el análisis de los efectos que produce una y otra operación. La derivación es un proceso eminentemente creador de nuevas palabras, pues se caracteriza por cambiar la categoría y/o el significado conceptual de la base (Matthews 1974, Scalise 1984, Aronoff 1989, Varela 1990), mientras que la flexión no forma una palabra nueva, simplemente marca una subclase de palabras ya existentes; no es una propiedad del léxico, sino de la gramática misma. Así, en zoque hay ciertos sufijos como *-ah*, con el significado de "tener lo que dice el nombre", que producen un cambio en la categoría de sus bases.

5.

$[[\text{toya}]_N [\text{ah}]]_v [\text{u}] \rightarrow \text{toyaahu}$
'dolor' vbz tpo 'tuvo dolor'

Frente a este cambio de categoría de los sufijos, los prefijos tienen un comportamiento especial, pues aunque se perciban como procesos derivativos, no cambian la categoría de sus bases.

6.

[aŋ] [sihs]_N --> [aŋsihs]_N
mod 'carne' 'labio'

[aŋ] [naka]_N --> [aŋnaka]_N
mod 'piel' 'boca'

Sin embargo, aunque aŋ- se prefija a nombres y el resultado es un nombre, se trata de una nueva palabra con restricciones particulares.

Por último, diremos que la distinción entre flexión y derivación puede establecerse no de manera discreta, sino con base en un continuum que va de lo netamente derivativo --como lo sería la operación que produce un cambio en la categoría y/o en el significado--, pasa por zonas nebulosas --identificables de manera particular en las lenguas-- y termina en los casos de clara flexión --como lo serían las categorías de número para los nombres y de tiempo/persona/número/aspecto/modo/voz, para los verbos. En el zoque, esta zona nebulosa estaría representada por el prefijo causativo yahk-, que es tan productivo que potencialmente puede prefijarse a cualquier base verbal, ya sea ésta transitiva o intransitiva:

7.

[yahk] [ka'] [u] --> yahka'u
caus 'morir' tpo 'lo hizo morir/mató'

Esther Herrera

[yahk] [wiht] [u] --> yahkwihtu
caus 'caminar' tpo 'lo hizo caminar'

[yahk] [wi'k] [u] --> yahkwi'ku
caus 'comer' tpo 'lo hizo comer/le dio de
comer'

Los ejemplos anteriores nos podrían llevar a pensar que se trata de un proceso flexivo, que no está restringido por la valencia de sus bases. Sin embargo, la duda surge cuando observamos dos cosas: los verbos resultantes siempre son transitivos, o dicho en palabras de Comrie (1985:330-331), el causativo implica más de un actante en relación al no causativo, en el cual el causante aparece como sujeto del verbo y el "causado" como objeto directo. Así se aprecia en las siguientes construcciones zoques:

8.

a) Juan ka'u
'Juan murió'

b) Juan is yahka'u Pedro
Juan, sujeto hizo morir (a) Pedro

c) Juan is wi'k- u te' punu
Juan, sujeto comió tpo el pescado

El sufijo **-is** de los ejemplos **b** y **c**, es la marca de sujeto de los verbos transitivos; no se presenta en verbos intransitivos, como se muestra en **a**. Se podría decir que el cambio de valencia es

Esther Herrera

inherente en tales formaciones. Sin embargo, también se podría decir que *ka'u*, *murió* y *yahka'u*, *hacer morir*, no tienen las mismas restricciones de subcategorización, es decir, *yahka'u* aparece en una construcción ____ [OD], mientras que *ka'u* no lo hace.

Frente a la libertad de adjunción que tiene *yahk-*, el cambio de valencia que produce en los verbos nos hace pensar que se trata de un proceso derivativo y no flexivo.

Ahora bien, con base en los criterios anteriores, el análisis del zoque se presenta en dos partes: a) procesos derivativos y b) flexión verbal. En la derivación se mostrarán los mecanismos de la lengua para formar palabras, se hablará del tipo de información que requieren los afijos en las entradas léxicas y del tipo de reglas, y se discutirán los casos conflictivos, en los cuales un sufijo se adjunta a bases diferentes. Posteriormente, se presentarán las categorías verbales del zoque, se hablará del orden de los afijos entre sí y se mostrará que en la lengua hay tres sufijos que separan a los demás en dos grupos.

2.2.1. *Derivación*

En zoque existen procesos derivativos tanto prefijales como sufijales. Veamos el primer caso con los siguientes prefijos.

1.

ko-
ko'-
aŋ-
yahk-

El prefijo ko- dota a las bases del significado de no auténtico, no propio, o de bastardía. Se prefija tanto a bases nominales como verbales y de la conjunción resulta respectivamente un nombre, y un verbo.

2.

Nombres

[ko] [muki]
ajen hermano
pequeño
'medio hermano pequeño'

[ko] [haya]
ajen esposo
'amante'

[ko] [açi]
ajen hermana
'media hermana'

Verbos

[ko] [wi'k] [u]
ajen comer tpo
'comió en casa ajena'

[ko] [yohs] [u]
ajen trabajar tpo
'trabajó en lo ajeno'

[ko] [kaʒ] [u]
ajen moler caña tpo
'molió caña por paga'

Por su parte, el prefijo *ko'*- (que se encuentra en *ko'pahk*, *cabeza*, palabra formada por dicho prefijo y *pahk*, *hueso*), forma, de manera extensiva, nombres relacionados con la cabeza o adjetivos que señalan sus atributos. Tiene como marco de adjunción a nombres y a adjetivos.

3.

Nombres

[ko'] [wina]
mod inicio
'jefe'

[ko'] [toya]
mod dolor
'dolor de cabeza'

[ko'] [ʒunu]
mod bolsa
'gorra'

Adjetivos

[ko'] [ʔapas]
mod rojo
'pelirrojo'

[ko'] [popol]
mod blanco
'canoso'

[ko'] [taksi]
mod liso
'pelón'

aŋ- (prefijo que se encuentra en **agnaka**, *boca*, en donde **naka**, es *piel*), se especializa en formar nombres relacionados con esa parte de la cara. Las categorías léxicas de base sólo son nombres.

4.

[aŋ] [nɨ']
mod agua
'baba'

[aŋ] [sihs]
mod carne
'labio'

[aŋ] [wahy]
mod pelo
'barba'

Por último, el prefijo **yahk-** que como vimos, forma los verbos causativos.

5.

[yahk] [mit] [u]
caus venir tpo
'lo trajo'

[yahk] [ka'] [u]
caus morir tpo
'lo mató'

[yahk] [puht] [u]
caus salir tpo
'lo hizo salir/lo sacó'

Las formaciones de 1 a 5 muestran que sólo *añ-* y *yahk-* se adjuntan a bases específicas (el primero lo hace con nombres y el otro con verbos); los demás prefijos tienen mayor libertad para adjuntarse a bases distintas. Lo importante en todas estas operaciones de prefijación es que ninguno de los prefijos cambia la categoría del ítem al que se adjunta.

Podemos capturar algunas generalizaciones recurriendo a los rasgos [\pm N] y [\pm V], propuestos en Chomsky (1970), mediante los cuales es posible reunir categorías léxicas que sirven de base a estos prefijos. Según esta notación los nombres (=N), verbos (=V) y Adjetivos (=A), quedarán caracterizados como sigue:

6.

N = [+N]	A = [+N]	V = [-N]
[-V]	[+V]	[+V]

Esther Herrera

Con ello la libertad del prefijo *ko'* es sólo aparente pues sus bases se caracterizan con el rasgo [+N], que incluye tanto a nombres como a adjetivos. Esta información forma parte de la subcategorización del prefijo, como se muestra eseguida.

7.

ko' : ___ [+N]

Las bases nominales y adjetivas llevarán su entrada léxica correspondiente.

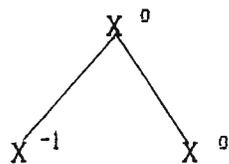
8.

wina [+N, -V]

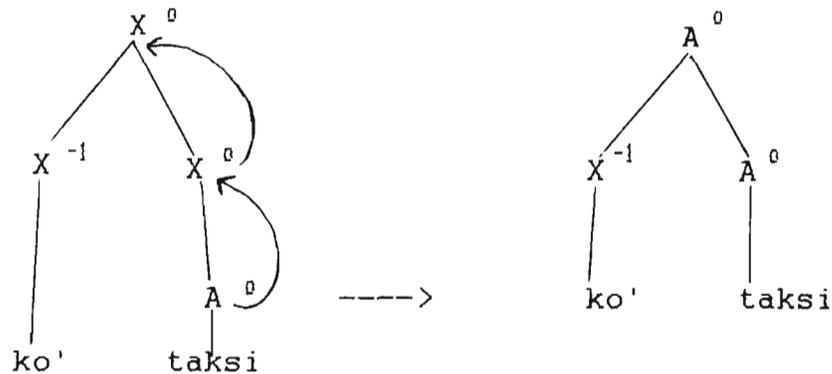
taksi [+N, +V]

El sistema de reglas propuesto, generará la estructura de 9, antes de la inserción léxica y la de 10 será el resultado de la inserción léxica y el filtrado de rasgos.

9.



10.



El filtrado de rasgos en las derivaciones anteriores se efectúa con base en la convención III de Lieber.

Veamos ahora las entradas morfémicas de los restantes prefijos, reunidas en 11.

11.

a)

añ : X^{-1} , _____ [+N, -V]

yahk: X^{-1} , ---- [+V, -N]

Si bien este formalismo permite caracterizar las entradas léxicas, como se muestra en 11, no puede hacerlo con el prefijo ko-. En la medida en que se subcategoriza tanto para nombres, como para verbos, resulta imposible reunir estas dos categorías con los rasgos de categoría sintáctica. Desde el punto de vista semántico, la carga que se agrega parece ser la misma en ambas

Esther Herrera

bases, por lo que debemos pensar que se trata de un sólo prefijo y no de dos. Los casos como este nos llevan a considerar la prefijación del zoque de otra manera; ya señalamos que los prefijos no provocan cambio alguno en la base, el resultado de dicha operación corresponde siempre a la categoría de la base. En este sentido, este proceso morfológico se apega a la condición de buena formación de Scalise (1984:80).

12.

[[Pre][]_X]_X

en donde se intenta reflejar la incapacidad que tienen los prefijos para modificar la categoría de la base. Para el prefijo *ko-*, podemos dar cuenta de su comportamiento mediante una entrada como la de 11b:

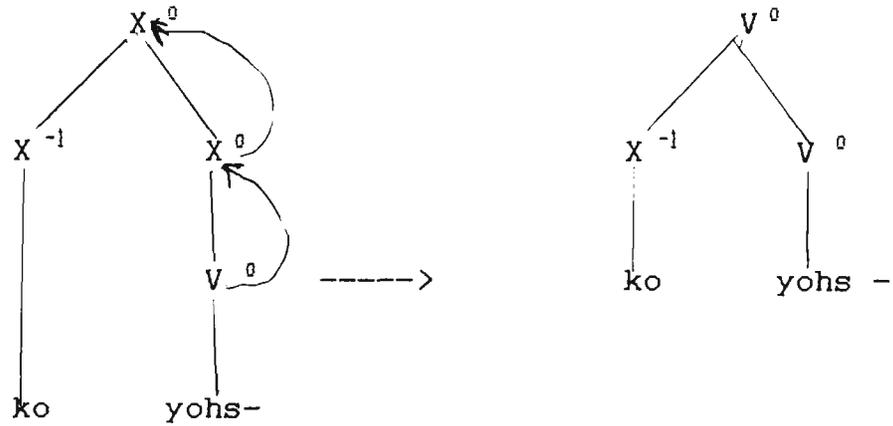
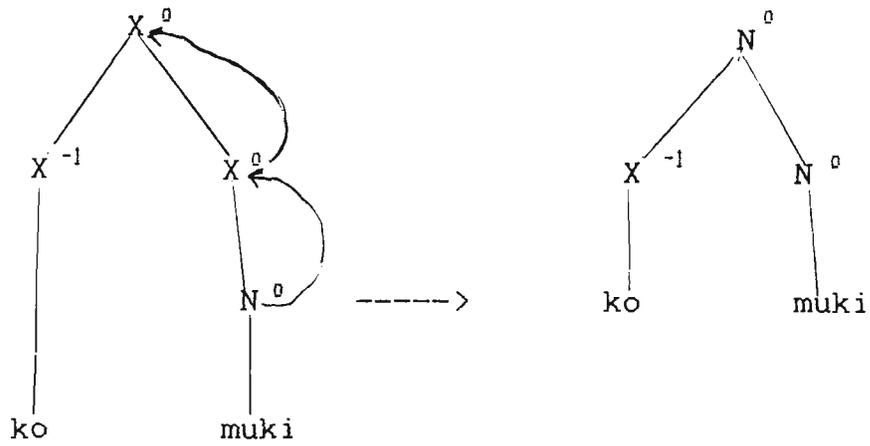
11)

b)

ko: X^{-1} , $\left\{ \begin{array}{l} \text{—} [+N, -V] \\ \text{—} [+V, -N] \end{array} \right\}$

Así, *komuki*, *medio hermano pequeño* y *koyohsu*, *trabajó en lo ajeno*, podrán derivarse como sigue:

13.



2.2.2. Sufijación

El zoque es una lengua que posee un variado conjunto de sufijos derivativos. Enunciaremos dos grandes grupos: los que derivan nombres y los que forman verbos.

En la formación de nombres tenemos cuatro sufijos. He aquí algunos datos:

14.

- | | | |
|----|--|---|
| a. | [hay] [e]
escribir nom
'escritura' | [hay] [u]
escribir tpo
'escribió' |
| b. | [no't] [e]
beber nom
'borracho' | [no't] [u]
beber tpo
'bebió' |
| c. | [tahk] [e]
tejer nom
'tejido' | [tahk] [u]
tejer tpo
'tejió' |
| d. | [nihp] [i]
sembrar nom
'siembra' | [nihp] [u]
sembrar tpo
'sembró' |
| e. | [huhk] [i]
fumar nom
'cigarro' | [huhk] [u]
fumar tpo
'fumó' |

A la derecha, se han puesto los ejemplos de las bases con el sufijo -u de [+pasado], para mayor claridad. Los datos de la izquierda muestran la sufijación de una vocal a las bases verbales para formar nombres. Provisionalmente se considerará al sufijo como una vocal [-alta, -posterior] y sólo señalaremos que

Esther Herrera

su adjunción desencadena un proceso fonológico importante, en el cual presenta la alternancia i/e. Es un sufijo que sólo se adjunta a bases que no han sido derivadas.

15.

[yohs] [kuy]
trabajar nom
'trabajo'

[yohs] [u]
trabajar tpo
'trabajó'

[woh] [kuy]
gritar nom
'grito'

[woh] [u]
gritar tpo
'gritó'

[ku't] [kuy]
comer nom
'comida'

[ku't] [u]
comer tpo
'comió'

Así como **-e**, el sufijo **-kuy** que se muestra en los ejemplos anteriores, se añade a bases verbales y el resultado es un nombre. En realidad, ambos sufijos compiten, aunque **-kuy**, a diferencia de **-e** se puede agregar también a bases derivadas mediante otros sufijos. Tal es el caso, por ahora sólo esbozado, de **sufi'ahkuy**, *bondad*, en el cual **-kuy** se adjunta a un verbo proveniente del adjetivo **sufi**, *bonito*, más el sufijo **-ah**.

Los dos sufijos son la expresión de las constantes que parecen regir a la derivación en las lenguas:

"[los sufijos] derivan palabras pertenecientes a una categoría sintáctica específica y (...) se adjuntan a palabras que pertenecen a una categoría sintáctica específica" (Scalise 1984:80).

La afirmación de Scalise, trasladada a la noción de subcategorización, da cuenta de la capacidad que tienen para determinar la categoría del nodo madre y el "poder" para seleccionar el nodo hermano. Estas dos características son las que aparecen reunidas en la información de las entradas morfémicas de las piezas léxicas de 16.

16.

e : N^{-1} [+V, -N] ____

kuy: N^{-1} [+V, -N] ____

Las entradas morfémicas anteriores señalan la subcategorización de las piezas léxicas --así como sucede en el caso de los prefijos--, pero a diferencia de estos últimos, la entrada de los sufijos contiene la categoría a la que pertenecen.

Ahora bien, hemos visto que los sufijos -e y -kuy seleccionan rígidamente a sus bases y producen un cambio en la categoría de las mismas. Sin embargo, el zoque posee dos sufijos que no se ajustan plenamente a este patrón. Se trata del sufijo -t~~i~~hk y de -tayu. Veamos primero el caso de -t~~i~~hk.

17.

a.)

[yohs] [tɨhk]
trabajar nom
'instrumento de trabajo'

[yohs] [u]
trabajar tpo
'trabajó'

[nu's] [tɨhk]
cubrir nom
'cobija'

[nu's] [u]
cubrir tpo
'cubrió'

[tɨhp] [tɨhk]
ensartar nom
'flecha'

[tɨhp] [u]
ensartar tpo
'ensartó'

b.)

[sɨhk] [tɨhk]
frijol nom
'frijolar'

[kahwuel] [tɨhk]
café nom
'cafetal'

[so'k] [tɨhk]
zacate nom
'zacatal'

[øin] [tɨhk]
ocote nom
'ocotal'

En efecto, en 17_a, **-tɨhk** se adjunta a verbos, mientras que en **b**, lo hace con nombres. Cuando aparece con verbos es un instrumental que agrega el significado de "objeto que sirve para realizar la acción del verbo"; con los nombres funciona como un locativo, pues deriva nombres colectivos que denotan el lugar en el que hay abundancia de cosas iguales a las del nombre de la base. Con tales particularidades, se puede decir que en realidad se trata de dos sufijos **-tɨhk**, cada uno con un significado propio y una capacidad para seleccionar a su nodo hermano.

18.

tɨhk: N¹ [+V, -N] _____

tɨhk: N¹ [+N, -V] _____

El caso de **-tayu** queda ejemplificado con los datos siguientes:

19.

a)

[no'a] [tayu]
vela agtvo
'el que sabe hacer velas'

[mɨ'a] [tayu]
venado agtvo
'el que persigue y caza venados'

Esther Herrera

[kuhy] [tayu]
madera agtvo
'el que sabe trabajar la madera'

b)

[suhs] [tayu]
tocar flauta agtvo
'el que sabe tocar flauta'

[mu'] [tayu]
tocar trompeta agtvo
'el que sabe tocar trompeta'

[tuh] [tayu]
tirar agtvo
con rifle
'tirador de rifle'

c)

suhskey
'flauta'

mu'tihk
'trompeta'

tuhtihk
'rifle'

El significado de **-tayu**, así con nombres, como con verbos, es el de "profesión o habilidad" para hacer lo que designa la base.

Esther Herrera

Estas son tanto nombres como verbos, y aunque, como se muestra en 19c, en zoque existen los nombres respectivos de los verbos de 19b, -*tayu* toma las bases verbales, no las derivadas. En ambos casos el resultado es un nombre, es decir -*tayu* no plantea problemas respecto a su categoría, sino a su subcategorización. Representa un contraejemplo al principio general de la derivación de Scalise (1984:80), según el cual los sufijos se adjuntan a bases que pertenecen a una categoría específica. Una prueba decisiva la encontramos en las formaciones de *cantante* y *danzante*.

20.

a.)

[wane] [tayu]
canción agtvo
'cantante'

b.)

[wan] [tayu]
cantar agtvo
'cantante'

[ehø] [tayu]
baile agtvo
'danzante'

[ehø] [tayu]
bailar agtvo
'danzante'

En efecto, los hablantes forman *cantante* y *danzante*, ya con las bases nominales (20a), o bien toman las bases verbales (20b). Frente a este estado de cosas, al igual que lo hicimos con el prefijo *ko'*- daremos una solución notacional en la cual la subcategorización de -*tayu* sea disyuntiva.

21.

$$-tayu : N^{-1} \left\{ \begin{array}{l} [+V, -N] \text{ ———} \\ [+N, -V] \text{ ———} \end{array} \right\}$$

La notación anterior no contradice la definición estructural; permite filtrar correctamente la cabeza de la construcción del lado derecho, según la convención III.

2.2.3. *Formación de verbos*

Los sufijos involucrados en la formación de verbos son **-ah** y **-iy**, y las bases pueden ser nombres o adjetivos. **-ah** tiene el significado de "volverse" aquello que denota el nombre o el adjetivo que selecciona en el nodo hermano, mientras que **-iy** significa "tener lo que indica el nombre".

22.

a.)

[toya] [ah]
dolor vbz
'enfermarse'

[ʔa'] [ah]
piedra vbz
'hacerse piedra'

[upu] [ah]
espuma vbz
'hacer espuma'

b.) [kowi] [ah]
sordo vbz
'volverse sordo'

[tiŋɔi] [ah]
delgado vbz
'adelgazar'

[suŋi] [ah]
bonita vbz
'ponerse bonita'

[popo] [ah]
blanco vbz
'emblanquecer'

[sa'sa] [ah]
sano/ vbz
fuerte
'curarse'

-ah toma también nombres derivados de bases verbales más el sufijo -e o -kuy.

23.

[no'te] [ah]
borracho vbz
'volverse borracho'

[no't] [u]
beber tpo
'bebió'

[sɪ'ŋkuy] [ah]
brillo vbz
'brillar'

[sɪ'ŋ] [u]
hacer tpo
fiesta
'hizo fiesta'

Esther Herrera

Forma bases verbales a partir de adjetivos a las cuales se les puede sufijar **-kuy**.

24.

[sa'sa'ah]	[kuy]
curarse	nom
'salud'	

[yaçi'ah]	[kuy]
hacerse malo	nom
'espíritu malo'	

Ahora bien, en el tratamiento de los prefijos, los afijos se consideraron como elementos del Léxico con una entrada léxica propia y sólo se diferenciaron de las bases por tener, obligatoriamente una subcategorización (Lieber 1981 y Selkirk 1982). En ese momento no se discutió la adecuación de la elección. Ahora la sufijación de **-ah** y de **-kuy** presentan evidencia para ello. Retomemos las derivaciones de *brillar* y de *salud*, repetidas en 25, para mostrar el orden de **-kuy**, en relación a **-ah**.

25.

[sa'sa'ah]	[kuy]
curarse	nom
'salud'	

[sɪ'ŋ] [kuy] [ah] [u]
hacer nom vbz tpo
fiesta
'brilló'

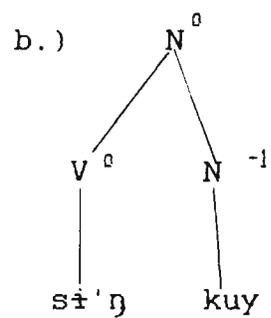
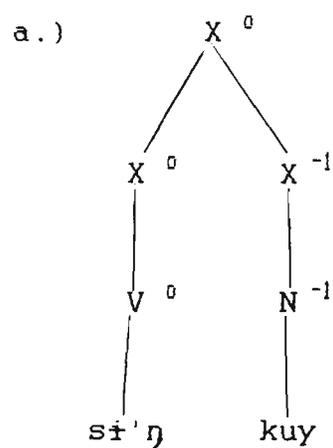
En *brilló*, *-kuy* aparece antes de *-ah*, y en *salud* se ubica después. Si se opta por suministrar a los afijos una entrada morfé mica, la información de dicha entrada es lo que determina que tal afijo se adjunte a tal o cual base, es decir, el proceso morfológico se sujeta a un ordenamiento intrínseco y no extrínseco.

26.

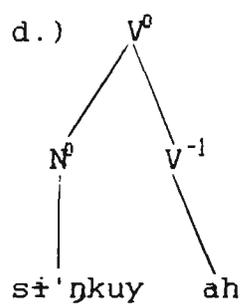
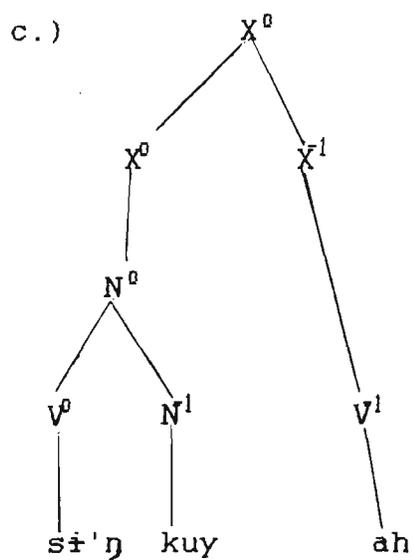
kuy: N⁻¹ [+V, -N] _____
ah: V⁻¹ [+N] _____
sɪ'ŋ: V⁰
suñi: A⁰
ʔa': N⁰

Lo importante en el proceso de afijación es la información contenida en las entradas de las piezas léxicas, y ésta guía la inserción léxica en las estructuras arbóreas que ya conocemos. Veamos un ejemplo.

27.



La estructura resultante de b se inserta nuevamente en la de c, para obtener el resultado de d.



Dentro de la derivación, queda por tratar *-iy*. A diferencia de *-ah*, el sufijo *-iy* no permite derivaciones con bases adjetivas, se añade únicamente a nombres y con ellos forma verbos.

28.

[niwil] [iy]
chile vbz
'tener chile'

[waʒi] [iy]
raíz vbz
'tener raíz'

[na'ʒe] [iy]
miedo vbz
'tener
espanto/susto'

[yohskuy] [iy]
trabajo vbz
'tener trabajo'

[hoko] [iy]
humo vbz
'humear'

Además de los nombres provenientes de verbo más *-kuy*, o *-e*, el sufijo *-iy* puede recibir nombres compuestos.

29.

a.)

[tɨhø] [toya]
muela dolor
'dolor de muelas'

[tɨhøtoya] [ɨy] [u]
vbz tpo
'tuvo dolor de muelas'

b.)

[kuhy] [ham]
madera cal
'ceniza'

[kuhyham] [ɨy] [u]
vbz tpo
'tuvo ceniza'

2.3. *Flexión verbal*

Al acercarse al verbo, ningún lingüista dudaría en la necesidad de hacer patente, en la lengua que estudia, el hecho de que las relaciones semánticas se pueden establecer tanto en la sintaxis como en la flexión¹⁵. Para el primer caso, consideremos el siguiente ejemplo.

¹⁵. Véase Bybee (1985), quien propone esas categorías en las lenguas.

1.

te' p̄it oyu [wi'k] [u]
el hombre vino y se fue comer tpo
'el hombre comió'

Este enunciado adquiere un aspecto terminativo que enfatiza la terminación de un evento mediante el uso de *oyu*, que lleva consigo el significado de inicio y término de una acción. Para el caso en el que los accidentes del verbo se vehiculan en los afijos, consideremos la formación de 2.

2.

[mit] [u] [uŋ]
venir tpo cot
'dicen que vino'

El sufijo *-uŋ* está presente para indicar una relación modal --el cotativo--, en la que el hablante se desliga del grado de veracidad de su emisión: dice que algo sucedió, agregando que él no lo vio.

El marco teórico y los objetivos de la presente investigación, nos hacen permanecer en el análisis de aquellas categorías verbales que son flexionales y se marcan en el verbo por medio de afijos, de los cuales el zoque posee una rica gama, en particular sufijal.

2.3.1. *Sufijos obligatorios, sufijos temporales*

Ya hemos apuntado, al tratar la composición, la necesidad de ciertos sufijos para constituir una secuencia morfológica aceptable en la lengua. Nos referimos en especial a *-u* y a *-pa*, sufijos temporales, necesarios en la construcción mínima del verbo. Así tenemos:

3.

[wi'k]	[u]
comer	tpo
'comió'	

[wi'k]	[pa]
comer	tpo
'come'	

En la lengua no se encuentra *wi'k-, sin que esté provista, mínimamente de *-u* o de *-pa*, para marcar, respectivamente, el pasado y el no pasado. Además de estos dos sufijos, el zoque posee el morfema del imperativo, con el cual la secuencia de base más sufijo queda completa: wi'ki, ¡come!

El rasgo de obligatoriedad de *-u*, *-pa*, y *-i* es significativo en la distribución de los demás sufijos verbales del zoque. Estos tres sufijos trazan una línea divisoria que constriñe la aparición de dos grupos de sufijos: los que pueden sufijarse antes, --que llamaremos el grupo interior o grupo uno-- y los que pueden ir después de ellos, --grupo exterior o grupo dos. Lo pro-

Esther Herrera

pio de aquellos sufijos del grupo uno, es no poder formar una secuencia morfológica aceptable hasta que -u o -pa esté presente; restricción que no se observa con los del grupo dos. Veamos un ejemplo.

4.

a.)

[kihp]	[yah]	[u]	*kihpyah-
pelear	3@pers,pl	tpo	
'ellos pelearon'			

b.)

[kihpyahu]	[ina]
ellos pelearon	asp
'ellos peleaban'	

[kihpyahuina]	[uŋ]
ellos peleaban	cot
'dicen que ellos peleaban'	

En 4a, la secuencia está formada por la base *kihp-*, el sufijo *-yah-*, 3ª pers. pl., y por *-u*, sufijo de tiempo. En ella, la secuencia de base más persona, **kihpyah-*, está incompleta. *-yah-*, sufijo que se ordena antes de *-u*, no puede formar una secuencia aceptable en zoque. Por el contrario, el sufijo aspectual *-ina* o el cotativo *-uŋ*, dos de los sufijos que se ubican después de los temporales *-u* y *-pa*, no presentan tal restricción; bien se puede formar *kihpyahuina*, *ellos peleaban*, o bien podemos tener *kihpyahuinauŋ*, *ellos peleaban*, *dicen*. Como ya dijimos, dichos sufijos forman parte del grupo de sufijos exteriores, o grupo dos.

Esta propiedad es un dato valioso de la lengua; aunada a las regularidades en los procesos fonológicos, cimentará la estructuración de los estratos del Léxico.

Retomando la categoría de tiempo, además de la distinción [t pasado], la lengua tiene la categoría de futuro. Si bien en ella también se involucra una relación sintáctica, la consideramos aquí por sus implicaciones fonológicas.

5.

a.)

maka mini
'va a venir'

b.)

maka poye
'va a correr'

El futuro se forma con el auxiliar **maka**, forma no ligada al verbo, y un morfema vocálico, con alternancias relevantes para la fonología. Con el sufijo **-u**, el **-pa** y la alternancia **-i/e**, el zoque cubre la categoría de tiempo pasado, presente y futuro, respectivamente.

2.3.2. *Sufijos aspectuales*

El aspecto, que según la definición de Comrie (1976), alude a la textura temporal interna de la situación, es una categoría

Esther Herrera

traducible en zoque mediante un conjunto de sufijos.

La primera distinción mayor se encuentra en el perfectivo/imperfectivo. Dentro de ella, el perfectivo engloba al incoativo y al reversivo; el imperfectivo cubre al iterativo, al continuativo, al repetitivo y al continuo. En los ejemplos que siguen he abreviado tiempo = tpo, imperfectivo = imptv, perfectivo = perf, pasado = pas y presente = pre.

6.

a.)

[wiht] [u] [ina]
caminar pas imptv
'caminaba'

[wiht] [pa] [ina]
caminar pre imptv
'caminaba'

b.)

[wiht] [u] [um]
caminar pas perf
'ya caminó'

c.)

[wiht] [pa] [am]
caminar pre perf
'ya camina'

He glosado igual las dos formaciones de 6a, a pesar de que aparece en una -u y en la otra -pa; sólo en el contexto se apre-

Esther Herrera

cion las diferencias. Las formas con -u se usan cuando un evento está sucediendo y es interrumpido por otro, como en el siguiente ejemplo.

7.

ih nihpuina mitu ih mama wi'kuhyi'ŋ
'yo sembraba cuando vino mi mamá con la comida'

Frente a

8.

ih nihpaina ya'ihk te' sihk
'yo sembraba en aquel tiempo frijol'

En los ejemplos de 6 (b,c), el sufijo [+perf] presenta una copia vocálica, procedente de la última vocal de la izquierda, y su relación con los temporales es clara. Ambos sufijos se sitúan después de los temporales, lo que no sucede con los otros sufijos aspectuales. En los ejemplos se abrevia incoativo = inctv y reversivo = rev.

9.

a.) ku't -kî 'y -u 'empezó a comer' (inctv)

perf	[tpo]
inctv	

b.) poy -is -u 'huyó un ratito' (rev)

perf
rev

 [tpo]

El sufijo **-is** tiene un matiz aspectual muy interesante; se especializa en destacar el relieve temporal de las acciones que suceden por un ratito, y en las cuales el sujeto regresa al punto anterior al inicio de la acción.¹

Los aspectos que cubre el imperfectivo quedan ejemplificados con los siguientes datos. Se han abreviado iterativo =it, continuativo =contv, repetitivo = rep y continuo =cont.

10.

a.)
 wiht -men -u 'regresó varias veces' (it)

imptv
it

 [tpo]

b.)
 hay -ho'y -u 'siguió escribiendo' (contv)

imptv
contv

 [tpo]

¹ En Herrera (1991) se analizan las restricciones que tiene el sufijo **-is**, en función de las bases a las que se adjunta.

c.)

min -ke't -ù 'volvió a venir' (rep)

imptv	[tpol]
rep	

d.)

yohs -pa -ma 'todavía trabaja' (cont)

[tpol]	imptv
	cont

El iterativo señala que en un lapso, el evento se realizó varias veces; el continuativo sólo marca su continuación, luego de un momento de interrupción, sin decirnos si la acción fue o no concluida; el repetitivo nos dice que el evento sucedió más de una vez; y por último, el continuo, hace que el evento se prolongue hasta el presente.

Los datos anteriores sugieren que los sufijos aspectuales pueden ocurrir ya antes, ya después de los temporales. Tres de ellos, a saber -ina, -Vm, -ma, se sitúan después. En la tabla siguiente, hemos reunido los sufijos aspectuales, señalando su ubicación respecto al tiempo.

11.

Aspecto 1	Tiempo	Aspecto 2
-ki'y- (inctv)	-pa (pres)	-ina (imptv)
-is- (rev)	-u (pas)	-Vm (perf)
-men- (it)	-i/e (fut)	-ma (cont)
-ho'y- (contv)		
-ke't- (rep)		

Esta distribución queda resumida en 12.

12.

ψ	[Verbo	Suf	Suf	Suf] ψ
	[aspecto 1]	[tiempo]	[aspecto 2]		

Conviene contrastar el ordenamiento de 12 con la hipótesis de Bybee (1985) sobre la distribución de los afijos verbales. La autora señala que de las categorías verbales, la de aspecto es la que tiene la facultad de alterar la situación del verbo. A diferencia del tiempo y del modo, es la categoría directa y exclusivamente relevante para el verbo (p.21). Con base en datos de varias lenguas propone el siguiente orden: aspecto, tiempo, modo y persona. De acuerdo a los datos de nuestra investigación, de los ocho sufijos aspectuales, tres de ellos no coinciden con el ordenamiento de Bybee, a saber, -ina, -Vm, -ma.

2.3.3. *Sufijos modales*

El modo se concibe como la categoría verbal referida a la actitud del hablante frente al evento (Bybee 1985). En esta categoría, el zoque recubre el modo imperativo (= imp), potencial (=pot), interrogativo (=inte) y cotativo (=cot). Veamos los datos en este orden.

13.-

po'ks -a 'isiéntate!' (imp)
[imp]

14.-

wiht -pa -yo's 'quizás camina' (pot)²
[tpo] [pot]

15.

mit -pa -ha '¿viene?' (inte)
[tpo] [inte]

². El sufijo yo's de nuestra variante de estudio, corresponde a -hsɨ'ŋ, en la variante de Copainalá. Wonderly (1951c:142) lo ubica dentro de los aspectuales. Lo hemos considerado modal pues los hablantes al decir wi'kuyo's, *quizás comió*, agregan "no lo sé", y en este sentido se desligan de la veracidad del evento, sólo suponen su realización.

16.

mit -u -uɲ 'dicen que vino' (cot)
 [tpo] [cot]

Los sufijos modales parecen adecuarse al ordenamiento de Bybee, pues aparecen después de los temporales, a excepción del imperativo, que en zoque no requiere de tal categoría. En la tabla de 17, se señalan sus posiciones en relación al tiempo.

17.

Tiempo	Modo
	-yo's (pot)
-u	- ha (inte)
-pa	-uɲ (cot)

Su ubicación se puede incluir en el esquema de los aspectuales y temporales, como se indica enseguida.

18.

ψ[Verbo Suf Suf Suf Suf]ψ
 asp tpo asp modo

2.3.4. *Sufijos de persona/número*

El ordenamiento de los sufijos de persona, número rebasa las expectativas de la formulación de Bybee (1985). Coincide más bien con el ordenamiento de Selkirk (1982a:72) quien propone: persona, número, tiempo, aspecto y modo. En su sistema de afijos de persona/número, el zoque incluye prefijos, clíticos y sufijos.

19.

mbo'ɛu'ɛi	'yo monté a caballo'
mbo'ɛu	'tú montaste a caballo'
pyo'ɛu	'él montó a caballo'
po'ɛtamu'ɛi	'nosotros montamos a caballo'
po'ɛtamu	'ustedes montaron a caballo'
po'ɛyahu	'ellos montaron a caballo'

20.

ɛiku'ɛi	'yo nadé'
ɛiku	'tú nadaste'
ɛiku	'él nadó'
ɛiktamu'ɛi	'nosotros nadamos'
ɛiktamu	'ustedes nadaron'
ɛikyahu	'ellos nadaron'

En 19, se trata de un verbo transitivo; los afijos en cuestión son: la primera y la segunda persona singular comparten un

Esther Herrera

prefijo nasal y se diferencian por el clítico -'ɛi para la primera persona, una yod marca la tercera persona, el sufijo -tam marca la primera y la segunda persona plural y también se diferencian por el clítico -'ɛi y por último, -yah es el sufijo de la tercera persona plural. Los verbos de 20 son intransitivos y en ellos hay ausencia de prefijos, sólo se aprecian los sufijos y el clítico.

En 19 y 20, los sufijos de persona aparecen antes de los temporales -u y -pa, y no sólo esto es cierto respecto a esta categoría, sino que pueden incluso preceder a los aspectuales. Veamos los datos. Abrevio persona/número = p/n.

21.

kihp -yah -ke't -u 'ellos quisieron pelear de nuevo'
[p/n] [asp] [tpo]

En el caso del zoque, los afijos de p/n están sistemáticamente unidos al verbo, lo que se expresa en la tabla siguiente.

22.

Pers/Nº	Base verbal	Pers/Nº	Tiempo
N (1ª/2ª,sig)		-tam- (1ª/2ª,pl)	-u
y- (3ª,sing)		-yah- (3ªpl)	-pa

Los sufijos temporales y el imperativo forman una especie de

Esther Herrera

barrera de contención que, por un lado, impide a cualquier sufijo del grupo uno salir de su ámbito para posponérseles y, por el otro, pueden formar, con o sin ellos, una secuencia morfológica aceptable.

La pregunta por responder ahora es la de qué tipo de información requieren los afijos flexivos en su representación dentro del Léxico. Con apoyo en los trabajos de Selkirk (1982) y Lieber (1981), se le ha podido dar un tratamiento homogéneo a la derivación y a la composición. Las piezas léxicas (bases y afijos derivativos), poseen una entrada léxica señalando su categoría léxica, pero a diferencia de las bases, los afijos están subcategorizados obligatoriamente. Con ello se ha logrado establecer un ordenamiento intrínseco de los procesos afijales. Sin embargo, sería un error incuestionable tratar de mantener el mismo sistema para la flexión verbal, ya que sería insustancial proponer una entrada morfé mica como la de 23a para los sufijos, o como en 23b para los prefijos.

23.

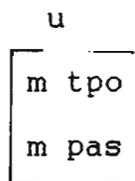
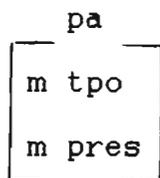
- a.) $X: V^{-1} \quad]_V \text{---}$
b.) $X: V^{-1} \quad \text{---}]_V \{$

Son entradas obvias que nada dicen acerca del orden interno de los sufijos. Si optáramos por mantener la solución de Lieber (1981), cada sufijo tendría su marco de subcategorización, pero

Esther Herrera

en lugar de que la regla tuviera la información I_V ____, contendría, en lugar de V, las marcas de persona, aspecto, tiempo o modo necesarias para indicar el orden relativo de los sufijos. Esta solución permitiría homogeneizar todos los procesos morfológicos del Léxico, sin embargo, habría una fuerte dosis de redundancia pues, en el caso particular del zoque, todos los sufijos modales tendrían la misma subcategorización en virtud de su aparición después de los temporales; de la misma manera sucedería con los que se ubican antes de éstos. La incapacidad intrínseca de dichos sufijos para cambiar la categoría de las bases y su necesidad de ordenarse entre sí son dos argumentos de peso para echar mano de otros recursos teóricos y con ellos capturar esas generalizaciones. Así pues, si optamos por la solución de Selkirk (1982), los afijos flexivos seguirán teniendo su entrada léxica, pero a diferencia de los afijos derivacionales, en ella no se mencionará su categoría léxica, sino los rasgos diacríticos particulares de cada pieza. He aquí un ejemplo de ello. (Abrevio presente =pres, pasado =pas, marcado para el rasgo en cuestión =m).

