

# Fonética suprasegmental: la estructura silábica y la estructura prosódica

Norberto Moreno Quibén

## 1. Introducción

### La estructura silábica y la estructura prosódica

- La estructura silábica hace referencia a la organización de los sonidos en constituyentes o grupos de sonidos que pueden ser producidos o percibidos.
- La estructura prosódica hace referencia a propiedades globales de las sílabas como el acento, la entonación, ....

### Patologías lingüísticas suprasegmentales

- Porque existe un conjunto de patologías lingüísticas denominadas APROSODIAS.
- EN LAS *aprosodias*, LOS PACIENTES TIENEN DIFICULTADES EN ESTABLECER LAS ENTONACIONES ADECUADAS PARA CADA TIPO DE ORACIÓN.
- A SU VEZ, LA ENTONACIÓN DEPENDE, COMO VEREMOS, DEL ACENTO, Y EL ACENTO DEPENDE, COMO VEREMOS, DE LA ESTRUCTURA SILÁBICA

### Preguntas sobre la estructura silábica y la estructura prosódica

- ¿Cuáles son los principios que guían la organización de los sonidos en la cadena hablada?
- ¿Por qué tenemos intuiciones acerca de las sílabas en español?

## 2. Estructura silábica

### 2.1. Conocimiento de las sílabas

Sabemos inconscientemente que ...

En español no hay sílabas formadas por una sola consonante

(1) \*/sperar/ → /esperar/

(2) \*/skakearse/ → /eskakearse/

Sabemos inconscientemente que ...

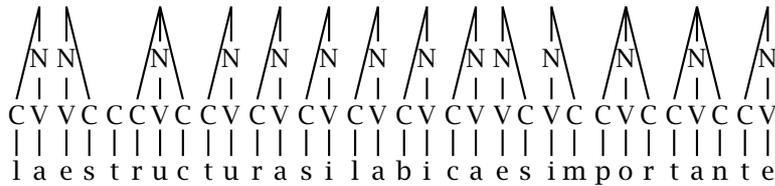
En español hay dos clases de rimas:

- *rima asonante* rima en la última vocal acentuada
- *rima consonante* rima de todos los sonidos a partir de la última vocal acentuada



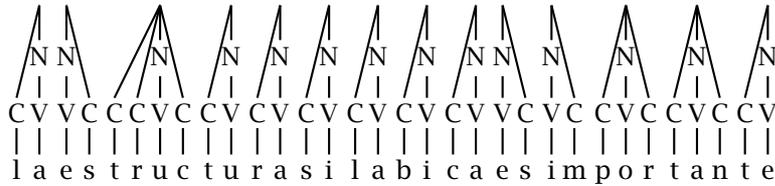
### Regla 4 del AES

C que sigue a V se une a V



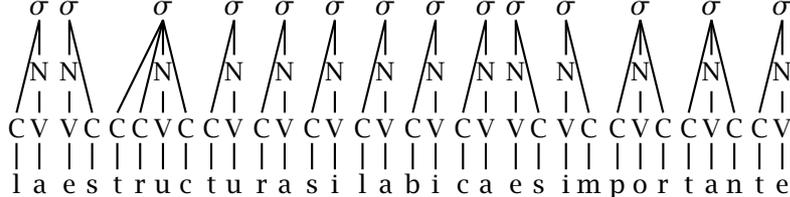
### Regla 5 del AES

C suelta al ataque siguiente



### Regla 6 del AES

Asígnese el nudo  $\sigma$  a cada secuencia organizada alrededor de N



### El resultado

- El resultado es la segmentación de la cadena hablada en sílabas, que a su vez pueden ser organizadas en palabras.

(7) [la.es.truk.tu.ra.si.la.ßi.ka.es.im.por.tan.te]

## 2.3. Consonantes y vocales

### Las unidades articulatorias y perceptuales básicas

La distinción entre consonantes (C) y vocales (V) es básica.

- Articulatoriamente, C con obstrucción de las cavidades articulatorias. V se pronuncian libremente.
- Perceptivamente, los formantes de las ondas sonoras de las V son armónicos. Los de las C son irregulares.

### El rasgo [+/- cons]

- Si un segmento de la cadena hablada es una C, la Facultad del Lenguaje (FL) le asigna el rasgo [+ cons].
- Si un segmento de la cadena hablada es una V, la FL le asigna el rasgo [- cons].

