

## Relaciones jerárquicas en la Fonología de Dependencia

Roser Estapá  
Universitat de Barcelona

El estudio de las lenguas tonales y la evidencia de fenómenos y procesos que sobrepasan el dominio de un segmento –la nasalidad, la asimilación, la armonía vocálica, etc.– llevaron a muchos fonólogos a reconsiderar el *status* de los segmentos dentro de la fonología a la vez que destacaban la falta de estructuras significativas que *SPE* ofrecía por encima del nivel segmental. En otras palabras, encontraban a faltar en *SPE* un tratamiento adecuado de las unidades mayores que el segmento, tales como la sílaba, el pie o el grupo fónico. La presencia de lindes en los contextos de algunas reglas no proporciona unidades estructuradas que puedan ser dominio de procesos fonológicos. Por otro lado, y en el extremo opuesto, el segmento –base y compendio de todo el aparato formal– tampoco tiene en *SPE* una estructura interna definida, sino que se presenta como una agrupación no ordenada de rasgos binarios, rasgos que relacionan los segmentos entre sí, pero que aparecen sin un ordenamiento jerárquico dentro del propio segmento.

La fonología autosegmental, difundida especialmente por Goldsmith (1976, 1979), la fonología métrica, derivada de los trabajos de M. Liberman y Prince (1977), y la fonología léxica, impulsada especialmente por P. Kiparsky (1974, 1982) y por J. Mascaró (1976), son tres de los desarrollos más notables y fecundos cuyo objetivo es establecer unos niveles adecuados de representación y buscar las relaciones existentes entre las unidades que componen cada uno de estos niveles y las que guardan los niveles entre sí<sup>1</sup>.

Uno de los modelos más recientes y que no ha sido tan divulgado en España como los anteriores es el de la Fonología de Dependencia (J. Durand, 1990) –de ahora en adelante FD–, iniciado con el artículo de J. M. Anderson y C. Jones “Three thesis concerning phono-

<sup>1</sup> Véase J. Durand (1990) para una presentación de las más importantes teorías fonológicas actuales.

logical representations”, publicado en *Journal of Linguistics* en el año 1974 y desarrollado más tarde por estos mismos autores junto con J. Durand y C. Ewen, entre otros.

### 1. LA FONOLOGÍA DE DEPENDENCIA.

Para FD el análisis lingüístico ha de reflejar las relaciones jerárquicas que existen entre las partes de un todo, ya que este todo existe sólo en virtud de estas relaciones. Esta propuesta recoge uno de los principios capitales del estructuralismo europeo y entronca con el principio de la analogía estructural (Hjelmslev, 1943), según el cual las relaciones que se dan en el plano del contenido se dan también en el de la expresión<sup>2</sup>. Recordemos que estas relaciones de dependencia son de tres tipos: dependencias mutuas o interdependencias –cuando dos unidades se necesitan mutuamente–, dependencias unilaterales –en las que un término necesita del otro, pero no a la inversa– y finalmente unas dependencias más libres, que en sintaxis corresponden a la coordinación, en que ninguno de los términos presupone a los demás. Según FD, del mismo modo que las construcciones sintácticas se caracterizan por encerrar una relación asimétrica entre un núcleo y sus modificadores, también las construcciones fonológicas presentan esta relación de dependencia, relación que se da tanto en un nivel supra-segmental –la estructura interna de la sílaba, por ejemplo– como a nivel infrasegmental –la estructura interna del segmento. Así pues, según el principio de la analogía estructural, todas las representaciones lingüísticas, desde el segmento al enunciado, están basadas en el mismo conjunto de propiedades estructurales, y es precisamente este supuesto lo que separa FD de muchos trabajos fonológicos modernos, en los que los constructos estructurales han sido desarrollados independientemente de las representaciones sintácticas.