24.



Con el recurso de las reglas de reescritura, se podrá establecer el orden relativo de los sufijos, permitiendo que éstas mencionen los rasgos diacríticos. Para el zoque, antes de ver cuáles serían esas reglas, necesitamos hacer algunas precisiones.

En la exposición de los sufijos del verbo se ha visto la presencia de los morfemas de aspecto antes y después de los de tiempo, también se ha visto el poder de los sufijos *-u*, *-pa*, y del imperativo para formar secuencias aceptables y por último, se ha mostrado que ciertos morfemas de persona son prefijos. Estas tres características deben ser explicadas en el componente morfológico de la lengua. En respuesta a la última característica, las reglas de afijación deben incluir la mención del prefijo antes del verbo, es decir, las reglas del zoque serán como sigue:

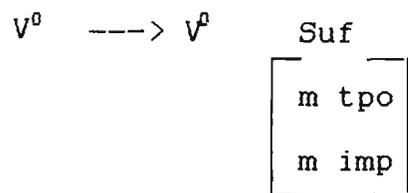
25.

- a.) $X^0 \rightarrow X^0, X^{-1}$
- b.) $X^0 \rightarrow X^0, X^0$
- c.) $X^0 \rightarrow \bar{X}^1, X^0$

Las reglas **a** y **c** permiten efectuar las operaciones morfológicas de derivación; **b** da cuenta de la composición y la aplicación recursiva de **a** y **c** describen la morfología verbal.

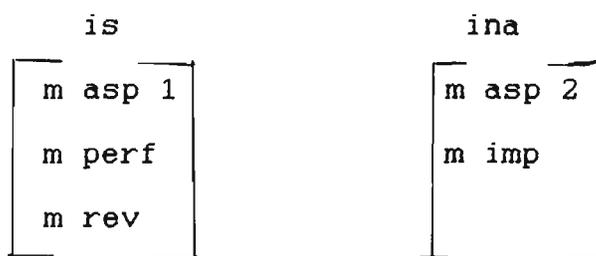
La regla de reescritura que captura la presencia de los sufijos de contención, segunda característica de la lengua, queda expresada enseguida. (Abrevio imperativo = imp).

26.



Para fijar el orden entre los sufijos y explicar el comportamiento de los aspectuales, distinguiremos con el rasgo [asp 2] los sufijos *-ina*, *-Vm*, y *-ma*, imperfectivo, perfectivo y continuo, respectivamente; mientras que aquellos que ocurren antes de los sufijos de contención llevarán el rasgo [asp 1] en sus respectivas entradas léxicas. Dichas entradas tendrán la forma que sigue:

27.



Por último, la regla particular para capturar el orden relativo tendrá la forma que sigue:

28.

V ----> Pref V Suf Suf Suf Suf Suf
 [m p/n] [m p/n] [m asp 1] [m tpo] [m asp 2] [m mod]
 [m sg] [m pl]

El orden de 28, se puede ejemplificar con las dos construcciones siguientes:

29.

a)

wi'k- yah- is- u- um- uŋ
comer p/n/ asp1 tpo asp2 modo
 pl rev pas perf cot
'Ellos ya comieron por un ratito, dicen'

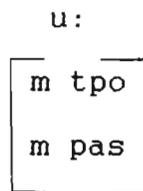
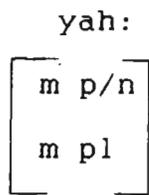
b)

y- tuhk- is- u- um- uŋ
p/n cortar café asp1 tpo asp2 modo
sing rev pas perf cot
'El ya cortó café por un ratito, dicen'

Veamos ahora las operaciones morfológicas de *kihpyahu*, *ellos pelearon*.

Entradas léxicas de los sufijos:

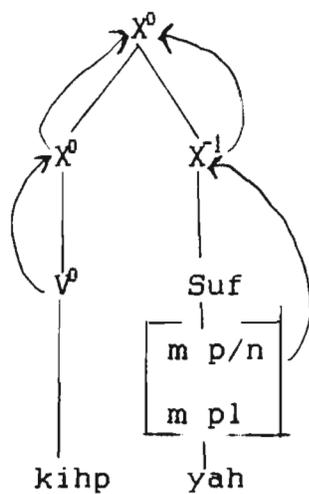
30.



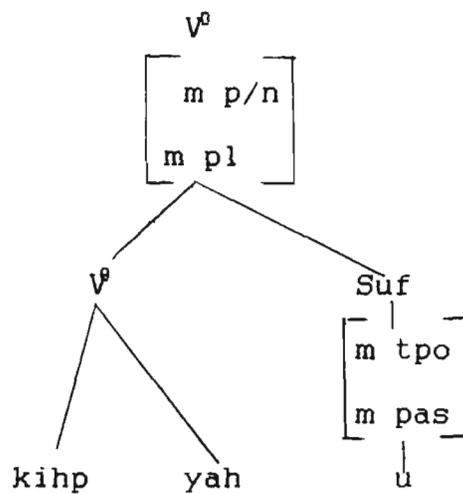
La inserción léxica de **-yah** y el filtrado de rasgos dará una estructura como en 31a; la sufijación de **-u** y su respectivo filtrado será como en b y el resultado como en c.

31.

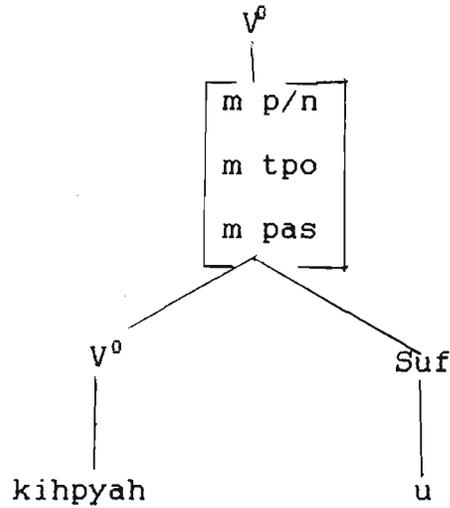
a.)



b.)



c.)



En las derivaciones anteriores el filtrado de rasgos del lado izquierdo se ha efectuado según la condición III de Lieber que asegura el etiquetamiento a partir del nodo disponible. En los procesos flexivos, el filtrado de rasgos por ambos lados permite que el componente sintáctico tenga acceso a las distinciones gramaticales del verbo. Lo anterior señala, nuevamente, una distinción entre flexión y derivación. En los procesos derivativos el resultado de la formación es una nueva palabra, mientras que en la flexión entran en juego distinciones gramaticales.

Para concluir este apartado, podemos resumir en los siguientes cuadros los diferentes afijos que intervienen en la derivación y en la flexión.

Derivación

Categoría léxica Categoría léxica
de la base resultante

Prefijos		Sufijos	
añ-	N		N
ko-	N		N
	V		V
ko'-	N		N
yahk-	V		V
	V	-kuy	N
	V	-i/e	N
	N	-tɨhk	N
	V	-tɨhk	N
	N	-tayu	N
	V	-tayu	N
	N	-ah-	V
	A	-ah-	V
	N	-ɨy-	V

Flexión

Prefijos

N- 1@/2@pers,sing

y- 3@pers,sing

Sufijos

-tam- 1@/2@pers,pl

-yah- (3@pers,pl)

Aspecto1	Tiempo	Aspecto2	Modo
-ki'y- (inctv)	-u (pas)	-Vm (perf)	-i/a (imp)
-is- (rev)	-pa (pre)	-ina (impv)	-yo's (pot)
-men- (it)	- i/e (fut)	-ma (cont)	-ha (inte)
-ho'y- (contv)			-uŋ (cot)
-ke't- (rep)			

3. Estratos léxicos del zoque

El análisis morfológico de la lengua arroja datos de gran valía sobre la estructura del Léxico. La primera aseveración de índole general es que en ella se pueden deslindar los procesos morfológicos de composición, derivación y flexión. La posición de los sufijos derivativos, en relación con los flexivos, sugiere que los primeros están más próximos a la base verbal que los segundos, es decir, la lengua se ajusta al siguiente esquema:

1.

$$[[[X]_v [Y]_{der}] [Z]_{flex}]$$

En 1 se afirma que los sufijos flexivos, sistemáticamente, aparecerán después de los derivativos, lo cual parece acertado en el zoque:

2.

$$[[[[[ganga]_A [ah]_{der}]_v [yah]_{flex}]_{3a/pl}]_{tpo}]_{flex} \quad \text{'ellos engordaron'}$$

gordo vbz 3a/pl tpo

La composición parece ajustarse al mismo principio; en un compuesto como *gamayoya*, jabalí, el sufijo de plural se enlaza en *yoya* y no en *gama*:

3.

[[[Camal_N [yoya_N]_N [tam]_{flex}]_N 'jabalíes'
monte puerco pl

La flexión es pues un proceso periférico a la derivación y a la composición.

3.1. *Composición vs derivación*

Al examinar el proceso de composición advertimos dos características: su correspondencia con la derivación y la necesidad de diferenciarla en atención a la evidencia fonológica; señalamos que en la formación de un ítem léxico cuyo proceso involucra un nombre más otra categoría léxica, el nombre ya había sido derivado mediante *-kuy*, el sufijo vocálico, o bien el prefijo *ko-*. Esta afirmación, dibujada en ese momento, se concretiza ahora a la luz de más datos de la lengua:

4.

a.)

[[wi'kkuy]_N [kiɛ]_v]_v
comida servir
'servir la comida'

b.)

[nihpkuy]_N [hama]_N]_N
siembra día
'día de siembra'

El dato de 4a ejemplifica a un verbo compuesto por el nombre

Esther Herrera

wi'kuy, comida, y el verbo *kɨɛ-*, servir; el nombre a su vez se deriva del verbo *wi'k-*, comer, y el sufijo *-kuy*. En 4b, se trata de un nombre compuesto por dos nombres, a saber: *nihpkuy*, siembra, y *hama*, día/sol, donde el primero de ellos proviene del verbo *nihp-*, sembrar, y el sufijo *-kuy*. El hecho de que la derivación alimente a la composición, es decir, incluya temas derivados, se puede interpretar en el modelo léxico, asignándole a la derivación un estrato anterior al de la composición. Con ello, los ejemplos de 4 estarán formados en dos estratos del Léxico, como se intenta mostrar enseguida:

5.

Estrato 1

<i>[wi'k]</i> _v	<i>[kuy]</i>	<i>[nihp]</i> _v	<i>[kuy]</i>	
<i>[[wi'k]</i> _v	<i>[kuy]</i> _N	<i>[[nihp]</i> _v	<i>[kuy]</i> _N	Sufijación
<i>[wi'kkuy]</i> _N		<i>[nihpkuy]</i> _N		CBC

Estrato 2

<i>[wi'kkuy]</i> _N	<i>[kɨɛ]</i> _v	<i>[nihpkuy]</i> _N	<i>[hama]</i> _N	
<i>[[wi'kkuy]</i> _N	<i>[kɨɛ]</i> _v	<i>[[nihpkuy]</i> _N	<i>[hama]</i> _N	Composición
<i>[wi'kkuy kɨɛ]</i> _v		<i>[nihpkuyhama]</i> _N		CBC

En apoyo a esta primera división de 5, el zoque aporta evidencia de tipo fonológico. En efecto, en la derivación la lengua tiene un proceso de armonía vocálica, mientras que en composición existe un proceso de copia vocálica. Veamos algunos datos a manera de prueba.

6.

a)		b)	
[huhk]	[i]	[huhk]	[u]
fumar	nom	fumar	tpo
'cigarro'		'fumó'	
[ehç]	[e]	[ehø]	[u]
bailar	nom	bailar	tpo
'baile'		'bailó'	

7.

[mohk]	[o]	[hiyi]
maíz	vocEn	flor
'espiga del maíz'		
[tihk]	[i]	[kopahk]
casa	vocEn	cabeza
'techo de la casa'		

En los ejemplos de 6 se aprecia el cambio fonológico del sufijo nominalizador; en ellos, la calidad de la vocal cambia según la vocal de la base. Por el contrario, en los casos de 7, el sufijo que sirve de enlace a los dos nombres, y que se utiliza para marcar la parte de un todo, es una vocal igual a la última del

nombre que le antecede. Podemos pues decir que la diferencia fonológica entre los dos tipos de formaciones se suma al hecho de que la composición se efectúa una vez que los items han sido derivados. Estos dos argumentos, el uno fonológico y el otro morfológico, apoyan la postulación de 2 estratos: uno donde se efectúa la derivación y otro posterior para formar los compuestos.

Por otro lado, en las páginas anteriores apuntamos que los sufijos derivativos se podían añadir a formas compuestas. Los ejemplos que siguen muestran que los sufijos *-iy*, *-ah* y *-tɪhk*, que forman parte de los sufijos derivativos (estrato 1), se pueden sufijar a bases que han sido formadas en el estrato 2.

8.

a.) [ʔa']_N [tuh]_N
piedra lluvia
'granizo'

b.) [[ʔa'tuh]_N [ah]]_v *ʔa'ahtuh
granizo vbz
'granizar'

c.) [ʔu'ʔ]_N [maʔa]_N
cola estrella
'cometa'

d.) [ʔu'ʔmaʔa]_N [iy]]_v *ʔu'ʔiymaʔa
cometa vbz
'tener cometa'

Esther Herrera

e.) [nahs]_N [tah]_v
tierra picar
'arar'

f.) [nahstah]_v [tɪhk]_N *nahstɪhktah
arar nom
'arado'

La inexistencia de las formas con asterisco indican una situación de franca alimentación mutua entre la derivación y la composición, que se puede reflejar en nuestro modelo teórico con el recurso del movimiento de "vuelta atrás", es decir, con un *loop*. Se trata de un dispositivo que autoriza a los items de un estrato Z , pasar, o mejor dicho, regresar a un estrato Z^{-1} . Con el *loop*, las formas compuestas en el estrato 2, regresan al estrato 1 para poder ser derivadas, como lo requieren los datos del zoque.

3.2. Flexión I vs flexión II

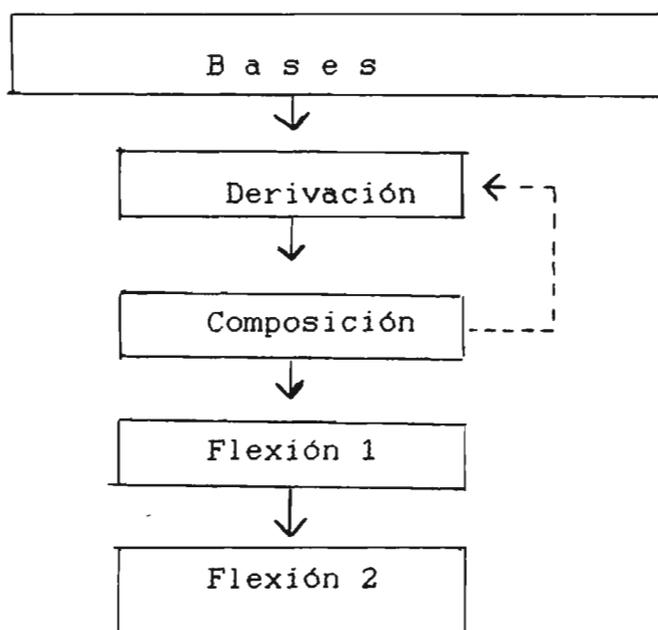
El dato más sobresaliente de la morfología flexiva es sin duda el comportamiento de los sufijos temporales y del imperativo. Son tres morfemas que marcan una línea divisoria entre los demás sufijos flexivos de la lengua. Esta particularidad, que ha servido de guía en nuestro análisis, queda expresada en el contenido de los estratos si ubicamos en uno de ellos las operaciones morfológicas de los sufijos del grupo uno, y en otro los del grupo dos, es decir, en un estrato los sufijos que pueden ir antes de -u, -pa y el imperativo, y en otro los que les siguen. La decisión de ubicar estos tres sufijos contenedores junto con

Esther Herrera

los de la clase uno, nos permitirá reflejar en el Léxico su particular comportamiento, y al mismo tiempo, nos permitirá asegurar que en cada uno de los estratos, las operaciones morfológicas formen una palabra "completa", es decir, un ítem que pueda, potencialmente, insertarse en una construcción mayor. De esta forma, el Léxico del zoque requerirá 4 estratos, como lo refleja el siguiente esquema:

9.

D i c c i o n a r i o



En este esquema, las líneas punteadas indican el *loop* del estrato en el que se efectúa la composición, al estrato precedente, con el fin de que los compuestos verbales reciban los sufijos derivacionales en el estrato 1.

4. Procesos fonológicos de la lengua

Para poder lograr una mejor exposición de los datos de la lengua, conviene presentar sus segmentos, así como los procesos que se analizarán en las páginas que siguen.¹

Cuadro 1.

Segmentos fonéticos

Consonantes

Oclusivas	p	t	c	k	
	b	d	j	g	
Fricativas		s	^v š	h	
Africadas		ç	^v ç		
		z	^y j		
Nasales	m	n	ɲ	ŋ	
Glides			y	w	
Vocales			i	ɨ	u
			e		o
				a	

La utilización de los rasgos distintivos traduce el conjunto

¹. En el cuadro de 1 no se incluye a [f], [r], [l], segmentos que se encuentran en préstamos del español: *finca, faja, aros, pero, plato, costal*, etc.. En este cuadro, los símbolos c y j se usan para representar las versiones palatalizadas de t y d, respectivamente.

anterior de segmentos fonéticos en el siguiente:²

Cuadro 2.

	p	b	t	d	ʔ	z	c	j	č	ǰ	k	g	s	š	m	n	ɱ	ŋ	y	w	'	h	i	u	ɨ	e	o	a								
Snte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
Sil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+					
Cons	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Cont	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
Nas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Alto	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-							
Bajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+			
Post	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+						
Red	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	
Ant	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cor	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Son	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+						
Escg	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GlCo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
GlEx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

² Por razones de espacio, he abreviado los rasgos: sonante = Snte, silábico = Sil, consonántico = Cons, continuo = Cont, nasal = Nas, posterior = Post, redondeado = Red, anterior = Ant, coronal = Cor, sonoro = Son, escape gradual = Escg, glotis constreñida = GlCo, glotis extendida = GlEx. En su mayor parte, los rasgos de 2 corresponden a los de SPE. Los rasgos GlCo (*constricted glottis*) y GlEx (*spread glottis*) fueron introducidos por Halle (1972) con el fin de distinguir a ['] y a [h] entre sí y a éstos a su vez de los demás segmentos. El rasgo GlCo es similar al de "constricción glotal" de SPE.

Procesos fonológicos

El zoque es una lengua que tiene un gran número de procesos fonológicos; en su mayor parte se presentan en el módulo léxico, es decir, son procesos que suceden en presencia de una frontera morfológica. La presentación que sigue no tiene ningún orden relevante en el tratamiento que les daremos:

-- Metátesis de yod ante cualquier consonante

hay -ke't -u --> haky'e'tu 'escribió de nuevo'
hay -pa --> hapy'a 'él escribe'

--Palatalización del grupo {t, s, č, n, } ante yod

ihs -yah -u --> ihš^vahu 'ellos vieron'
wiht -yah -u --> wihcahu 'ellos caminaron'
ehč -yah -u --> ehč^vahu 'ellos bailaron'
sun -yah -u --> suŋ^vahu 'ellos quisieron'

--Sonorización del grupo {p, t, k, č, č^v} después de nasal

ki'm -pa --> ki'mba 'él sube'
tukun -tam --> tukundam 'aretes'
to'ŋ- ke't- u --> to'ŋge'tu 'bebió de nuevo'
čin- čin- u --> činziŋu 'picoteó'
saŋ- ču'e --> saŋju'e 'muy viejita'

Esther Herrera

--Simplificación de grupos consonánticos

awaht -tam	-->	awahtam	'piojos'
nihp -pa	-->	nihpa	'él siembra'
wi'k -kuy	-->	wi'kuy	'comida'

--Desnasalización de {m, n, ŋ} en posición final ³

ʔandam	culebras	ʔat	'culebra'
hamhi'ŋ	con cal	hap	'cal'
kanomo	en el tigre	kak	'tigre'

--Desnasalización de {m, n, ŋ} frente a una oclusiva heteror-
gánica

kom- tam	-->	kobdam	'horcones'
kaŋ- tam	-->	kagdam	'tigres'
win- koʔih	-->	widgoʔih	'novio'

---Asimilación de nasales

yohs- tam- ke't- u	-->	yohstange'tu	'trabajamos de nuevo'
ten- pa	-->	temba	'levanta'
ten- ke't- u	-->	tenge'tu	'levantó de nuevo'

³. Como puede apreciarse por los procesos que siguen, aquellos que involucran a las nasales representan un aspecto crucial en la fonología del zoque.

Esther Herrera

--- Nasalización del grupo {h, ', w, y, vocales}

hiyɨ	hĩyĩ
flor	'mi flor'
we'ke	wẽ'ke
cerco	'mi cerco'

--- Copia vocálica del sufijo aspectual -Vm

yɨti -Vm	-->	yɨti'im	'ya ahora'
wiht -pa -Vm	-->	wihtpa'am	'ya camina'

--- Copia de la vocal de enlace en compuestos

kuhy -V-	naka	-->	kuhyunaka
árbol	piel		'corteza'

--- Armonía vocálica, en varios sufijos vocálicos

huk-i	'cigarro'
wan-e	'canción'

--- Inserción de ' entre vocales

apiht -omo	-->	apihtomo	'en la espina'
ko'a -omo	-->	ko'a'omo	'en el tambor'

4.1 *Sonorización*

En el cuadro 2, los segmentos [-continuo] y [+sonoro] son el resultado de un proceso fonológico regular en el cual todo segmento [-continuo] se sonoriza cuando le antecede un segmento [+nasal]. Prueba de ello es la inexistencia en la lengua de palabras como *dik, *gohso, *peb, *gaga... Veamos los datos siguientes:

3.

[maŋ]	[kuy]	-->	[maŋguy]
ir	nom		'la ida'

[saŋ]	[kowil]	-->	[saŋgowil]
int	sordo		'muy sordo'

[ki'm]	[pa]	-->	[ki'mba]
subir	tpo		'sube'

[tukun]	[tam]	-->	[tukundam]
arete	pl		'aretes'

[tan]	[tɨhk]	-->	[tindɨhk]
defecar	nom		'letrina'

[ʔin]	[ʔin]	[u]	-->	[ʔinʔinu]
pellizcar	idem	tpo		'picoteó'

[saŋ]	[^v çu'e]	-->	[saŋ ^v ju'e]
int	viejita		'muy viejita'

4.

[woh] [kuy] --> [wohkuy]
ladrar nom 'ladrido'

[sohs] [pa] --> [sohspa]
cocinar tpo 'cocina'

[so'k] [tam] --> [so'ktam]
zacate pl 'zacates'

[yahk] [če'] [u] --> [yahče'u] (donde kč --> č)
caus lavar tpo 'lo hizo lavar'

[yahk] [čina] [ah] [u] --> [yahčina'ahu] (donde kč --> č)
caus naranja vbz tpo 'lo convirtió en naranja'

5.

[win] [seh] --> [winseh]
punta sim 'parecido a la punta'

[aŋ] [sihs] --> [aŋsihs]
mod carne 'labio'

Las formas de 3 ilustran el proceso de sonorización de los segmentos {p, t, k, č, č̣}, después de nasal; este conjunto de segmentos se caracteriza por el rasgo [-continuo] que comparten todos. En 4, los ejemplos sirven de contraste, ya que contienen los mismos segmentos y no se sonorizan; en 5 se muestra que la /s/ no interviene en el proceso. En el tratamiento de este proceso no vamos a discutir por qué las fricativas quedan excluidas.

sólo queremos señalarlo. Cuando analicemos el proceso de nasalización, en el apartado 4.5 daremos una explicación de ello.

El proceso de sonorización no sólo sucede en los casos anteriores --cuando se involucra una frontera morfológica--, sino que también está presente al interior de los morfemas, a través de las palabras, y aún más, sucede en la adaptación de préstamos al zoque, del español y otras lenguas.

6.

ka'n^vji
'guajolote'

ho'n^vji
'pájaro'

tandan
'mariposa'

ɽanga
'gordo'

7.

te' tandan kehk- pa --> [te'tandangehpa]
la mariposa caer tpo
'la mariposa cae'

te' pin- tam ten- yah- u --> [te'pindandefahu]
el hombre pl levantar 3ª,pers,pl tpo
'los hombres se pararon'

te' pin- tam po'ks- yah- u --> [te'pindambo'kʂahu]
el hombre pl sentarse 3^a.pers.pl tpo
'los hombres se sentaron'

mandeka
'manteca' (español)

nanzi
'nanche' (náhuatl)

Dado que el proceso que nos ocupa está presente entre palabras, la regla en cuestión tendrá al módulo posléxico como dominio de aplicación.

El proceso es particularmente interesante pues nos permite mostrar la adecuación de la teoría fonológica no lineal. En efecto, si se quiere dar cuenta de él mediante los mecanismos de la fonología segmental, la regla tendrá la siguiente forma:⁴

8.

[-cont] ---> [+son] / [+nasal]_____

Inspirada en la teoría de **SPE**, en la cual las matrices de rasgos carecen de un ordenamiento jerárquico, la formulación de la regla anterior esconde un hecho importante: el rasgo [+nasal]

⁴. Para un análisis del zoque de Copainalá, basado en el ordenamiento de las reglas, véase Dell (1985:109-143).

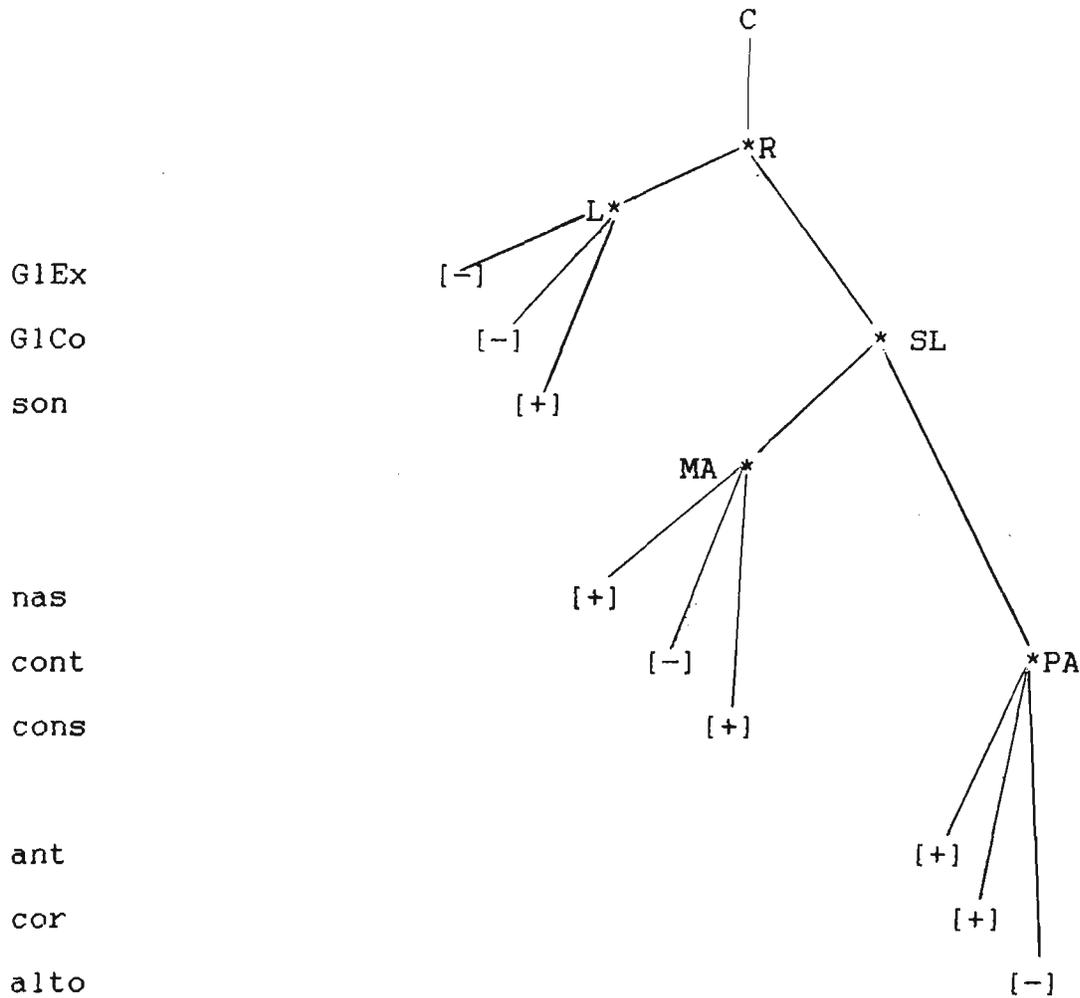
Esther Herrera

en la descripción estructural obscurece el hecho de que sólo el valor relativo a la sonoridad cambia de valencia, los demás permanecen inalterables. Autores como Mascaró (1983) y Mohanan (1983)⁵ han reconocido que los segmentos tienen una estructura interna, misma que se refleja en el comportamiento de ciertos rasgos en función de ciertas reglas. Clements (1985) propone una agrupación en dos sentidos: secuencial y jerárquica. En la agrupación secuencial los rasgos constituyen gradas separadas y jerarquizadas, bajo la jerárquica, los rasgos se agrupan en conjuntos independientes. Así, los rasgos relativos al punto de articulación, al modo de articulación, a la actividad laríngea, se agrupan en gradas jerárquicas que están unidas a un esqueleto ..CVCV.. y pueden actuar de manera independiente. Con este criterio autosegmental, la [n] quedaría representada como sigue:⁶

⁵. *Apud* Clements (1985).

⁶. Abrevio: grada de raíz = R, grada laríngea = L, grada supralaríngea = SL, grada de modo de articulación = MA y grada de punto de articulación = PA. En 9 presentamos una caracterización escueta de la geometría de rasgos. En las discusiones más recientes, autores como Sagey (1986) y Goldsmith (1990) proponen una mayor organización del nodo PA; Pigott (1987 y 1989) y McCarthy (1988) discuten la ubicación de los rasgos dominados por el nodo MA. Hemos omitido estos detalles por no ser pertinentes en este momento de la discusión.

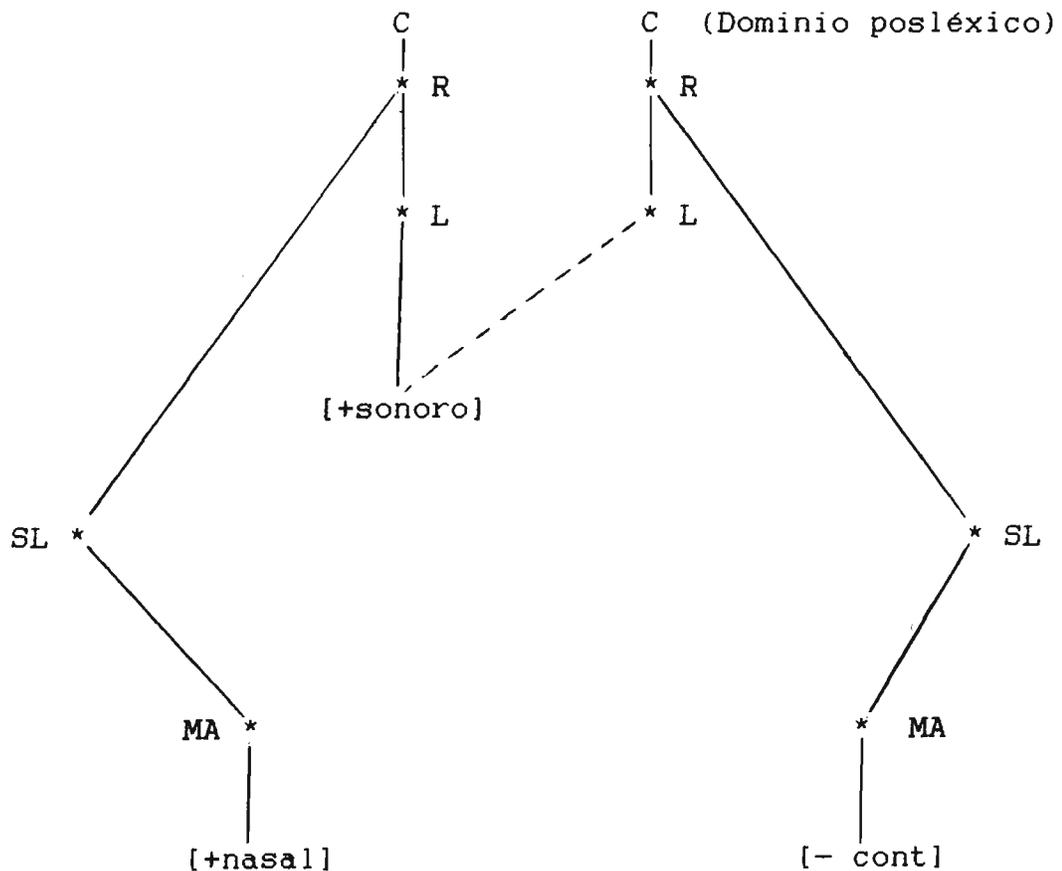
9.



En la jerarquía de 9 la estructura total del segmento está dominada por un solo nodo, el nodo R; éste a su vez se bifurca en dos, el nodo L y el SL; el nodo L domina a los rasgos que caracterizan el estado de la glotis, y el SL a los articuladores supraglotáticos. En esta representación de [n] se pone de manifiesto el contenido empírico del agrupamiento autosegmental; los

nodos reúnen un conjunto de rasgos que funcionan de manera homogénea en los procesos fonológicos de las lenguas, los cambios involucran dos operaciones simples: la propagación o la desasociación de los nodos, o de los rasgos individuales (McCarthy 1988). En la regla segmental esto resulta imposible pues hay una sincronización de los rasgos. El proceso de sonorización del zoque queda mejor explicado como una propagación del autosegmento [+sonoro] sobre el [-continuo].

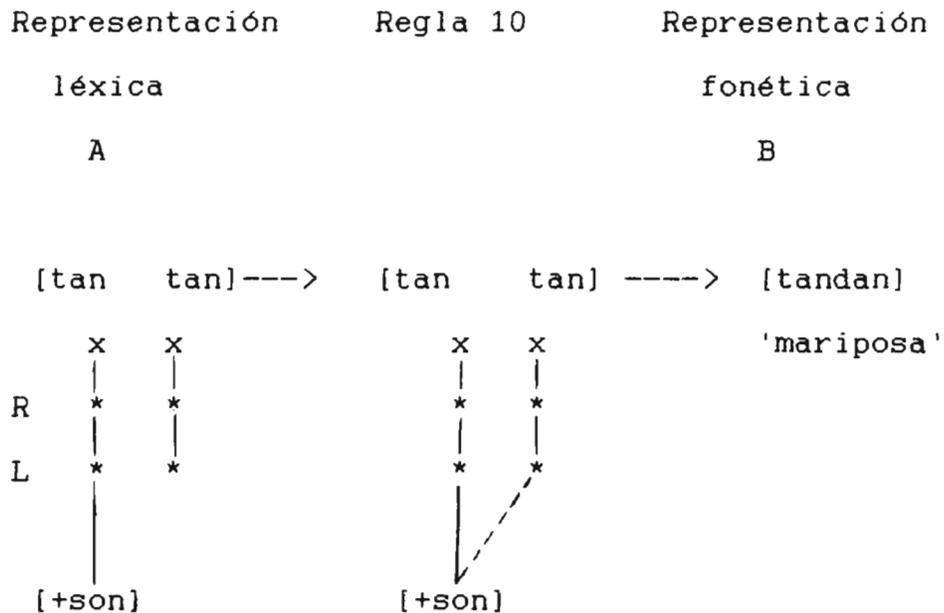
10.



Dado que en el zoque el grupo de segmentos [-continuo] no está especificado para el rasgo de sonoridad, la regla autosegmental de 10 tiene el efecto de propagar el autosegmento [+sonoro] sobre el segmento [-continuo] para convertirlo en [+sonoro].⁷

Los efectos de la regla de 10 se exponen con las siguientes derivaciones.

11.



⁷. En el apartado 4.5, hablaremos de la distinción entre los segmentos del zoque, veremos que ésta no se establece entre sordo y sonoro, sino entre obstruyentes y sonorantes.

y lenguas en las que el segmento se fusiona con el precedente.⁸ El zoque pertenece a este último tipo de lenguas; los segmentos [+coronales] se palatalizan ante yod, dando como resultado que el grupo {t,s,č,n,} se vuelva {c, š, č, ñ} respectivamente. En este proceso podremos observar que la palatalización de dichos segmentos, al igual que el proceso de sonorización que acabamos de analizar, sirve de apoyo a una teoría autosegmental que supone una agrupación de rasgos en conjuntos funcionales. He aquí los datos:

12.

[peht]	[yah]	[u]	-->	[pehcahu]
barrer	3ª,pers,pl	tpo		'ellos barrieron'

[peht]	[kuy]	[tam]	-->	[pehtkucam]
barrer	nom	pl		'escobas'

[čokoy]	[tam]	-->	[čokocam]
corazón	pl		'corazones'

[sohs]	[yah]	[u]	-->	[sohšahu]
cocinar	3ª,pers,pl	tpo		'ellos cocinaron'

⁸ Para el primer tipo podríamos simplemente mencionar el caso, reportado en Halle & Clements (1983:47), de las obstruyentes en el congo de San Salvador, donde [t,s,z] --> [č,š,z], cuando se encuentran ante la vocal i.

Esther Herrera

[y] [so'k] --> [s^o'k]
3_a,pers,sing,pos zacate 'su zacate'

[wahy] [seh] --> [wah^seh]
hoja sim 'parecido a una hoja'

[way] [kuy] [ča'] --> [wakyuč^a']
moler nom piedra 'metate'

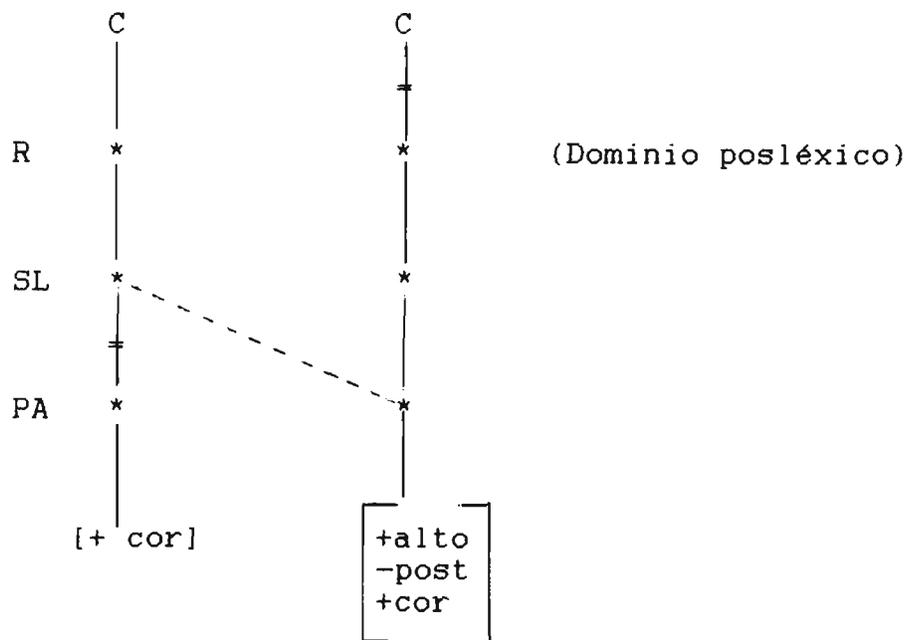
[čihk] [na'č] [yah] [u] --> [čihkna'čahu]
hacer asustar 3_a,pers,pl tpo 'ellos asustaron'

[ten] [yah] [u] --> [tañahu]
levantar 3_a,pers,pl tpo 'ellos se levantaron'

[y] [nahs] --> [ñahs]
3_a,pers,sing,pos tierra 'su tierra'

Los datos de 12 muestran la secuencia [+coronal] más yod, en algunos casos debida a la metátesis. En ellos, los dos segmentos funden su punto de articulación en uno solo. En términos autosegmentales, este proceso amalgama dos gradas de punto de articulación en una y se puede capturar con la siguiente regla.

13.



En la regla anterior, las líneas horizontales indican la desasociación de los segmentos coronales de su grada de punto de articulación y las líneas quebradas, la propagación de la grada PA de la yod; dado que la yod se elide, una vez que se ha propagado esa grada, se desasocia su nodo R de la posición C. Lo que asegura que no se realice es el llamado principio de Licencia Prosódica (*Prosodic licensing*), debido a Ito (1986): "All phonological units must be prosodically licensed (incorporated into higher prosodic structures)". Este principio asegura que la yod no se manifestará ya que su nodo R, que domina a todos sus rasgos, no está asociado a una grada superior.

En zoque la fusión de las gradas PA provocada por la yod se

Esther Herrera

observa también con los segmentos [č̣] y [ṣ̌] que encontramos de manera independiente:

14.