### Los segmentos [+ cons] del español

b, p, t, d, k, g, β, f, θ, ð, s, x, ʝ, m, n̄, n, ɲ, ɲ, ts, l, j, r, r

### Los segmentos [- cons] del español

a, e, i, o, u

### Los segmentos semiconsonánticos del español

- Las semiconsonantes son sonidos [- cons] que no pueden articularse independientemente.
- Forman los diptongos y los triptongos: sílabas formadas por vocales.

j, w

### Los diptongos y los triptongos

- *Diptongos*  $V_N V_{[+alta]} / V_{[+alta]} V_N$  donde  $V_N \neq V$ 
  - aj, ej/je, oj/jo, aw, we
- *Triptongos*  $V_{[+alta]} V_N V_{[+alta]}$  donde  $V_N \neq V$ 
  - jaw, jaj, wej

### Ejercicio sobre unión de vocales

Explica por qué no son posibles las siguientes secuencias del español.

(8) \*soe.ko

(9) \*see.ko

(10) \*lim.peo

(11) \*lim.poo

(12) \*ao.re

(13) \*ae.re

(14) \*awj

(15) \*jwe

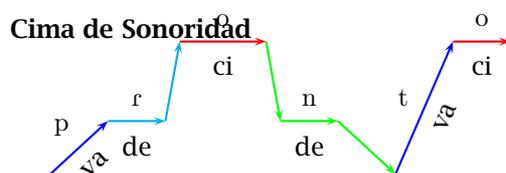
### 3. Las estructuras silábicas del español

#### 3.1. Sonoridad y sílaba

##### Sonoridad

Los sonidos se distribuyen según su sonoridad

-sonoridad ⇒ +sonoridad				
[+cons]		[-cons]		
Obstruyentes (oclusivas, fricativas, africadas)	Nasales	Líquidas	[+alta]	[-alta]
b, p, t, d, k, g, β, f, θ, ð, s <sup>l</sup> , x, ʎ, j, ts	m, ñ, n, ŋ,ɲ	l, r, r	i,u	a, e, o
1	2	3	4	5



- ci = cima: elemento  
flanqueado por elementos de sonoridad menor
- de = declive: elemento  
flanqueado por elementos de sonoridad mayor y menor
- va = valle: el resto de segmentos

##### Silabificación y sonoridad

(16) m e. t r o  
2 5 1 3 5  
va ci va de ci

(17) k o n s. t r u k. θ j o n  
1 5 2 1 1 3 4 1 1 4 5 2  
va ci de va va de ci va va de ci va

##### Práctica sobre silabeo

Explica por qué no serían posibles los siguientes silabeos

(18) \*metr.o

(19) \*konst.ruk.θjon

(20) \*kons.trukθ.jon

(21) \*kon.struk.θjon

**La sonoridad no es suficiente**

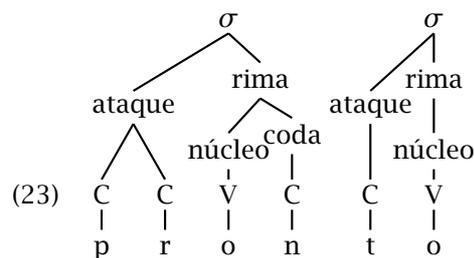
(22) Dos potenciales resultados, pero solo uno es posible.

s a l m o  
 2 5 3 2 5  
 \*s a l m. o  
 s a l. m o

**3.2. Constituyentes de la sílaba**

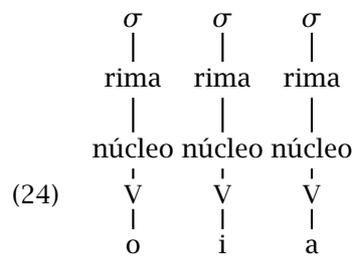
**La estructura de constituyentes de la sílaba**

La sílaba se organiza en constituyentes, según la escala de sonoridad



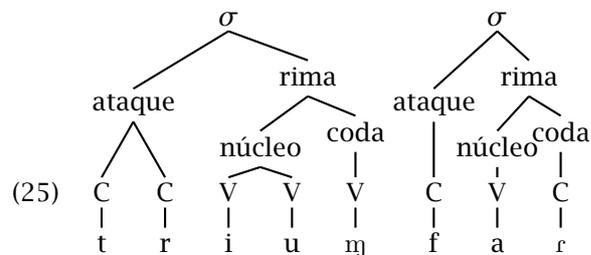
**La sílaba mínima en español**

La sílaba mínima en español consta de un núcleo silábico



**La sílaba máxima en español**

La sílaba máxima en español no puede constar de más de cinco segmentos



## 4. Teoría de la sílaba

### Principio de Maximalidad

- Todo segmento de la cadena hablada debe formar parte de una unidad estructural de complejidad mayor. Todo segmento debe formar parte de una sílaba,  $\sigma$
- *Corolario:* Toda sílaba,  $\sigma$ , consta de una cima de sonoridad, precedida o seguida por segmentos de sonoridad decreciente.