Como se explicará con más detalle en el apartado siguiente, los segmentos están constituidos por unos pocos componentes, los cuales conforman muchos segmentos gracias a que pueden guardar entre sí aquellos diferentes tipos de relaciones a que aludíamos en el párrafo anterior. Así por ejemplo, la diferencia que puede existir entre /e/ y /ɛ/ –segmentos que contienen los mismos componentes: lal, abertura, e lil, palatalidad– estriba en el hecho de que el componente lal esté en posición rectora o no. El segmento /e/ tiene una estructura {i;a} –donde lil es el regente y lal el regido–, relación simbolizada por la precedencia y el punto y coma–, mientras que en la constitución del segmento /ɛ/, {a;i}, la relación se ha invertido. En una lengua en que esta oposición no se dé, la única vocal anterior media será representada como {a,i}. Es decir, un segmento cuyos componentes no se rigen el uno al otro, sino que entran en una combinación simple, simbolizada por la coma.

Un ejemplo de relación de interdependencia lo podemos hallar en la notación consonántica. Todas las consonantes presentan el componente |Cl, que significa “reducción de la energía periódica”. Algunas de ellas presentan también el componente |Vl, definido como

<sup>2</sup> Para ampliar la noción del principio de la analogía estructural véase J. Durand, (1986) y J. Anderson y J. Durand, (1987).

componente “relativamente periódico”. Pues bien, las fricativas sordas tienen ambos componentes en una relación de interdependencia {V:C}, simbolizada en la notación a través de los dos puntos.

En el plano suprasegmental, la estructura silábica presenta también una relación de dependencia, con una cabeza y unos modificadores. Las vocales son la cabeza de sus sílabas respectivas, y el ataque, formado por una o más consonantes, es el modificador, que en el caso de la sílaba se sitúa a la izquierda. Es importante señalar que la cabeza ha de cumplir el requisito de ser atómica –no puede ser una construcción– y obligatoria. La dirección de la modificación, el hecho de que los modificadores estén situados a la derecha o a la izquierda de la cabeza, es también distintivo en la Fonología de Dependencia.

## 2. LOS GESTOS (J. M. Anderson y C. J. Ewen, 1987).

A diferencia de SPE, los segmentos de FD no son conjuntos no ordenados de rasgos binarios. Es decir, por un lado los rasgos no son binarios, y por otro se presentan en un cierto orden, formando como mínimo dos subconjuntos llamados gestos: el gesto categorial y el articulatorio. Esta noción implica que los rasgos que configuran un gesto están asociados entre sí de manera más íntima que con los que conforman otro gesto. Los gestos son independientes el uno del otro, las relaciones de dependencia sólo se dan dentro de ellos, es decir entre los rasgos que los constituyen, entre sus componentes. Así por ejemplo, *lil* y *lCl* –palatalidad y reducción de energía– son dos componentes que pertenecen a dos gestos distintos– el articulatorio y el categorial, respectivamente–, y por ello nunca entran en ningún tipo de relación de dependencia. Por el contrario, *lil* y *lal* –palatalidad y abertura–, que pertenecen al gesto articulatorio, sí entran, como ya hemos visto, en este tipo de relaciones (Durand, 1986).

Fenómenos como la asimilación, la armonía vocálica o la elisión parecen justificar esta organización interna de los segmentos en varios subconjuntos. En la asimilación y la armonía vocálica, varios segmentos de la secuencia comparten un mismo gesto, es decir, un conjunto de rasgos; en la elisión, un gesto puede desaparecer sin que por ello quede afectado el otro, que se mantiene. Un caso típico de asimilación es el de la nasal en posición implosiva, que toma el punto de articulación de la consonante siguiente. *SPE* presenta dicha asimilación como un acuerdo entre rasgos aislados:

(1)

$$[+nasal] \rightarrow \begin{bmatrix} a \text{ ant} \\ \beta \text{ cor} \\ \Gamma \text{ post} \\ : \end{bmatrix} / - \begin{bmatrix} -sonante \\ a \text{ ant} \\ \beta \text{ cor} \\ \Gamma \text{ post} \end{bmatrix}$$

mientras que FD propone la identidad de articulación de los segmentos como un todo:

(2)

$$[+nasal] \Rightarrow [a \text{ ARTIC}] / \text{---} \begin{bmatrix} [-sonante] \\ [a \text{ ARTIC}] \end{bmatrix}$$

Aquí no se trata tanto de la asimilación de un punto de articulación como del hecho de que dos segmentos contiguos comparten un mismo gesto, el articulatorio.