[y] [ṣ̌apun] --> [ṣ̌apun]
3a, pers, sing, pos jabón 'su jabón'

[y] [ṣ̌oṣ̌e] --> [ṣ̌oṣ̌e]
3a, pers, sing, pos regalo de 'su regalo' (idem)
de Todos Santos

[y] [č̣ina] --> [č̣ina]
3a, pers, sing, pos naranja 'su naranja'

A diferencia de lo que sucede en los datos de 12, donde la yod provee con su nodo PA al segmento que le antecede, en los ejemplos de 14, la propagación de la yod se efectúa de manera vacua; su elisión, al igual que en los demás casos, está asegurada con la desasociación de su nodo R.

Este proceso de palatalización se realiza también entre palabras, ello nos autoriza a afirmar que la aplicación de la regla 13 es postléxica, como lo confirman los ejemplos que siguen.

15.

te' tukun yihkpi --> [te' tukufihkpi]
'los aretes son negros'

Esther Herrera

te' nahs yihkpi --> [te'nah^vihkpi]
'la tierra es negra'

te' pa't yihkpi --> [te'pa'cihkpi]
'el hígado es/está negro'

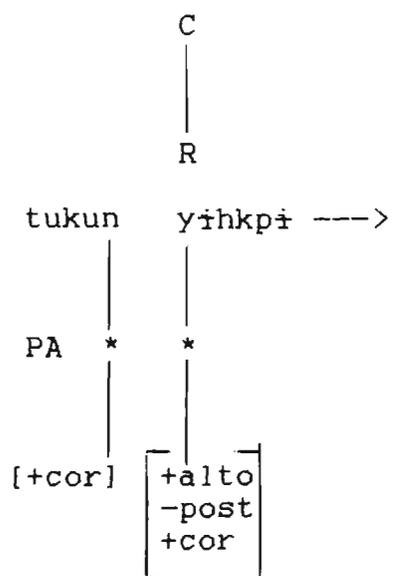
te' tohø yihkpi --> [te'toh^vcihkpi]
'la lengua está negra'

Todos los ejemplos anteriores están formados por el artículo *te'*, un sustantivo: *tukun*, *aretes*, *nahs*, *tierra*, *pa't*, *hígado* y *tohø*, *lengua*; por el adjetivo *yihk*, *negro*, al cual se le ha sufijado *-pi* que funciona como verbalizador con el significado de *ser*, o *estar*.

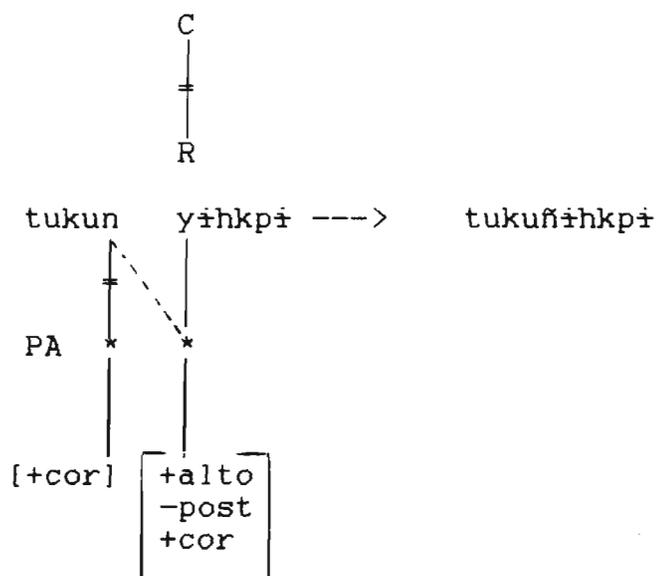
La aplicación de la regla de 13, produce cambios como los de la derivación siguiente:

16.

Representación
léxica



Regla 13



Representación
fonética

4.3. *Armonía vocálica*

En cuatro de sus sufijos vocálicos, el zoque presenta una restricción en la coocurrencia de las vocales altas. Los sufijos armónicos se reparten de manera complementaria el rasgo relativo a la altura en función del valor [±alto] de la vocal de la base a la que se adjuntan. Los sufijos en cuestión son: el nominalizador, el de futuro, el imperativo y el de la negación en pasado. Veamos los datos en este orden.¹

17.

a.) Nominalizador

[hay]	[V]	-->	[haye]	[hay]	[u]	-->	[hayu]
escribir	nom		'escritura'	idem	tpo		'escribió'
[na'ɛ]	[V]	-->	[na'ɛe]	[na'ɛ]	[u]	-->	[na'ɛu]
asustar	nom		'miedo'	idem	tpo		'asustó'
[we'k]	[V]	-->	[we'ke]	[we'k]	[u]	-->	[we'ku]
crecar	nom		'cerco'	idem	tpo		'cercó'
[ɬehɛ]	[V]	-->	[ɬehɛe]	[ɬehɛ]	[u]	-->	[ɬehɛu]
rasgar	nom		'rasgadura'	idem	tpo		'rasgó'

¹ Desde una perspectiva autosegmental, los sistemas armónicos de las lenguas han sido el punto de confluencia de muchos teóricos de los últimos años. Entre los análisis y discusiones más representativos, se encuentra Clements (1977), Anderson (1980), van der Hulst (1982), Goldsmith (1985), y Kaye, Lowenstamm & Vergnaud (1985).

[pe't] [V] --> [pe'te] trenzar nom 'trenza'	[pe't] [u] --> [pe'tu] idem tpo 'trenzó'
[mon] [V] --> [mone] envolver nom 'envoltura'	[mon] [u] --> [monu] idem tpo 'envolvió'
[ko'ks] [V] --> [ko'kse] roncar nom 'ronquido'	[ko'ks] [u] --> [ko'ksu] idem tpo 'roncó'
[suhø] [V] --> [suhøi] mentir nom 'mentira'	[suhø] [u] --> [suhøu] idem tpo 'mintió'
[øu'ø] [V] --> [øu'øi] mamar nom 'senos'	[øu'ø] [u] --> [øu'øu] idem tpo 'mamó'
[iht] [V] --> [ihtu] vivir nom 'habitante'	[iht] [u] --> [ihtu] idem tpo 'vivió'
[ko] [wiht] [V] --> [kowihti] ajen caminar nom 'visitante'	[ko] [wiht] [u] --> [kowihtu] idem idem tpo 'visitó'
[ihø] [V] --> [ihøi] desgranar nom 'nixtamal'	[ihø] [u] --> [ihøu] idem tpo 'desgranó'

b.) Futuro (3pers,sing)

[way] [V] --> [waye]
moler fut 'va a moler'

[hay] [V] --> [haye]
escribir fut 'va a escribir'

[kehk] [V] --> [kehke]
caer fut 'va a caer'

[ehé]	[V]	-->	[ehøe]
bailar	fut		'va a bailar'
[poy]	[V]	-->	[poye]
correr	fut		'va a correr'
[yohs]	[V]	-->	[yohse]
trabajar	fut		'va a trabajar'
[suhs]	[V]	-->	[suhsi]
chiflar	fut		'va a chiflar'
[tuh]	[V]	-->	[tuhi]
disparar	fut		'va a disparar'
[sihk]	[V]	-->	[sihki]
reír	fut		'va a reír'
[ihs]	[V]	-->	[ihsi]
mirar	fut		'va a mirar'
[wihé]	[V]	-->	[wihéi]
peinarse	fut		'va a peinarse'
[hiy]	[V]	-->	[hiyi]
llorar	fut		'va a llorar'

Cabe señalar que en la lengua, las formas de **b** deben ir precedidas por **maka** para marcar el futuro. Así, "va a venir" será **maka mini**. Para fines de la exposición, sólo hemos presentado la

Esther Herrera

raíz verbal y el sufijo.

c.) Imperativo

[way] [V] --> [waya]
moler imp 'muele!'

[hay] [V] --> [haya]
escribir imp 'escribe!'

[kehk] [V] --> [kehka]
caer imp 'cáete!'

[ehé] [V] --> [ehéa]
bailar imp 'baila!'

[po'ks] [V] --> [po'ksa]
sentarse imp 'siéntate!'

[poy] [V] --> [poya]
correr imp 'corre!'

[ku't] [V] --> [ku'ti]
comer imp 'come!'

[tuh] [V] --> [tuhí]
disparar imp 'dispara!'

[toto] [tu'ŋ] [V] --> [tototu'ŋi]
papel leer imp 'lee!'

[min]	[V]	-->	[mini]
venir	imp		'ven!'
[ihs]	[V]	-->	[ihsi]
mirar	imp		'mira!'
[hiy]	[V]	-->	[hiyi]
llorar	imp		'llora!'
[ki'm]	[V]	-->	[ki'mi]
subir	imp		'sube!'

d.) Negación, (3prs, sing, pasado)

[hay]	[may]	[V]	-->	[hamyaya]
neg	contar	neg		'no contó'
[hay]	[wey]	[V]	-->	[hawyeya]
neg	gritar	neg		'no gritó'
[hay]	[on]	[V]	-->	[hayona]
neg	regañar	neg		'no regañó'
[hay]	[suhs]	[V]	-->	[hasuhsi]
neg	chiflar	neg		'no chifló'
[hay]	[wihç]	[V]	-->	[hawyihçi]
neg	peinarse	neg		'no se peinó'

[hay]	[min]	[V]	-->	[hamyini]
neg	venir	neg		'no vino'

Los ejemplos de *d* incluyen el prefijo negativo *hay-*. Es una forma ligada pues al responder negativamente a una pregunta resulta agramatical utilizarla: i.e. *mini* "¡ven!" *†hay* "no"; para ello se utiliza la forma libre *hi'n*. En estos ejemplos se ha marcado la metátesis de yod y la respectiva palatalización que provoca en [s].

En los ejemplos de 17 (a-d), se puede observar que las seis vocales de la lengua ocurren sin restricción en las bases, mientras que los sufijos alternan entre *i/e* para la formación de nombres y el futuro, y *†/a* en el caso del imperativo y la negación en pasado. En términos de Anderson (1980) se trata de una armonía vocálica dominada por la raíz ya que el control lo ejerce la última vocal de la base. La restricción de coocurrencia del rasgo [+alto] está determinada por el valor del rasgo del contexto: /a/ y /e/ ocurren cuando la vocal que les antecede es {a, e, o}, es decir, sucede tanto con vocales medias como con bajas, mientras que /†/ e /i/ sólo suceden con vocales altas. Esta distribución sugiere que la vocal de la alternancia *i/e* es /e/, mientras que la que alterna entre [a] y [†] es /a/. Para dar cuenta del proceso en el marco autosegmental y mostrar que se trata de un proceso de propagación, retomaremos la teoría de la subespecificación, cuyos principios fueron enunciados en el apar-

Esther Herrera

tado 1.4.

Las vocales del zoque, repetidas en 18, muestran una oposición de los rasgos [+alto], [+posterior] y [+redondeado].

18.

	i	e	ɨ	a	u	o
alto	+	-	+	-	+	-
post	-	-	+	+	+	+
red	-	-	-	-	+	+

Si dejamos que las reglas de especificación de 19 introduzcan los valores no marcados, el cuadro de 18 queda como en 20.

19.

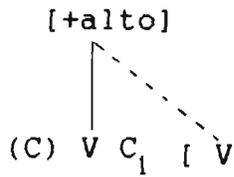
[] --> [-alto]
[] --> [-post]
[] --> [-red]

20.

	i	e	ɨ	a	u	o
alto	+		+		+	
post			+	+	+	+
red					+	+

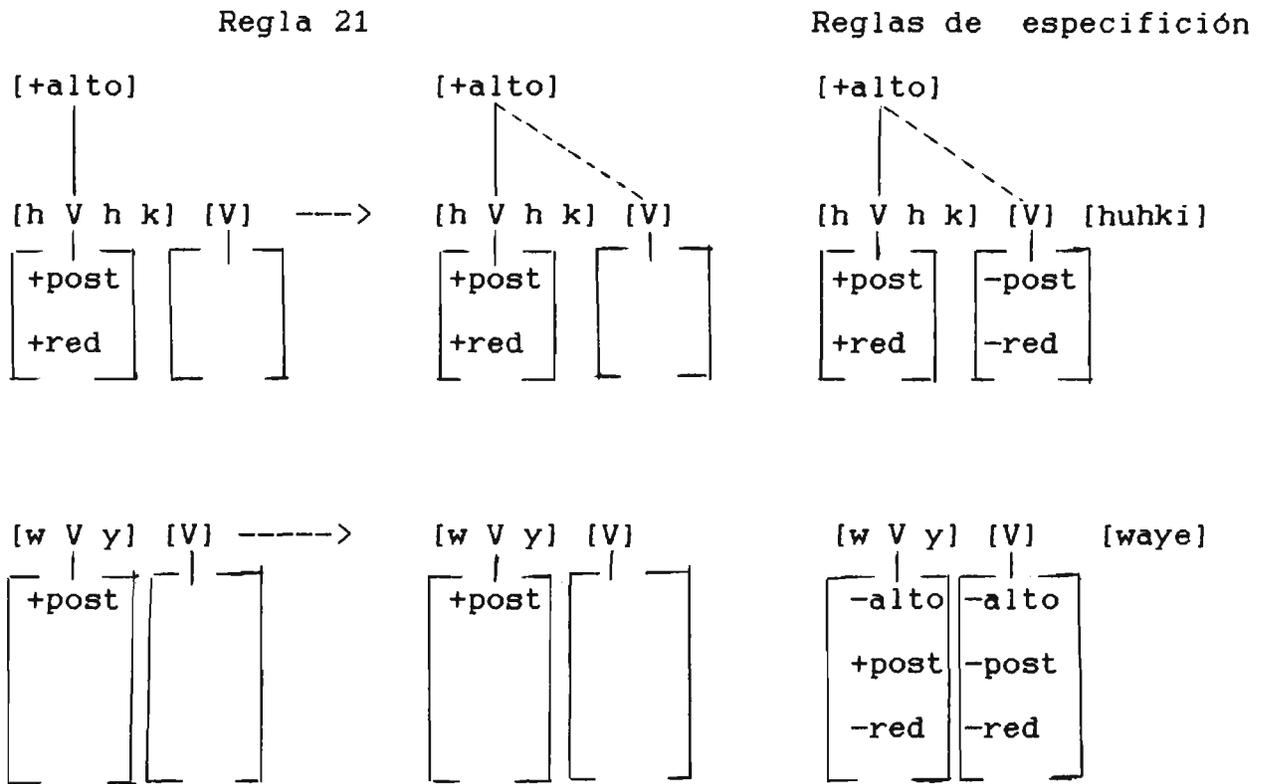
La regla de propagación tendrá la forma siguiente:

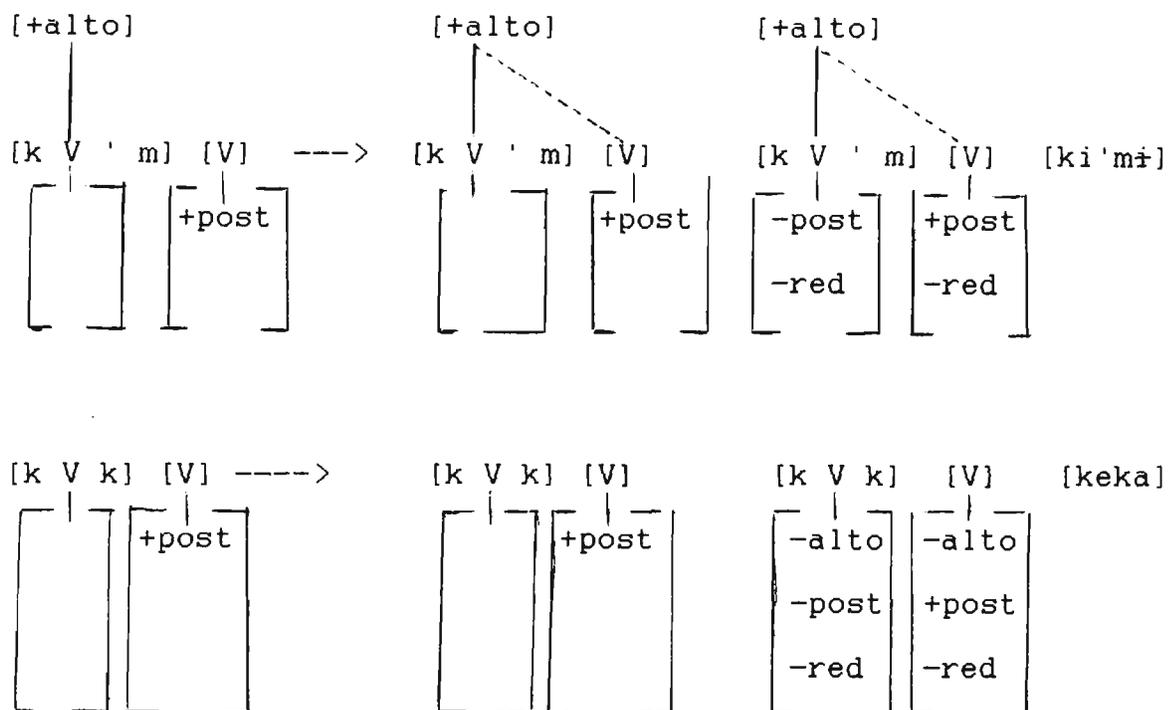
21.



Esta regla actuará en las representaciones subespecificadas de las vocales, según el cuadro de 20, y posteriormente las reglas de especificación introducirán los valores no marcados. Veamos las derivaciones de *huhki*, *cigarro*; *waye*, *masa*, y las formas del imperativo de *subir* y *caer*: *ki'mi* y *keka*, respectivamente.

22.

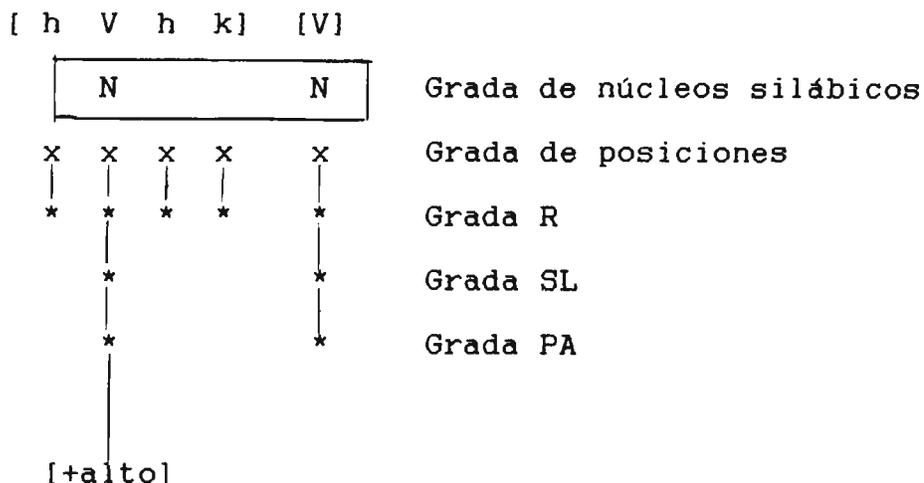




Las derivaciones que se ofrecen en 22 requieren un comentario pues al parecer no se ajustan a la Condición de Localidad que rige a toda representación fonológica. De acuerdo a esta condición, el segmento que desencadena el proceso y el que lo sufre deben ser adyacentes (Archangeli & Pulleyblank 1986:20). Empero, a pesar de que entre la vocal de la base y la del sufijo no hay una contigüidad segmental, la violación a la Localidad es sólo aparente, ya que en una representación autosegmental, depende de la grada pertinente en el proceso. En efecto, cuando las vocales se asignan a sus respectivos núcleos silábicos, como en la representación de 23, el núcleo formado por la vocal de la base es contiguo con el núcleo del sufijo. Por ello, aunque entre los dos segmentos se interpongan una o más consonantes, la propagación

del rasgo [+alto] se realiza de un núcleo a otro núcleo contiguo.

23.



están determinadas, en los rasgos del nodo PA, por la vocal inmediatamente anterior; al igual que en la armonía vocálica, este proceso tiene lugar en el módulo léxico, como se observa en los datos siguientes, sucede en el estrato de la composición y en el de la flexión.²

24.

[tɪnk]	[V]	[we'ke]	-->	tɪnkiwe'ke
casa	vocEn	ceto		'ceto de la casa'
[kuy]	[V]	[ahy]	-->	kuyu'ahy
árbol	vocEn	hoja		'hoja del árbol'
[kuy]	[V]	[akmaŋ]	-->	kuyu'akmaŋ
árbol	vocEn	rama		'rama del árbol'
[kaŋ]	[V]	[ka ^v ʧus]	-->	kaŋaka ^v ʧus
tigre	vocEn	uña		'uña del tigre'
[mohk]	[V]	[wa'ʧi]	-->	mohkowa'ʧi
maíz	vocEn	raíz		'raíz del maíz'
[mohk]	[V]	[hiyɨ]	-->	[mohkohiyɨ]
maíz	vocEn	flor		'espiga de maíz'

². En estos datos, una regla diferente es la responsable de la inserción de /' / entre dos vocales. Esta inserción se estudia en el apartado de la sílaba.

25.

a)

[huhku] [Vm] --> huhku'um
fumó asp 'ya fumó'

[muhspa] [Vm] --> muhspa'am
sabe asp 'ya sabe'

[muhsu] [Vm] --> muhsu'um
supo asp 'ya supo'

[ehépa] [Vm] --> ehépa'am
baila asp 'ya baila'

b)

[home] [Vm] --> home'em
nuevo asp 'ya es nuevo'

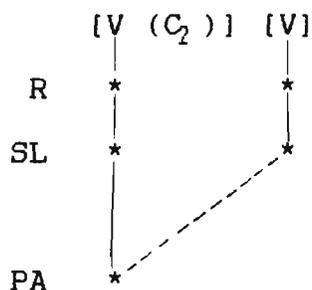
[ponon] [Vm] --> pononom
blando asp 'ya está blando'

[sufi] [Vm] --> sufi'im
bonita asp 'ya está bonita'

Los ejemplos de 24 son una muestra representativa del proceso morfológico de composición del tipo N --> N N; en él hay un sufijo vocálico de enlace entre los dos nombres que indica la parte de un todo; en 25 presentamos ejemplos de flexión verbal con el sufijo perfectivo -Vm, ya, que forma parte del conjunto de sufijos del estrato de flexión II (cf. apartado 1.3.2). Este sufijo

perfectivo aparece, sistemáticamente, después de los sufijos temporales \bar{u} y $-pa$ (25a); tiene además la propiedad de adjuntarse a bases adjetivas (25b). A diferencia de la armonía vocálica, en este fenómeno, tanto la vocal de enlace, como la del sufijo $-Vm$, son el blanco de una propagación, no de un solo rasgo, sino del nodo PA en su totalidad. La regla responsable tendrá la forma de 26.

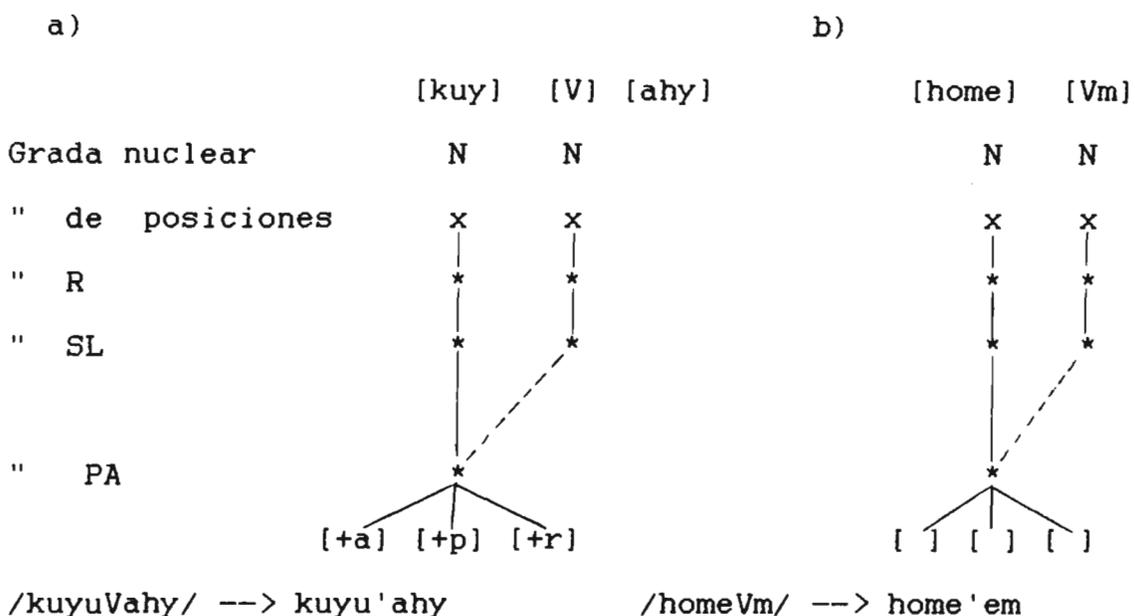
26.



Nótese que 26 no es una regla que incluye, para el elemento blanco del proceso, una desasociación y una propagación del nodo PA del elemento precedente; en la medida en que las vocales afectadas siempre son iguales a la inmediatamente anterior, el proceso requiere de una regla que suministre al segmento los valores del nodo no especificado. La regla de 26 tendrá pues el efecto de propagar, de izquierda a derecha, los rasgos agrupados en el nodo PA; con ello, la vocal de sendos sufijos resultará idéntica a la última del ítem que les sirve de base. Enseguida mostramos el proceso con la derivación de *kuyu'ahy*, *hoja del árbol* y *home'em*,

ya es nuevo. (Se abrevia alto= a, posterior= p, redondeado= r).

27.

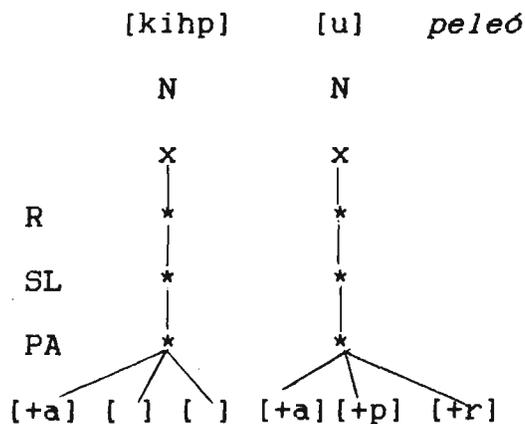


Los ejemplos de 27 se han elegido con el fin de mostrar la relación entre regla fonológica y reglas de especificación. En 27a, se trata de la propagación de la vocal /u/ --la menos subespecificada-- y en 27b, de /e/, --la más subespecificada--. Dado que la regla de 26 actúa en el estrato de la composición, estrato 2, y en el de la flexión II, estrato 4, las reglas de especificación intervendrán sólo después de que la regla fonológica haya hecho sus efectos.

Este proceso de copia vocálica pone de manifiesto el aspecto modular de la fonología léxica. En efecto, en la medida en que

las reglas fonológicas forman un componente único, el modelo permite, sin estipulación, que puedan actuar en más de un estrato (cf Kiparsky 1985, Mohanan 1986:44). Dado que las reglas no pertenecen al estrato en el que actúan, cuando se tiene una regla como la de 26, la restricción que impone el modelo se refiere a la contigüidad de los estratos-dominio de la regla (Mohanan 1986:42 y ss). Dicho de otra manera, si el dominio de aplicación de nuestra regla es el estrato 2 y el 4, necesariamente deberá actuar en el estrato 3, donde tiene lugar la flexión I. Ahora bien, de los procesos morfológicos que tienen lugar en el estrato 3, sólo el sufijo temporal *-u* podría satisfacer el contexto del proceso. Sin embargo, nuestra regla no podrá propagarle el nodo PA, debido a que *-u*, a diferencia de *-V* y de *-Vm*, no está desprovisto del nodo PA.

28.



En la representación de *-u*, en 28, se aprecia que la regla de 26

está imposibilitada para actuar debido a que no puede propargar el nodo PA sobre un segmento portador de dichas especificaciones; en este sentido, la aplicación de 26 no infringe la restricción de contigüidad de los estratos del Léxico; podrá incluir al estrato 3 en su dominio de aplicación, sin que por ello produzca resultados incorrectos en la lengua: simplemente no tendrá la oportunidad de actuar, ya porque los items morfológicos no satisfacen su descripción estructural, ya porque el elemento susceptible de modificarse, es decir el sufijo -u, posee las especificaciones de los rasgos que propaga la regla.

En suma, diremos que entre los dos procesos de propagación vocálica hay semejanzas y diferencias que saltan a la vista: ambos tienen la misma direccionalidad; en los dos, la grada pertinente para la contigüidad es la de los núcleos silábicos y por último, uno y otro requieren una regla que provea los rasgos no especificados. El punto en el que desemejan es la grada que se propaga; en la armonía vocálica está presente el rasgo [+alto], mientras que en la copia vocálica, se trata del nodo PA.

4.5. Más sobre propagación: el caso de la nasalidad

El zoque presenta un proceso de propagación del rasgo [+nasal], desencadenado por el prefijo de *lã/2ã*, pers, sing, pos, suj. Dicho morfema se manifiesta como una nasalización de los segmentos [+sonorantes]; con el conjunto de segmentos [-continuo] presenta el mismo punto de articulación y

Esther Herrera

provoca su sonorización y frente al grupo de segmentos [+continuo] no deja rastro alguno. Veamos los datos, considérese las formas de sustantivos con un poseedor de 1_a/2_a/pers.sing.

29.

Formas nominales	Formas poseídas 1 _a y 2 _a prs sing
A	
a) haya 'esposo'	hāyā
b) 'ane 'tortilla'	'ānē
c) waye 'masa'	wāyē
d) yuwi 'rozadura'	yūwī
e) nīyi 'nombre'	nīyī
f) niwi 'chile'	nīwī
g) we'ni 'avispa'	wē'nī

B

- | | |
|-------------------------|---------|
| a) he'pe
'ixtle' | hē'pe |
| b) ho'tihk
'gancho' | hō'tihk |
| c) we'ke
'ceto' | wē'ke |
| d) wiɰkuy
'peine' | wiɰkuy |
| e) yohskuy
'trabajo' | yōhskuy |
| f) yamohk
'elote' | yāmōhk |
| g) maɰa
'estrella' | māɰa |

C

- | | |
|-----------------------|--------|
| a) poki
'rodilla' | mboki |
| b) tihk
'casa' | ndihk |
| c) kačus
'uña' | ngačus |
| d) ɰokoy
'corazón' | nzokoy |

Esther Herrera

e) čina njina
'naranja'

D

a) suni suni
'deseo'

b) sapne sapne
'plátano'

c) sihs sihs
'carne'

d) šapun šapun
'jabón'

e) soše soše
'regalo de Todos Santos'

El mismo comportamiento que se observa en las formas nominales de 29, también ocurre con los verbos transitivos para marcar las mismas personas.

30.

Sujeto de 1ª/2ª pers.,sing

A

a) huyu hūyū
'compró'

b) yu'yu yū'yū
'secó'

Esther Herrera

c) ne'ahu nē'āhū
'apoderarse de algo'

B

a) wi'ku wī'ku
'comió'

C

a) po'ɛu mbo'ɛu yo/tu idem
'montó a caballo'

b) tuhku nduhku yo/tu idem
'cortó'

c) ku'tu ŋgu'tu yo/tu idem
'comió'

d) ɛiku nɛiku yo/tu idem
'mojó'

D

a) sohsu sohsu
'cocinó'

b) sehku sehku
'regó'

Para el conjunto de ejemplos de 30 no hemos encontrado verbos que se inicien con [č], ni con [š] a los cuales se les pueda adjuntar este prefijo; dichos segmentos, en esa posición, son el resultado de la palatalización de las coronales ante yod: así sucede con [y][ɛiku] --> čiku, *él lo mojó* y [y][sutu] --> šutu, *él lo quiso*, donde la metátesis ha sido previa a la palatali-

zación.

Conviene señalar que la ambigüedad que resulta entre la 1ª y la 2ª persona se resuelve, en la lengua, con la utilización de los pronombres independientes *ih* y *mih* respectivamente y el clítico -'Øi, como se muestra enseguida:

31.

ih *mboki*
'mi rodilla'

mih *mboki*
'tu rodilla'

ih *hühku'Øi* *te'* *ta'ni*
'yo fumé mariguana'

mih *hühku* *te'* *ta'ni*
'tú fumaste mariguana'

y

ih *sihs*
'mi carne'

mih *sihs*
'tu carne'

ih *sohsu'Øi* *te'* *koke*
'yo cociné el pescado'

mih *sohsu* *te'* *koke*
'tu cocinaste el pescado'

Hemos omitido esta información en nuestros ejemplos pues sólo nos interesa poner de relieve el comportamiento fonológico del prefijo. Los datos de 29 y 30, muestran las diferentes realizaciones del prefijo. En las formas de A, la nasalización cubre a toda la palabra cuando ésta incluye sólo segmentos del grupo { V, h, ' , w, y, N }. En 29 y 30B el fenómeno se realiza desde el principio de la palabra y se detiene cuando encuentra cualquier segmento del grupo { p, t, k, s, ɸ, ʧ }. Los ejemplos de 29 y 30C muestran un prefijo que además de sonorizar, tiene el mismo punto de articulación que la consonante inicial, si ésta es una oclusiva o una africada; y por último, los datos de 29 y 30D nos señalan la ausencia de cualquier elemento nasal cuando la palabra se inicia con una fricativa.

Podemos resumir el proceso como sigue: el morfema en cuestión es un autosegmento nasal flotante que nasaliza a los segmentos sonorantes y se propaga sobre los [-continuo] creando consonantes prenasalizadas; la sonorización resultante, más que ser una regla particular, encuentra su explicación en la teoría de la subespecificación.³ Asimismo, la ausencia de cualquier nasalidad frente a los segmentos [+continuo] es el resultado, no de reglas, sino de la estructura de las representaciones fonológicas. En su

³. Las entidades flotantes fueron sistematizadas por Goldsmith (1979:45-46), para dar cuenta de ciertos procesos fonológicos del igbo que son puramente tonales. Son elementos que se desasocian, o que no están asociados y que a lo largo de la derivación se "anclan" en los segmentos transmitiéndoles su especificación, o interactúan con otros rasgos o segmentos.

totalidad, el proceso es de gran importancia para la teoría fonológica autosegmental; muestra la elección que hace la lengua de parámetros de la gramática universal y pone en juego la estructura de las representaciones fonológicas y los principios que las rigen.

Este proceso, observado en Wonderly (1951b:107), ha sido analizado en Kenstowicz & Kisseberth (1979:35-36), Dell (1985:114-122) y en el marco autosegmental, en Sagey (1986:94) y Archangeli & Pulleyblank (1986:26). La interpretación que ha recibido no lo considera a la luz de un análisis más amplio de la lengua, es fragmentaria y reduccionista. Por ello, creemos conveniente discutir brevemente lo que se ha dicho al respecto.

Los cambios fonológicos que hemos observado, no son privativos de la variante de Chapultenango, también suceden en el zoque de Copainalá, en el de Tapalapa, en el de Texistepec y de manera sorprendente se aprecia en la variante de Francisco León.⁴

Wonderly (1951b:107) señala para la variante de Copainalá que los segmentos {w, h, y} se nasalizan cuando se trata del posesivo. Dell (1985:122-123) basado en Wonderly, aunque se percata del proceso lo minimiza cuando afirma que:

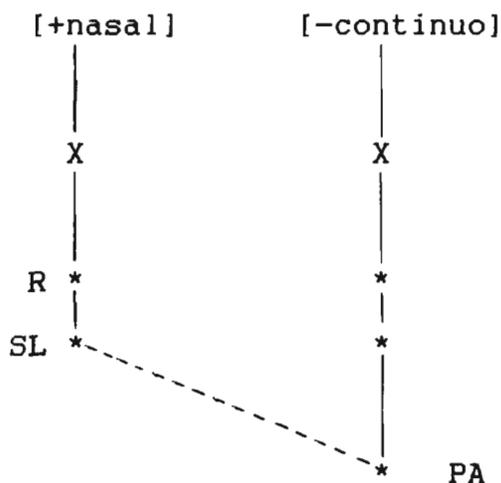
"... il y a gros à parier que l'abaissement du voile du palais ne cesse pas dès la fin du glide nasal, mais se maintient durant l'émission de la voyelle suivante (...).

⁴. Para el zoque de Francisco León y el de Texistepec, véase Engel & Engel (1987) y Clark & Nordell (ms. 1982).

Mais il s'agit là d'un ajustement phonétique qui ne doit pas figurer dans les représentations phonétiques." (sic)

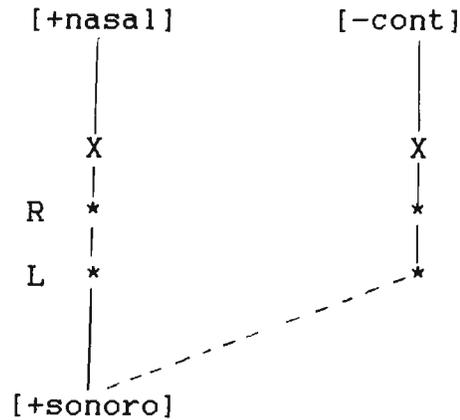
En los estudios más actuales se analiza sólo parte del problema. Sagey (1986) y Archangeli & Pulleyblank (1986) se limitan a la asimilación del prefijo y la sonorización de las obstruyentes⁵. Esta parcialización del problema hace que ambos autores propongan una solución que difiere sustancialmente de la nuestra. En efecto, el prefijo, para ellos, no es un autosegmento flotante, sino un segmento con su respectivo lugar en la grada de las posiciones. Así, siguiendo el tono de su análisis, los dos procesos mencionados requerirían dos reglas como las siguientes:

31.



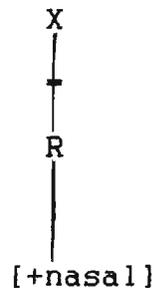
⁵. También Kenstowicz & Kisseberth (1979) analizan sólo estas dos manifestaciones del proceso.

32.



La regla de 31 da cuenta de la asimilación del prefijo y la de 32 de la sonorización de los segmentos [-continuo]. Aunque este análisis da cuenta de lo que sucede ante las fricativas, ya que las dos reglas involucran sólo a los segmentos [-continuo], se vuelve muy costoso cuando se analiza el problema en su totalidad. En efecto, siguiendo esta pauta, la nasalización de las sonorantes requeriría una regla adicional como la de 33.

33.



Esta regla, en una relación de contra-sangrado, actuaría después

de las de 31 y 32 elidiendo el prefijo. Posteriormente, el análisis deberá plantear que una vez elidido, el rasgo [+nasal] se vuelve un autosegmento flotante que pervive en las sonorantes. Este análisis se revela inoperante; además del número de reglas que requiere, da un paso innecesario para llegar al autosegmento flotante, es decir, para situarse en nuestro punto de partida.⁶

El análisis que nosotros propondremos pretende explicar el fenómeno en su conjunto; se apoya además en la evidencia interna y externa de la lengua y es menos costoso. Así pues, en su desarrollo procederemos como sigue: primero discutiremos la presencia vs ausencia de la nasalidad en las obstruyentes, mostrando cómo, con base en la estructura de las representaciones fonológicas, se explica la ausencia de este rasgo en las fricativas; enseguida analizaremos la evidencia que apoya los segmentos prenasalizados y por último, el análisis de la nasalización aclarará la estructura de los segmentos involucrados en el proceso, a saber:

- Segmento que desencadena la armonía
- Segmentos que son el blanco de la nasalización
- Segmentos que la bloquean
- Segmentos que son transparentes al proceso

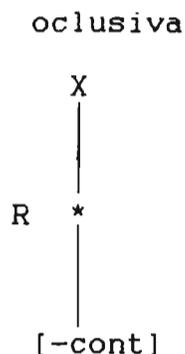
Ya hemos visto, en los ejemplos de 29 y 30, (C y D) que el

⁶. Del análisis de los segmentos prenasalizados se pueden inferir más argumentos en pro del autosegmento flotante.

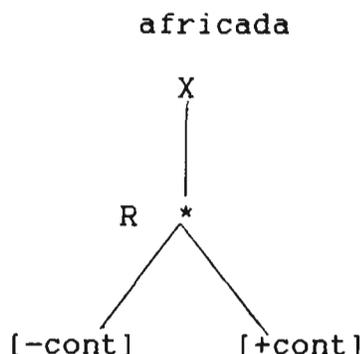
prefijo se manifiesta de manera complementaria con las obstruyentes: está presente en las oclusivas y ausente en las fricativas. Podríamos preguntarnos por qué no se incluyen éstas en el proceso, o bien, por qué no se excluyen de él también las africadas. Sabemos que en la producción de las africadas [tʃ] y [dʒ] se distinguen dos momentos: uno de oclusión y otro de fricción; en términos de Catford (1977:211) una africada es la secuencia de una oclusiva y una fricativa homorgánica que funciona como un solo segmento.⁷ Por ello, con base en el valor [-] del rasgo [continuo], las africadas del zoque podrían formar una clase con {p,t,k}, pero también podrían agruparse con {s,ʃ} por el valor [+] del mismo rasgo. En una representación autosegmental, [tʃ] y [dʒ] son segmentos complejos en cuya estructura el rasgo [continuo] tiene valores opuestos. La representación de las oclusivas, las africadas y las fricativas será pues como en 34, 35 y 36, respectivamente.