### 4.1. El principio de Maximalidad

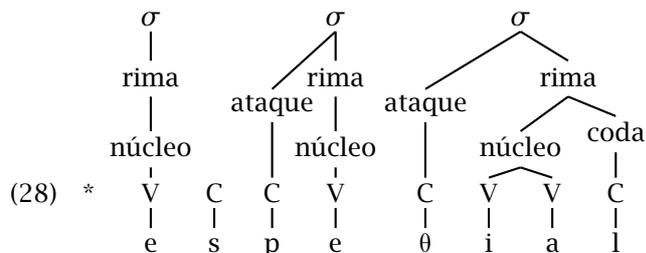
#### Principio de Maximalidad

(26) es.pe.θjal

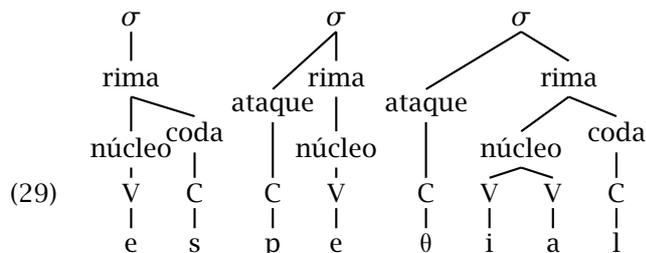
(27) \*e.s.pe.θjal

- El segmento s no forma parte de una  $\sigma$ .

#### El principio de Maximalidad en acción



#### El principio de Maximalidad en acción



### 4.2. El principio del ataque

#### Principio del Ataque Silábico

- Toda sílaba consta de un ataque y de un núcleo vocálico.
- El patrón silábico básico es CV.

(30) *Principio del ataque silábico (Onset Principle)*

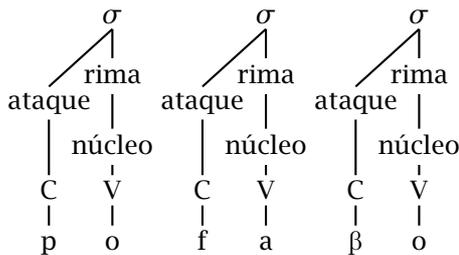
Evítese  $\begin{array}{c} \sigma \\ | \\ V \end{array}$

## Las bases empíricas del principio del ataque silábico

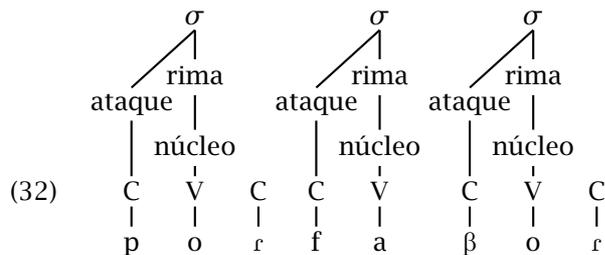
- El prototipo silábico universal es CV.
- Datos de adquisición: los niños en edades tempranas tienden a producir secuencias con el patrón silábico CV.
- Con frecuencia reducen sílabas trabadas, sílabas acabas en consonante, a favor de sílabas libres.