Un ejemplo de desaparición de un gesto lo podemos hallar en el proceso que dio lugar a la pérdida de la [s] final en la variedad del andaluz oriental. La suma de rasgos que configuran este fonema está subdividida en dos submatrices o gestos. El paso de [s] a [h] se puede interpretar como la simple pérdida del gesto articulatorio:

(3)

$$\begin{bmatrix} +cont \\ -sonoro \\ +anter \\ +coron \\ +estrid \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} +cont \\ -sonoro \\ [ \quad \emptyset \quad ] \end{bmatrix}$$

El segmento [h] pertenece a la clase de las consonantes, pero carece de precisión articulatoria, es la fricativa mínima.

El gesto categorial –que se corresponde más o menos a las clases mayores de *SPE*– nos dirá si un segmento es vocálico o consonántico, y el articulatorio nos proporcionará los componentes que intervienen en la localización de dicho segmento. Los dos se dan en todas las lenguas. No así el llamado gesto iniciador, del que hablaremos más adelante.

## 2.1 El gesto categorial.

En el gesto categorial entran dos componentes, cuya definición no está alejada de la dada por Jakobson para caracterizar los rasgos [vocálico] y [consonántico]. El componente |V| implica una fuente de sonido óptimamente periódica y el |C| representa la presencia de una mayor obstrucción en el tracto vocálico. La combinación de estos dos componentes da lugar a siete categorías universales:

{V}, vocales, presencia de un único componente, el vocálico

{V;V,C}, líquidas

{V;C}, nasales.

La diferencia entre las líquidas y las nasales estriba en que las primeras son más parecidas a las vocales al carecer de una obstrucción total en el tracto vocálico.

{V:C}, fricativas sordas, combinan una fuente de sonido no periódico con la obstrucción.

{V:C;V}, fricativas sonoras, en ellas |V| depende unilateralmente de {V:C}, lo que se asocia con la presencia de vibración de las cuerdas vocales.

{C;V}, oclusivas sonoras. A su carácter básicamente obstruyente se añade la vibración de las cuerdas vocales.

{C}, oclusivas sordas. Presencia de un único componente, el consonántico, en el gesto categorial.

De esta manera se pueden captar las tres grandes clases naturales:

{V}, las vocales, clase de segmentos que solo contienen un componente, |V|.

{V;}, las sonantes, clase de segmentos que contienen |V| en posición rectora. Las sonantes combinan la vibración de las cuerdas vocales, como única fuente de sonido, con su supresión debido a la obstrucción que se da en el tracto vocálico.

{C;}, las obstruyentes, clase de segmentos que contienen |C| en posición rectora.

## 2.2 El gesto articulatorio.

a) *Componentes vocálicos* (J. Durand, 1986).

También llamados de resonancia, son los siguientes:

lil palatalidad; lal abertura y lul redondeamiento.

Naturalmente no son éstos los únicos –si el sistema lo necesita podemos utilizar el de centralidad |ə|, p.e.–, pero sí son los que se encuentran en todas las lenguas. A partir de ellos podemos presentar el sistema vocálico más sencillo:

(4)

$$\begin{array}{ccc} \{i\} /i/ & & \{u\} /u/ \\ & & \{a\} /a/ \end{array}$$

Los símbolos entre barras oblicuas corresponden a una abreviación de la representación del segmento. Los de la izquierda describen el gesto articulatorio de cada una de estas vocales.

A partir de aquí podemos representar el sistema del español, algo más complicado que el anterior puesto que ya contiene vocales medias, las cuales participan de las características de las cerradas y de las abiertas:

(5)

$$\begin{array}{ccc} \{i\} /i/ & & \{u\} /u/ \\ & & \{u,a\} /o/ \\ \{i,a\} /e/ & & \\ & & \{a\} /a/ \end{array}$$

A medida que aumenta el número de vocales, la especificación se hace más compleja. Así por ejemplo, el sistema del catalán, con vocales semiabiertas y semicerradas, requerirá una especificación algo más elaborada, aunque contará con los mismos componentes que hemos propuesto para los sistemas anteriores:



le de los pulmones. Los sonidos supraglotales tienen valor lingüístico en lenguas indígenas de América, de África, del Cáucaso y de Extremo Oriente<sup>3</sup>.