⁷. Para los problemas que han representado las africadas, véase St Clair (1973), donde se señalan las ventajas de considerarlas como segmentos complejos. Otro interesante artículo es el de Campbell (1974), donde la autora ofrece una crítica a la teoría fonológica de SPE, señalando sus limitaciones para caracterizar los dos momentos de las africadas.

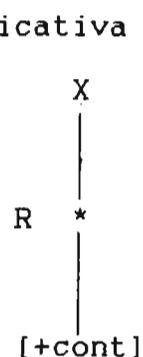
34.



35.

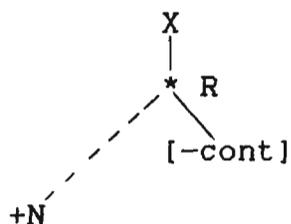


36.



Su inclusión en el grupo de las oclusivas se deriva de las propiedades de las representaciones, es decir, [∅] y [č̥] figuran en el proceso debido a lo que Sagey (1986:50) y Archangeli y Pulleyblank (1986:26) llaman efecto de orilla (*edge-effect*); como se aprecia en la representación de 34, el valor [-continuo] que define a {p,t,k}, en {∅,č̥} (35), antecede al [+continuo] y es el que hace posible que estas últimas funcionen como oclusivas. La regla responsable de la propagación será como sigue:

37.

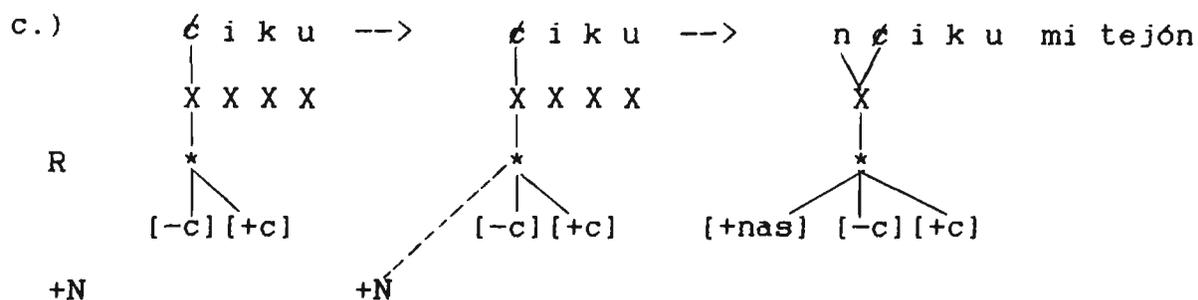
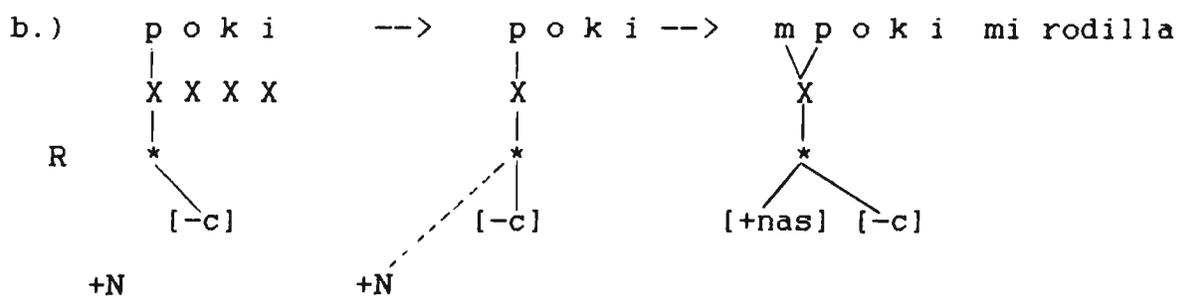
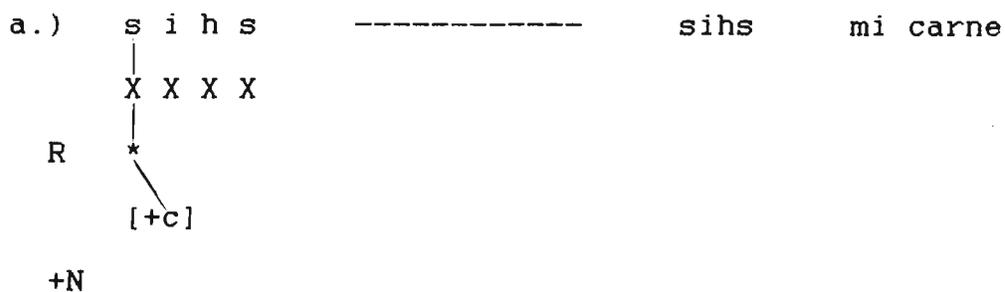


Esta regla tiene el efecto de anclar el autosegmento flotante sobre los segmentos con el valor [-] para el rasgo continuo.

Veamos su funcionamiento. (Se abrevia continuo = c).⁸

38.

regla de 37



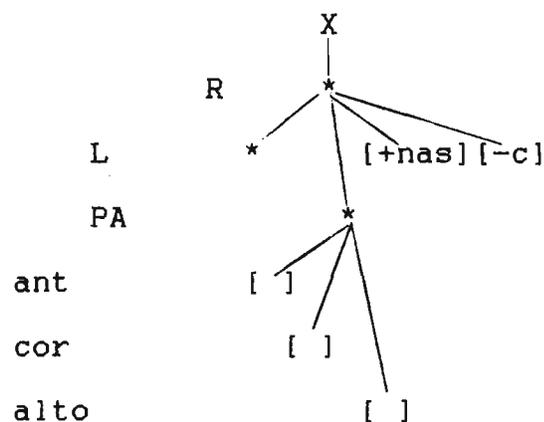
Aunque parciales, las representaciones de 38 (b y c) intentan

⁸. En estas derivaciones no se marca la sonorización, de ello nos ocuparemos más adelante.

Esther Herrera

mostrar que al anclarse sobre la consonante, el autosegmento flotante la dota del rasgo [+nasal], de lo cual resulta un segmento prenasalizado cuya estructura es como en 39.

39.



Dicha estructura explica, de manera natural, por qué el punto de articulación del prefijo y el de la consonante son iguales; en tanto segmentos complejos ocupan una sola posición en la grada de las X, por ende el nodo PA es uno y el mismo.

Uno de los argumentos que apoyan el análisis de 39 proviene del comportamiento de nuestro prefijo nasal, en relación con la metátesis de yod. He aquí algunos datos:

40.

a)

[y]	[poki]	-->	pyoki
pos, sing	rodilla		'su rodilla'

[wi'kuy] [kiɟ] [tiɲk] --> wi'kukyɪɟtiɲk
 comida agarrar nom 'cuchara'

[y] [huki] --> hyuki
 pos,sing cigarro 'su cigarro'

[y] [wiɟkuy] --> wyɪɟkuy
 pos,sing peine 'su peine'

b)

[ɟokoy] [tam] --> ɟokocam
 corazón pl 'corazones'

[y] [ɟika] --> ɟika
 pos,sing olla 'su olla'

[y] [sihs] --> ɟsihs
 pos,sing carne 'su carne'

[y] [nahs] --> ɟnahs
 pos,sing tierra 'su tierra'

Estos ejemplos ilustran un proceso completamente regular en la lengua, en el cual toda secuencia yC que resulta de las operaciones morfológicas, se vuelve Cy. Sin embargo, aunque se trata de un fenómeno sin excepción, la metátesis es un proceso del módulo léxico pues no ocurre entre palabras:

41.

te' haɟkuy mahapi
 'la deuda es grande'

te' wi'kuy hene ombi
'la comida está sabrosa'

La relación entre ambos procesos se manifiesta de la siguiente manera. En zoque la negación en pasado consiste en un morfema discontinuo formado por el prefijo **hay-** y un sufijo vocálico, **-i/a**, sujeto al proceso de armonía vocálica. En una base intransitiva como **ka'**, *morir*, que no admiten el prefijo nasal, la negación se afija directamente a la base verbal:

42.

[hay] [k a'] [a] --> hakya'a

Pero cuando se trata de una base transitiva como **po'ɬ-**, *montar a caballo*, el prefijo es obligatorio. En estos casos el resultado es revelador:

43.

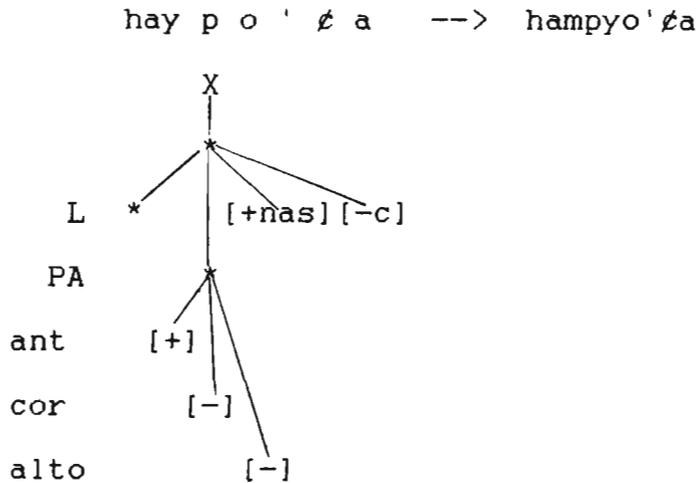
[hay] [N] [po'ɬa] --> hampyo'ɬa

Si nuestro análisis fuera incorrecto, es decir, si el prefijo y la consonante fueran una secuencia homorgánica, entonces ¿por qué en 43 la yod no palataliza a la nasal dando como resultado ***hafiɬbo'ɬa?** y aún más, ¿cómo explicar que la yod se mueva dos posiciones?

El análisis que proponemos puede responder a estas cuestio-

nes sin tropiezos. La causa del aparente doble desplazamiento de la yod y la no palatalización es la misma. La estructura de 39, repetida en 44 explica, casi por sí sola, los hechos:

44.



La yod no se mueve dos, sino una sola posición y es evidente que no palatalice a ningún elemento nasal pues éste forma con la [p] un solo segmento.

A lo anterior podemos agregar la evidencia que proporciona la estructura silábica de la lengua.⁹ En zoque, las únicas secuencias de dos consonantes, en posición de inicio, siempre se forman con este prefijo y la consonante [-continua]; en su mayor parte, ocurren a principio de palabra; como en *mboki* --> *mbo.ki*, *mi rodilla*. Cuando dicha secuencia se encuentra en medio de la

⁹. Aquí sólo hablaremos de los aspectos relacionados con los segmentos prenasalizados; las características de la sílaba se examinan en 5.1.4.

palabra, y no es resultado de la prefijación, como por ejemplo, en *kan^Yji, guajolote*, la secuencia se separa en *kan.^Yji*, dejando a [n] en la coda y a [j] en el inicio. Dar cuenta de tal característica incrementaría el costo de la gramática. Podemos simplificar los inicios a una sola posición con la estructura de 39. Aún más, de no ser así, tendríamos además, el problema de la violación de [n] a la escala de sonoridad ya que como segmento independiente provocaría que los inicios de principio de palabra, tuvieran un movimiento de disminución, es decir, irían de un segmento de mayor sonoridad a otro de menos sonoridad, en lugar de tener el aumento esperado¹⁰.

Respecto a lo que hemos dicho de la sílaba, quizás se podría argumentar que sólo hemos desplazado el problema pues al simplificar la estructura silábica asumimos la existencia de segmentos prenazalidos debidos únicamente a este prefijo. Sin embargo esto no es así, hemos reunido datos de la variante de Francisco León que muestran la capacidad del prefijo para crear tales segmentos en el interior de la palabra ¹¹.

¹⁰. En la sección 5.1.6 hablaremos más al respecto.

¹¹. El proceso se encuentra registrado en Engel & Engel (1987:334-335). Quiero agradecer a la Sra. Paulina Hernández el haberme facilitado los datos. En esta variante, las otras manifestaciones del prefijo son las mismas que las señaladas en nuestra variante de estudio.

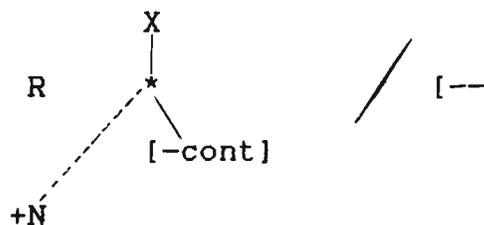
45.

apiht espina	-->	ãmbiht 'mi espina'
wi'kuy comida	-->	wi'nguy 'mi comida'
wi't cerrar c/llave	-->	wi'ndu 'yo cerré c/llave'

La prueba de que se trata de un solo segmento la proporciona la división silábica de las formas prefijadas de 45. En efecto, *ambiht*, *wi'nguy* y *wi'ndu* se separan como *a.mbiht*, *wi'.nguy*, *wi'.ndu*, respectivamente.

En suma, la explicación de la metátesis, la estructura silábica y la manifestación del proceso en la variante citada, apoyan ampliamente nuestro análisis. Sólo requerimos un pequeño ajuste a la regla de 37, para evitar la propagación dentro de la palabra¹².

46.



¹². Sobra decir que para la variante de Francisco León, la regla de 46 carecerá del contexto / [--

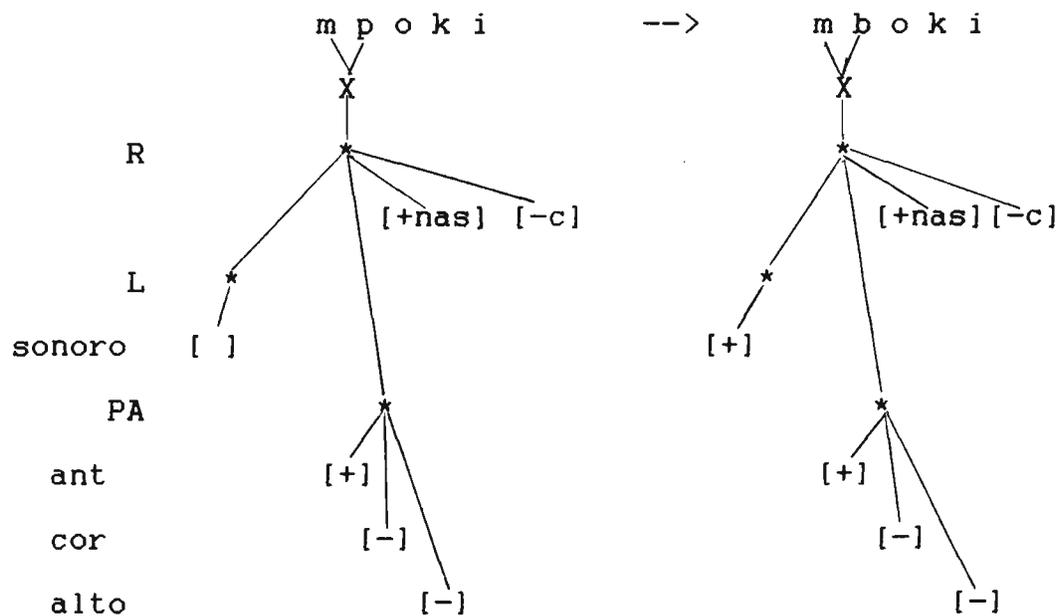
Para concluir esta parte del análisis, queda por tratar la sonorización de las consonantes prenasalizadas. En zoque, la serie de nasales no presenta una oposición entre el valor [+] o [-] para el rasgo sonoro; el valor [+sonoro] no es contrastivo y por ende puede ser proporcionado por una regla como la de 47.

47.

[+nasal] --> [+sonoro]

La regla anterior proveerá la especificación [+son] a los segmentos portadores del rasgo [+nasal], después de que haya actuado la regla de 46; actuará en el módulo postléxico, en representaciones como las siguientes:

48.



Hasta el momento, hemos dado respuesta a tres aspectos del proceso: ausencia de nasalidad, sonorización y homorganicidad entre el prefijo y los elementos [-cont]. Queda por tratar la nasalización que provoca el prefijo sobre la palabra que contiene segmentos del grupo { V, h, ', w, y }. De este conjunto, no todos los segmentos tienen el mismo papel en el proceso, como lo muestran los datos de 29 y 30, las nasales, aunque portadoras del mismo rasgo que se propaga, permiten que el autosegmento flotante nasalice los demás segmentos; {V,w,y,h} son los segmentos blanco del proceso y {'} es un elemento claramente transparente, pero por razones distintas que las nasales. Esta característica de los segmentos involucrados incide en un punto medular de las discusiones actuales de la teoría fonológica; genera reflexiones que se pueden sumar a las de McCarthy (1988) y Piggot (1987 y 1989) sobre la necesidad de dotar al rasgo [nasal] de una autonomía propia. En efecto, en la organización de rasgos, la especificación [nasal], junto con [continuo] y [consonántico], forman parte del nodo MA (cf apartado 4.1); sin embargo, Clements (1985:241) le dio ese lugar provisionalmente, "en espera de evidencia decisiva posterior". El valor empírico de la geometría de rasgos, se finca en que su estructura en nodos captura el comportamiento de los rasgos respecto a los procesos fonológicos, pero mientras los nodos PA y L reflejan esa coherencia, el nodo MA agrupa al rasgo [nasal] y éste no actúa junto con [continuo], ni [consonántico],

sino que se comporta de manera independiente.¹³ La existencia de las armonías nasales, más aún, la existencia de autosegmentos flotantes y los fenómenos de desnasalización, sugieren que tiene un estatus distinto de los demás rasgos del nodo MA.¹⁴ Dicho en términos autosegmentales, su capacidad para propagarse, o para desasociarse, son piezas decisivas para afirmar su autonomía.

Ahora bien, el sistema del zoque resulta interesante porque en él se presentan procesos adicionales que involucran a las nasales. Efectivamente, además de la armonía nasal del prefijo, la lengua tiene dos procesos de desnasalización: en uno de ellos, {m,n,ŋ} --> {p,t,k}, y en el otro, {m,n,ŋ} --> {b,d,g} como se muestra en 49.

49.

a)

[kom]	[omo]	-->	komomo	kop
horcón	loc		'en el horcón'	'horcón'
[win]	[iɣ]	[u] -->	winiyu	wit
punta	vbz	tpo	'tuvo punta'	'punta'
[kaŋ]	[ah]	[u] -->	kaŋahu	kak
tigre	vbz	tpo	'se volvió tigre'	'tigre'

¹³. En McCarthy (1988) se ofrece una brillante demostración de la validez empírica de los nodos PA y L y de la independencia de los rasgos que forman el nodo MA.

¹⁴. Dentro de la literatura más reciente sobre esos fenómenos, se encuentra Hyman (1982), van der Hulst & Smith (1982), Hayes (1986), Piggott (1987 y 1989), entre otros.

b)

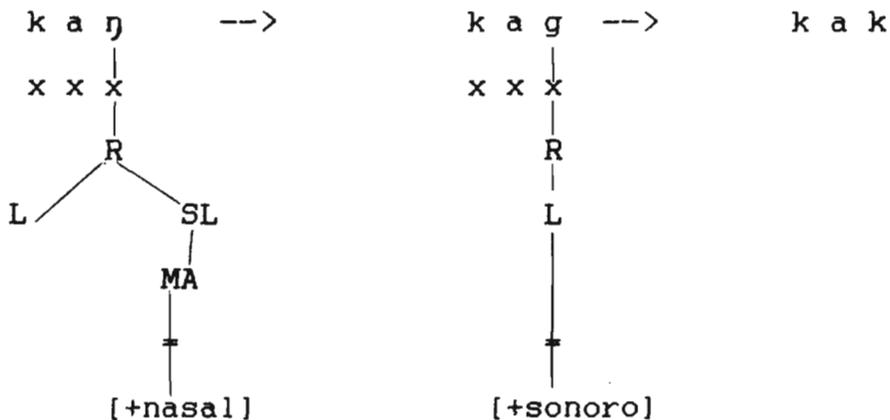
[kom] [tam] --> kobdam
 horcón pl 'horcones'

[win] [pahk] --> widbahk
 punta hueso 'frente'

[kaŋ] [tam] --> kagdam
 tigre pl 'tigres'

En 49^a los segmentos nasales pierden el rasgo [+nasal] y el [+sonoro]; es un proceso de desnasalización sin sonoridad, mientras que en 49^b se trata de una desnasalización con sonoridad. De acuerdo a la jerarquía de Clements (1985), la solución al fenómeno de 49^b no presenta problemas, sólo basta desasociar el [+nasal] de la grada MA, pero para 49^a requerirá dos reglas de desasociación que operarían en dos nodos distintos: una que desasocie el rasgo [+nasal] del nodo MA y la otra que elida el [+sonoro] de la grada L, como se muestra en la derivación de 50.

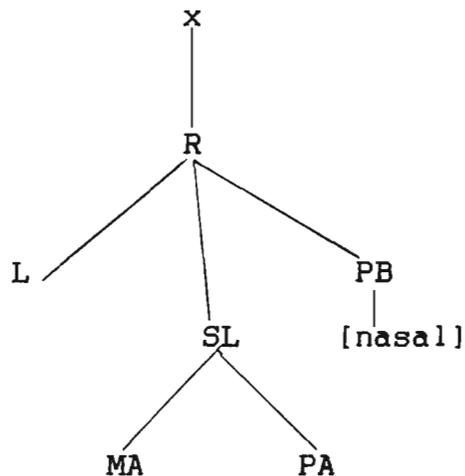
50.



En términos descriptivos, el análisis de 50 es menos adecuado frente a otro que dé cuenta del proceso recurriendo a una sola regla; además, la dependencia del rasgo [nasal] del nodo MA, no traduce con claridad la relación intrínseca que existe entre nasalidad y sonoridad que parece estar en juego en la desnasalización sin sonoridad. Requerimos pues una modificación en la jerarquía que permita explicar, por un lado, el comportamiento de las nasales de la lengua en la armonía nasal, y por el otro, que dé cuenta cabal de los fenómenos relacionados.

Piggott (1987 y 1989) es uno de los pocos autores que, con base en un acopio de datos, analiza el fenómeno de la armonía nasal. En función del comportamiento de los segmentos nasales, propone dos posibles jerarquías del rasgo [nasal]. En la primera de ellas, inspirada en Sagey (1986), el rasgo [nasal] es el rasgo dependiente del nodo Paladar blando (=PB), ligado directamente al nodo R; esta modificación tiene una representación como sigue:

51.

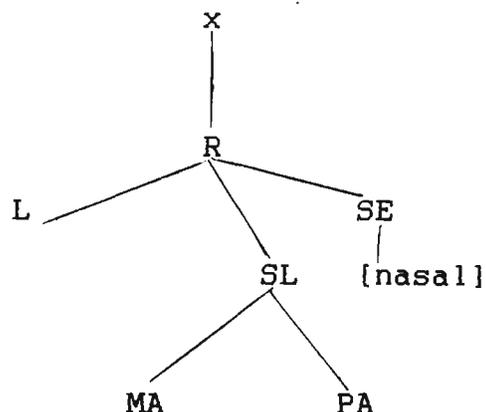


La presencia del nodo PB se considera necesaria tanto en las consonantes orales como en las nasales, ya que está activa en ambos casos: se levanta para impedir el paso del aire por la nariz y se baja en la producción de cualquier sonido nasal. Con este cambio, señala Piggott (1987:53-54) se puede dar cuenta, por un lado, de la oposición entre oclusivas orales y nasales, --es decir, entre {b,d,g } vs {m,n,ŋ }--, y por el otro, de los sistemas armónicos en los cuales las nasales son opacas a la propagación.

Por el contrario, en las lenguas en que, como el zoque, las nasales dejan pasar la nasalización, el nodo PB no da respuesta al problema. Para ellas, este autor plantea que el nodo dominante del rasgo [nasal] es el nodo llamado Sonorización espontánea (*Spontaneous voicing*) (=SE), pues es el único que describe íntegramente las propiedades inherentes de vocales, semiconsonantes, líquidas y nasales. Esta modificación se basa en la caracterización que hace Chomsky & Halle de los segmentos sonorantes: sonidos producidos con una configuración del tracto bucal en la cual las cuerdas vibran en respuesta del paso del aire (1968:302-303). La representación jerárquica, con esta modificación, será como sigue:¹⁵

¹⁵. Para el análisis de la desnasalización total y parcial, argumentaremos en favor de la inclusión del rasgo [sonoro] en el nodo SE. Por el momento omitiremos este aspecto y retomaremos íntegra la propuesta de Piggot (1989).

52.



La pertinencia de la jerarquía de 52, en relación a la de 51, se fortalece aún más cuando hacemos una cala más profunda en la lengua y encontramos que la oposición subyacente no se establece entre consonantes orales y nasales; la serie /m,n,ŋ / no se opone a [b,d,g], estos segmentos son el resultado de la sonorización de /p,t,k / (cf apartado 4.1). La ausencia de segmentos que sean a la vez [+obstruyentes] y [+sonoros] indica que la oposición pertinente es en términos de segmentos [± sonorantes]. Para el zoque, con el nodo SE podemos establecer una distinción subyacente importante y caracterizar con precisión el conjunto de segmentos que sufre la nasalización del prefijo.

Dado el alcance teórico del fenómeno, vale la pena discutirlo a la luz de la propuesta de Cole (1987). El examen de sus argumentos mostrará que, más que representar un análisis alternativo, resulta complementario si se incorpora a la jerarquía de 52.

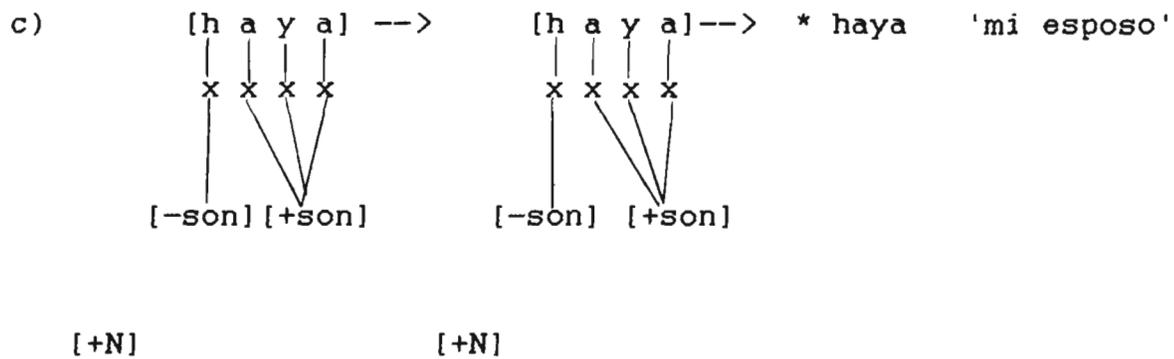
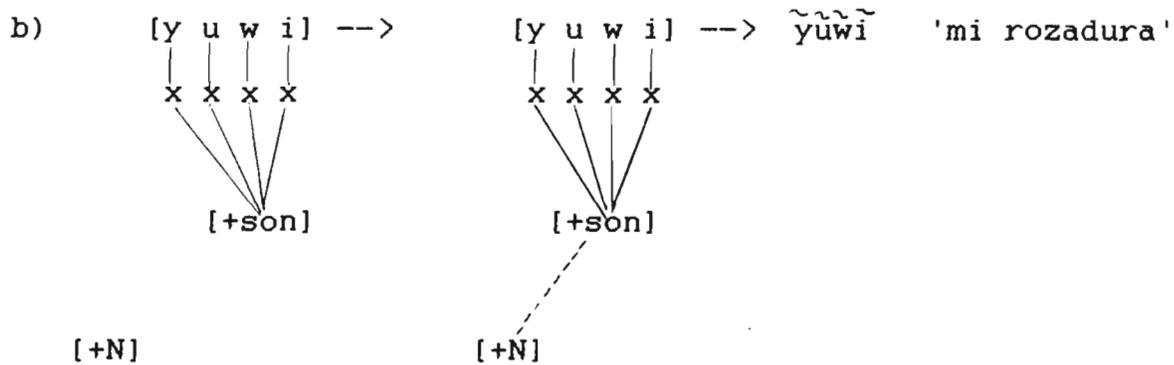
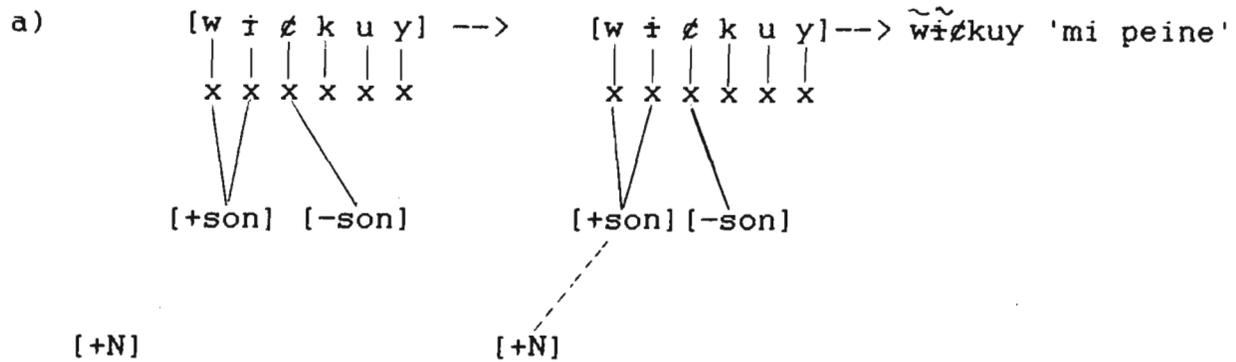
En Cole (1987) se ofrece un interesante análisis de varios

Esther Herrera

tipos de sistemas armónicos; en él se hace hincapié en las propiedades de las representaciones fonológicas para explicar la naturaleza de los segmentos opacos y transparentes. Señala que hay armonías --denominadas parásitas o pseudo armonías- en las cuales la propagación armónica depende de que tanto el segmento que la desencadena, como el que la sufre, posean una estructura ligada a un rasgo contextual (p. 27). Esto quiere decir que la propagación queda restringida a aquellos casos en los cuales los segmentos que se nasalizan comparten el mismo valor de un rasgo determinado; en esta medida, los segmentos que bloquean el paso de la propagación serán aquellos que ostenten el mismo rasgo que se propaga, o bien que no estén ligados al mismo valor del rasgo contextual. Este tipo de armonías, como cualquier otro, se ciñe al principio de adyacencia que requiere una contigüidad entre el segmento blanco del proceso y el que lo desencadena.

Si trasladáramos íntegramente el razonamiento de la autora, el fenómeno del zoque recibiría una explicación sólo parcial. En efecto, se podría decir que se trata de una pseudo armonía ligada al rasgo contextual [+sonoro]; con ello se daría perfecta cuenta de la opacidad de las obstruyentes y de la nasalización de los segmentos { V,w,y }, pero no de { h }. Veamos algunos ejemplos:

53.



Debido al principio de adyacencia, en la representación de 53c el autosegmento flotante no puede saltar la especificación [-sonora] para asociarse a la [+sonora]. Por otro lado, y este es

un argumento de peso, el análisis tropieza con un obstáculo mayor respecto a los segmentos nasales. Ya vimos, en los ejemplos de 28 y 29, que las nasales permiten la propagación del prefijo; he aquí más datos que lo confirman:

54.

Formas nominales	Formas poseídas 1ª/2ª pers. sing
m̄t 'camote'	m̄t
mo'ot 'suegro'	m̄'öt
nayi 'cera'	n̄yī
no'a 'vela'	n̄'ã
yomo 'mujer'	ỹomō
yamohk 'elote'	ỹamohk
wane 'canción'	w̄nē

El problema reside, por un lado, en que las nasales del zoque, al no estar especificadas para el rasgo [sonoro], no pueden formar parte de los segmentos que se ligan a una estructura, y por otro lado, deberían ser segmentos opacos al proceso ya que ten-

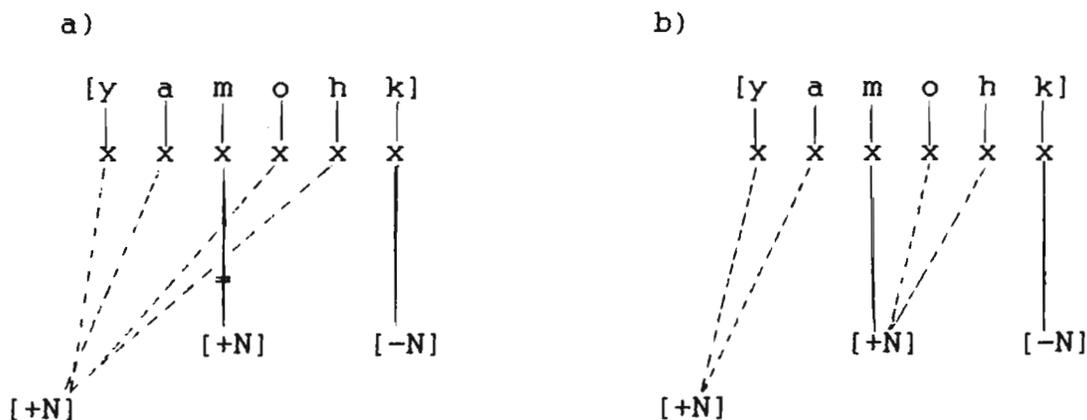
Esther Herrera

drían una especificación para el mismo rasgo que se propaga, según se expresa en el principio de propagación de Steriade. (1986:600):

-- La propagación de un elemento (x) puede inhibirse sólo por una posición especificada para (x) (Steriade 1986:600).

Ante tal circunstancia Cole (1987:130-140) propone dos soluciones posibles, descritas enseguida, con *yamohk*, *su elote*.

55.

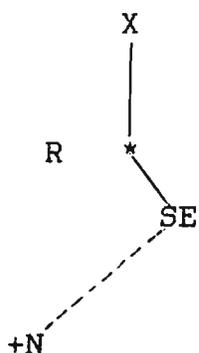


En la representación de a se ejemplifica la solución que consiste en desasociar la especificación [+nasal] del segmento [m] antes de la propagación del autosegmento flotante, una vez efectuada, se vuelve a asociar; en b el rasgo [+nasal] de [m] funciona como relevo del proceso; después de que el prefijo se ha propagado sobre los segmentos no especificados para ese rasgo, se propaga a su vez sobre los restantes. El problema de la solución de a, es que el mecanismo de desasociación, previa a la propagación, re-

sulta una convención *ad hoc* que cae por su propio peso; la solución de *b*, aunque plausible para el zoque, resulta poco adecuada debido a la inexistencia de evidencia interna que la apoye ¹⁶. En efecto, la función de relevo adjudicada a las nasales se justificaría si, mínimamente, en la lengua la secuencia $N V \rightarrow N \tilde{V}$; dado que esto no sucede, optar por el análisis de *b* sería aceptar una solución apresurada.

Para explicar el proceso del zoque debemos pues ir en contra del principio de Steriade (1986) y, aprovechando las ventajas del análisis de Cole, conjuntar la noción de estructura ligada con la jerarquía de 52. Sólo así podremos decir que el comportamiento del prefijo nasal es una pseudo armonía que depende del nodo contextual SE y que se captura con la regla de 56.

56.



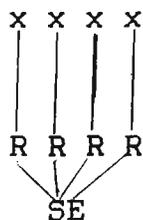
¹⁶. En el mixteco, caso que analiza Cole (1987:130-141), es posible la solución de *b*, pues en esa lengua hay dos fuentes para la propagación de la nasalidad: una proveniente de los segmentos nasales y la otra por el sufijo de 2ª pers (familiar). Para la nasalización en esa lengua, véase también Marlett (1989).

Dado que, como ya dijimos, en el zoque la nasalización proviene únicamente del prefijo, proponemos una solución basada en la coalescencia del rasgo [+nasal] del prefijo y del que ostentan los segmentos nasales. Veamos algunas derivaciones:

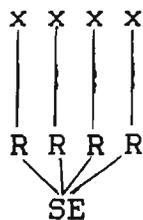
57.

Regla 56

a) [h a y a] --> [h a y a] --> $\tilde{h}\tilde{a}\tilde{y}\tilde{a}$ 'mi esposo'

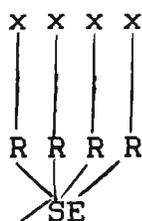


[+N]



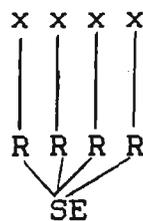
[+N]

b) [n ð y i] --> [n ð y i] --> $\tilde{n}\tilde{i}\tilde{y}\tilde{i}$ 'mi nombre'



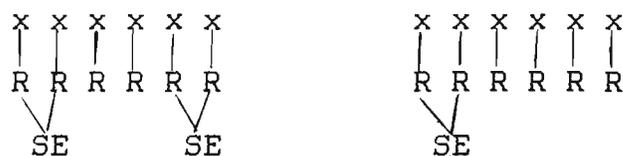
[+N]

[+N]



[+N]

c) [w t ø k u y] --> [w t̃ ø k u y] --> w̃t̃øky 'mi peine'



[+N]

[+N]

En la representación de 57b el autosegmento flotante se propaga a pesar de que la [n] tiene la especificación [+nasal], una vez que lo ha hecho, las dos especificaciones se coalescen; la derivación de 57c nos muestra que la regla de 56 requiere una contigüidad a nivel de las X, es decir, no se propaga sobre las sonorantes finales, porque entre ellas hay dos posiciones ocupadas por las obstruyentes.

La propagación del autosegmento flotante refleja la elección de la derecha que hace el zoque del Parámetro del mapeo (Piggott 1989:28).

Parámetro del mapeo

-- Un autosegmento flotante se liga a la posición de la derecha/de la izquierda que esté disponible en un dominio dado.

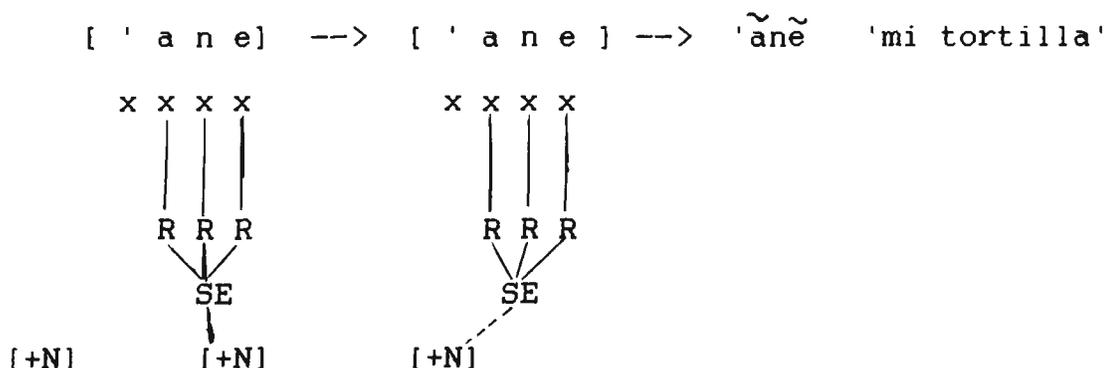
En apoyo a esta direccionalidad, recordemos que la armonía vocálica también propaga el rasgo [+alto] de izquierda a derecha, lo que nos lleva a plantear que, en sus procesos armónicos, la lengua elige positivamente la opción b del Parámetro de la direccionalidad (Piggott 1989:5):

Parámetro de la direccionalidad

- a) Propáguese \propto a la izquierda (sí/no)
- b) Propáguese \propto a la derecha (sí/no)

Hasta ahora, nada hemos dicho respecto al segmento ['] y requiere algunos comentarios, pues si bien es un segmento [+sonorante], desde el punto de vista articulatorio no parece posible producir un sonido que requiere una obstrucción total del paso del aire y al mismo tiempo tener el velo del paladar en posición que permita el paso del aire por la nariz; sin embargo debemos explicar su transparencia en el proceso. Como hemos visto en las derivaciones de 57, el autosegmento flotante se asocia a una estructura dominada por el nodo R, si este segmento es transparente, lo que quiere decir es que está desprovisto de dicho nodo. Por ello, el autosegmento puede asociarse sin provocar un cruzamiento en las líneas. Veamos un ejemplo:

58.



En la representación anterior, el segmento glotal consiste sólo en una posición en la grada x; la interpretación menos marcada de una posición vacía, será la realización de ['] (Piggott 1989:15--16).

El ámbito de aplicación de las reglas de 46 y de 56 es el módulo léxico. Esta afirmación se basa en que el proceso no rebasa la palabra:

59.

- a.) ih h̃āyā wihtu
 'mi esposo caminó'
- b.) ih h̃īyī yu'yu
 'mi flor se marchitó'
- c.) ih yūwī nepu sa'sa
 'mi rozadura ardió bien'

Más particularmente diremos que actúa en el estrato 3 dado que ahí tiene lugar la sufijación de -u, -pa y el imperativo, los tres sufijos que dividen la flexión verbal, pues ya hemos visto en nuestros datos, el sufijo -u está sujeto a la nasalización.