### Apócope de consonante

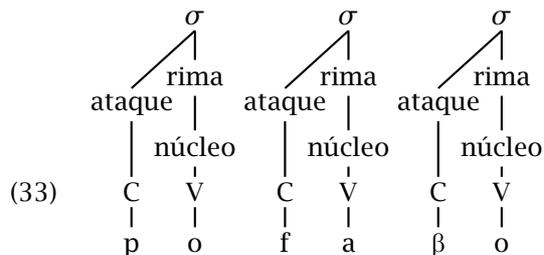
(31) porfaβor → pofaβo



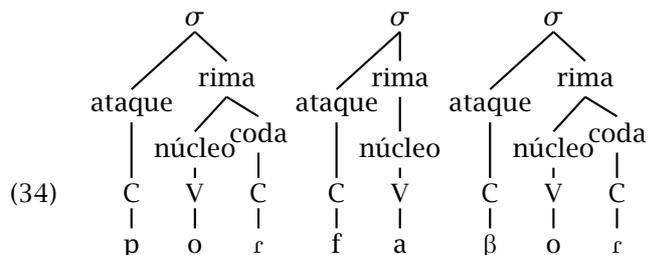
### Apócope de consonante



### Elisión de la consonante ofensiva

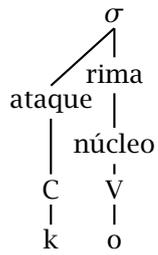


### Si no elidimos, aplicamos de nuevo el Principio de Maximalidad

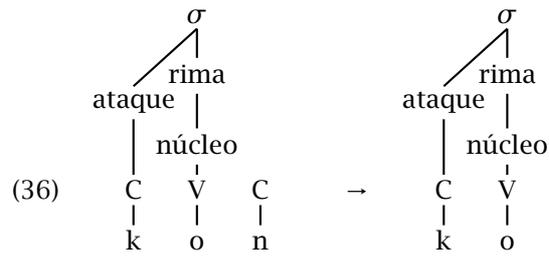


### Apócope de consonante

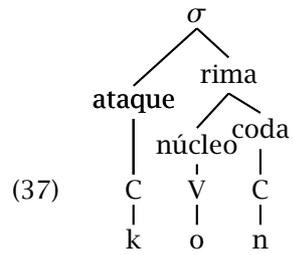
(35) kon → ko



### Apócope de consonante

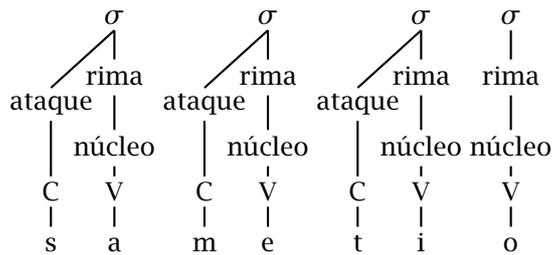


Si no elidimos, aplicamos de nuevo el principio de maximalidad

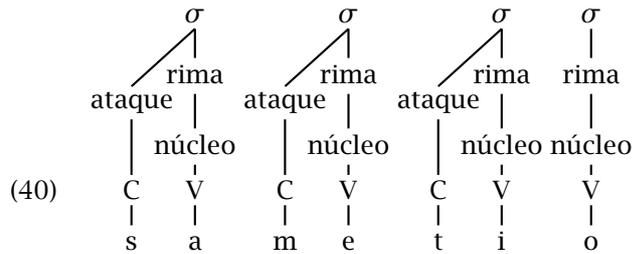
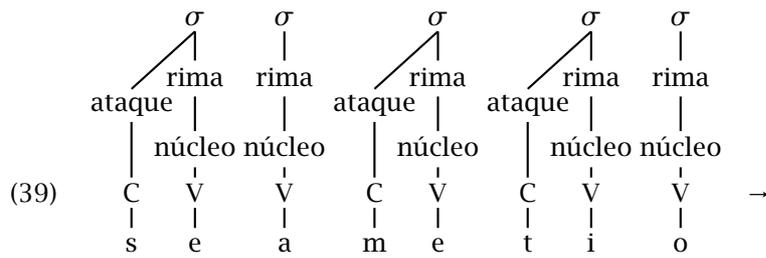


### Apócope vocálica

(38) seametjo → sametjo



## Apócope vocálica



## 4.3. Principio de Maximalización del Ataque

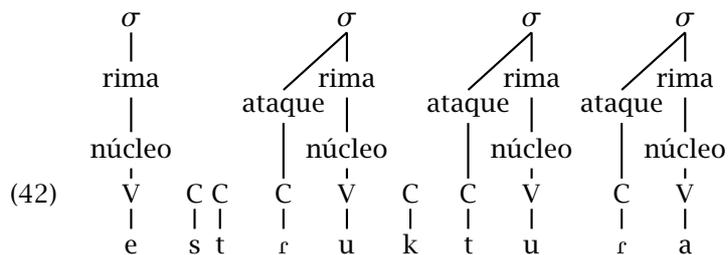
### Principio de Maximalización del Ataque Silábico

#### *Principio de Maximalización del Ataque Silábico (Onset Maximalization)*

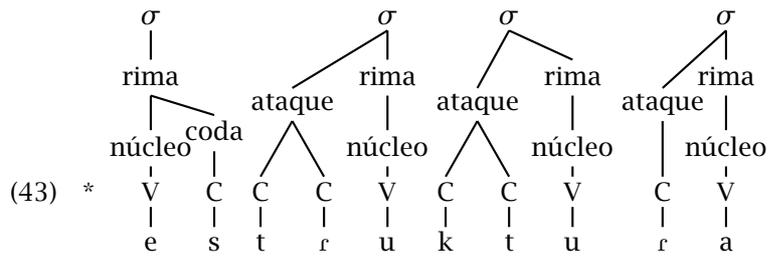
- Las secuencias biconsonánticas se silabeán como ataques complejos.
- ... a menos que se viole otra regla (p.e. el descenso de sonoridad).