Los componentes del gesto iniciador son |G|, glotalidad, |K|, velaridad<sup>4</sup> y |O|, abertura glotal. Las relaciones de dependencia que se pueden dar entre este gesto y el categorial cubren la totalidad de los segmentos afectados. Así, por ejemplo,

O → V; V, C son las líquidas sordas

V; V, C → O, las líquidas sonoras

C, K será la representación de un click sordo y

G → C y C → G se referirán a las oclusivas glotales sordas: la primera eyectiva, con |G| como regente, mientras que en la ingresiva el componente |G| será el regido<sup>5</sup>.

Ejemplo de lengua con gesto iniciador es el hausa (J. Durand, 1986). En esta lengua, se distinguen las consonantes sordas de las sonoras y de las laringizadas. También cuentan con gesto iniciador las lenguas en que la oposición sordo/sonoro afecta a las sonantes.

Antes de seguir adelante, debo hacer notar que en FD los componentes no son binarios, y no lo son porque muchos de los rasgos que componen un segmento —la abertura de la vocal, por ejemplo— son características físicas que pueden aparecer en mayor o menor grado, cosa que queda oscurecida con una presentación binaria, que sólo habla de presencia o ausencia. Además, FD entiende que los rasgos binarios no son adecuados para la expresión de relaciones de tipo jerárquico. Tanto en las matrices de rasgos de *SPE* como en las de Jakobson, los rasgos aparecen con un determinado valor (+, -), y ni el rasgo ni el valor atribuido implican una relación jerárquica con los otros rasgos que aparecen en la misma matriz o que caracterizan el mismo segmento. FD emplea componentes monovalentes o unarios (*unary*), que pueden estar presentes o ausentes y que pueden combinarse entre ellos de muy diversas maneras. La diferencia entre FD y otros sistemas que emplean rasgos unarios estriba en la posibilidad que tiene FD de relacionar los componentes de distinta manera, según las relaciones de dependencia que los unen. Por tanto, cuando afirmamos que el gesto categorial de un segmento contiene |C|, no queremos decir que dicho segmento esté en oposición binaria con otro idéntico a él excepto por la presencia de dicho componente. Solo afirmamos que el gesto categorial de dicho segmento posee esta característica, sola o en una determinada combinación con |V|. Nada más.

<sup>3</sup> Davenport y Staun, en J. Durand (1986), señalan que la constricción glotal es necesaria para la caracterización del danés.

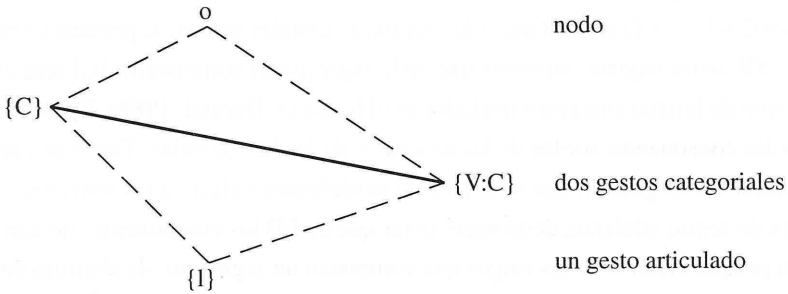
<sup>4</sup> Con este neologismo traduzco el término *velaric*, que no se corresponde exactamente a nuestro *velar*. Los sonidos *veláricos* a diferencia de los velares no utilizan la corriente de aire que sale de los pulmones, sino el aire encerrado en la cavidad comprendida entre el postdorso de la lengua levantado hacia el velo del paladar y los labios cerrados. Son los *clicks*.

<sup>5</sup> Davenport y Staun, en J. Durand (1986), estudian los problemas que comporta la interacción entre gestos.