La estrecha relación que tiene la armonía nasal con el proceso de metátesis de yod tiene repercusiones para la noción de ciclicidad. Los resultados que observamos en el zoque cuando suceden los dos procesos, sugieren que el estrato 3 es no cíclico. Veamos esto con el ejemplo h̃aw̃yānā, *yo no canté*.

60.

[hay] [wan] [a] --> haŵyããã
 [+N]

Con 60 mostramos que si la regla de 56 se aplica cíclicamente, no podremos dejar de propagar el prefijo antes de metatizar a la yod, lo que nos daría como resultado *haŵyããã. Para obtener los resultados correctos debemos suponer que el estrato 3 no es cíclico y esperar a que se efectúe la adjunción de los prefijos para que las regla fonológica produzca sus cambios.

61.

[wan] [a]	sufijación
[wan] [a]	prefijación
[+N]	
[hay] [wan] [a]	prefijación
[+N]	
[ha] [wyan] [a]	metátesis
[+N]	
[ha] [wyan] [a]	asociación
[+N]	
haŵyããã	CBC

[haŵyããã]

En suma, en el proceso anterior confluyen dos aspectos que, en relación solidaria y natural, nutren el diálogo entre teoría fonológica y hechos empíricos. El fenómeno de la nasalización del autosegmento flotante, así como la desnasalización esbozada antes, se pueden sumar a la evidencia acumulada, en el programa actual de la fonología, para concluir que sólo si se le reconoce al rasgo [nasal] una autonomía, los procesos de las lenguas recibirán una explicación satisfactoria. Por otro lado, la teoría autosegmental ha alcanzado un nivel de adecuación explicativa, en la cual los procesos particulares resultan ser combinaciones de Parámetros Universales y de un número reducido de principios. En este aspecto, el estudio del zoque también ha mostrado que la dirección de la nasalidad es una cuestión parametrizada y que la ausencia del prefijo y de nasalización ante las fricativas resulta de las representaciones y de los principios que las rigen. En el siguiente apartado, con base en la desnasalización, presentaremos evidencia adicional para el nodo SE.

4.6. *Desnasalización con y sin sonoridad: dos expresiones del mismo nodo*

Ya hemos anticipado, con algunos datos, que las nasales del zoque se manifiestan como oclusivas, ya sea sonoras, formando la serie {b,d,g}, o bien sordas, como {p,t,k}. En las descripciones de la lengua, este doble fenómeno resulta un poco desconcertante; está registrado particularmente en Wonderly (1949:5), donde pro-

pone algunas correspondencias entre el zoque primitivo, como él lo llama, y las diferentes lenguas mixe-zoque:

" La correspondencia con las nasales entre vocales es algo confusa: en los dialectos del noreste [Chapultenango, Tapalapa, Ocotepec...], * -m, * -n, * -ŋ aparecen en algunas palabras como nasales, en otras como oclusivas sonoras (...) En posición final corresponden a - p, -t, -k" .

En tanto fenómeno diacrónico, quizás se podría objetar su relación con la sincronía; se pensaría quizás que más vale abandonarlo en el casillero de los estudios históricos. Si tal hiciéramos, perderíamos una oportunidad valiosa para analizar ciertos datos que arrojan luz sobre la estructura de las representaciones fonológicas. Por el contrario, coincidimos con Bromberger & Halle, quienes recientemente afirman : " ... los cambios diacrónicos proporcionan información acerca de las reglas sincrónicas " (1989:62). En el caso del zoque, ambos procesos sobreviven en la variante de Chapultenango y Tapalapa.¹⁷ Para fines de la exposición, veamos primero el proceso {m,n,ŋ} --> {p,t,k}.

62.

[tɨm]	[omo]	-->	tɨmomo	tɨp
fruta	loc		'en la fruta'	'fruta'

[kuhyam]	[ɨy]	[u]	-->	kuhyamɨy	kuhyap
ceniza	vbz	tpo		'tuvo ceniza'	'ceniza'

¹⁷. No hemos tenido contacto con los dialectos de Ocotepec, Pantepec, ni San Bartolomé, que junto con los de Chapultenango y Tapalapa, forman el zoque del noreste, por ello ignoramos si también presentan el proceso.

Esther Herrera

[mɪn]	[seh]	-->	mɪnseh	mit	
camote	sim		'como camote'	'camote'	
[tɪn]	[ɪy]	[u]	-->	tɪniyu	tit
excremento	vbz	tpo		'tuvo excremento'	'excremento'
[tuŋ]	[omo]	-->	tuŋomo	tuk	
camino	loc		'en el camino'	'camino'	
[kaŋ]	[omo]	-->	kaŋomo	kak	
tigre	loc		'en el tigre'	'tigre'	

Frente a lo que sucede en los datos anteriores, el zoque tiene otros casos en los cuales las nasales no se vuelven oclusivas sordas.

63.

pɪndam	*pɪndap
'hombres'	
tukun	*tukut
'aretes'	
ʔikin	*ʔikit
'pinto'	
kɪ'muŋ	*kɪ'muk
'sombra'	
koyon	*koyok
'aguacate'	

La existencia en la lengua de datos como los de 63, indica

Esther Herrera

que la desnasalización sin sonoridad es un fenómeno sujeto a excepciones, que sólo sucede en ciertas nasales que se encuentran a final de palabra. Con esta observación presente, veamos el otro tipo de desnasalización:

64.

[tɪm] [pa] --> tɪmba
ensartar tpo 'ensarta'

[ʔem] [pa] --> ʔemba
orinar tpo 'orina'

[tɪm] [tɪhk] --> tɪbdahk
ensartar nom 'flecha'

[hem] [tɪhk] --> hebɔɪhk
escarbar nom 'pala'

[ʔem] [ke't] [u] --> ʔebge'tu
orinar asp tpo 'orinó de nuevo'

[hem] [ke't] [u] --> hebge'tu
escarbar asp tpo 'escarbó de nuevo'

[min] [pa] --> midba
venir tpo 'viene'

[wan] [pa] --> wadba
cantar tpo 'canta'

[tin] [tɪhk] --> tindɪhk
defecar nom 'letrina'

Esther Herrera

[pɪn] [tam] --> pɪndam
hombre pl 'hombres'

[win] [koʒih] --> widgoʒih
ser dueño 'novio'

[sun] [ke't] [u] --> sudge'tu
desear asp tpo 'deseó de nuevo'

[poŋ] [pa] --> pogba
arder tpo 'arde'

[taŋ] [pa] --> tagba
partir tpo 'parte'

[ʒiŋ] [tam] [pa] --> ʒigdamba
bañar pl tpo 'nos bañamos'

[ʒe'ŋ] [kan] [u] --> ʒe'ŋganu
ladear caminar tpo 'cojeó'
de prisa

[iŋ] [kuy] --> iŋguy
dormir nom 'cama'

Los datos de 64 se presentan de manera más clara y sistemática en el cuadro de 65.

65.

	p	t	k
m	mb	bd	bg
n	db	nd	dg
ŋ	gb	gd	ŋg

Su interpretación es como sigue: la desnasalización con sonoridad sólo sucede cuando la nasal está frente a una oclusiva heterorgánica; como se señala en los pequeños cuadros de 65, cuando ambas consonantes son homorgánicas, las nasales no sufren cambios.

Al igual que el proceso anterior, éste también está sujeto a excepciones:

66.

[pɨndam]	[tih]	-->	pɨndandih	*pɨndabdih
hombres	lim		'sólo hombres'	
[ki'm]	[ke't]	[u] -->	ki'ŋge'tu	*ki'bge'tu
subir	asp	tpo	'también subió'	
[ten]	[pa]	-->	temba	*tedba
levantar	tpo		'levanta'	
[mi'ŋ]	[pa]	-->	mi'mba	*mi'gba
rebotar	tpo		'rebota'	
[koyon]	[tih]	-->	koyondih	*koyogdih
aguacate	lim		'sólo aguacates'	

Estos datos nos revelan la complejidad del problema. En efecto, señalan la existencia de dos tipos de nasales en la lengua: aquellas que se desnasalizan, como en 62 y 64, y aquellas que se asimilan a la consonante siguiente, como en 66. Un hecho importante es que aquellas nasales que se desnasalizan, están sujetas a ambos tipos de desnasalización:

67.

komomo 'en el horcón'	kobdam 'horcones'	kop 'horcón'
winiyu 'tuvo punta'	widbakh punta, hueso 'frente'	wit 'punta'
tughi'ŋ 'con camino'	tugdam 'caminos'	tuk 'camino'

En los ejemplos anteriores observamos que las nasales en negritas se realizan, ora como oclusivas sonoras, ora como oclusivas sordas.

Resulta evidente que la solución al problema no es sencilla; la desnasalización es un proceso idiosincrásico, pero no de ciertos items, sino de ciertas nasales y requiere, por ende, una distinción muy clara entre los segmentos que sufren dicho cambio y aquellos que simplemente se asimilan a la consonante contigua. Varias soluciones son posibles: podríamos establecer una distinción entre nasales "ligeras", es decir, aquellas que se desnasalizan, y nasales "pesadas" a las cuales no afecta el cambio;

Esther Herrera

también podríamos recurrir al uso de un diacrítico, por ejemplo [+D], para marcar las nasales sujetas al cambio. Veamos cada una de estas posibilidades.

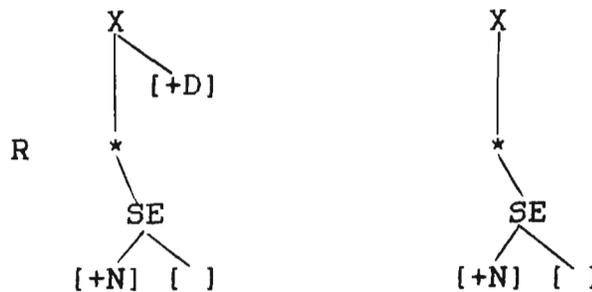
En términos autosegmentales, las nasales "pesadas" se pueden representar como segmentos unidos a dos posiciones en la grada de las equis.

68.



Por otro lado, la utilización del diacrítico nos daría representaciones como sigue:

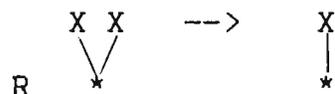
69.



Para ambas soluciones tenemos algunas observaciones. En el

caso de 68, sería necesaria una regla adicional que actuara una vez que el cambio haya tenido lugar.

70.



Aunque esta posibilidad no contradice los hechos de la lengua ---ya que en ella no hay segmentos geminados---, tiene el inconveniente de aumentar el número de reglas con la existencia de 70.

La opción del diacrítico [+D] es un recurso que puede despertar viejas polémicas en la teoría fonológica, ya que introduce en las representaciones rasgos sin contenido fonético.¹⁸ Dada la necesidad que genera la lengua de una distinción, nos inclinamos por el uso del diacrítico, en beneficio de una gramática más simple del zoque.

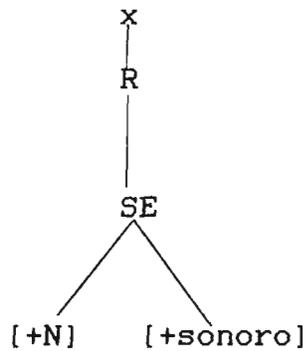
Ahora bien, al analizar la armonía nasal, tácitamente establecimos el compromiso de tratar los dos tipos de desnasalización como un fenómeno unitario. La jerarquía propuesta en ese momento, dejó abierta la posibilidad de reflejar, en el nodo SE, la relación entre sonoridad y nasalidad, presente en la mayor parte de los sistemas fonológicos. Nuestra propuesta de reunir ambos ras-

¹⁸. Para los problemas en torno al uso de diacríticos en las representaciones fonológicas, Véase Kiparsky (1968).

Esther Herrera

gos bajo dicho nodo, refleja con claridad esa dependencia y captura su coherencia respecto a los procesos fonológicos.¹⁹ Así, si el rasgo [nasal] y [sonoro] dependen del nodo SE, tendremos una representación como sigue:

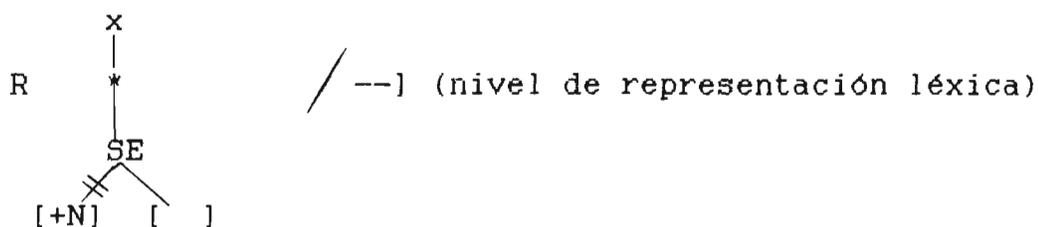
71.



Las reglas responsables de los dos tipos de desnasalización desasociarán sólo el rasgo [+N] de los segmentos involucrados; la presencia o la ausencia de sonoridad será un resultado natural de la subespecificación de las nasales y de su relación con la regla de redundancia. Veamos primero la regla de desnasalización sin sonoridad.

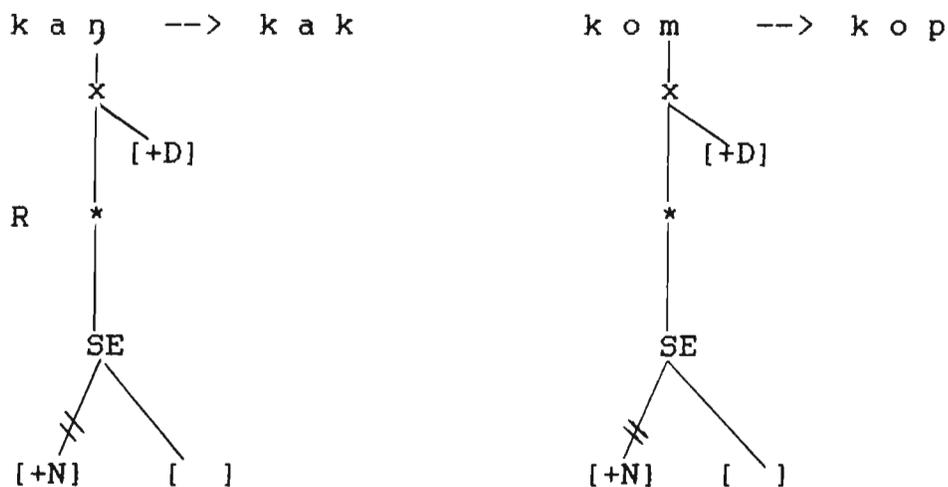
¹⁹. Véase Hayes (1986), quien también reúne el rasgo [nasal] y el [sonoro] en una sola grada, para dar cuenta de la desnasalización en toba batak.

72.



En efecto, como ya establecimos, una regla de redundancia provee el rasgo [+sonoro] a aquellos segmentos especificados para [+nasal], por ello, sólo basta desasociar el nodo [+N] antes de que dicha regla actúe. Veamos algunos casos:

73.



En el apartado 4.1, cuando tratamos la sonorización de los segmentos [-continuo] señalamos que es un proceso del módulo posléxico; también mostramos que los segmentos [-continuo] y [+sonoro] no forman parte del grupo de elementos del módulo léxi-

co. Estos hechos nos llevan a afirmar que el proceso descrito en 73 ocurre en el módulo léxico, debido a que produce segmentos permitidos en ese módulo. En la medida en que este tipo de desnasalización sucede a final de palabra, el ámbito de aplicación de 72 es el nivel de representación léxica, es decir, actúa ahí donde los items ya pasaron por todos los estratos del Léxico y los procesos de afijación ya han sido agotados. Un argumento adicional en pro del ámbito de aplicación de 72, se encuentra en los siguientes datos:

74.

te'	típ	puhçu	-->	[te'tippuhçu]	*te' timbuhç
'la	fruta	se pudrió'			

te'	mít	taku	-->	[te'mittaku]	*te'mindaku
'el	camote	se partió'			

te'	kak	kehku	kuhyomo	-->	[te' kakkehku...]	*te'kangehku.
'el	tigre	se cayó	del árbol'			

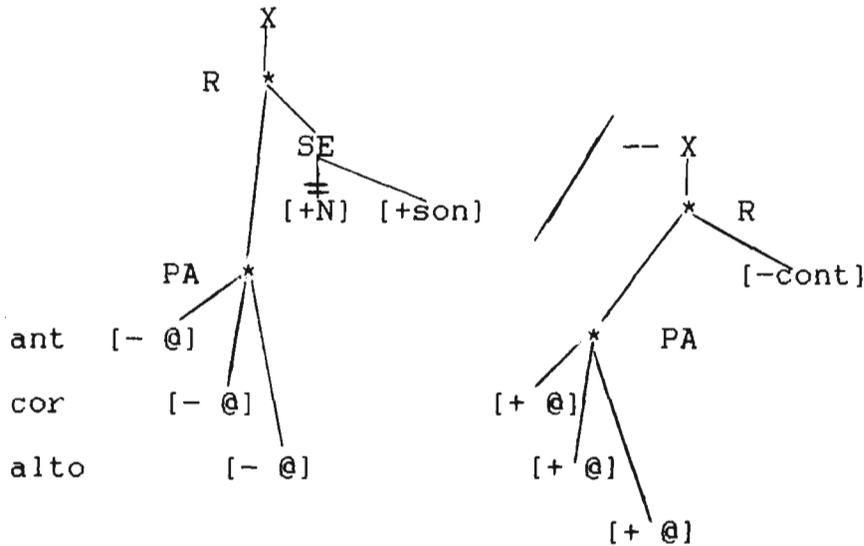
La ausencia de nasales y de sonorización, en los ejemplos anteriores, indican que los segmentos nasales de *fruta*, *camote* y *tigre*, ya han dejado de serlo, cuando la palabra se une a otra en una secuencia sintáctica, es decir, cuando ha salido del Léxico.

Teniendo en cuenta que las reglas del módulo léxico son preservadoras de estructura, la desnasalización con sonoridad no puede ocurrir en el Léxico, sino en el módulo posléxico. De no ser así, violaríamos este principio creando segmentos sonoros en

Esther Herrera

el Léxico. La regla responsable será como sigue:

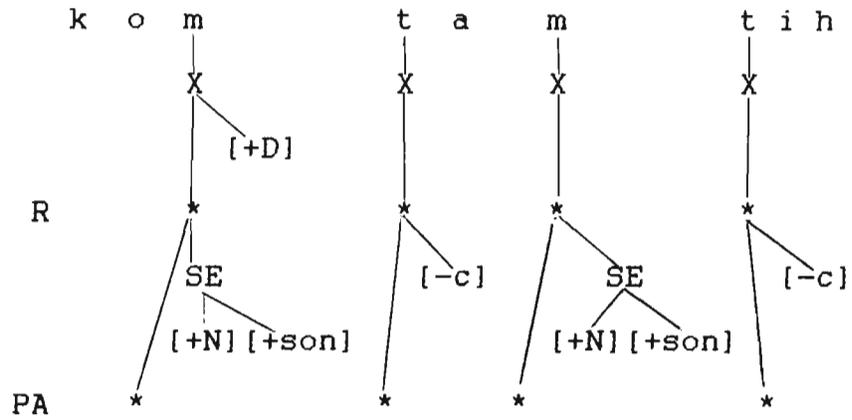
75.



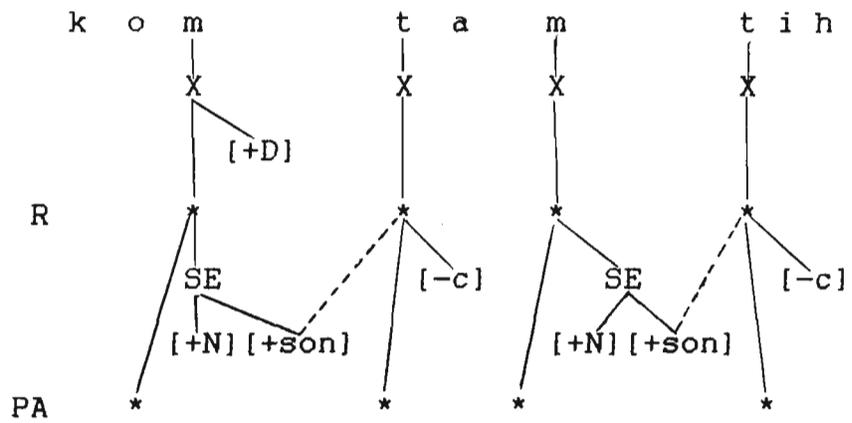
Esta regla de 75 captura el proceso desasociando el nodo [+N] de los segmentos nasales, frente a los segmentos [-continuo] cuyo punto de articulación sea diferente, lo que se señala con los valores [+] y [-] para @. Veamos su funcionamiento con *kobdandih*, *sólo horcones*.

76.

a)

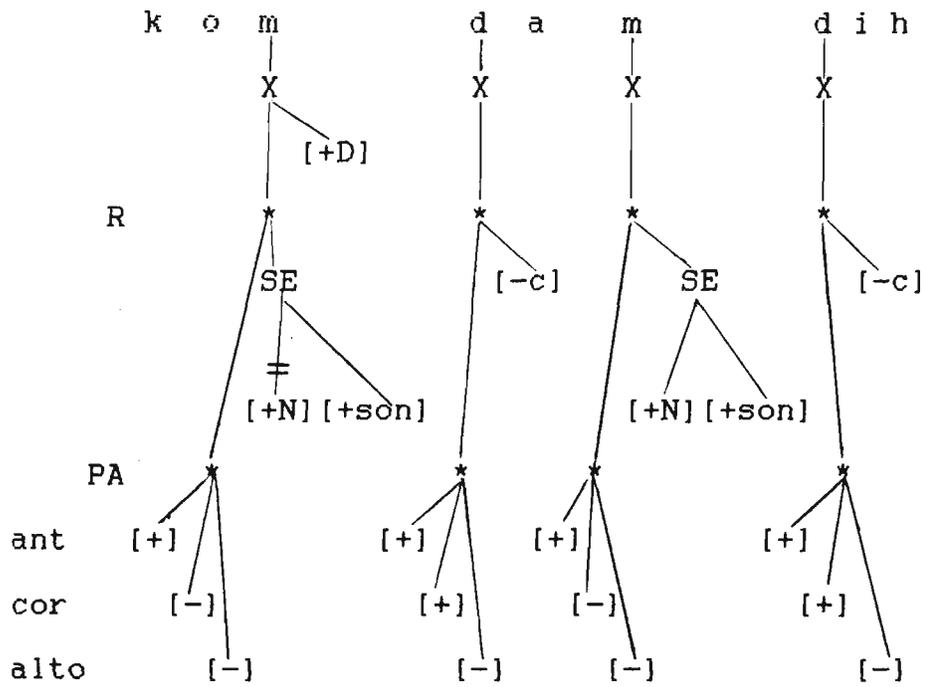


b)



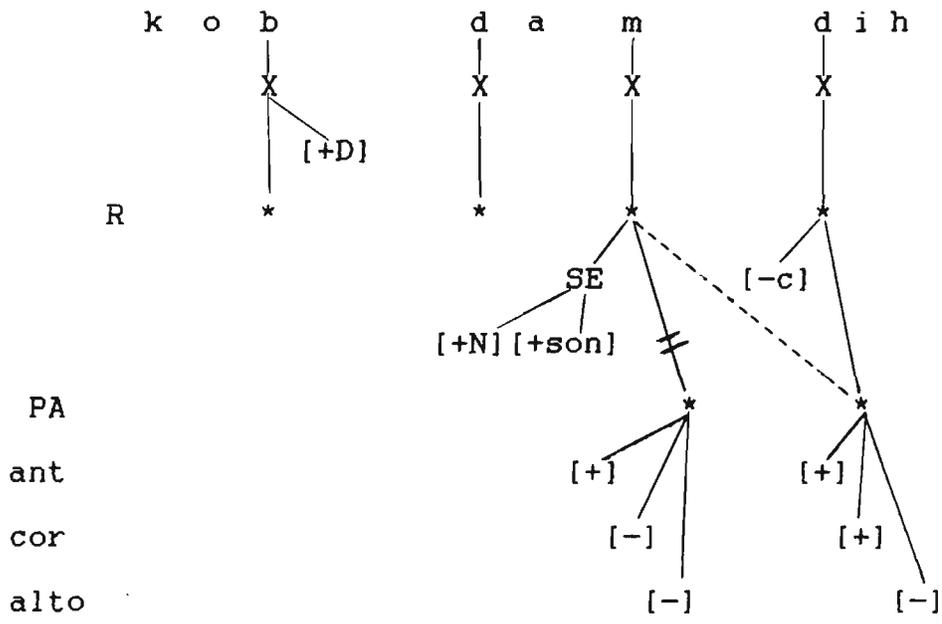
komtamti h --> komdamdi h

c)



komdamdih --> kobdamdih

d)



kobdamdih --> kobdandih

Esther Herrera

En 76^a, la regla de redundancia ya ha dotado a los segmentos nasales del rasgo [+sonoro], una vez que éstos han salido del Léxico. En 76^b se señala la sonorización de las oclusivas sordas, un proceso general de la lengua que como hemos visto en 4.1, sucede después de nasal. En 76^c mostramos la desnasalización que produce la regla de 75 y en 76^d mostramos la asimilación de las nasales. Las diferentes derivaciones de 76 indican la exigencia de un ordenamiento entre las distintas reglas:

- a) [+nasal] --> [+sonoro]
- b) Sonorización de los segmentos [-continuo]
- c) Desnasalización
- d) Asimilación de nasales frente a [-continuo]

Un hecho importante en nuestro análisis de la desnasalización es que, gracias a la subespecificación de las nasales, motivada independientemente (cf apartado 4.5), el cambio de éstas a oclusivas sordas o sonoras, por confuso y desalentador que parezca, es un proceso que requiere una desasociación del mismo nodo.

4.7. *Simplificación de consonantes*

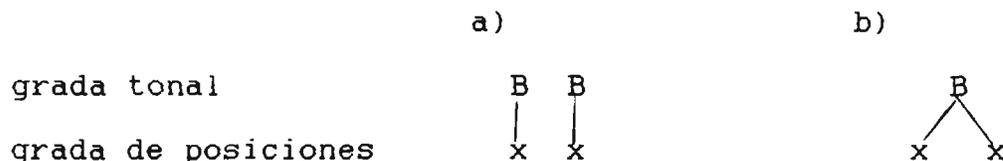
El zoque tiene dos procesos fonológicos de elisión consonántica con importantes consecuencias para la teoría fonológica. Uno de ellos, se manifiesta como la elisión que sufre toda consonante cuando forma parte de una secuencia de segmentos iguales; el otro, resulta también en una elisión de segmentos y sucede cuando se presentan las secuencias oclusiva-africada y africada-fricativa. Este último proceso es una manifestación transparente del efecto de orilla, que como vimos en el apartado 4.1 y 4.5, es un concepto activo en el zoque. A la luz de la teoría autosegmental, ambos procesos reciben una interpretación unificada que los considera como la manifestación de un solo cambio: la simplificación de consonantes. El aspecto esencial de nuestro análisis es que dicho proceso queda subsumido en un principio universal, denominado Principio del Contorno Obligatorio (PCO), cuya vitalidad en la teoría fonológica hace que la discusión tome un relieve de actualidad en el horizonte teórico.

Desde 1973, año en que fue propuesto por Leben, el PCO es un principio que ha vivido cambios cualitativos. En sus orígenes, Leben (1973) lo planteó en el estudio de los tonos. Se trata de un principio de buena formación de las representaciones fonológicas que impide una representación de tonos iguales sucesivos; cuando dos tonos idénticos se asocian con vocales contiguas, en

Esther Herrera

lugar de tener una representación como la de **a**, en 57, gracias al PCO se convierte en la de **b** (B= tono bajo).

77.



Posteriormente, McCarthy (1986) trasladó al PCO a los estudios segmentales y lo formuló explícitamente:

-- En el nivel melódico, los elementos iguales adyacentes están prohibidos (McCarthy 1986:208).

Con McCarthy (1986), el PCO dejó de tener un papel pasivo para convertirse en un principio que puede actuar de dos maneras: por un lado, como responsable de las restricciones morfológicas, y por el otro, como un principio, presente a lo largo de las derivaciones, que actúa como un bloqueador de la aplicación de ciertas reglas fonológicas. Con base en el análisis de las lenguas semíticas, McCarthy (1986:208-209) observa que el PCO impide la existencia de bases nominales y verbales con secuencias del tipo $C_1 VC_1 VC_2$, donde las dos consonantes separadas por la vocal

son idénticas.¹ Aunado a esta función, el autor muestra que el PCO tiene efectos inhibitorios sobre las reglas; incrementa la evidencia con datos de lenguas no semíticas y apoya su afirmación con procesos de síncope vocálica; demuestra que dicho proceso de síncope no sucede cuando la vocal elidida dejaría a dos consonantes iguales en contacto. El PCO es pues un principio universal que explica con naturalidad los casos excepcionales de las reglas cuyos resultados lo violarían.²

Con Moira Yip (1988) el PCO alcanza una importancia considerable: además de tener la función de bloqueador de ciertos procesos, la autora plantea que puede condicionar la aplicación de las reglas fonológicas. El PCO viene a ser un principio omnipresente que, dada una representación que lo viola, promueve un cambio, un remedio --particular a la lengua-- para restablecerse. En términos de Yip (1988:74), es un disparador, una presión para el cambio, aunque el remedio se debe especificar para cada lengua; si ésta carece de la regla "curativa", la situación persiste hasta que los dos segmentos se fundan en una sola especificación

¹. Las restricciones de la estructura de morfema, debidas al PCO, no sólo operan en las lenguas semíticas; Yip (1988) demostró que el cantonés está restringido por el PCO, a nivel de la rima: "The strongest prohibition holds within the rhyme: a rounded vowel (front or back) followed by a labial consonant (p or m) is completely impossible." (p 81).

². Señalemos que la universalidad de PCO fue puesta en entredicho por Odden (1986), quien presenta contraejemplos. Sin embargo, recientemente Paradis & Prunet (1990) examinaron datos, semejantes a los de Odden, mostrando que no contradicen su carácter universal. También en Lowestamm & Prunet (1986) se presenta evidencia en apoyo al PCO y a su estatus universal.

de rasgos, como lo proponía Leben (1973).

Siguiendo a Yip (1988), entre las estrategias reparadoras del PCO se encuentra, por excelencia, la epéntesis y la elisión, dos procesos existentes en el zoque que representan una evidencia palpable de la universalidad de dicho principio. En este apartado, como ya señalamos, nos ceñiremos al tratamiento de la elisión; al analizar la estructura silábica, mostraremos que la inserción de /'/ está desencadenada por el PCO a nivel de los núcleos silábicos.

Por lo pronto, y con lo dicho hasta aquí, veamos cómo actúa el PCO en la estructura morfé mica de la lengua. Aunque su presencia se aprecia con los morfemas del tipo C V C C y C V C C C , el examen de los morfemas más simples permitirá dejar asentadas algunas generalidades. Los datos que siguen, contienen ejemplos ilustrativos de morfemas con la estructura C V C, C V, V C, C y V.

78.

BASES

C V C

pam-	'desnivelar'	p _ m
pin-	'recoger'	p - n
paŋ-	'recargar'	p _ ŋ
ten-	'parar'	t _ n
kɪŋ-	'madurar'	k _ ŋ
ka'-	'morir'	k _ '

Esther Herrera

ɔi'-	'dar'	ɔ _ '
ɔam-	'hablar'	ɔ _ m
sa'-	'despertar'	s _ '
may-	'contar'	m _ y
nem-	'arder'	n _ m
		*ñ _ m
		*ɲ _ m
hay-	'escribir'	h _ y
hah-	'salar'	h _ h
		* ' _ h
way-	'moler'	w _ y
woh-	'ladrar'	w _ h
		* w _ w

V C

om-	'oler'
oɲ-	'regañar'
oy-	'ir y venir'
is-	'mirar'

AFIJOS

C V C

-kuy	nom
-tih	lim
-seh	sim
ko'-	partes relacionadas con la cabeza
-tam	pl

Esther Herrera

C V

-pa tpo

ko- ajen

V C

- ah vbz

- iy "

_ Vm asp

-is "

aŋ- partes relacionadas con la boca

C

N- 1ª y 2ª pers, sing

y- 3ª pers, sing

V

-u tpo

- i/e nom

- i/a modo

A excepción de los prefijos N- y-, apreciamos que todos los morfemas tienen una vocal; cuando un morfema se inicia con un solo segmento consonántico, éste puede ser cualquiera, excepto

/ʔ/, /n/, /ŋ/.³ De la muestra de 78 también se desprende que cuando un morfema se termina con una consonante, ésta pertenece al grupo de {N, w, y, h, '}.⁴ Podemos entonces predecir la imposibilidad de tener en zoque morfemas como: *pvt, *kvk, *svp, *svɛ, en la medida en que hay una restricción que impide la aparición de cualquier segmento que no sea [+sonorante] en la posición postvocálica.

Cuando los morfemas tienen una estructura C V C₁ C₂, las restricciones se encuentran, no tanto en C₂, sino en C₁. Veamos una muestra representativa:

79.

BASES

		C ₁	C ₂
nihp-	'sembrar'	h	p
tɨ'p-	'ocultarse' (sol, luna)	'	p
peht-	'barrer'	h	t
ku't-	'comer'	'	t
sehk-	'regar'	h	k
sɨ'k-	'batir'	'	k
nuhɛ-	'calentar'	h	ɛ

³. De manera general usamos el término consonántico para referirnos a los segmentos no silábicos.

⁴. En este conjunto no consideramos a /s/. En el apartado que sigue veremos que es un segmento extrasilábico. Su exclusión permite que se considere al grupo de segmentos como un conjunto homogéneo.

Esther Herrera

çu'ç-	'mamar'	'	ç
ki's-	'morder'	'	s
suhs-	'soplar'	h	s
ki'm-	'subir'	'	m
		* h	m
ta'n	completar	'	n
		* h	n
to'ŋ	beber	'	ŋ
		* h	ŋ

AFIJOS

- ke't	asp
yahk-	caus
- hi'ŋ	asoc

En efecto, cuando un morfema termina con dos consonantes, la primera ha de ser /'/ o /h/, y la segunda puede ser cualquiera del grupo: { p, t, k, s, ç, N }. Sin embargo, como lo señalan las formas con asterisco, cuando la primera es /h/, la segunda no puede ser una nasal, mientras que con /'/ como primer elemento, las nasales están incluidas.

Así, en la lengua, una secuencia imposible a final de morfema es *hN. Tal restricción, así como las anteriores, evidentemente no son responsabilidad del PCO; sin embargo, observemos que en los morfemas del tipo de 79, entre los dos segmentos consonánticos hay una relación de desemejanza establecida por la presen-

cia vs ausencia del nodo SL: tanto /'/, como /h/ son dos segmentos cuyas especificaciones pertinentes se encuentran en el nodo L:

80.



A diferencia de los segmentos que ocupan la segunda posición, ambos carecen del nodo SL. La presencia del PCO en el zoque modela los morfemas $C V C_1 C_2$ impidiendo que C_1 y C_2 sean dos segmentos con el nodo SL. Los efectos del PCO se dejan sentir aún más con la imposibilidad de tener grupos *hh, *'' , es decir, dos especificaciones iguales y contiguas a nivel de la melodía.⁵

En los morfemas máximos del zoque, aquellos que tienen tres consonantes, encontramos la siguiente combinación:

81.

		C ₁	C ₂	C ₃
ki'ps-	'pensar'	'	p	s
sihps-	'picar'	h	p	s

⁵. En el análisis de Dell (1985:132), en ausencia de un principio universal, se debe establecer una cláusula particular del zoque para explicar la inexistencia de estos grupos.

Esther Herrera

po'ks- 'sentarse' ' k s
wehks- 'desgajar' h k s

82.

a.)

* h \emptyset s

* ' \emptyset s

b)

* h s s

* ' s s

En 81 vemos que cuando los morfemas se terminan con tres consonantes, la última posición esta reservada, sin excepción, a /s/. La inexistencia de las secuencias, presentadas en 82, es también resultado del PCO. En efecto, en los morfemas del tipo C V C₁ C₂ C₃, el PCO opera sobre C₂ y C₃, a nivel de la grada continua; permite secuencias como las de 81, en las cuales el valor para este rasgo es opuesto, e impide morfemas como los de 82, cuyos valores son iguales. Una prueba concluyente de la presencia del PCO, es que cuando las secuencias de 82 llegan a surgir, en la lengua se produce un cambio, un remedio para impedir las. Así pues, el PCO, deja sentir su presencia en la estructura morfológica, impidiendo la existencia de grupos consonánticos iguales, ya a nivel del nodo L, o bien en una grada particular. Sin embargo, su función en el zoque no termina ahí, cuando surgen secuencias iguales, en

el curso de los procesos morfológicos, el PCO actúa como un disparador del proceso de simplificación. Veamos una muestra de ello.

83.

[sihk]	[kuy]	-->	sihkuy	kk	-->	k	
reir	nom		'risa'				
[ho't]	[t ₁ ihk]	-->	ho'tihk	tt	-->	t	
colgar	nom		'gancho'				
[yahk]	[ka'u]	-->	yahka'u	kk	-->	k	
caus	murió		'mató'				
[wakas]	[sihs]	-->	wakasihs	ss	-->	s	
vaca	carne		'carne de res'				
[yahø]	[øokoy]	-->	yahøokoy	øø	-->	ø	
malo	corazón		'maldad'				
[sihs]	[si'ps]	[t ₁ ihk]	-->	sihsi'pstihk	ss	-->	s
carne	voltear	nom		'asador'			
[masan]	[ni']	---->	masani'	nn	-->	n	
bendita	agua			'agua bendita'			
[kihp]	[pa]	---->	kihpa	pp	-->	p	
pelear	tpo			'pelea'			
[nihp]	[pa]	---->	nihpa	pp	-->	p	
sembrar	tpo			'siembra'			
[hay]	[yah]	---->	hayahu	yy	-->	y	
escribir	3 _a pers,pl			'ellos escribieron'			

Esther Herrera

[wiht] [tam] [u] ---> wihtamu tt --> t
caminar 2@pers,pl tpo 'nosotros caminamos'

[tuh] [hi'ŋ] --> tuhi'ŋ hh --> h
lluvia asoc 'con lluvia'

[kamam] [ma] ---> kamama mm --> m
duro asp 'aún está duro'

[pɪn] [tam] [ma] ---> pɪndama mm --> m
hombre pl loc 'donde hay hombres'

Los datos de 83 muestran que la simplificación de consonantes ocurre en los procesos morfológicos de derivación, composición y flexión, es decir, es un proceso que involucraría a todos los estratos del Léxico, ya que no ocurre en el módulo postléxico, como lo afirman los ejemplos de 84.

84.

te' sihs sa'sa sohsu 'la carne se coció bien'

[s:]

te' kak kehku kuhyomo 'el tigre se cayó del árbol'

[k:]

Ahora bien, si se optara por dar cuenta del proceso mediante una regla, ésta tendría la forma de siguiente:

85.

$C_i C_i \text{ ---> } C_i$

El hecho esencial, y que es notorio en la formulación de 85, es que, por un lado, se trata de una regla carente de la especificación contextual que desencadena el proceso y por el otro, los segmentos involucrados son idénticos. Yip (1988:74-75) señala que estas dos características dan como resultado reglas que no son autosuficientes, es decir carecen de mayores informaciones acerca del proceso que intentan capturar. El PCO, como principio universal, proporciona tales informaciones, promueve, dispara y condiciona el cambio, de otra manera, las reglas como las de 85, en las cuales sistemáticamente hay una ausencia de información, resultan poco naturales en las gramáticas de las lenguas.

En zoque, el papel que tiene el PCO se vuelve un asunto crucial cuando examinamos la relación regla-estrato. Hemos mostrado, en 83 y en 84, que se trata de un proceso del módulo léxico; si optáramos por capturarlo mediante la regla de 85, amén de lo ya dicho, estaríamos obligados a aplicarla en todos los estratos léxicos. Tal situación nos confronta directamente con el alcance teórico del modelo de la Fonología Léxica. En efecto, una de las intenciones de este modelo es la de capturar, mediante la noción de estratos, el comportamiento fonológico durante los diferentes procesos morfológicos; frente al proceso que nos ocupa, esta noción se desdibuja pues se trata de un proceso generalizado que no requiere ninguna división de estratos, y que sin embargo, no se realiza entre los lindes de palabra. Es un hecho que una regla fonológica puede aplicarse en más de un estrato;

Esther Herrera

sin embargo, Mohanan (1986:46) restringe la relación regla-estrato con la afirmación siguiente:

"En ausencia de contra-evidencia, elíjase el número mínimo de estratos como dominio de una regla (...) Las reglas con múltiples estratos como dominio son menos comunes que aquellas que actúan sólo en un estrato."