- (41) a. estrutura  
 b. es.truk.tura  
 c. \*est.ruk.tura

### Principio del Ataque



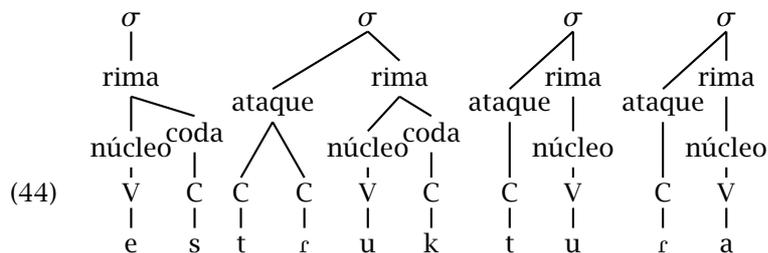
### Principio de Maximalización del Ataque



- La estructura resultante viola el principio de descenso de sonoridad en la sílaba ktu

### ¡Respetar los principios!

- El procesador silábico intenta construir una estructura que respete el mayor número de principios.



### 4.4. Vuelta al español

Podemos predecir los ataques complejos del español: aquellos que respeten el principio de maximalización del ataque y el descenso de sonoridad

- (45) a. pr / pl : de.pri.sa / tem.pla.ðo  
 b. br / bl: a.βrir / a.βlar  
 c. cr / cl: a.kri.βi.jar / a.kla.mar  
 d. gr / gl: a.γrjo / maη.gla.no  
 e. tr / tl: de.trak.tor / a.tlan.ti.ko  
 f. dr / dl: pe.ðro / (?) véase adelante

- Se sigue que los únicos ataques complejos en español son de tipo *obstruyente + líquida/vibrante*

### Algunos ataques posibles pero inexistentes

Los siguientes ataques serían posibles en español, pero no se documentan:

- (46) sr / sl  
 a. \*i.slan.des vs. is.lan.des  
 b. \*i.sra.el vs. is.ra.el

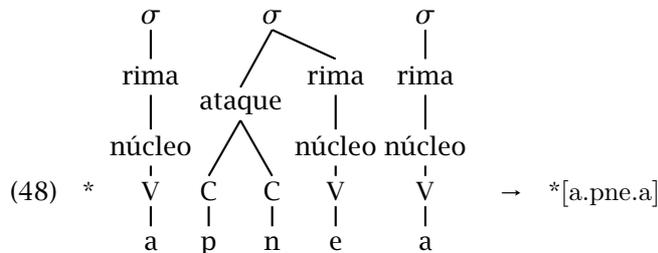
- (47) a. \*θl,θr  
 b. \*tsl,tʃr  
 c. ? tl,dl

### Algunos ataques posibles pero inexistentes

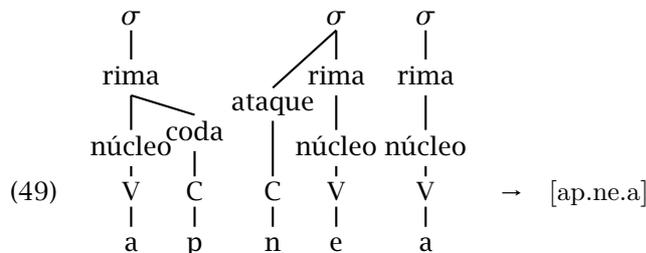
- *Filtro Alveolar Universal*: la secuencia [+alveolar][+alveolar] está prohibida en los ataques complejos.

### Principios específicos del español

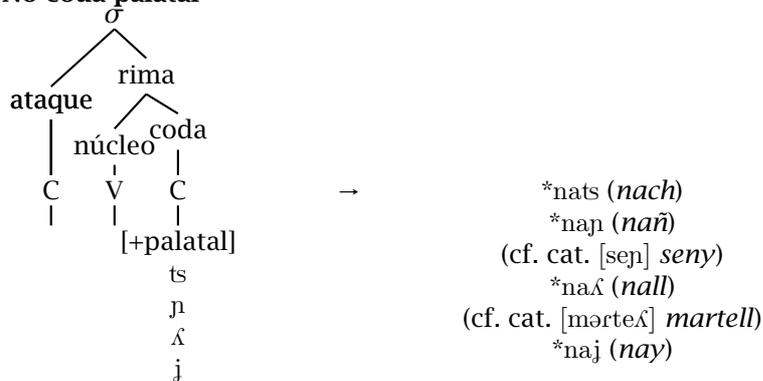
- *Principio de diferencia de sonoridad*: dos CC que formen parte de un ataque complejo deben mantener una diferencia del al menos *dos puntos* en la escala de sonoridad.