3. RELACIÓN ENTRE GESTO Y SEGMENTO.

En principio, un segmento consta de un gesto categorial –que lo incluye dentro de las clases mayores– y un gesto articulatorio –que lo individualiza dentro de los segmentos de su misma clase. Ahora bien, un segmento puede estar constituido por un gesto categorial y dos articulatorios y viceversa. Tal es el caso de las africadas y de los diptongos.

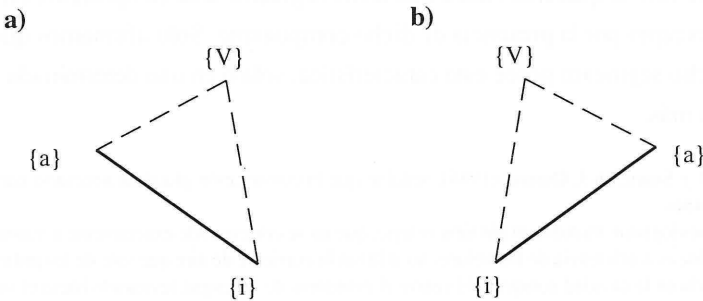
(9) Representación de la africada [tsl],



Las africadas constituyen un solo segmento, de ahí que estén asignadas a un solo nodo. Desde el punto de vista infrasegmental constan de dos gestos categoriales y de un gesto articulatorio. Dentro de su gesto categorial, se adjudica a la parte de la oclusión la categoría de cabeza por la relación que normalmente se establece entre las africadas y las oclusivas. De ahí la posición más elevada de {C}, el gesto regente.

Otros segmentos complejos presentan la asociación de un gesto categorial y dos articulatorios, y entre estos dos últimos gestos se puede dar también una relación de dependencia. Así, dentro del modelo de FD, se ve a los diptongos como estructuras de dependencia en las cuales el elemento silábico, la vocal, rige al no silábico, la glide.

(10)



En (10a) tenemos un diptongo decreciente y en (10b) uno creciente

#### 4. LAS UNIDADES SUPRASEGMENTALES.

##### 4.1 La sílaba.

FD destaca que en la sílaba se da una jerarquía, resultado de la desigualdad de los elementos agrupados. Existe un único segmento obligatorio flanqueado por otros segmentos, opcionales, que presentan con respecto a él un menor índice de perceptibilidad<sup>6</sup>. La sílaba, pues, está constituida por una secuencia de segmentos que guardan entre sí unas relaciones de dependencia determinadas por la jerarquía de perceptibilidad. En FD, la caracterización categorial de los segmentos nos proporciona ya su prominencia relativa, de tal modo que todo aquel que aporte |V|, como elemento único o como elemento rector, tendrá más probabilidades de ser núcleo, papel que no podrán desempeñar aquellos segmentos con |C|, como componente único o rector.

(11) La escala de perceptibilidad según FD

V	V; V:C	V;C	V:C;V	V:C	C;V	C
vocal	líquida	nasal	frc. son	frc. sor	ocl. son	ocl. sor.

Como se puede observar, la sola representación del gesto categorial define ya una jerarquía de perceptibilidad. Las vocales, con su solo componente categorial |V|, y las oclusivas sordas, con solo el componente |C|, representan los extremos de una gradación que va desde el sonido más abierto al más cerrado, desde el máximo de perceptibilidad al silencio, con todos los grados intermedios, resultado de la preponderancia de uno u otro componente así como de las dependencias que entre ellos se establecen.

Veamos como ejemplo la representación segmental de la sílaba *trans*, la más compleja del español:

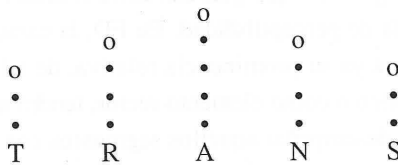
(12)

C	V;V:C	V	V;C	V:C;V	gesto categorial
•	•	•	•	•	
•	•	•	•	•	
•	•	•	•	•	
l,d	l	a		//	gesto articularorio
t	r	a		ns	