Podríamos afirmar que el proceso de simplificación del zoque representa el extremo de la relación regla-estrato, ya que no se presenta en uno o en dos estratos, sino en todos y cada uno de ellos. La pregunta que surge es: ¿proporciona la evidencia contraria que busca Mohanan (1986) y que nos llevaría, como a él, a afirmar: "elíjase el máximo número de estratos como dominio de una regla? "

Pensamos que la respuesta es negativa; este proceso de simplificación, al igual que otros más del zoque, posee características particulares --tanto en su aparición, como en las reglas que generan-- cuya interpretación rebasa la relación regla-estrato para encontrar su explicación en la existencia de principios de índole universal. Dicho en otra forma, el PCO en el zoque, además de ser el motor del cambio, explica el alcance de un proceso que de otra forma invalidaría la necesidad de tener un Léxico estructurado en estratos.

Con base en lo expuesto en Yip (1988) se puede reformular la

regla de 85 en las siguientes cuatro partes ⁶.

86.

Simplificación consonántica (versión inicial)

Dominio: Léxico

Grada: R

Desencadenador:

Cambio: desasociación de izquierda a derecha.

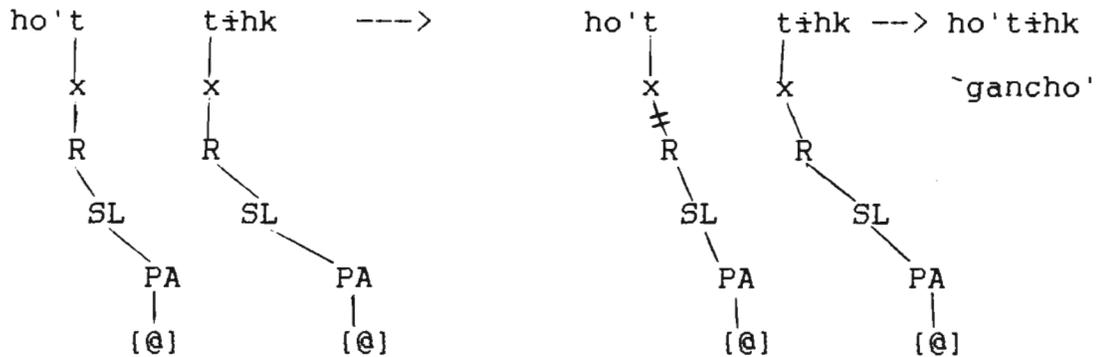
En 86, la ausencia de especificación del elemento desencadenador indica que el proceso no se efectúa a menos de que esté provocado "desde el exterior", es decir, generado por el PCO (Yip 1988:76). Asimismo, en la formulación de 86, hemos identificado al segmento de la izquierda como aquel que se elide; aunque las razones quedarán más claras con el efecto de orilla, digamos que la elección se basa en lo que hasta ahora sabemos de la lengua. Recordemos que en los procesos de nasalización, armonía vocálica y copia vocálica, la propagación se realiza de izquierda a derecha. En este sentido, no hemos hecho sino generalizar, para este proceso, la direccionalidad elegida por la lengua.

Así, el proceso de elisión tendría lugar en representaciones como las siguientes, (donde @ indica el valor de los rasgos res-

⁶. Esta regla es un ejemplo de los intentos recientes por parametrizar las reglas fonológicas posibles. En la teoría fonológica actual, es una de las preocupaciones centrales. (Véase Archangelli & Pulleyblank 1992).

pectivos, del nodo PA).

87.



La posición vacía que deja la desasociación del nodo R, al no convertirse en el blanco de ninguna propagación, no se realiza fonéticamente. Las representaciones de 87 implican que el PCO impide secuencias de segmentos, cuyos valores son iguales en el nodo PA. Por el momento vamos a asumir que esto es así; con el análisis del otro tipo de simplificación consonántica, ofreceremos la evidencia necesaria para afirmar que en las secuencias de 87, la grada pertinente es el nodo SL.

La simplificación consonántica es pues uno de los mecanismos que tiene el zoque para resolver la violación del PCO que se originaría al tener dos segmentos iguales adyacentes; otro de sus mecanismos, y que hemos reservado para después, es precisamente el proceso contrario, el de inserción de /' / cuando los segmentos adyacentes son dos vocales.

Ahora bien, en el efecto de orilla están presentes tres gru-

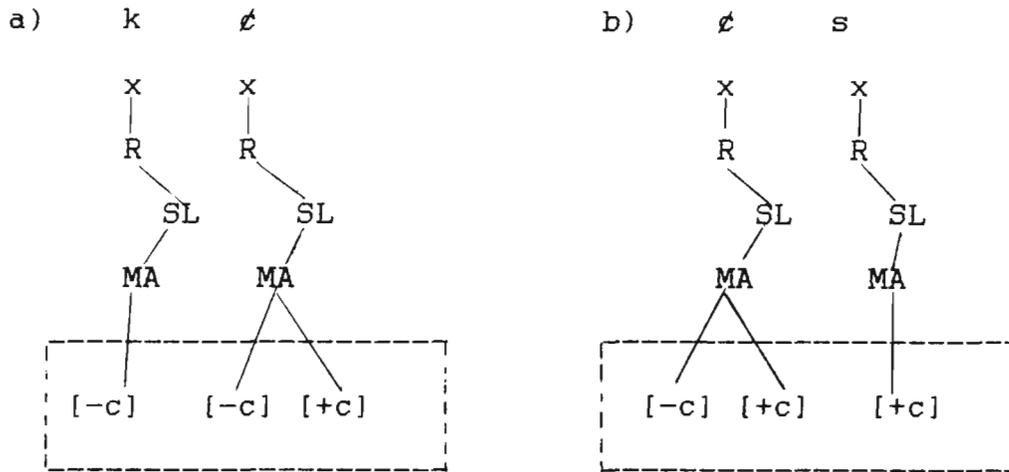
pos de segmentos: las oclusivas, las fricativas y las africadas. Veamos una muestra ilustrativa.⁷

- 88.
- a) [yahk] [ʎe'u] ---> yahʎe'u kʎ --> ʎ
 caus lavar 'lo hizo lavar'
- b) [yahk] [čina] [ah] [u] --> yahčina'ahu kč --> č
 caus naranja vbz tpo 'lo convirtió en naranja'
- c) [aŋ] [huktihk] [ʎat] --> anhuktihʎat kʎ --> ʎ
 mod fuego víbora 'nauyaca'
- d) [tohʎ] [seh] --> tohseh ʎs --> s̄
 lengua sim 'parecido a la lengua'
- e) [ʎihwiʎ] [seh] --> ʎihwiseh ʎs --> s
 piña sim 'parecido a la piña'

En los ejemplos de 88 (a,b,c), dada una secuencia de oclusiva más africada, se elide la oclusiva; mientras que en los casos de d y e, la secuencia africada más fricativa se simplifica elidiéndose la africada. En ambos casos la consonante elidida es la del lado izquierdo. La teoría autosegmental proporciona una explicación cabal de este proceso, pues permite capturar el hecho de que las africadas tienen valores opuestos para el rasgo [continuo]. En términos autosegmentales, el efecto de orilla en el zoque se produce dada una representación como sigue. (Se abrevia el rasgo

⁷. Lo limitado de los datos se debe a que sólo el causativo **yahk-** se termina con una oclusiva y sólo el comparativo **-seh** se inicia con una fricativa.

90.



La parte punteada de 90 muestra la situación violatoria al PCO: en **a**, las especificaciones [-c] son contiguas del lado izquierdo de la africada, y en **b**, la contigüidad resulta en los valores [+c] y se localiza del lado derecho.

Se podría quizás refutar que se trata de un fenómeno de orilla, y en su lugar proponer la solución a este proceso con el par de reglas de 91.

91.

k --> ø / _ ø
 ø --> ø / s _

Varios argumentos se pueden dar en contra de este análisis. El más importante es que detrás de la formulación de 91 se esconde el hecho de que la elisión de **k** y de **ø** son un solo proceso. Por

Esther Herrera

otro lado, si quisiéramos identificar en 91 un único proceso y lo formuláramos en una sola regla, como en 92, tendríamos una situación igual a la del proceso general de elisión:

92.

[@ cont] [@ cont] --> [@ cont]

Es decir, estaríamos frente a una regla sin contexto que simplifica una secuencia de segmentos contiguos e iguales, en la especificación del valor continuo; en este sentido, nuestra reflexión se vuelve circular ya que las observaciones que hicimos a la regla de 85 serían las mismas para la de 92. Debemos pues concluir que el PCO propicia que en el zoque se elidan los segmentos en secuencia cuyas especificaciones lo violan. Agreguemos también que en este efecto de orilla la presencia del PCO salva las implicaciones para los estratos ya que no sucede en el módulo postléxico:

93.

te' kak ɛa'ma'omo ihtpa 'el tigre vive en el cerro'

[kɛ]

te' kop ɛe'ɲu 'el horcón se ladeó'

[pɛ]

te' hap ɛa'ahu 'la cal se hizo piedra'

[pɛ]

te' to't ʒe'ŋu 'el gusano se ladeó'
 [tø]

Ahora bien, con lo dicho hasta aquí, no pocas son las semejanzas entre el efecto de orilla y el proceso general de elisión: ambos tienen el mismo dominio, son promovidos por el PCO y lo más importante, en ambos hay una elisión consonántica. Nuestro análisis puede alcanzar un nivel explicativo mayor reconociendo que el proceso de orilla no es sino una manifestación de la simplificación consonántica. Admitirlo tiene la ventaja de ahorrarnos la regla del efecto de orilla y de poder fundir, en uno solo, dos procesos en apariencia distintos. Para ello, hay que indagar algunas cuestiones de la lengua. En primer lugar, si la grada pertinente en el efecto de orilla es la [continua], debemos preguntarnos si ésta es válida en el proceso general de elisión consonántica. Al parecer, la respuesta es negativa en el zoque. Veamos algunos datos:

94.

[kihɸ]	[kuy]	-->	kihɸkuy	*kihkuy
pelear	nom		'pelea'	
[peht]	[kuy]	-->	pehtkuy	*pehkuy
barrer	nom		'escoba'	

Los ejemplos de 94 nos indican que, en la secuencia pk y tk, es decir, dos segmentos con el valor [-c], no hay elisión de ninguno

Esther Herrera

de ellos. Lo anterior nos hace sospechar que la grada [continua] no es la única que está en juego en el proceso. De la misma manera, tampoco podemos afirmar que el nodo PA es el único involucrado, ya que si así lo hiciéramos, llegaríamos a la situación contraria, es decir, podríamos explicar la simplificación de los datos de 83, pero no del efecto de orilla, en el cual los segmentos tienen diferentes valores en dicho nodo. Dado que nos interesa interpretar el efecto de orilla, como parte de un proceso más general, podemos reconciliar esta situación recurriendo a la subespecificación de las africadas en su nodo PA, que como sabemos, junto con el nodo MA, son los dos nodos dominados por SL. Respecto a su punto de articulación, las africadas del zoque se pueden caracterizar con los siguientes rasgos:

75.

	é	ç
cor	+	+
bajo	-	-
ant	+	-
alto	-	+

Podemos subespecificar estos segmentos como sigue:

Esther Herrera

96.

	é	✓ c
cor		
bajo	-	-
ant		
alto		+

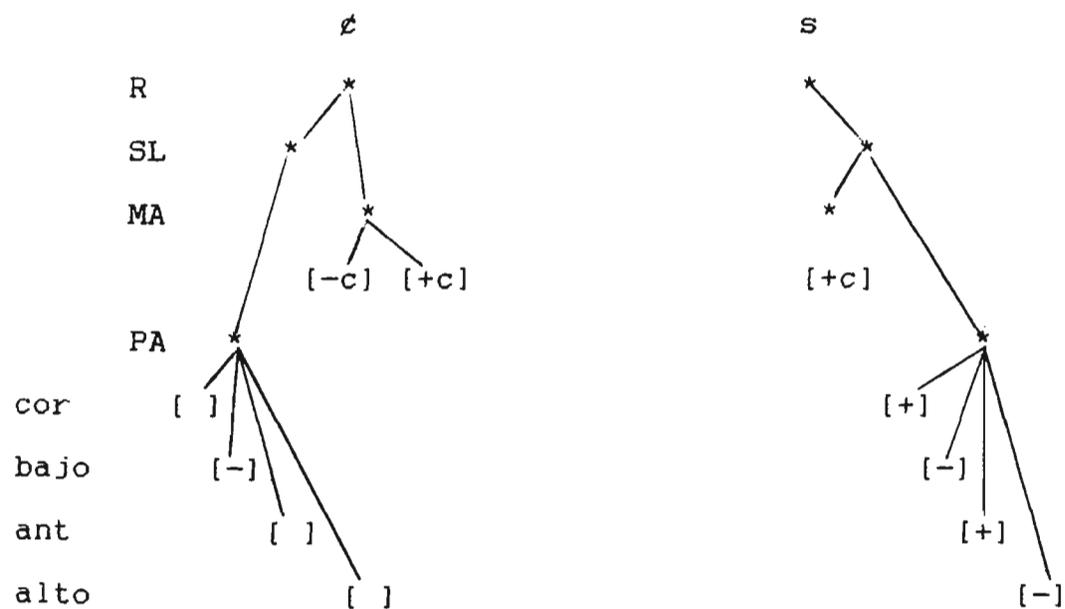
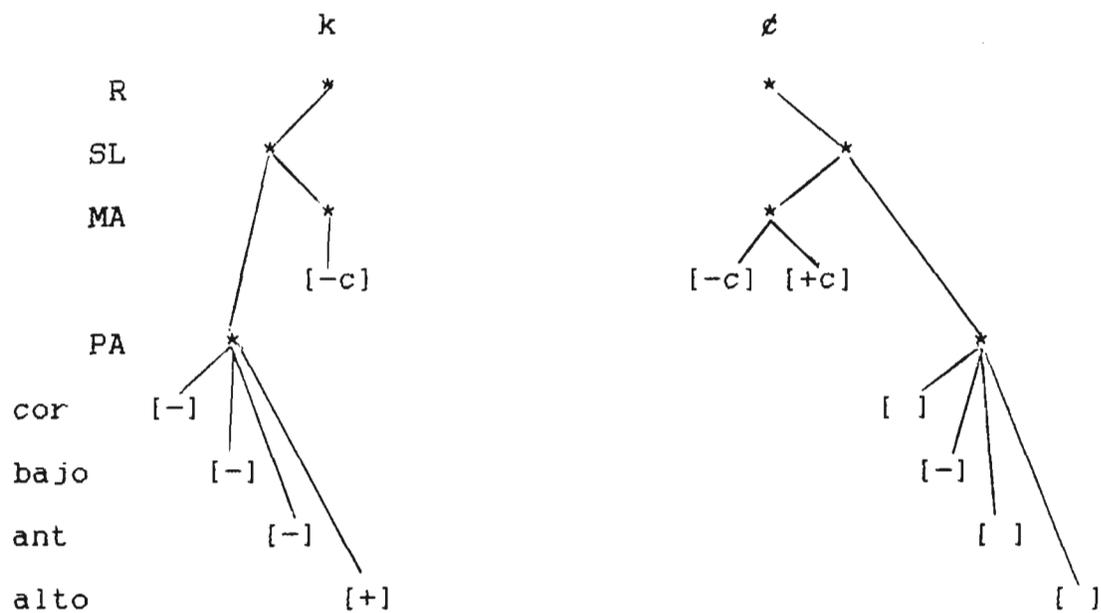
Las reglas de especificación de 97, suministrarán los rasgos ausentes:

97.

[] --> [+cor]
[] --> [-alto]
[+alto] --> [-ant]
[-alto] --> [+ant]

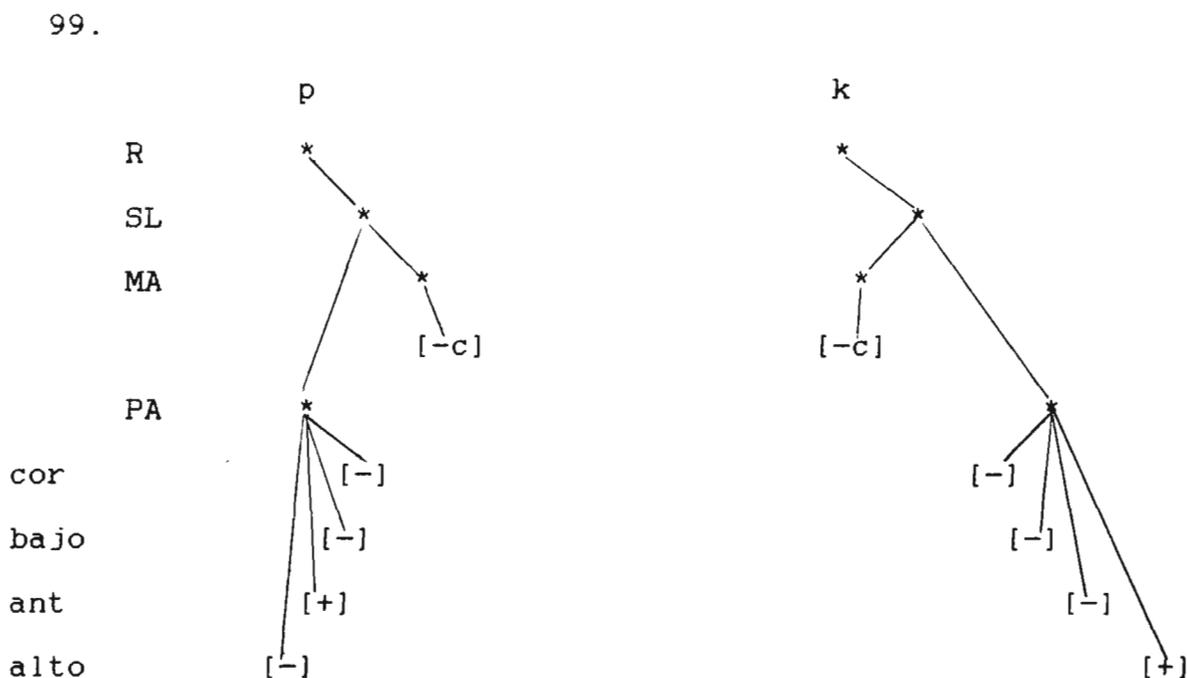
Con este recurso teórico podemos unificar el proceso diciendo que el nodo pertinente para la violación del PCO es el nodo SL. Veamos las representaciones subespecificadas de las secuencias **ke, es**.

98.



El recurso a la subespecificación de las africadas, permite

integrar el efecto de orilla en un proceso mayor de simplificación de consonantes; como lo muestran las representaciones anteriores, los valores presentes en las africadas son los mismos que en el segmento que les antecede y les sigue, en el nodo SL. Aún más, si el nodo pertinente para la violación del PCO es el SL, podemos entonces explicarnos por qué la secuencia **pk**, en *kihpkuy*, *pelea*, no se simplifica. Veamos las representaciones respectivas de estos segmentos:



En efecto, como lo muestran las representaciones de 99, la secuencia **-kp-** no se simplifica debido a que la identidad no se satisface en el nodo SL, pues a pesar de que son [-c], es decir son iguales en el nodo MA, respecto a PA sus valores son distin-

Esther Herrera

tos.

La regla de 86, reformulada como el 100, asegura los resultados deseados.

100.

Simplificación consonántica (versión definitiva)

Dominio: Léxico

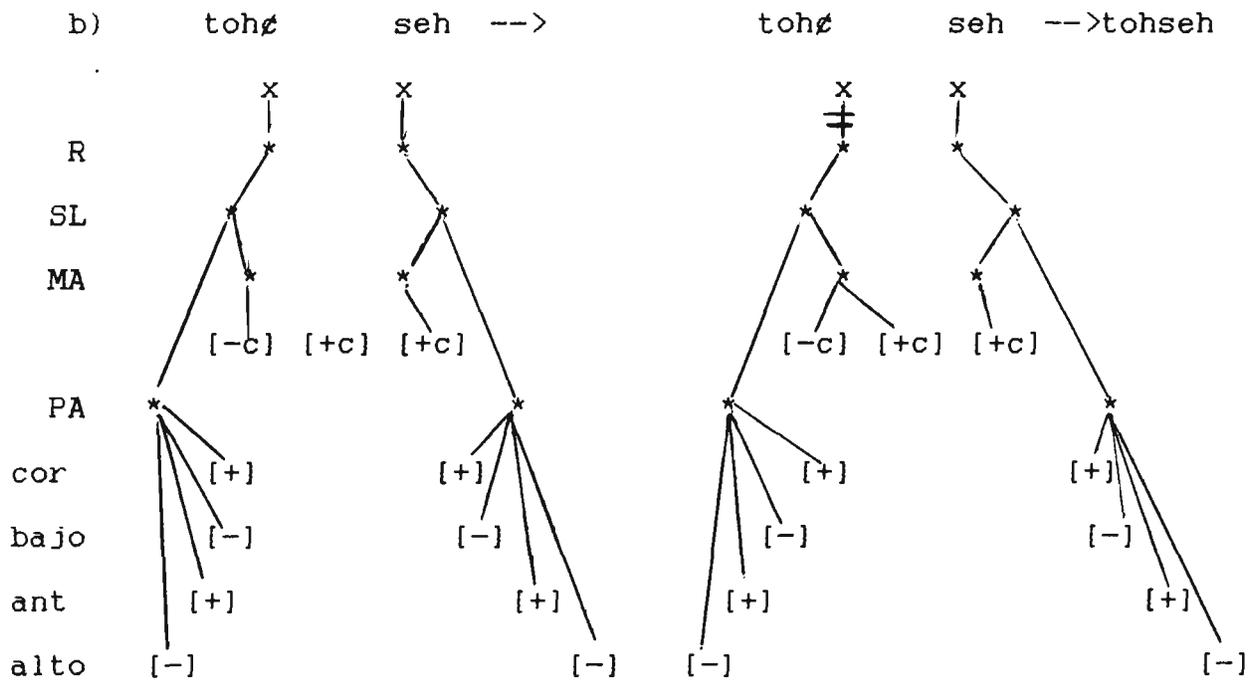
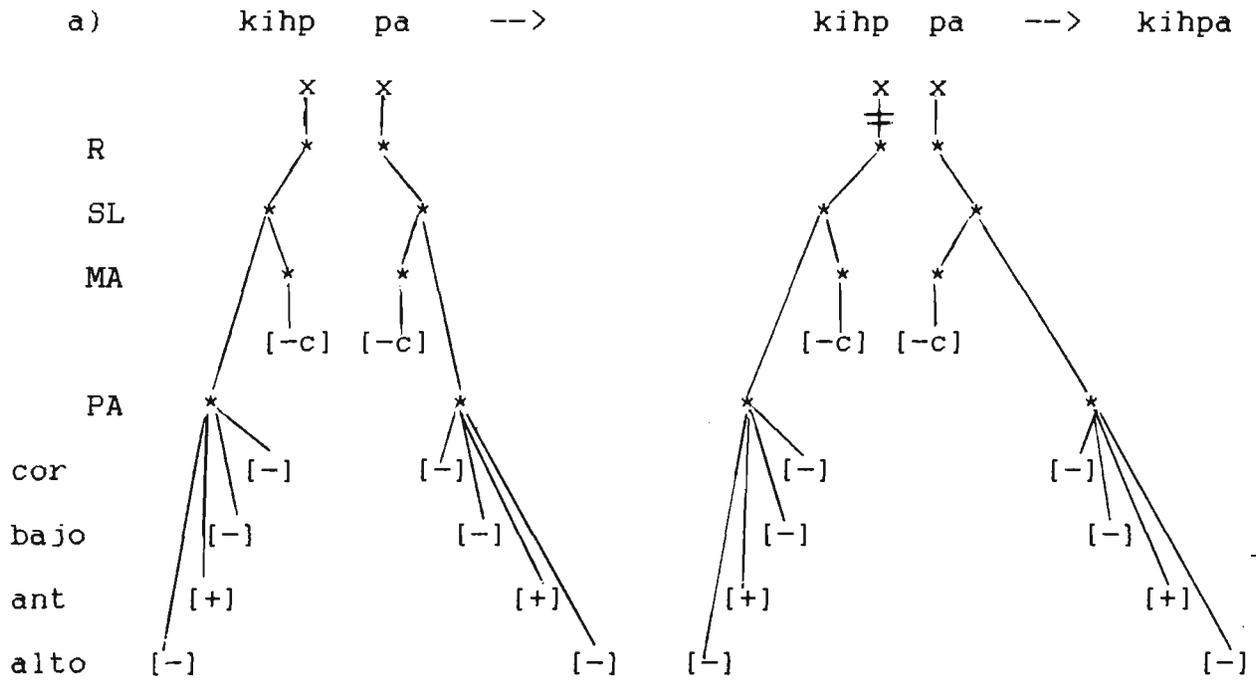
Grada: SL

Desencadenador:

Cambio: desasociación máxima de izquierda a derecha

La especificación "máxima" en la regla implica que se trata de un proceso que afecta al nodo más alto, al nodo máximo, permitido por el nodo SL (Archangeli & Pulleyblank 1986). Ese nodo máximo es el nodo R, en donde tiene lugar la desasociación. Veamos las derivaciones de [kihp] [pa], *pelea* y [tohɔ] [seh] *semejante a la lengua*.

101.



Esther Herrera

Tanto en 101_a, donde se simplifica el grupo $pp \rightarrow p$, como en **b**, donde $\emptyset s \rightarrow s$, la regla leerá las especificaciones del nodo SL y desasociará el nodo máximo que domina al nodo SL, es decir, al nodo R. Una vez que la regla haya hecho sus efectos, las reglas de especificación suministrarán los rasgos a los segmentos.

5. Estructuras métricas

Bajo el rubro general de estructuras métricas, reuniremos dos aspectos del estudio fonológico de la lengua: el acento y la sílaba. Desde la perspectiva plurilineal, su reunión es casi inevitable pues ambos suponen representaciones fonológicas jerarquizadas en constituyentes. Trataremos primero el acento y con base en lo expuesto en Dell & Vergnaud (1984), Hayes (1985) y Halle & Vergnaud (1987), intentaremos precisar los parámetros que están en juego en la generación del patrón acentual del zoque. Para mayor claridad en la exposición, es necesario puntualizar antes algunas nociones teóricas. Adoptamos el planteamiento de Halle & Vergnaud (1987:5), según el cual para la representación del acento se disponen de dos gradas: una central que representa a las unidades portadoras, es decir a las vocales, y una superior que representa una secuencia de posiciones asociadas con las unidades portadoras. Veamos un ejemplo concreto con la palabra *zá'ma, cerro*, (el acento agudo marca el acento principal).

1.

x x grada de las posiciones
zá'ma grada de los segmentos

En 1. cada x representa un núcleo silábico, es decir, una unidad susceptible de recibir el acento. Dado que en la palabra de 1 hay

Esther Herrera

una sílaba que tiene mayor prominencia que la otra, es decir, corresponde a la sílaba acentuada, la secuencia de las x se analiza en constituyentes y en ellos se distingue al elemento preponderante como la cabeza del constituyente y al otro como su dominio. Los límites de la secuencia en constituyentes se marcan mediante el uso de paréntesis, con lo cual se tiene una organización fonológica de las secuencias de x. En nuestro ejemplo, esto se representa como en 2.

2.



Los elementos acentuados son la cabeza del constituyente y corresponden a la rama marcada con el punto, en el árbol binario de 2.

El patrón acentual de las lenguas se expresa mediante la elección de tres parámetros (Halle & Vergnaud 1987:9-10).

3.

- a) Si los constituyentes son [-] o [+] limitados
- b) Si los constituyentes tienen la dominancia del lado izquierdo /derecho
- c) Si los constituyentes son o no cabeza

El parámetro de 3a puede caracterizar dos tipos de lenguas: aquellas que tienen constituyentes [-] limitados, en las cuales se observa un solo acento, y las que presentan un acento primario y otro secundario, en cuyo caso los constituyentes serán [+] limitados; 3b nos indica la posición de la cabeza, ya sea en constituyentes ilimitados o limitados, y 3c es el parámetro para aquellas lenguas con más de un acento, en las cuales es necesario señalar la preponderancia a nivel de la palabra. Así, los parámetros de 3a y b definen cuatro tipos de constituyentes:

4.

[-] limitados

[+] limitados

a)

b)

•
(x x x x x)

•
(x x)

c)

d)

•
(x x x x x)

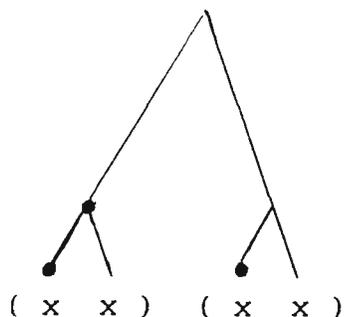
•
(x x)

En a y c, se trata de constituyentes ilimitados con la dominancia a la izquierda y a la derecha, respectivamente; b y d son binarios con la respectiva dominancia en ambos lados. El parámetro de

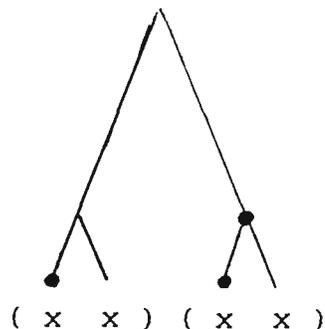
3c define dos tipos de configuraciones:

5.

a)



b)



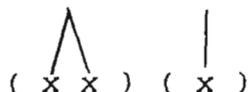
En 5a el constituyente dominante de la palabra se ubica a la izquierda y corresponde a las lenguas cuyo acento principal recae en la primera sílaba y tienen un acento secundario que alterna en las demás sílabas; el de 5b también alterna un acento secundario, pero el acento principal se encuentra en el constituyente de la derecha. Como se observa en las configuraciones de 5, las lenguas que alternan dos acentos generan representaciones con dos capas de arborescencia: aquella que reúne a los constituyentes --llamada capa de los pies--, y una superior que los agrupa --llamada capa de la palabra--. En cada una de ellas, la dominancia es el resultado de la elección del parámetro de 3b. Dado que el zoque es una lengua con más de un acento en la palabra, requeriremos representaciones como las de 4b y d y por supuesto, como las que aparecen en 5.

Cabe señalar que el mecanismo que hace posible la construc-

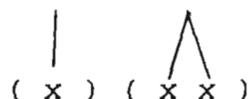
ción de los pies es el resultado de las reglas particulares de la lengua. En efecto, en una secuencia con un número impar de elementos, independientemente de la elección que haga la lengua de la dominancia (parámetro 3b), resultan dos posibles agrupamientos:

6.

a)

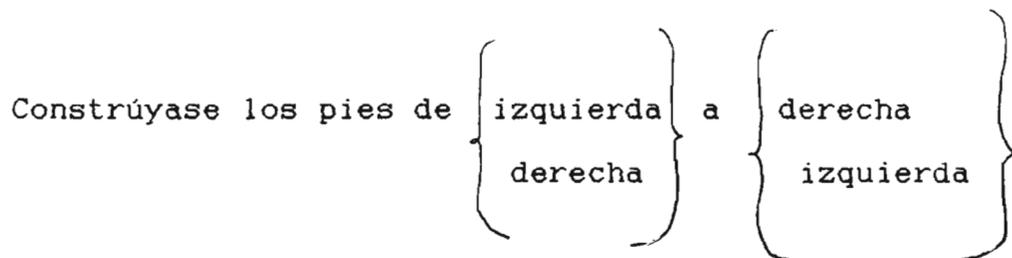


b)



En 6a, la construcción de los lindes se efectuó de izquierda a derecha y en 6b, procedimos en la dirección contraria. Ambas representaciones resultan de la aplicación de la regla que sigue:

7.



De 7 inferimos que aunque particulares, las reglas de construcción de los pies están regidas por el parámetro de la direccionalidad.

5.1. Patrón acentual

Para establecer los parámetros que operan en el zoque examinemos las características de su patrón acentual; veamos primero las palabras con dos unidades portadoras (el punto indica la división silábica).

8.

a)

tó.me 'cerca'
 2 1

ná.yi 'cera'
 2 1

ǰí.nu 'miel'
 2 1

mó.'oht 'suegro'
 2 1

b)

[sɨhk] [tam] --> sɨhk.tam
frijol pl 2 1
'frijoles'

[ki'm] [u] --> kí'.mu
subir tpo 2 1
'subió'

[ki'm] [i] --> kí'.mi
subir nom 2 1
'subida'

Esther Herrera

[kihɸ] [kuy] --> kíhp.kuy
pelear nom 2 1

'pleito'

Los ejemplos de 8 indican dos aspectos importantes: por un lado, en todos los casos el acento se observa en la sílaba par, de derecha a izquierda, sea ésta una sílaba simple (8a), o bien contenga una rima compleja (8b); por el otro lado, su ubicación no considera la composición morfológica de la palabra, pues ya se trate de derivación o de flexión, el acento siempre cae en el mismo lugar. Esto quiere decir que estamos frente a una lengua con acento fijo, en la cual los diferentes afijos no forman grupos en razón de si modifican o no el acento de la base, sea cual fuere el afijo, el acento se localiza en la penúltima sílaba. Esta segunda característica no deja de tener consecuencias en nuestro modelo de estratos. Van der Hulst & Smith (1982:34) señalan que en las lenguas que no involucran la morfología, la estructura prosódica es no cíclica, es decir, se asigna una vez que han tenido lugar todos los procesos morfológicos. Trasladada a nuestro modelo, esta observación nos permite afirmar que el acento tiene lugar en el módulo postléxico.

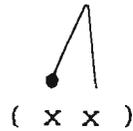
Volvamos a los datos de 8 para señalar que esa misma regularidad en el acento se observa incluso en la adaptación que hace la lengua de los préstamos del español.

9.

kostál --> kóstal
ánima --> ánima
moñál --> móral
añós --> árus

Así, los datos hasta ahora expuestos generan una representación como la siguiente:

10.



Se trata de un pie binario, cuya dominancia aparece del lado izquierdo. Esto nos sugiere que la lengua elige la opción de la izquierda de parámetro de 3b. Veamos más datos para confirmarlo. (el acento grave indica acento secundario).

11.

[koke] [tumin] --> kòketúmin
pescado dinero
'escama' 4 3 2 1

[wi'k] [kuy] [kihø] [tìhk] --> wì'kukyíhétìhk
comer nom tomar nom 4 3 2 1
'cuchara'

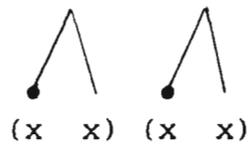
Esther Herrera

[ho'ma] [pahsun] --> hò'mapáhsun
gris calabaza 4 3 2 1
'calabaza maciza'

[tome] [ah] [u] --> tòme'áhu
cerca vbz tpo 4 3 2 1
'se acercó'

Los ejemplos anteriores contienen cuatro unidades portadoras; en ellos hay un acento principal en la penúltima sílaba y un acento secundario que alterna en las sílabas pares. Esta alternancia genera una representación como la de 12, en la cual nuevamente tenemos pies binarios con la dominancia a la izquierda.

12.



Examinemos ahora los casos de palabras con un número impar de sílabas.

13.

a.)

[yawa] [sɨhk] --> yawásɨhk
tierno frijol 'ejote'

[tu'ɔ] [maɔa] --> tu'ɔmáɔa
cola estrella 'cometa'

Esther Herrera

[ehø] [is] [u] --> ehøisu
bailar rev tpo 'bailó un ratito'

[mihk] [omo] --> mihkómo
rocío loc 'en el rocío'

[ki'ps] [ke't] [u] ---> ki'pské'tu
pensar asp tpo 'pensó de nuevo'

b.)

[ehøe] [kowina] --> ehøèkowína
baile jefe 'jefe de los danzantes'

[yaði] [ah] [is] [u] --> yaði'ahisu
malo bvz rev tpo 'fue malo un tiempo'

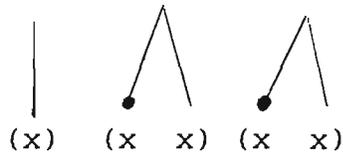
[masan] [tìhk] [omo] --> masàndìhkómo
bendita casa loc 'en la iglesia'

[tome] [ah] [is] [u] --> tomè'ahisu
cerca bvz rev tpo 'se acercó por un tiempo'

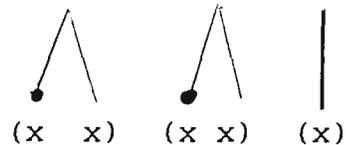
Con los casos anteriores, además de reafirmar lo ya dicho respecto al acento primario y secundario, observamos que cuando hay un número impar de sílabas, la inicial no recibe acento. En estos casos, al organizar las sílabas en pies resulta un constituyente con un solo elemento, denominado pie defectivo debido a que no se bifurca como los otros. Estos casos son cruciales para definir la direccionalidad en la construcción de los pies, ya que podemos obtener dos representaciones distintas.

14.

a)



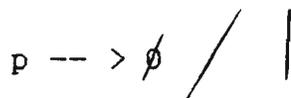
b)



En 14a, los pies se construyeron de derecha a izquierda, mientras que en b se hizo la agrupación en sentido inverso. La dirección que requiere el zoque es la que se indica en 14a, pues si le adjudicáramos la estructura de 14b a *ehɛkowina*, jefe de los danzantes, en lugar de obtener *ehɛkowina*, tendríamos **ehɛkówina*. Podemos entonces decir que en la lengua se construyen, de derecha a izquierda, pies binarios con dominancia a la izquierda.

Dado que el pie defectivo en el zoque no está acentuado podemos apoyarnos en el planteamiento de Hayes (1985:132) quien propone dos posibles mecanismos para su explicación: una regla que los elida o bien una restricción que cifa la construcción de los pies sólo a aquellos que bifurcan.

15.



16.

Constrúyase pies binarios

La regla desasociará aquellos pies defectivos y la restricción dejará de construirlos. Veamos las consecuencias de ambas opciones:

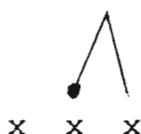
17.

a)

regla de 15



b)



Es evidente que preferimos la solución de 17b; la regla de elisión multiplica el trabajo. De hecho, la organización de las sílabas en pies binarios se desprende naturalmente de la lengua a partir de la alternancia acentual que tiene: el acento principal en la penúltima y el secundario en las sílabas pares. Con lo anterior podemos formular el acento del zoque de la siguiente manera:

18.

-- Los constituyentes son [+] limitados (parámetro 3a)

-- Los constituyentes tienen la dominancia a la izquierda (parámetro 3b)

-- El constituyente de la derecha es la cabeza de la palabra (parámetro 3c)

La regla de construcción de los constituyentes tendrá la forma

Esther Herrera

siguiente:

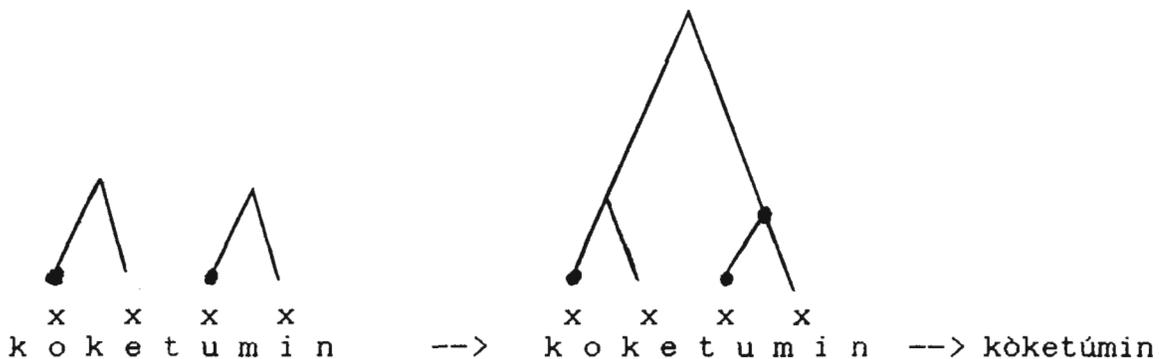
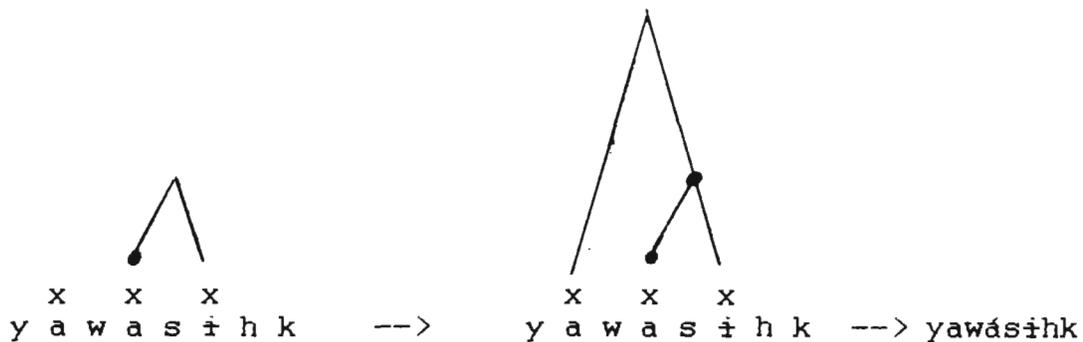
19.

-- Constrúyase los pies a partir de la derecha

-- " sólo pies binarios

Veamos algunas derivaciones con *yawasihk*, *ejote* y *koketumin*, *escama*.

20.