### Principio de diferencia de sonoridad



### No coda palatal



### El problema de la -s-

- (50) a. esfera      b. hemisfera      c. \*hemiesfera  
 eslavo            yugoslavo          \*yugoeslavo  
 espirar            inspirar            \*insepirar

- Busca una hipótesis para explicar la imposibilidad de las formas en (c).
- Respuesta: Las formas almacenadas en el Lexicón serían sin e- inicial. Una regla de epéntesis de e- explicaría la producción de las formas en (b)

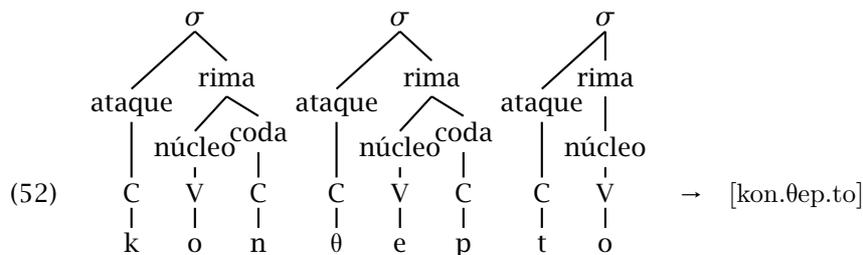
## La coda compleja con -s

- (51) a. abs.te.ner.se      b. as.te.ner.se  
 obs.cu.ro                os.cu.ro  
 subs.cri.bir             sus.cri.bir  
 subs.ti.tuir              sus.ti.tuir

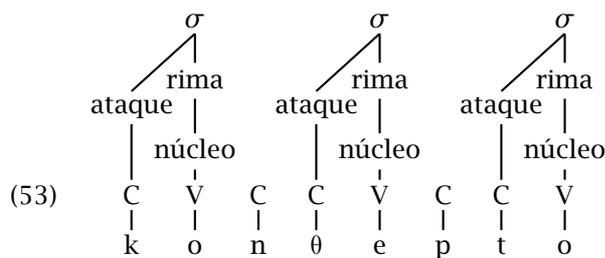
- Las formas en (a) violan una condición de la estructura silábica: ¿cuál?
- Propón una hipótesis para explicar la existencia de las formas en (a).
- Propón una hipótesis para explicar la existencia de las formas en (b)
- La condición del descenso de sonoridad: [b] y [s] tienen un valor de 1
- Podemos excluir [s] de la escala de sonoridad.
- Reducción de la coda compleja a una coda simple mediante la eliminación de la consonante ofensiva.