En las palabras con un número impar de sílabas el pie que resultar defectivo queda libre y se incorpora al árbol de la palabra.

5.1.1. *Estructura silábica*

5.1.2. *Preliminares*

El estudio silábico del zoque permitirá engarzar varios objetivos: por un lado, mediante el análisis de esta unidad lingüística, se podrán conocer las secuencias posibles de segmentos en torno a un núcleo silábico; por otro lado, y en conexión con este aspecto descriptivo, se encuentra la intención explicativa, en la medida en que la lengua presenta dos procesos fonológicos que sólo son entendidos si se alude a la estructura silábica y a ciertos principios generales.¹

Los fenómenos en cuestión son la inserción de / ' / entre dos vocales y la metátesis de yod. El primero de ellos, encuentra una explicación en el PCO que actúa en el nivel de los núcleos silábicos, impidiendo una secuencia de unidades nucleares. Por el alcance que tiene y la regla que genera, la metátesis de yod plantea, nuevamente, el cuestionamiento regla-estrato; creemos que se puede explicar satisfactoriamente si se considera como un proceso motivado por el aprovechamiento máximo de las posiciones en la plantilla silábica.

Abordaremos el estudio silábico del zoque desde la perspectiva de la fonología métrica, cuyos inicios se encuentran expuestos en Kahn (1976), desarrollados posteriormente en Clements & Keyser (1983), Kiparsky (1979), y más recientemente en Selkirk

¹. La sílaba del zoque es un aspecto muy poco estudiado; en la actualidad, sólo se cuenta con los comentarios que al respecto hizo Wonderly (1951b) y el breve estudio de Sierra Popoluca debido a Elson (1947).

Esther Herrera

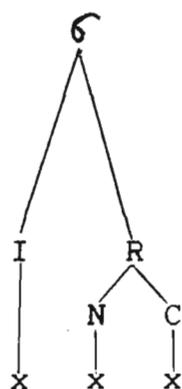
(1982b y 1984), Harris (1983) y Clements (1990). Antes de analizar la relación entre estructura silábica y procesos fonológicos, queremos indagar las regularidades que tiene la lengua en sus sílabas, por ello, en primer término nos interesa esclarecer las siguientes cuestiones:

1.

- a) Caracterización de las estructuras silábicas del zoque
- b) Caracterización de las secuencias posibles
- c) Establecimiento de las condiciones de buena formación

Para el punto de b, señalemos que se trata de definir el conjunto posible de segmentos, tanto iniciales, como finales, en una estructura binaria y jerarquizada como la de 2.

2.



La grada x representa posiciones funcionales de la sílaba que marcan la duración del segmento, mientras que I (inicio), N

(núcleo) y C (coda) son los constituyentes menores de la sílaba, cuyos miembros son x.

La estructura silábica de las lenguas se concibe como una plantilla que abarca todas las posibilidades de las posiciones terminales. La asociación de los segmentos con dichas posiciones, se efectúa mediante el mecanismo universal de mapeo de la sílaba. Este mecanismo está regido por las condiciones positivas y negativas de buena formación que son particulares a la lengua. Además de la plantilla, se considera que existen condiciones universales de buena formación de la estructura silábica; una de ellas es la Condición Universal del Núcleo Silábico (CUNS), que privilegia la sílaba CV en las lenguas pues requiere que una secuencia CV de segmentos se analice, universalmente, como tautosilábica, según se expresa en la condición de 3 (Itô 1986:5).

3.

si
entonces



La condición necesaria a la silabificación de los segmentos, es lo que Selkirk (1984), entre otros, denomina escala universal de sonoridad. Esta hipótesis se concretiza en el principio conocido como Generalización de las Secuencias Sonoras (GSS). En esencia, la GSS captura el hecho de que los segmentos en la sílaba se acomodan en torno al núcleo según su sonoridad inherente;

su agrupamiento en la sílaba presenta un movimiento de aumento-disminución de sus constituyentes: en el inicio de la sílaba, los segmentos mantienen un orden lineal de sonoridad creciente, del inicio de la sílaba hacia el núcleo, mientras que en la rima, se ordenan de manera decreciente, a partir del núcleo, hacia el segmento final de la coda. Nos basaremos en Selkirk (1984), quien ha propuesto una escala que se deriva de la división de los segmentos según los rasgos de clase mayor, es decir, vocales, glides, sonorantes y consonantes.²

5.1.3. *Caracterización de la estructura silábica*

En los datos que siguen, se incluye una muestra representativa de los tipos de sílaba en zoque.

4.

a.)

o.ʔo
'papaya'

ih.tu
'hubo'

b.)

me.ya
'lago'

é.o.koy
'corazón'

². La hipótesis de Selkirk (1984), expresada y desarrollada también en Hooper (1976), tiene gran arraigo en la tradición lingüística; tanto Jespersen (1913), como Saussure (1915), coinciden en afirmar que el análisis de la sílaba desde el punto de vista de su estructura fonética, conduce al establecimiento de una jerarquía; ya sea con base en la sonoridad de los segmentos, tal como lo sostiene Jespersen (1913), o bien con base en las diferencias en los grados de ensanchamiento del canal bucal, como sería el punto de vista de Saussure (1915) (*apud* Hála 1956:21 y ss).

ehø.pa
'baila'

pa'.tam
'hígados'

he'k. te.nu
'suspiró'

nu'ks.pa
'prestó'

c)
nih.pya.hu
'ellos sembraron'

d)
wya.ne
'su canción'

ki'.myah.pa
'ellos suben'

wyoh.kuy
'su ladrido'

kyu't.pa
'lo come'

wyihø.kuy
'su peine'

pyo'ks.pa
'lo monta'

wyehks.pa
'lo desgaja'

e)
mbe'.č^vcu
'mi pato'

ngge'.tu
'yo miré'

ndihk
'mi casa'

Estos distintos ejemplos se resumen como sigue:

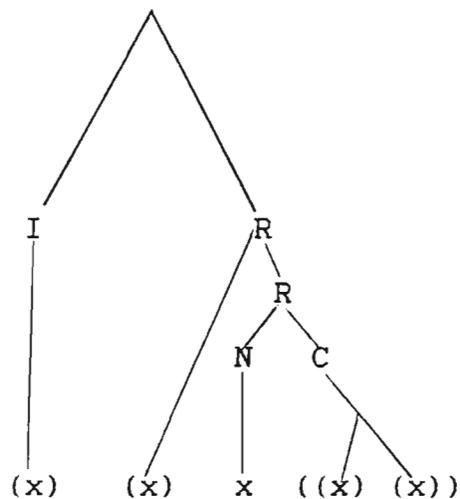
4¹

a)	b)	c)	d)	e)
V	CV	CGV	GGV	NC
VC	CVC	CGVC	GGVC	
VCC	CVG	CGVCC	GGVCC	
	CVCC	CGVCCC	GGVCCC	
	CVCCC			

De los datos anteriores se desprenden varias observaciones. En primer término diremos que el inicio es un constituyente opcional en la sílaba; cuando está presente incluye una o dos posiciones. Sin embargo, los inicios de dos posiciones contienen siempre una nasal que antecede a la obstruyente; ya que no existen en la lengua secuencias del tipo *ptV, *kpV, que nos llevarían a considerar dos posiciones, y dado que los casos de 4e se pueden analizar como segmentos prenasalizados que ocupan una sola posición, como lo hemos visto en el apartado 4.5, podemos decir que cuando una sílaba tiene inicio, éste incluye una sola posición. Frente a la sencillez del inicio, la rima del zoque parece ser un constituyente de mayor complejidad. Incluye a los glides como elementos prenucleares y posnucleares, al núcleo y puede tener hasta tres consonantes en la coda. A reserva de que presentemos argumentación que lo sustente, por el momento no vamos a considerar las rimas del tipo VG, ni al último elemento de las codas con tres posiciones; también vamos a considerar que

los casos de 4d, no forman un tipo de sílaba distinto, sino que /w/ puede funcionar como cualquier consonante; con ello, esos casos entran a formar parte del tipo de sílaba de 4c. Hechas estas salvedades, la plantilla silábica del zoque es como en 5.

5.



Dicha plantilla tienen la función de codificar el número mínimo y el máximo de las posiciones terminales en ambos constituyentes, a saber: una vocal como elemento mínimo y obligatorio, hasta la estructura más compleja de CGVCC.

5.1.4. *Inicio*

Ya hemos observado que el inicio y la coda son constituyentes opcionales de la sílaba, en los ejemplos de 4a se aprecia que hay sílabas formadas por una sola vocal, aunque hay que aclarar que están restringidas a principio de palabra. Como más adelante mostraremos, esto se debe a que la silabificación del zoque se

Esther Herrera

rige por la CUNS.

Hemos considerado a /w/ como un segmento que puede ocupar la posición de inicio. De hecho, discutir la posición de /w/ nos lleva directamente a preguntarnos por /y/, /h/ y /'/. Veamos primero la relación entre /y/ y /w/. Los datos que siguen muestran que /w/ se comporta como cualquier consonante respecto a la metátesis de yod:

6.

[y]	[we'ke]	-->	wye'ke	
3@,sing,pos	ceto		'su ceto'	
[y]	[woh]	[kuy]	-->	wyohkuy
3@,sing,pos	ladrar	nom		'ladrido'
[y]	[pokil]	-->	pyoki	
3@,sing,pos	rodilla		'su rodilla'	
[way]	[kuy]	-->	wakyuy	
moler	nom		'la molienda'	

En la medida en que la lengua no permite la secuencia *yw, creemos que /w/ se parece más a las consonantes que a las vocales de la lengua. Por otro lado, /w/ tiene una restricción de coocurrencia que no tiene /y/. Como se muestra en los datos que siguen, /y/ puede ocurrir con la vocal alta correspondiente, mientras que /w/ nunca ocurre con /u/.

7.

Ya	ya.mohk 'elote'
Ye	ye.nu 'alto'
Yo	ko.yo.hu 'pagó la deuda'
Yi	na.yi 'cera'
Yí	yíhk 'negro'
Yu	yu.yu 'flor de calabaza'
Wa	wa.ka 'cesto'
We	wehk.pa 'grita'
Wo	wo.hu 'ladró'
Wi	ni.wi 'chile'
Wí	wíø.kuy 'peine'

* Wu

La ausencia de un grupo GV con los mismos valores para la altura

Esther Herrera

y el valor [+] para el redondeamiento nos habla de la restricción de /w/ frente a la libertad de /y/ para aparecer con la vocal /i/. Comparemos ahora el comportamiento de /h/ y /' / entre sí y posteriormente de ambos con /y/.

8.

a)

nĩ'.hi'ŋ
'con agua'

*nĩ'.hi'ŋ

a'.hi'ŋ
'con canoa'

*a'.hi'ŋ

b)

tu.hya.hu
'ellos dispararon'

*tuh.ya.hu

we.hya.hu
'ellos gritaron'

*weh.ya.hu

ku.hyap
'ceniza'

*kuh.yap

yu.'yu
'se marchitó'

*yu'.yu

ʔe'.ya.hu
'ellos lavaron'

*ʔe'.ya.hu

c)

wye'.ke
'su cerco'

wyoh.kuy
'su ladrido'

En 8a se muestra la imposibilidad de /h/ y /'/ para formar juntos una sílaba, contrario a lo que sucede en 8c y en los ejemplos de 6, donde /w/ y /y/ aparecen juntos. A los datos de 8b podemos agregar la inexistencia en la lengua de secuencias *hw, *'w y podemos compararlos nuevamente con 8c y con los de 6, para concluir que son elocuentes al respecto: nos dicen que /y/ y /w/, dos segmentos en apariencia semejantes, funcionan de manera distinta en la lengua: /w/ al igual que /'/ y /h/ pueden ocupar el inicio, mientras que el lugar de /y/ se encuentra en la rima como segmento prenuclear. Lo anterior supone que a excepción de /y/, cualquier segmento puede ocupar el inicio de sílaba. Una ejemplificación exhaustiva se encuentra en 9.

9.

pohk
'tecomate'

na'.ʔe
'miedo'

to.me
'cerca'

su.ʃi
'bonita'

kehk.pa
'cae'

to.ɲu
'bebió'

sih.ku
'se rió'

ka.' u.ne
'dedo de la mano'

ka.ʋi
'gallina'

ho.ko
'humo'

Esther Herrera

ɔih.ki
'despellejado'

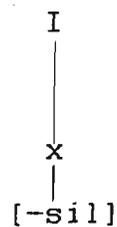
wye'.ke
'su ceto'

pe'.çu
'pato'

ma.ća
'estrella'

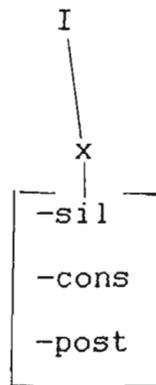
Esta regularidad motiva la siguiente condición:

10.



La condición anterior genera los inicios silábicos; permite a los segmentos [-sill] ocupar esa posición. Sin embargo, aunque adecuada, 10 tiene un efecto sobregenerador pues no excluye a /y/. Se puede descartar este segmento del inicio mediante la condición negativa de 11.

11.

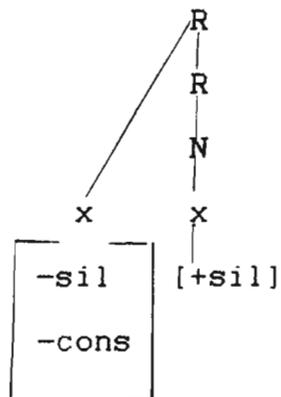


La función de *ll* es la de asegurar que a excepción de /w/, ningún segmento [-sil] y [-cons] forme el inicio.

5.1.5. *Rima*

La rima del zoque incluye una posición prenuclear opcional, al núcleo y a dos segmentos terminales de la coda. Sobra decir que en el núcleo puede ocurrir cualquier vocal; la posición prenuclear se satisface con la condición positiva que sigue:

12.



Esther Herrera

Las rimas del tipo VC tienen muy pocas restricciones, en 13 se da una muestra de ello.

13.

Vp sap.ne
'plátano'

Vt ʔu'.hot
'pájaro'

Vk ok. ʔa'
'tenamaste'

Vs us.pi
'cocodrilo'

Vš maš.kuy
'sucio, feo'

Vʔ tuʔ.ma.ʔa
'cometa'

Vč ač.pi
'viejo'

Vm kom.seh
'parecido a un horcón'

Vn kun.ʔa
'paloma de buen agüero'

Vŋ aŋ.sihs
'labio'

*Vñ

Vh koh.so
'pie'

V' ti'.ki
'ardilla'

*Vw

Los datos anteriores revelan que a excepción de /ɲ/ y de /w/, cualquier segmento del nivel léxico puede ocupar la coda, cuando ésta tiene una sola posición. Sin embargo su exclusión no requiere ningún filtro. Son dos segmentos imposible de ocurrir en una secuencia como *VɲCV, o *VwCV en cuyo caso se silabificarían como Vɲ.CV y Vw.CV respectivamente. Para el caso de /ɲ/ esta posibilidad queda descartada por dos razones:

14.

a)

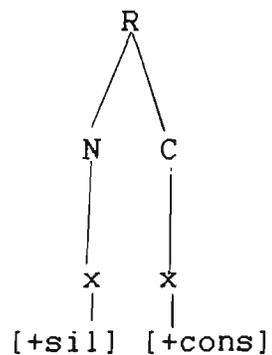
[y] [nihp] [u] --> ɲihpu
3a, sing, sembrar tpo 'sembró'

b)

[sun] [yah] [u] --> suɲahu
desear 3a,pl tpo 'ellos desearon'

En 14a tenemos el caso de una /ɲ/ resultado de la metátesis y la palatalización, en b, la palatalización resulta de la simple yuxtaposición del sufijo -yah-. Estas son los dos únicos casos de los que resulta /ɲ/ y en ambos por la CUNS se ubica en el inicio. Esta observación motiva la condición de 15.

15.



Para el caso de /w/ la imposibilidad de una sílaba Vw se debe a la inexistencia en la lengua de secuencias *VwCV.

Frente a la libertad que tienen las rimas VC, tenemos las del tipo VCC, que presentan restricciones particulares.

16.

nehp.kuy
'patada'

ki'p.su
'pensó'

siht.seh
'parecido al moco'

no't.ke'.tu
'bebió de nuevo'

kihk.pu
'peleó'

mu'k.tam
'zacates'

sihs.tam
'carnes'

wa.ye.ho's.tɪhk
'molino'

pah∅.tam
'zorrillos'

su'∅.tam
'liendres'

ku'm.pu.nu
'oropéndola'

pu'n.te.na
'abultado'

tɪ'n.kuy
'campana'

De ellos inferimos que cuando hay dos elementos en la coda, el primero de ellos ha de ser /h/ o /'/. También existe una segunda restricción que se refiere a la imposibilidad de tener *hN, *h', *'h, como ya lo señalamos anteriormente. En la tabla que sigue, se muestra la segunda restricción, donde las secuencias imposibles se marcan con un *.

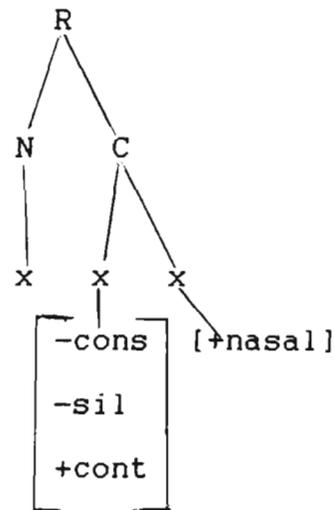
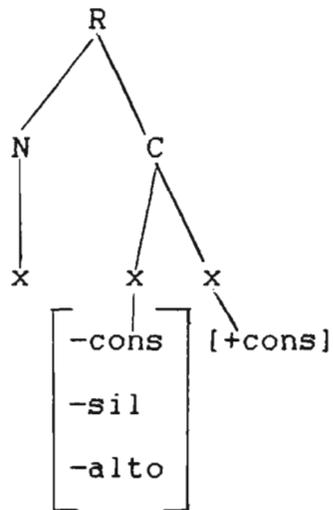
17.

p	t	k	s	∅	m	n	ŋ	h	'
					*	*	*	*	*
h									
								*	*

La primera regularidad motiva la condición de 18, que nos dice que, de las dos posiciones de la coda, la primera corresponde a /'/ y /h/; la secuencia hN se excluye con la condición negativa de 19.

18.

19.



Los casos de *hh, *'', *h', *'h quedan eliminados gracias al PCO, que como vimos en las páginas anteriores, regula las secuencias de dos elementos con base en la ausencia vs presencia del nodo SL.

Con esto damos cuenta de las restricciones que tiene la sílaba del zoque de acuerdo a la plantilla de 5. Debemos ahora explicar las secuencias VG y VCCC que acordamos no incluir en la plantilla. Consideremos los siguientes ejemplos.

20.

yohs.kuy
'trabajo'

ʒo.koy
'corazón'

ka'.kuy
'enfermedad'

La característica del grupo Vy es que se localiza, sin excepción, a final de palabra; cuando se ubica en el interior de ella, la yod muestra su resistencia para ocupar la posición postnuclear mediante dos mecanismos: en el caso en el que esté ante vocal, forma parte de la rima siguiente, como vemos en 21a; cuando está ante consonante (21b), metatiza y forma también el elemento prenuclear de la sílaba siguiente:

21.

a)

[híy]	[u]	-->	hí.yu	*híy.u
llorar	tpo		'lloró'	

[way]	[u]	-->	wa.yu	*way.u
moler	tpo		'molió'	

Esther Herrera

[poy] [is] [u] --> po.yi.su *poy.i.su
huir rev tpo 'trató de huir'

b)

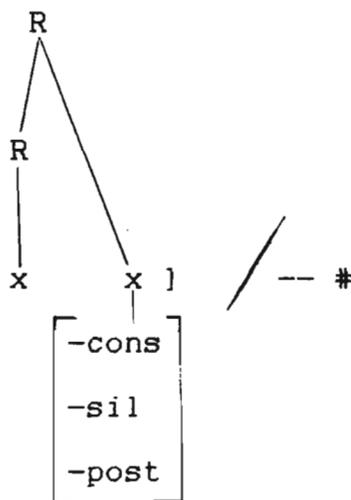
[poy] [pa] --> po.pya *poy.pa
huir tpo 'huye'

[way] [pa] --> wa.pya *way.pa
moler tpo 'muele'

[ka'] [kuy] [pa't] [u] --> ka'.ku.pya'.tu *ka'.kuy.pa'.tu
morir nom encontrar tpo 'se enfermó'

Ahora bien, por un lado, debemos considerar que la secuencia Vy pertenece a la lengua, pero por el otro, debemos restringirla a final de palabra. Dada esta situación, una vía posible sería establecer una condición positiva como la de 22.

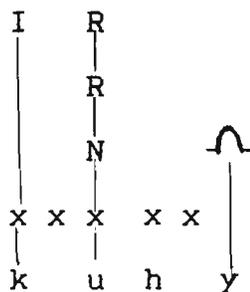
22.



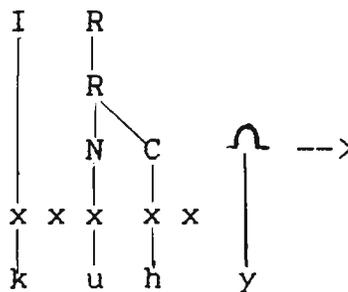
Sin embargo, desde el punto de vista teórico es una solución inadecuada. El problema reside en que para generar las rimas del zoque la condición de 22 utiliza información más allá de la unidad a la que se refiere, es decir, se alude a la palabra, y con ello resulta una violación abierta al principio de localidad (Itô 1986:7-8). Este principio asegura que la buena formación de una sílaba no dependa de ninguna información ajena a la misma sílaba; por ello, debemos abandonar esa solución y buscar una posibilidad más satisfactoria. Un candidato plausible es la extrasilabicidad, este mecanismo permite que ciertos segmentos no cuenten para la silabificación. Esta se efectúa sin tomarlos en cuenta y una vez realizada, se incorporan a la estructura silábica gracias a la regla de adjunción del elemento perdido (*Stray Adjunction*). Los elementos extrasilábicos se suelen marcar de maneras diferentes. Por ser más claro, adoptaremos la notación de Goldsmith (1990), quien utiliza el símbolo Ω . Así, la yod en palabras como *kuhy*, *árbol*, recibirá una silabificación como se muestra en la representación de 23.

23.

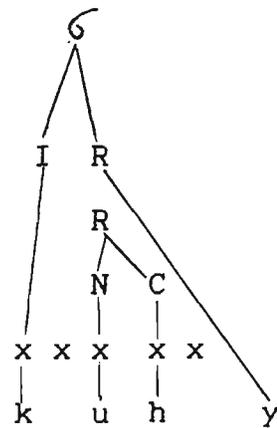
a)



b)



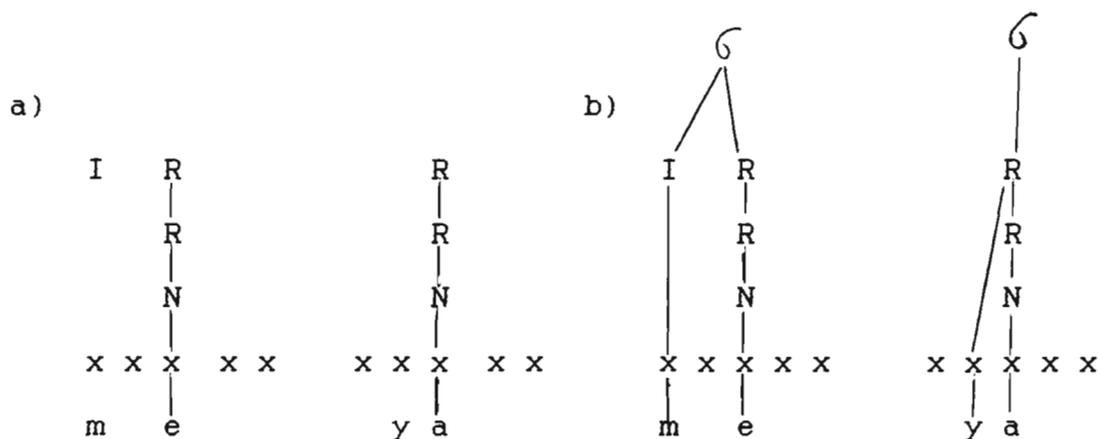
c)



En 23^a, se mapea el núcleo y el inicio según la CUNS, en b se une la consonante de la coda según la condición de 15 que permite a /h/ ocupar la primera posición; la yod, a pesar de haber una posición libre, no se adjunta a la coda, de hacerlo violaría la condición de la segunda posición; se une directamente a la rima, como se aprecia en 23c.

Los casos en los que la yod se encuentra delante de una vocal, como en el caso de *me.ya*, *lago*, este segmento recibe una estructura silábica como sigue:

24.



En 24^a, se ha efectuado el mapeo de los núcleos en las vocales respectivas; en 24^b la silabificación de la yod se hace sin tropezos ya que hay una posición disponible que la acepta en la rima derecha.

A diferencia de lo que sucede en 24, en la representación de 23 la yod extrasilábica se adjunta irremediabilmente a la rima

disponible, pero cuando se encuentra en posición prenuclear, es decir, cuando hay una rima del lado derecho como en 24, la yod se ubica en la posición que le corresponde. Esta observación se verificará plenamente cuando analicemos el proceso de metátesis. Estos dos ejemplos nos dicen que el segmento extrasilábico no siempre se adjunta a la misma posición: en *kuhy*, al no haber ninguna posición disponible a la derecha se adjunta a la rima de la izquierda, mientras que en 24 aprovecha la existencia de la posición prenuclear y forma una sílaba con la vocal.

En la representación de 23, la /y/ muestra la característica universal de los elementos extramétricos: se ubica en el límite de la rima. Este requisito, que viene a ser una manera efectiva de regular el uso de la noción de extrasilabicidad, traduce la Condición de Periferia, según la cual, los elementos así considerados deben situarse fuera del constituyente que los contiene (Harris 1983:105-106, Goldsmith 1990:214). Discutamos ahora el caso de la tercera consonante en la coda que nos queda por resolver, sólo diremos por ahora que esa posición está restringida sin excepción a /s/.

25.

ki'ps.pa
'piensa'

mihks.kuy
'movimiento brusco'

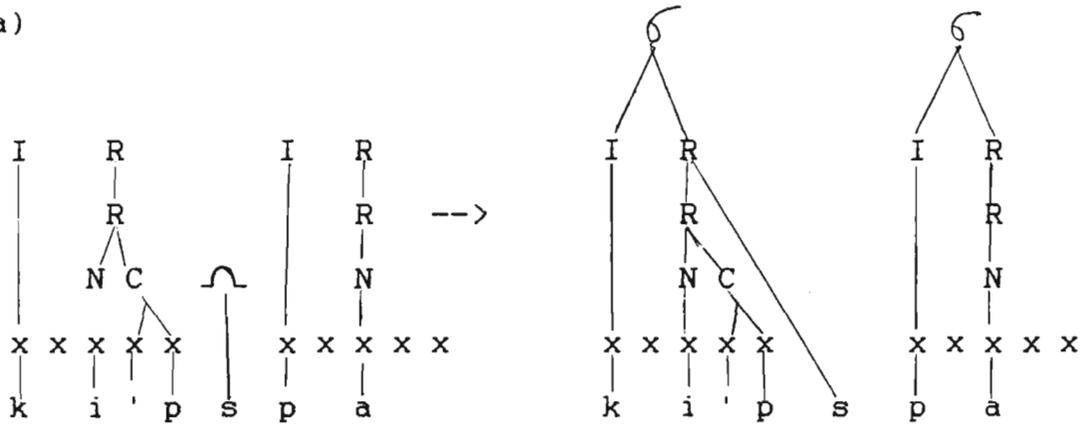
po'ks.t+hk
'silla'

ko.nu'ks.kuy
'el rezo'

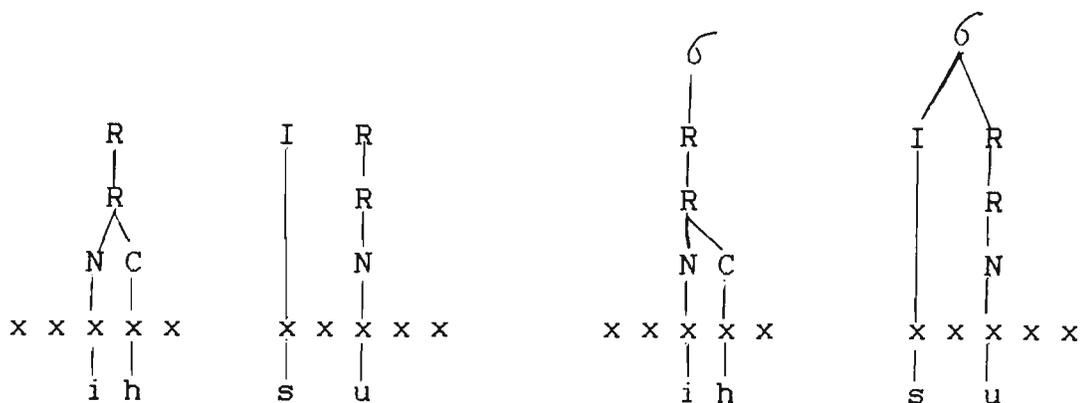
La sistematicidad con que se presenta /s/ se puede explicar también mediante la extrasilabicidad. La justificación de este recurso se verá más ampliamente cuando analicemos las secuencias de la coda a la luz de la GSS. Por el momento queremos destacar que lo observado anteriormente para la yod se verifica nuevamente con /s/. He aquí lo que sucede en palabras como *ki'ps.pa*, *piensa* e *ih.su*, *miró detenidamente*.

26.

a)



b)



En efecto, el segmento extrasilábico en 26a, al igual que la yod en 23a no tiene a la derecha ninguna posición que lo acepte, por ello se adjunta a la rima de la izquierda, en 26b, la /s/ aprovecha la estructura de la sílaba siguiente y forma sílaba con la vocal. Tanto 23 como 26 nos llevan a pensar en la necesidad de una condición de la lengua que rija la adjunción de los segmentos extrasilábicos.

27.

El segmento extrasilábico se adjunta a la izquierda sí ninguna posición está disponible a la derecha.

Esta condición no hace sino reflejar lo que ya sabemos de la lengua: la tendencia que tiene por maximizar los inicios. Además, los resultados obtenidos con 27, en el caso de plenas consonantes, se acomodan a la CUNTS sin violarla.

5.1.6 Silabificación

Las condiciones de buena formación establecidas hasta ahora, tienen dos funciones básicas: generar las secuencias posibles, e impedir ciertos agrupamientos; esto último se logra con las condiciones negativas que actúan como filtros para impedir ciertas secuencias, generadas por las primeras, pero ajenas a la lengua. En ambos casos, además de restringir la coocurrencia de los elementos, tienen la función de servir de guía para el mecanismo de mapeo entre las posiciones y los segmentos. Ya nos hemos referido a la CUNS como uno de los principios que rigen la silabificación. Su función es la de impedir que una consonante prevocálica ocupe la posición de coda. Veamos los datos siguientes para apreciar el alcance que tiene en el zoque.

28.

a)

hi'. ɸu
'arrugó'

ɸih. ki
'despellejado'

a. ne
'tortilla'

uh. su
'mosquito'

ɸah. po.mo
'en el cielo'

b)

*hi'ɸ.u

*ɸihk.i

*an.e

*uhs.u

*ɸahp.o.mo

Aunque todos los segmentos encerrados en el cuadro pueden ocupar la segunda posición de la coda --en cuyo caso tendríamos una sílaba compuesta por una vocal, que también es posible--, el zoque no permite la división de 28b. La división que se muestra en 28a obedece la CUNS y la consonante prevocálica pasa a formar parte del inicio creando una sílaba CV. En este sentido la silabificación del zoque no requiere mecanismos costosos, se deriva de aspectos universales de la teoría fonológica.

Ahora bien, de acuerdo a la hipótesis desarrollada en Kiparsky (1979) y Selkirk (1984), la sílaba de las lenguas se ajusta a la Generalización de Secuencias Sonoras. La GSS establece que:

"En toda sílaba, hay un segmento que constituye el pico de sonoridad; está precedido o seguido por una secuencia de segmentos con valores que decrecen progresivamente en su sonoridad" (Selkirk 1984:116).

En 29, con base en la distinción entre vocales, glides, nasales, fricativas, africadas y oclusivas, de los segmentos del zoque, hemos establecido una escala con índices numéricos: van del número 8 para los segmentos más sonoros, al número uno para las oclusivas, es decir, los segmentos menos sonoros de la escala.

29.

a, e, o, i, ï, u	8
y	7
w	6
' h	5
m, n, ñ, ŋ,	4
s, š	3
ç, ç	2
p, t, k,	1

La relación entre los grupos de dos consonantes, al final de la sílaba, respeta la condición de sonoridad de 30.

30.

Si un elemento A precede a Z en la coda, la sonoridad de $A > Z$.³

31.

s i h s	'carne'
8 5 3	
ni'hi ' ŋ	'con agua'
8 5 4	
t ï h k	'casa'
8 5 1	
ne h p.kuy	'patada'
8 5 1	

³. Esta formulación está inspirada en la condición de sonoridad de Mascaró (1989:33), para la rima del catalán.

Mediante los índices numéricos, 31 muestra el movimiento de disminución de los segmentos a partir del núcleo. Hemos de recordar que las codas con dos elementos siempre tienen a /h/ y a /'/ en la primera posición, lo que asegura que la GSS se cumpla plenamente.

El único caso que no satisface la generalización es cuando las codas agrupan a tres elementos:

32.

po ' k s.pa 'se sienta'

8 5 1 3

i ' p s.tɪhk 'el inframundo'

8 5 1 3

Los índices en 32 presentan una disminución de sonoridad, seguida de un brusco ascenso. La violación de /s/ a la GSS no es un caso aislado del zoque. Mascaró (1989:33) reporta la misma situación para el catalán, donde hay grupos finales [nks] (*esfinks*, *esfinge*) y [rns] (*infierns*, *infierno*).⁴ Lo significativo es que el segmento siempre es /s/ y que su violación a la GSS se verifica en lenguas diferentes al zoque. Frente a esta anomalía, tenemos dos vías de razonamiento: podemos cuestionar el lugar que ocupa

⁴. También se pueden mencionar los casos de *toraks* en español, o bien las violaciones en el inicio de lenguas como el inglés donde encontramos secuencias [sp] (*speak*, *hablar*), [sk] (*skin*, *piel*) etc.,

/s/ en la escala de sonoridad y proponer, en consecuencia, que para las lenguas como el zoque, ocupe un lugar inferior al de las oclusivas. Esta sería una solución apresurada que sólo desplazaría el problema a las lenguas que se apegan a la GSS. En este sentido el recurso a la extrasilabicidad se justifica ampliamente y aporta mayores ventajas en tanto recurso natural de las estructuras métricas.

5.2. *Estructura silábica y procesos fonológicos*

5.2.1. *Metátesis*

En repetidas ocasiones hemos mencionado la metátesis de yod, hemos dicho que es un proceso generalizado en la lengua que impide la existencia de secuencias *yC, en cualquier punto de la palabra. Está presente en los distintos procesos morfológicos del módulo léxico; veamos una muestra de los procesos de afijación en los diferentes estratos.

33.

Estrato 1

[way]	[kuy]	-->	wakyuy
moler	nom		'la molienda'

[poy]	[kuy]	-->	pokyuy
huir	nom		'la huída'

Estrato 2

[wakyuy]	[ða']	-->	wakyuɣya'
la molienda	piedra		'metate'

[wi'kuy] [kiø] [tihk] --> wi'kukyigtihk
comida tomar nom 'cuchara'

[kuhy] [tuwi] --> kuhtyuwi
árbol perro 'mico de noche'

[ka'kuy] [pa't] --> ka'kupyat
enfermedad encontrar 'enfermarse'

Estrato 3

[hay] [ke't] [pa] --> hakyetpa
escribir asp tpo 'escribe de nuevo'

[hay] [hoy] [u] --> hahyo'yu
escribir asp tpo 'siguió escribiendo'

[poy] [pa] --> popya⁵
huir tpo 'huye'

Ahora bien, el hecho de reconocer que el proceso se relaciona con la estructura silábica aporta a nuestro análisis una ventaja importante; de no ser así, estaríamos obligados a decir que una regla como la de 34 se aplica en todos los estratos:

34.

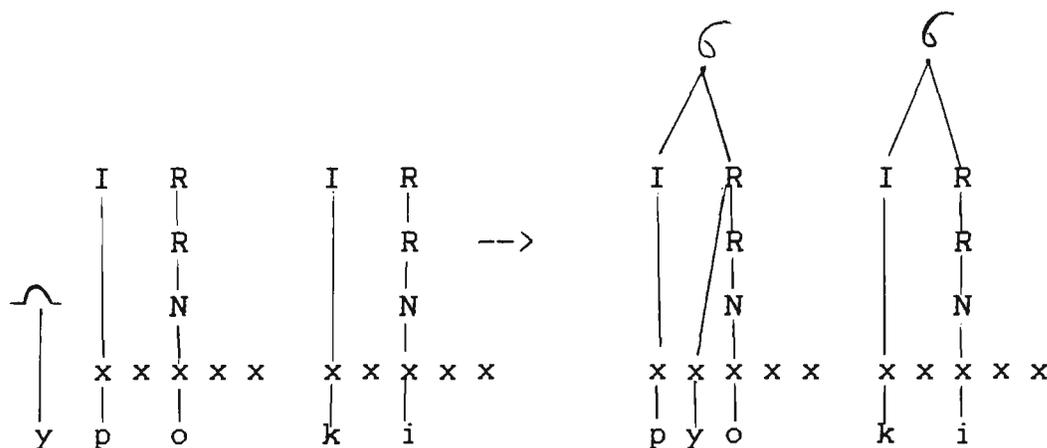
yC --> Cy

Podríamos quizás aceptar que la regla anterior se aplica en el

⁵. El proceso no se puede atestiguar en el estrato 4, ya que las operaciones morfológicas ahí realizadas tienen que ver con los sufijos -ina, -Vm, -yo's, -ha, -uŋ, y éstos se adjuntan, obligatoriamente, después de -u, o de -pa.

nivel de representación léxica, es decir cuando las palabras ya han sido formadas. Con esta opción podríamos salvar la relación regla estrato que plantea, pero nos quedarían por discutir las características mismas de la regla. En efecto, no es una regla autosuficiente en la medida en que carece del contexto desencadenador. Su parecido con la regla de elisión consonántica que vimos en el apartado 4.7, sugiere la necesidad de buscar una explicación que trascienda la visión particular de la lengua. Nuestra propuesta consiste en tratarlo como el resultado natural de la tendencia que hemos visto en el zoque hacia el aprovechamiento de las posiciones libres de la plantilla silábica. Veamos una muestra de ello con *pyoki, su rodilla*.

34.



La yod metatiza debido a una economía en la representación: al haber una posición que la acepta, sin violar las condiciones negativas y positivas de la sílaba, se mueve al lugar que está

libre. Dos argumentos de peso apoyan el análisis anterior; por un lado, contamos con la evidencia negativa en la medida en que, en la lengua, no existen secuencias del tipo *yCy, ni las del tipo *yCw, es decir, secuencias que al contener un glide, ocupen la posición prenuclear de la plantilla e impidan el proceso; por otro lado, la evidencia positiva proviene del comportamiento de la yod en los préstamos del español de palabras como *cuerpo*, *cuarto*. En la variante de Copainalá, descrita en Wonderly (1951b:118) encontramos los siguientes datos:

35.

[y]	[kwarto]	-->	kwarto
3 _a ,	sig,pos		'su cuarto'
[y]	[kwerpo]	-->	kwerpo
3 _a ,	sing,pos		'su cuerpo'

El autor señala que en estos casos la yod no metatiza, sino que se elide. El comportamiento de la yod en esta variante es lo que justamente predice nuestro análisis: la metátesis no es resultado de alguna regla, el segmento se mueve una posición como resultado de una economía de las representaciones fonológicas. En los casos de 35, al estar ocupada la posición prenuclear, la yod no encuentra ninguna posición libre que la reciba e irremediablemente se elide.

5.2.2. *Inserción*

El otro proceso involucrado con la estructura silábica es la inserción de /' / entre dos vocales. Examinemos los datos del problema.