## 4.5. Apócope consonántica

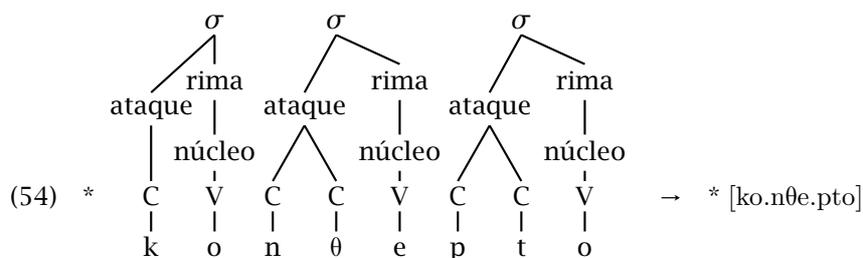
### Apócope de consonante



### Apócope de consonante: PA

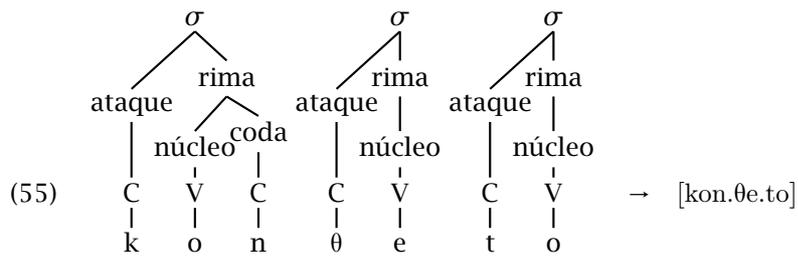


### Apócope de consonante: intentamos el PMA



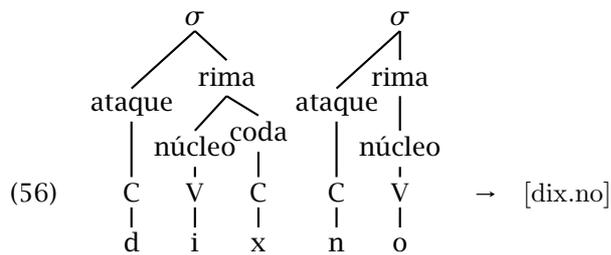
- La estructura resultante viola el principio de descenso de sonoridad en las sílabas \*nθe y \*pto.

**Apócope de consonante: máximo número de principios**

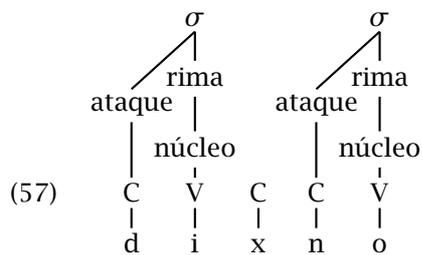


- La estructura resultante respeta el máximo número de principios a costa de la pérdida o apócope de la consonante [p].

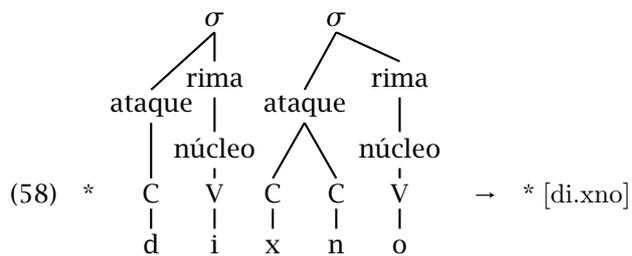
**Apócope de consonante**



**Apócope de consonante: PA**

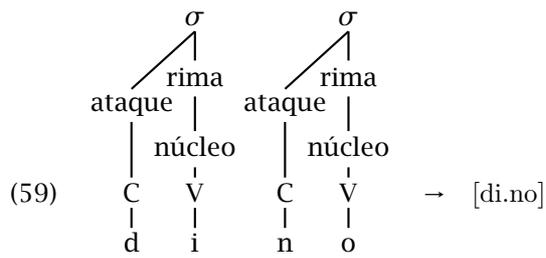


**Apócope de consonante: intentamos el PMA**



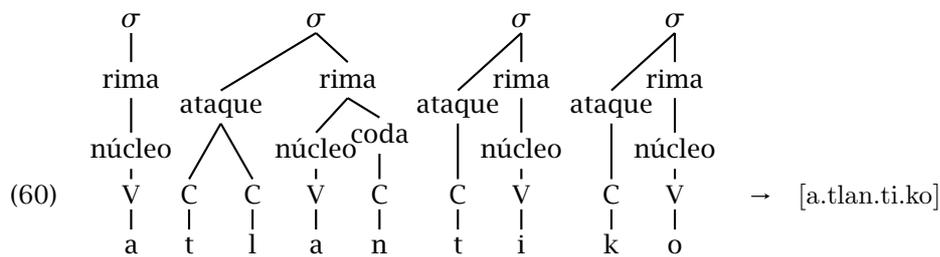
- La estructura resultante viola el principio de descenso de sonoridad en la sílaba \*xno.

**Apócope de consonante: máximo número de principios**

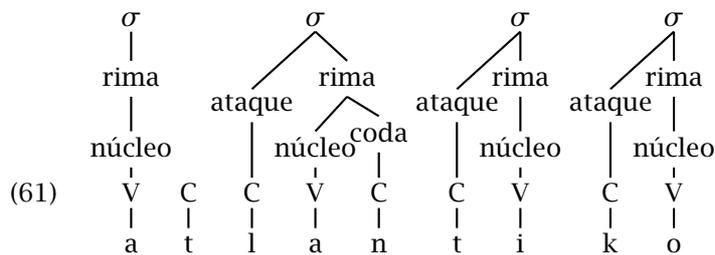


- La estructura resultante respeta el máximo número de principios a costa de la pérdida o apócope de la consonante [x].

**Apócope de consonate**

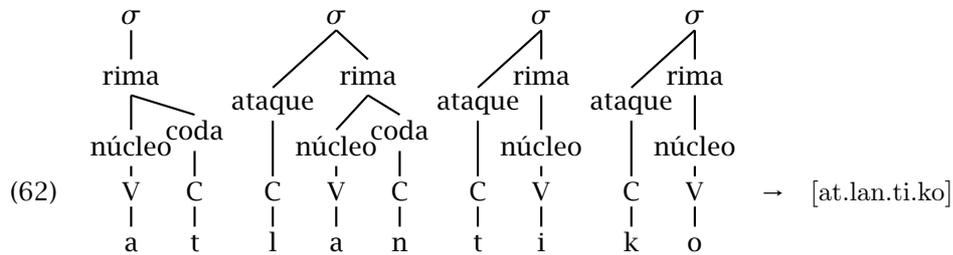


**Apócope de consonate: PA**

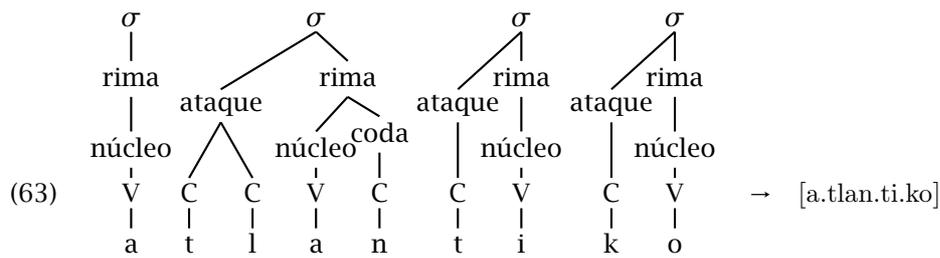


**Apócope de consonate: PM**

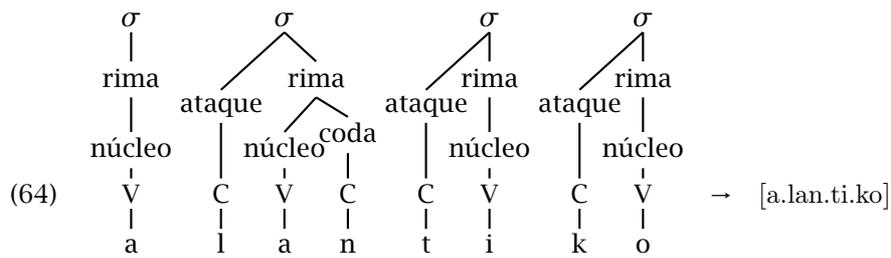
Tres posibles estructuras que cumplen con los principios.



**Apócope de consonante: PMA**



**Apócope de consonante: pérdida consonántica**

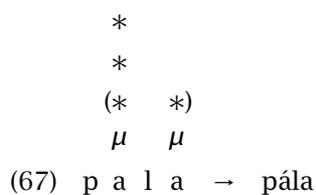
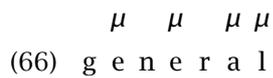
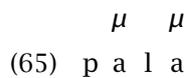


**5. La estructura prosódica**

**5.1. Introducción**

- La *estructura prosódica* de la cadena hablada hace referencia a la particular melodía que asignamos a la secuencia de sonidos que forman parte de una cadena hablada.
- Le dieron el número de vuelo.
- ¿Le dieron el número de vuelo?
- ¿Qué le dieron?

**5.2. El acento**



\*  
\*  
\*( \* \*)  
μ μ μ

(68) k a l m a → kálma

\*  
\*  
\* ( \* \*)  
μ μ μ

(69) a r r e o → arréo

\*  
\*  
\* ( \* \*)  
μ μ μ

(70) r e s i d u o → resíduo

\*  
\*  
( \* \*)  
μ μ

(71) s o l → sól

\*  
\*  
( \* \*)  
μ μ

(72) k a f e → \* káfe

\*  
\*  
\* ( \* \*)  
μ μ μ

(73) p a p a a → papá

\*  
\* \*  
( \* \*) ( \* \*)  
μ μ μ μ

(74) k a r c e l → \* carcél

\*  
 \*  
 \*( \* \*)  
 μ μ μ(μ)  
 (75) c a r c e l → cárcel

\*  
 \* \*  
 \* ( \* \*)  
 μ μ μ  
 (76) a r a b e → \* arábe

\*  
 \*  
 ( \* \*)  
 μ μ ⟨σ⟩  
 (77) a r a b e → árabe

\*  
 \* \*  
 ( \* \*) ( \* \*)  
 μ μ μ μ ⟨σ⟩  
 (78) a d u l t e r o → adúltero