36.

a)

[yaɕi]	[ah]	[u]	-->	ya.ɕi.'a.hu
malo	vbz	tpo		'se volvió malo'
[ɕaŋka]	[ah]	[u]	-->	ɕaŋ.ka.'a.hu
gordo	bvz	tpo		'engordó'
[pu'č̣i]	[ah]	[u]	-->	pu'.č̣i.'a.hu
amarillo	bvz	tpo		'se amarilló'
[na'ɕe]	[ịy]	[u]	-->	na'.ɕe.'ị.yu
miedo	bvz	tpo		'tuvo miedo'
[hoko]	[ịy]	[u]	-->	ho.ko.'ị.yu
humo	bvz	tpo		'humeó'
[tihk]	[V]	[ahy]	-->	tih.ki.'ahy
casa	vocEn	hoja		'techo de la casa'
[mohk]	[V]	[a'ŋuku]	-->	moh.ko.'a'.ŋu.ku
maíz	vocEn	raíz		'raíz del maíz'
[tome]	[Vm]		-->	to.me.'em
cerca	asp			'ya está cerca'
[ɕa'ma]	[omo]		-->	ɕa'.ma.'o.mo
monte	loc			'en el monte'

b)

[takay]	[ah]	[u]	-->	ta.ka.ya.hu
amargo	bvz	tpo		'amargó'
[yihk]	[ah]	[u]	-->	yih.ka.hu
negro	bvz	tpo		'ennegreció'
[masantihk]	[iy]	[u]	-->	ma.san.tih.ki.yu
iglesia	bvz	tpo		'tuvo iglesia'
[nahs]	[iy]	[u]	-->	nah.si.yu
tierra	bvz	tpo		'se ensució'
[tihk]	[V]	[we'ke]	-->	tih.ki.we'.ke
casa	vocEn	ceto		'ceto de la casa'
[mohk]	[V]	[hiyɨ]	-->	moh.ko.hi.yɨ
maíz	vocEn	flor		'espiga de maíz'
[yihk]	[Vm]		-->	yih.kim
negro	asp			'ya está negro'
[ʔehk]	[omo]		-->	ʔeh.ko.mo
estómago	loc			'en el estómago'

En 36a hemos presentado diversos procesos morfológicos; en ellos, cuando dos vocales están en contacto, la secuencia V][V --> V'V; mientras que en 36b el cambio no se produce, aunque los procesos morfológicos sean los mismos.

Ahora bien, la interpretación de este proceso no ha sido sencilla: ¿cómo saber que se trata de una inserción y no de una elisión de /'/? Veamos los datos que siguen:

37.

a)

[ko] [une] --> ko.'u.ne
ajen hijo 'hijastro'

[ko] [aɕi] --> ko. 'a.ɕi
ajen hermano 'hermanastro'

[ko] [ik] [u] --> ko. 'i.ku
ajen dormir tpo 'durmió en casa ajena'

[ko] [haya] --> ko.ha.ya
ajen esposo 'amante'

[ko] [ɕiɕi] --> ko.ɕi.ɕi
ajen hermana 'hermanastra'

[ko] [mama] --> ko.ma.ma
ajen mamá 'madrastra'

b)

[ko'] [wina] --> ko'.wi.na
mod inicio 'jefe'

[ko'] [toya] --> ko'.to.ya
mod dolor 'dolor de cabeza'

[ko'] [ɕunu] --> ko'.ɕu.nu
mod bolsa 'gorra'

[ko'] [naka] --> ko'.na.ka
mod piel 'cuero cabelludo'

Estos ejemplos hablan en favor de la inserción de /'/. En efecto, si así lo interpretamos, los datos de 37 (a,b), reciben una ex-

plicación adecuada, junto con los de 36; por el contrario, si suponemos que se trata de una elisión no podemos explicar porqué en 37b, el saltillo del prefijo ko'- no se elide. Hecha esta aclaración, diremos que la inserción es un proceso del módulo léxico, y por ende no se observa entre palabras

38.

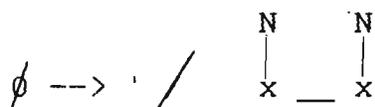
Juanis kyɨ'su tumɨ ane
'Juan comió una tortilla'

ih tome ihtpa
'yo cerca vivo'

Ya anteriormente anticipamos que, junto con la simplificación de consonantes, está desencadenado por la presencia del PCO. Cabe señalar que aunque elisión e inserción son dos procesos opuestos, ambos tienen el mismo resultado: impedir que se produzca una secuencia de segmentos iguales. En el análisis de la inserción, nuestra aportación consiste en mostrar que el PCO no sólo rige las representaciones en el nivel melódico, sino que, en tanto principio universal, promueve cambios en las gradas superiores de las representaciones fonológicas.

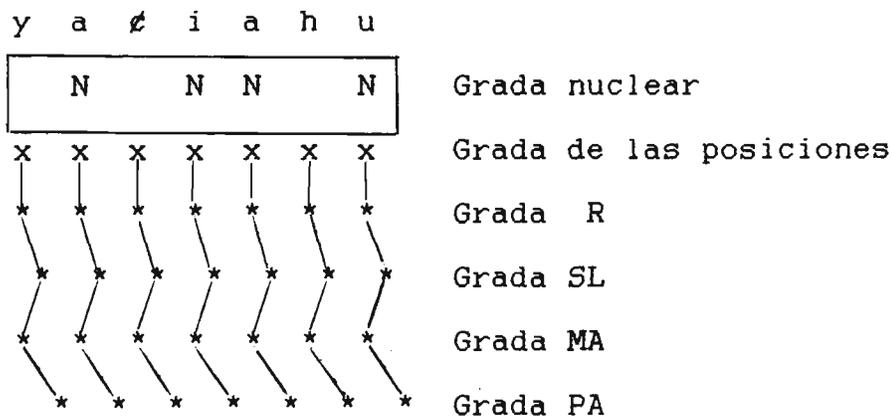
Un análisis que no considere la presencia del PCO podría formular la regla de inserción como sigue:

39.



Aunque es descriptivamente adecuada, no refleja el hecho esencial del proceso, a saber: la identidad de los elementos en el contexto que lo desencadena. Al no capturar este hecho, la regla resulta igualmente válida que aquella con un contexto /Y_Z, es decir, que contenga cualquier elemento. La interpretación del proceso como resultado del PCO tiene la ventaja de la adecuación explicativa: la coincidencia en el contexto de 39 es lo que promueve la aparición del proceso. La representación de 40 intenta mostrar las condiciones que violan al PCO.

40.



ya \emptyset iahu \dashrightarrow yact'ahu 'se volvió malo'

Como se ve en la grada enmarcada, la violación al PCO no se produce a nivel melódico, pues las vocales contiguas pueden o no ser iguales. Por ello, el proceso encuentra una explicación plena si ampliamos la validez del PCO e incluimos los diferentes niveles de las representaciones fonológicas. Así, la regla que produce el cambio tendrá la siguiente información.

41.

Inserción de /'/'

Dominio: último estrato léxico

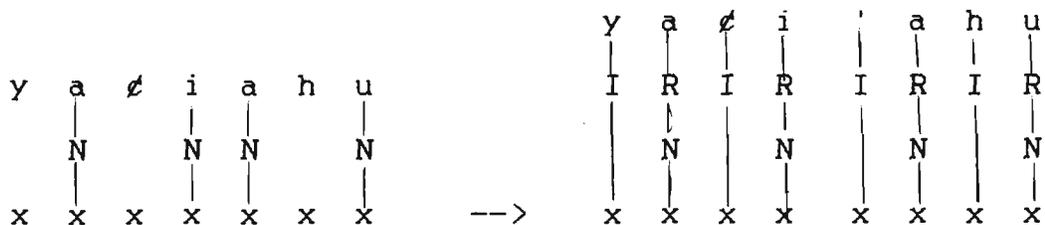
Grada: nuclear

Desencadenador:

Cambio : insértese /'/'

La ausencia de especificación en el desencadenador indica que el proceso se realiza sólo si está desencadenado por el PCO (cf Yip 1988:76). Enseguida se muestran los pasos que sigue la aplicación de 41 (sólo damos la grada pertinente).

42.



Esther Herrera

La regla tiene el efecto de insertar una posición en la grada x, la interpretación menos marcada de una posición vacía es ['], como ya lo vimos en el análisis de la nasalización.

En suma, se puede decir que tanto el proceso de metátesis, como el de inserción, son dos de las valiosas evidencias a la teoría fonológica que aporta el zoque. Por un lado, reiteran la necesidad de considerar a la sílaba como unidad lingüística capaz de dar respuesta a ciertos procesos fonológicos; por otro lado, ambos procesos hablan en favor de la existencia de principios universales y de las restricciones que imponen, ya en la silabificación de los segmentos en torno al núcleo, como es el caso de la CUNS, ya en las secuencias morfológicas y en las de los diferentes niveles de la representación fonológica, como es el caso del PCO.

6. *Niveles de representación*

Como recordaremos, en las páginas iniciales de este trabajo señalamos que la relación Léxico-fonología da como resultado tres niveles de representación fonológica: el subyacente, el léxico y el fonético.

Es bien sabido que el generativismo, más que ninguna otra teoría, ha concedido un peso importante a la realidad psicológica de las representaciones fonológicas; con el fin de lograr un análisis descriptivamente adecuado de las lenguas, ha puesto el énfasis en la necesidad de incorporar la evidencia externa.¹ Dentro del marco de la fonología estándar, en la que sólo hay dos niveles de representación, pocos han sido los autores que se plantean el recurso de la evidencia externa en la validación del nivel de representación subyacente. Donald Churma (1985) es uno de ellos; en su obra intenta esclarecer el nivel de representación que sirve de entrada a las reglas de algunos juegos lingüísticos.² Ante las dificultades que encuentra para determinar que dichas reglas actúan sobre el contenido del nivel subyacente, reconoce que:

¹. Al respecto, mencionemos la obra de Fromkin (1973) que contiene textos sobre el contenido de las representaciones, con base en los errores del habla.

². En particular, Churma (1985:85 y ss) retoma datos de Sherzer (1970) y Hombert (1973), de las lenguas cuna y bakwiri, respectivamente, en las cuales el juego lingüístico consiste en tomar la última sílaba y transponerla al principio de la palabra.

" There is even the possibility that some stage of the phonological derivation intermediate to the underlying representation and the phonetic representation could be the input to the rules of the game" (p90).

La posibilidad abierta por Churma (1985), en el modelo de la Fonología Léxica se realiza natural y plenamente: ese nivel intermedio en la derivación es el nivel de representación léxica. En la teoría fonológica, su existencia se apoya en la realidad que tiene para el hablante: con ese nivel se pueden relacionar los juicios del hablante respecto a la semejanza o desemejanza de un segmento; en ese nivel tiene lugar la asignación de pausas y es el nivel en el que operan las reglas de los juegos lingüísticos. En nuestro análisis del zoque, utilizaremos solamente las dos primeras evidencias, debido a que, desgraciadamente, no hemos encontrado ningún juego lingüístico.

6.1. *Intuiciones del hablante*

En el reconocimiento de los segmentos retomaremos el proceso de armonía vocálica --que como recordamos, tiene lugar en el Léxico-- y el de sonorización de los segmentos [-continuo] después de nasal --que sucede en el módulo postléxico.

Esther Herrera

1.

a)

[huhk] [i]
fumar nom
'cigarro'

[ehø] [e]
bailar nom
'baile'

b)

te' tantan [kehþ] [pa] --> [te'tandangehkpa]
la mariposa caer tpo 'la mariposa cae'

te' [pín] [tam] [ten] [yah] [u] --> [te'píndandefñahu]
el hombre pl levantar 3_a,pl tpo 'los hombres se levantaron'

te' [pín] [tam] [po'ks] [yah] [u] -> [te' píndambo'ksahu]
el hombre pl sentarse 3_a,pl tpo 'los hombres se sentaron'

Al preguntar a los hablantes por la semejanza o desemejanza de la primera [e] de [ehøe] y la [i] de [huhki], la respuesta que obtuve es que se trata de dos segmentos diferentes. Este juicio indica que la distinción i/e, en el proceso de armonía, está presente en el hablante. Por el contrario, al preguntarle si la [p] de [píndam], *hombres*, es igual al primer segmento oclusivo de [bo'ksahu], *se sentaron*, la respuesta que se obtiene es que se trata del mismo segmento. Este juicio indica que el hablante no considera la distinción entre [p] y [b] al emitir esa afirmación; es muy probable que ni siquiera se dé cuenta de que hay una dife-

rencia. Lo anterior señala que el proceso de sonorización, es decir, la existencia del conjunto de elementos sonoros: {b,d,g,z,ʝ}, no forma parte del conjunto de segmentos del nivel de representación léxica. Este incluye, como se puede desprender de nuestro análisis, al grupo de segmentos: {p,t,k,s,ʃ,ʒ,č,m,n,ɲ,h,ʻ} y a las seis vocales {a,e,o,i,ɨ,u}. En este sentido, los juicios del hablante coinciden con el grupo de segmentos, precisamente de ese nivel intermedio.

6.2. *Asignación de pausas*

Retomando las observaciones de Rotenberg (1978), Mohanan (1982:78) afirma que hay ciertas reglas fonológicas de las lenguas que no actúan cuando interviene una pausa; en el marco de la Fonología Léxica, éstas son típicamente las reglas del módulo postléxico. Reutilizaremos nuevamente los dos procesos anteriores para constatar que efectivamente, si [tandan], *mariposa* o [te'tandangehkpa], *la mariposa cae*, se emiten con sus respectivas pausas se obtiene:

2.

tan...tan
te'...tan...tan...keh...pa
* tan...dan
* te'...tan...daŋ...geh...pa

Esther Herrera

Por el contrario, el proceso de armonía vocálica no se impide por la presencia de una pausa:

3.

[huhki] [omo]
cigarro loc

'en el cigarro'

huh...ki...o...mo

*huh...ke...o...mo

Así pues, el comportamiento de las reglas fonológicas, en presencia de las pausas proporciona evidencia significativa que apunta hacia la necesidad de un nivel de representación intermedio entre el subyacente y el fonético. En una teoría fonológica en la que sólo existen dos niveles, los juicios de los hablantes y la asignación de pausas, resultan ser evidencias que quedan fuera del análisis lingüístico, en la medida en que no es posible relacionarlos sistemáticamente con ningún nivel significativo de representación. En suma, diremos que la Fonología Léxica restituye a la teoría fonológica aquel nivel que por diferentes razones fue excluido en el drástico paso del descriptivismo al generativismo.

7. Conclusiones

A través del análisis del zoque hemos explorado la hipótesis lexicalista, en la versión que propone la Fonología Léxica. El recorrido por la morfología de la lengua nos ha permitido constatar que la conformación de su Léxico muestra la característica universal según la cual los procesos derivativos anteceden a los flexionales. La evidencia morfológica y fonológica ha dado como resultado 4 estratos distintos, en los cuales tienen lugar las operaciones de afijación y se producen los cambios fonológicos.

La existencia de procesos fonológicos como la armonía vocálica y la copia vocálica del sufijo aspectual -Vm, revelan la necesidad de incluir en el Léxico a la derivación y a la flexión, en concordancia con la hipótesis de integridad léxica que se encuentra en la Fonología Léxica.

Por otro lado, el tratamiento de los procesos fonológicos del zoque ha resultado de vivo interés, en el marco de la fonología no lineal. Anclado en el problema de las representaciones fonológicas, el desarrollo de los capítulos 3, 4, y 5 ha querido mostrar que los procesos, lejos de ser particulares a la lengua, encuentran una respuesta en términos de los parámetros de la Gramática Universal (direccionalidad, binaridad en la estructura silábica, escala de sonoridad en torno al núcleo silábico), y de unos cuantos principios que rigen a las representaciones fonológicas (licenciamiento prosódico, localidad, PCO).

Nuestro análisis de la sílaba ha corroborado la teoría de la

Esther Herrera

silabificación, en la cual la estructura silábica se efectúa en términos de plantillas y de condiciones de buena formación. La sílaba, concebida como una estructura en constituyentes, permite un tratamiento natural de los procesos fonológicos que, en el zoque, tienen que ver con esta unidad fonológica.

La lengua zoque nos ha permitido cuestionar algunos puntos teóricos esenciales. Tal es el caso de la relación fonológica estrato-regla y la direccionalidad en la construcción de los pies, en el patrón acentual. En efecto, los procesos de simplificación consonántica, inserción de saltillo y metátesis de yod, nos han llevado a constatar, para sorpresa de la Fonología Léxica, que hay procesos que suceden de manera generalizada en el Léxico; hemos demostrado que este tipo de fenómenos se puede integrar al modelo teórico.

Consideramos que estos aspectos teóricos que ofrece el zoque, abren una brecha promisorio de investigación; con el apoyo de mayor evidencia empírica, las soluciones que hemos dado se podrían integrar a la teoría fonológica para su enriquecimiento.

ABREVIATURAS

A = Adjetivo

agtvo = Agentivo

ajen = Ajenidad

ant = Anterior

asoc = Asociativo

asp = Aspecto

caus = Causativo

CBC = Condición de Borramiento de Corchetes

cons = Consonántico

cont = Continuo

CUNS = Condición Universal de Núcleo Silábico

contv = Continuativo

cor = Coronal

cot = Cotativo

FGN = Fonología Generativa Natural

fut = Futuro

GloCo = Glotis constreñida

GloEx = " extendida

GSS = Generalización de Secuencias Sonoras

imp = Imperativo

imptv = Imperfectivo

inctv = Incoativo

int = Intensificador

inte = Interrogativo

it = Iterativo
L = Grada laringea
lim = Limitativo
loc = Locativo
MA = Grada modo de articulación
mod = Modificador
N = Nombre
nas = Nasal
neg = Negativo
nom = Nominalizador
PA = Grada punto de articulación
pas = Pasado
PCO = Principio del Contorno Obligatorio
perf = Perfectivo
pers = Persona
pl = Plural
pos = Posesivo
post = Posterior
pot = Potencial
pre = Presente
R = Grada raíz
red = Redondeado
rep = Repetitivo
rev = Reversivo
SL = Grada supralaringea
sil = Silábico

Esther Herrera

snte = Sonante

sim = Similativo

sing = Singular

son = Sonoro

SPE = *The sound pattern of english*

suj = Sujeto

tpo = Tiempo

V = Verbo

vbz = Verbalizador

vocEn = Vocal de Enlace

BIBLIOGRAFIA

- Anderson, Stephen (1980). *Problems and perspectives in the description of vowel harmony*, en Robert M. Vago (ed.)
- Anderson, Stephen (1985). *Inflexional morphology*, en Shopen Timothy (ed.), Vol III:150-201.
- Archangeli, Diana & Douglas Pulleyblank (1986). *Maximal and minimal rules*, en McDonough, Joyce y Bernardette Plunkett (eds.), I:17-35.
- Archangeli, Diana & Douglas Pulleyblank (1992). *Grounded phonology*, Ms. Universidad de Columbia.
- Archangeli, Diana (1988). *Underspecification in Yawelmani phonology*, Tesis doctoral, M.I.T.
- Aronoff, Mark. (1976). *Word formation in generative grammar*, MIT Press, Cambridge Mass..
- Aronoff, Mark. William O'Grady & Michael Dobrovolsky (1989). *Contemporary linguistics*, St. Martin's Press, N.Y.
- Aronoff, Mark & Richard T. Oerle, (1984), (eds.), *Language sound structure*, MIT Press.
- Baker, Mark C. (1988). *Incorporation a theory of grammatical function changing*, University of Chicago Press, Chicago.
- Blevins, James & Juli Carter (1987). *North East Linguistic Society* (nells), University of Toronto, Canadá.
- Bloomfield, Leonard (1933). *Language*, Holt, N.Y.
- Bosch, Anna, Barbara Need, Eric Schiller, (1987), (eds.), *Papers from the 23rd annual regional meeting of the Chicago Linguistic Society*, Chicago.
- Bromberger, Sylvain & Morris Halle (1989). *Why phonology is different*, *Linguistic Inquiry* 20:51-70.
- Brown, Cecil H. & Stanley R. Witkowski (1979). *Aspects of the phonological history of mayan-zoquean*, *International Journal of American Linguistics*, 45:34-47
- Bybee, Joan (1985). *Morphology*, Amsterdam, John Benjamin Publishing Compagny.

Esther Herrera

- Campbell, Lyle (1974), *Phonological features: problems and proposals*, *Language* 50:52-65.
- Campbell, Lyle & Terrence Kaufman (1976), *A linguistic look at the Olmec*, *American Antiquity* 41:80-89
- Campbell, Lyle & Terrence Kaufman (1980), *On Mesoamerican linguistics*, en *American Anthropologist*, 82:850-857.
- Campbell, Lyle & Terrence Kaufman (1983), *Mesoamerican historical linguistics and distant genetic relationship: getting it straight*, en *American Anthropologist*, 85:362-372.
- Campbell, Lyle, Terrence Kaufman & Thomas C. Smith-Stark (1986), *Meso-America as a linguistic area*, *Language*, 62:530-570.
- Catford, J.C. (1977), *Fundamental problems in phonetics*, Eingburg University Press.
- Chomsky, Noam (1964), *Current issues in linguistic theory, topics in the theory of generative grammar*, Mouton & Co. Versión española. *Problemas actuales en teoría lingüística; temas teóricos de gramática generativa*, México, Siglo XXI, 1971.
- Chomsky, Noam. & Morris Halle (1968), *The sounds pattern of English*, New York, Harper & Row.
- Chomsky, Noam (1970), *Remarks on nominalization*, en A. Jacobs & P. S. Rosembaun (eds.), 185-221
- Churma, Donald G. (1985), *Arguments from external evidence in phonology*, Garland Publishing, Inc. New York.
- Clark, Lawrence & Norman Nordell (1982), *Texistepec vocabulary*, ms.
- Clements, G.N. (1985), *The geometry of phonological features*, en C.J. Ewen & J.M. Anderson (eds.), 225-252.
- Clements, G.N. (1987), *Toward a substantive theory of feature specification*, en Blevins, James & Juli Carter, (eds.), 18 79-83
- Clements, G.N. & Samuel Keyser (1983), *C V Phonology; A Generative theory of the syllable*, MIT Press.
- Cole Jennifer, S. (1987), *Planar phonology and morphology*, Tesis doctoral, M.I.T.

Esther Herrera

- Comrie, Bernard (1976), *Aspect*, Cambridge University Press.
- Comrie, Bernard (1985), *Causative verb formation and other verb-deriving morphology*, en Shopen, Timothy (ed.), Vol III: 309-348.
- Contreras, Heles y Conxita Lleó (1982), *Aproximación a la fonología generativa*, Anagrama, Barcelona.
- Dell, François & Jean-Roger Vergnaud (1984), *Les développements récents en phonologie: quelques idées centrales*, en Dell François, Daniel Hirst & Jean-Roger Vergnaud (eds.), 1-42.
- Dell François, Daniel Hirst & Jean-Roger Vergnaud (1984), *Forme sonore du langage*, Paris, Hermann.
- Dell François (1985), *Les règles et les sons*, Paris Hermann.
- Demonte, Violeta y Beatriz Garza Cuarón (eds) (1990), *Estudios de lingüística en España y México*, Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM, Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios, El Colegio de México, México, D.F.
- Dinnsen, A. Daniel (ed.), *Current approaches to phonological theory*, Bloomington, Indiana University Press.
- Dixon, Roland B. & A.L. Kroeber (1919), *Linguistic families of California*, University of California Publications in American Archaeology and Ethnology, vol. 16, no. 3 University of California Press, Berkeley.
- Elson, Ben (1947), *Sierra Popoluca syllable structure*, *International Journal of American Linguistics*, 13:13-17
- Engel, Ralph y Mary A. de Engel (1987), *Diccionario zoque de Francisco León*, Instituto Lingüístico de Verano, México, D.F.
- Ewen, Colin J. & John M. Anderson (eds.), *Phonology yearbook 2*, Cambridge University Press, London.
- Freeland, L.S. (1929), *The relationship of mixe to the penutian family*, *International Journal of American Linguistics*, 6:28-33.
- Fromkin, Victoria, (1973), (ed), *Speech errors as linguistic evidence*, The Hague, Mouton.
- García de León, Antonio (1969), *El ayapaneco, una variante zoqueana en la Chontalpa tabasqueña*, en *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, Tomo II:209-224.

Esther Herrera

- Goldsmith, John (1985), *Vowel harmony in Khalkha, Mongolian, Yaka, Finnish and Hungarian*, en C.J. Ewen & J.M. Anderson (eds.), 253-275.
- Goldsmith, John (1990), *Autosegmental & metrical phonology*, Basil Blackwell
- Goldsmith, John (1979), *Autosegmental phonology*, New York, Garland.
- Goldsmith, John (1976), *The aims of autosegmental phonology*, en Daniel A. Dinnsen (ed.), 203-222.
- Grasserie, de la, Raoul (1898), *Langue zoque et langue mixe, grammaire, dictionnaire*, Reimpreso por Kraus Reprint, Weisbaden, 1968. (Contiene los textos del padre Luis González de 1652 y los del padre Juan Pozarenco de 1733).
- Greenberg, Joseph (1963), *Universals of language*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Greenberg, Joseph (1987), *Language in the Americas*, Stanford University Press, Stanford, California.
- Hála, Bohuslav (1956), *La sílaba: Su naturaleza, su origen y sus transformaciones*, Versión española de Edgardo R. Palavecino y Antonio Quilis, (1966), Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Miguel de Cervantes, Madrid.
- Halle, Morris, & K.P. Mohanan (1985), *The segmental phonology of modern English*, *Linguistic Inquiry* 16:57-116.
- Halle, Morris & G.N. Clements (1983), *Problem book in phonology*, MIT Press, Cambridge, Mass..
- Halle, Morris, & Jean-Roger Vergnaud (1987), *An essay on stress*, MIT Press, Cambridge Massachusetts.
- Halle, Morris (1972), *Theoretical issues in phonology in the 1970s*, Proceedings of the International Congress of Phonetics Sciences, 7
- Halle, Morris (1973), *Prolegomena to a theory of word formation*, *Linguistic Inquiry* 4:3-16.
- Hammond, Michael & Michael Noonan (eds.), *Theoretical morphology: Approaches in modern linguistics*, New York, Academic Press.
- Harris, James (1969), *Spanish phonology*, MIT Press, Cambridge, Mass..

Esther Herrera

- Harris, James (1983). *Syllable structure and stress in spanish, A non linear analysis*, MIT Press, Cambridge, Mass..
- Harrison, Roy y Margaret B. y Cástulo García H. (1981), *Diccionario zoque de Copainalá*, Instituto Lingüístico de Verano, México, D. F.
- Harrison, Roy y Margaret B. (1984), *Vocabulario zoque de Rayón*, Instituto Lingüístico de Verano, México, D.F.
- Hayes, Bruce (1985), *A metrical theory of stress rules*, Garland, New York.
- Hayes, Bruce (1986), *Assimilation as spreading in Toba bataak*, *Linguistic Inquiry*, 17:467-499.
- Herrera, Esther (1991), *La reversibilidad en el zoque*, Ponencia presentada en el Primer Encuentro de Investigaciones Lingüísticas, UAM-I, México, D.F.
- Hoekstra, Teun , Harry van der Hulst, Michael Moortgat (1981), *Lexical grammar*, Dordrecht, Foris.
- Hooper, Joan B. (1976), *An introduction to natural generative phonology*, New York, Academic Press.
- Hyman, Larry M. (1982), The representation of nasality in Gokana, en van der Hulst & Norval Smith I:11-130.
- Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, (1991), *Jayü y tu'nü tiyü mujspa y anmaya'nü yü' toto'omo (Aprendamos a leer y a escribir para saber, Libro de alfabetización para la comunidad zoque)* México, D.F.
- Itô, Junko (1986), *Syllable theory in prosodic phonology*, Tesis doctoral, MIT.
- Jacobs, Roderick A. & Peter S. Rosenbaum (1970), *Readings in English transformational grammars*, Gin and Company.
- Jelinek, Eloise (1989), *Quantification without nouns in salish*, Ms. de la Universidad de Arizona.
- Jespersen, Otto (1913), *Lehrbuch der phonetik*
- Kahane H. & A. Pietrogelo (1959), (eds.) *Structural studies on Spanish themes*, Acta Salmanticensia, XII, Salamanca.
- Kahn, D. (1976), *Syllable-based generalizations in English phonology*, Indiana Linguistics University Club.

Esther Herrera

- Kaisse, Ellen M., & Patricia A. Shaw (1985), *On the theory of lexical phonology*, en C. J. Ewen & J.M. Anderson (eds.), 1-30.
- Kaufman, Terrence (1981), *Meso-American Indian Languages*, en Enciclopedia Britanica, 15ª ed., Macropædia, V.11:957-963.
- Kaufman, Terrence (1992), *Toward the decipherment of the Epi-Olmec* (La Mojarra script, Febrero 1992, Ponencia presentada en U C David California-Conference sobre *The La Mojarra Script*).
- Kaufman, Terrence (1962), *Mixe-zoque subgroups and the position of Tapachulteco*, XXXV Congreso Internacional de Americanistas, T.2:403-411, México.
- Kaye, Jonathan, Jean Lowenstamm y Jean-Roger Vergnaud (1985), *The internal structure of phonological elements: A theory of charm and government*, en C.J. Ewen & J.M. Anderson (eds.), 305-328.
- Kiparsky, Paul (1982), *From cyclic phonology to lexical phonology*, en van der Hulst & Norval Smith I:131-175.
- Kiparsky, Paul (1985), *Some consequences of lexical phonology*, en C.J. Ewen & J.M. Anderson (eds.), 85-138.
- Kiparsky, Paul (1979), *Metrical structure assignment is cyclic*, Linguistic Inquiry 10:421-441.
- Kiparsky, Paul (1968), *How abstract is phonology?*, Indiana University Linguistics Club, Bloomington.
- Kisseberth, Charles & Michael Kenstowicz (1977), *Topics in phonological theory*, New York, Academic Press.
- Kisseberth, Charles & Michael Kenstowicz (1979), *Generative phonology*, New York, Academic Press.
- Leben, W. (1973), *Suprasegmental phonology*, Tesis doctoral, MIT, Cambridge, Massachusetts [distribuida por Indiana University Linguistics Club, Bloomington].
- Lehmann, Walter (1920), *Zentral-Amerika*, V. II, pp.781-787, Berlin.
- Léon, Pierre, et al. (1977), *La phonologie: Les écoles et les théories*, Paris, Klincksieck.
- Liberman, M. & A. Prince (1977), *On stress and linguistic rhythm*, Linguistic Inquiry, 8:249-336.

Esther Herrera

- Lieber, Rochelle (1981), *On the organization of the lexicon*, IULC.
- Lowenstamm, Jean & Jean-François Prunet (1986), *Le tigrinya et le Principe du Contour Obligatoire*, *Revue québécoise de linguistique*, 16:181-207.
- Marlett, Stephen A. (1989), *Nasalization in mixtec*, Ms. de la Universidad de Dakota del Norte.
- Mascaró, Joan (1976), *Catalan phonology and the phonological cycle*, Tesis doctoral, M.I.T.
- Mascaró, Joan (1990), *Teoría de la asimilación en las lenguas románicas*, en Violeta Demonte y Beatriz Garza Cuarón (eds.) 465-487.
- Mascaró, Joan (1989), *On the form of segment deletion and insertion rules*, *Probus* 1:31-61.
- Mascaró, Joan (1983), *Phonological levels and assimilatory processes*, Ms. Universidad Autónoma de Madrid.
- Mascaró Joan (en preparación), *Compensatory diphthongization in Majorcan Catalan*.
- Matthews, P.H. (1974), *Morphology: an introduction to the theory of word-structure*, Cambridge University Press, Cambridge.
- McCarthy John J. (1986), *OCP effects: gemination & antigemination*, *Linguistic Inquiry*, 17:207-263.
- McCarthy, John J. (1988), *Feature geometry and dependency: a review*, *Phonetica* 45:84-108.
- McDonough, Joyce y Bernardette Plunkett (1986), (eds.), *North East Linguistic Society (nels)*, University of Toronto, Canadá.
- McQuown, Norman A. (1942), *Una posible síntesis lingüística macro-mayance*, en *Mayas y olmecas*, Segunda Reunión de Mesa Redonda Sobre problemas antropológicos de México y Centro América, Sociedad Mexicana de Antropología, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, pp.37-38.
- Mohanan, K.P. (1982), *Lexical phonology*, Indiana University Linguistics Club, Bloomington.
- Mohanan, K.P. (1983), *The structure of the melody*, Ms. MIT y Universidad Nacional de Singapore.

Esther Herrera

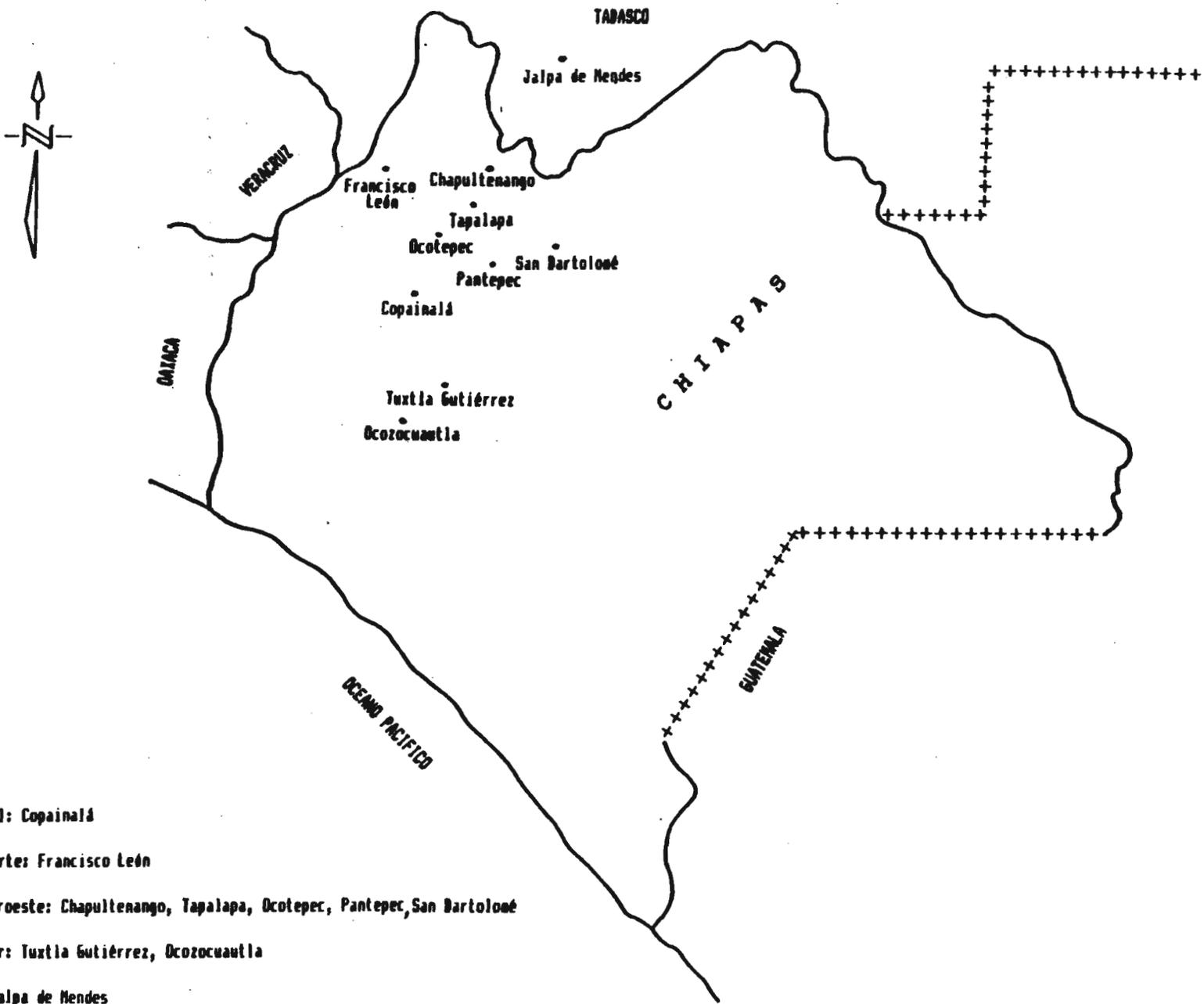
- Mohanan, K.P. (1986), *The theory of lexical phonology*, Dordrecht, Reidel.
- Odden, David (1986), *On the role of the Obligatory Contour Principle in phonological theory*, *Language*, 62:353-383.
- Paradis, Carole & Jean-François Prunet (1990), *On explaining some OCP violations*, *Linguistic Inquiry*, 21:456-466.
- Piggott, G.L. (1989), *Variability in feature dependency: the case of nasality*, Ms. Mc Gill University.
- Piggott, G.L. (1987), *On the autonomy of the feature nasal*, en Bosh, Anna, Barbara Need y Eric Schiller (eds.), 23:223-239.
- Pike, K. & E. Pike (1947), *Immediate constituents of Mazateco syllables*, *International Journal of American Linguistics*, 13:78-91.
- Pulgram, Ernst (1970), *Syllable, word, nexus, cursus*, Mouton, The Hague.
- Pulleyblank, Douglas (1988), *Underspecification, the feature hierarchy and tiv vowels*, *Phonology*, 5:299-326.
- Rotenberg, Joel (1978), *The syntax of phonology*, Tesis, M.I.T.
- Sagey, Elizabeth C. (1986), *The representation of features and relations in non-linear phonology*, Tesis doctoral, M.I.T.
- Sapir, Edward (1929), *Central and North American languages*, en *Selected writings of Edward Sapir*, (1949:169-178).
- Saporta, S. (1959), *Morpheme alternants in Spanish*, en H. Kahane & A. Pietrangelo (eds.), pp.15-162.
- Saussure, Ferdinand (1915), *Curso de linguística general*, Versión española de Amado Alonso, Losada, Buenos Aires, (Decimosegunda edición, 1973).
- Scalise, Sergio (1984), *Generative morphology*, Dordrecht, Foris.
- Selkirk, Elisabeth (1982b), *The syllable*, en Harry van der Hulst & Norval Smith, II:337-383.
- Selkirk, Elisabeth (1982a), *The syntax of words*, MIT Press, Cambridge Mass..
- Selkirk, Elisabeth (1984), *On the major class features and syllable theory*, en Aronoff Mark y Richard T. Oerle, p107-136.

Esther Herrera

- Shopen, Timothy (1985), (ed), *Language typology and syntactic description, Vol III, Gramatical categories and the lexicon*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Siegel, D. (1974), *Topics in English morphology*, Tesis doctoral inédita, MIT Press, Cambridge Mass..
- Spencer, Andrew (1991), *Morphological theory*, Cambridge University Press, Cambridge.
- St Clair, Robert Lawrence (1973), *Affricates as compound phonological segments*, *Linguistische Berichte* 26:21-24.
- Steriade, Donca (1986), *Locality conditions and feature geometry*, en McDonough y Bernardette Plunkett, (eds.), I:594-617.
- Steriade, Donca (1987), *Redundant values*, en Bosch, Anna, Barbara Need & Eric Schiller, 2:339-362.
- Vago, M. Robert (1980), *Issues in vowel harmony*, New York.
- van der Hulst Harry & N. Smith (1982) *The structure of phonological representations I*, Foris, Dordrecht.
- van der Hulst Harry & N. Smith (1982), *Prosodic domains and opaque segments in autosegmental theory*, en *The structure of phonological representations II*:311-336, Foris, Dordrecht.
- van der Hulst, Harry & Norval Smith (1985), *Advances in nonlinear phonology*, Foris Dordrecht.
- Varela Soledad (1990), *Fundamentos de morfología*, Madrid, Síntesis.
- Villavicencio Zarza, Frida (1987), *El verbo zoque de Francisco León, Chiapas. Raíces mínimas y tipología*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D.F.
- Williams, E. (1981), *On the notions 'Lexical related' and 'Head of a word'*, *Linguistic Inquiry* 12:245-274.
- Witkowski, Stanley R. & Cecil H. Brown (1978), *Mesoamerican: a proposed language phylum*, en *American Anthropologist*, 80:942-944.
- Witkowski, Stanley R. & Cecil H. Brown (1981), *Mesoamerican historical linguistics and distant genetic relationship*, en *American Anthropologist*, 83:905-911.
- Wonderly, William L. (1953), *Zoque VI: Text*, *International Journal of American Linguistics*, 19:189-202.

Esther Herrera

- Wonderly, William L. (1953b), *Sobre la propuesta filiación lingüística de la familia totonaca con las familias zoqueanas y mayense*, en *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, 13:105-113.
- Wonderly, William L. (1949), *Some zoquean phonemic and morphophonemic correspondences*, *International Journal of American Linguistics*, 15:1- 11.
- Wonderly, William L. (1951a), *Zoque I: Introduction and bibliography*, *International Journal of American Linguistics*, 17:1-9.
- Wonderly, William L. (1952), *Zoque V: Other stem and word classes*, *International Journal of American Linguistics*, 18:35-48.
- Wonderly, William L. (1951b), *Zoque II: Phonemes and morphophonemes*, *International Journal of American Linguistics*, 17:105-123.
- Wonderly, William L. (1951c), *Zoque III: Morphological classes, affix list, and verbs*, *International Journal of American Linguistics*, 17:137-162.
- Wonderly, William L. (1951d), *Zoque IV: Auxiliaries and nouns*, *International Journal of American Linguistics*, 17:235-251.
- Yip, Moira (1988), *The Obligatory Contour Principle and phonological rules: a loss of identity*, *Linguistic Inquiry*, 19:65-100.



Zoque Central: Copainalá

Zoque del norte: Francisco León

Zoque del noroeste: Chapultenango, Tapalapa, Ocoatepec, Pantepec, San Bartolomé

Zoque del sur: Tuxtla Gutiérrez, Ocozocoautla

Ayapaneco: Jalpa de Méndez