<sup>6</sup> Como ya he dicho en otra ocasión (R. Estapá, 1993), utilizó el término *perceptibilidad* y no *sonoridad* –habitual en muchos autores españoles– para traducir el inglés *sonority*. Las razones que básicamente aduzco en el artículo de referencia señalan la confusión que se deriva de la relación entre *sonoridad* y *sonoro*, que no se da en inglés, donde los términos *sonority* y *voiced* se refieren a conceptos distintos y no guardan entre sí ninguna similitud fonética. *Sonority* tiene que ver con los grados de obstrucción de la corriente de aire, mientras que *voiced* y *sonoridad* tienen que ver con la vibración de las cuerdas vocales. Traduciendo *sonority* por *perceptibilidad*, la ambigüedad desaparece.

Como se puede observar, las relaciones de dependencia dentro de la sílaba se deducen directamente de la información contenida en el gesto categorial de cada uno de los segmentos que la integran. Su estructura deriva de la proyección directa de la secuencia de segmentos. Así la representación geométrica de esta misma sílaba será:

(13)



donde aparece una cima, ocupada por el elemento con  $|V|$  como único componente, y unas laderas, ocupadas por unos segmentos cuyo gesto categorial  $|V|$  decrece progresivamente a medida que dichos segmentos se van alejando de la cima. Así pues, en el ataque silábico, compuesto por un grupo consonántico, será el segundo segmento, más prominente, el que regirá al primero, que tiene un índice de perceptibilidad inferior; de ahí su posición más elevada en el gráfico, lo que significa que el regente es más fuerte que el regido. La misma relación la hallamos en la coda, donde  $/n/$  presenta una mayor prominencia inherente que  $/s/$ .

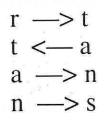
A partir de la escala de perceptibilidad atribuida no como algo externo a la notación, sino a través del gesto categorial de los segmentos, queda asegurado el lugar de la cabeza silábica para el elemento con un mayor grado de  $|V|$ ; lo que da cabida también a las llamadas consonantes silábicas, las cuales ocarán la cabeza de la construcción siempre y cuando no tengan al lado un segmento con sólo  $|V|$ .

Así pues, la regla de estructura silábica será la siguiente:

(14) Dados dos elementos **a** y **b**, en que **a** precede a **b**, **a** regirá a **b** si y sólo si **a** tiene mayor preponderancia de  $|V|$  que **b**. Si no, **b** regirá a **a**.

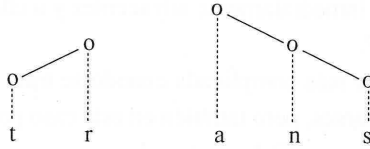
La sílaba *trans* es una sílaba bien formada puesto que responde a la regla anterior:

(15)



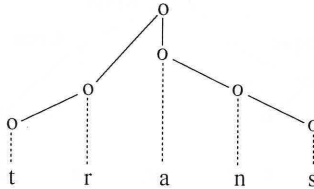
Cada aplicación de (14) proporciona una cabeza, con lo cual  $/a/$  es primero cabeza de la rima:

(16)



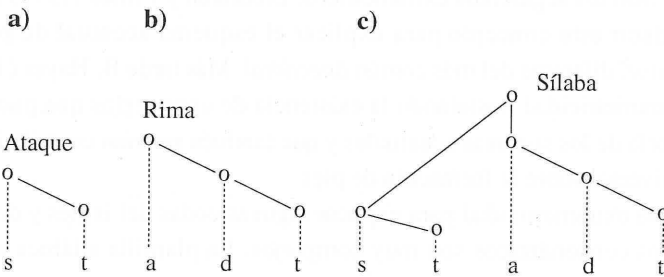
y luego, la cabeza de la sílaba:

(17)



El español responde positivamente a la aplicación de la regla de estructura silábica. En otras lenguas la conveniencia de esta regla puede no parecer tan evidente, pero su aplicación conforma la estructura de sílabas con grupos consonánticos más comprometidos. Es el caso del grupo /s/ más obstruyente que encontramos en inglés (*sponsor*), en francés (*spécifier*) y en alemán (*Stadt*). El primer elemento de estos grupos, /s/, tiene un grado de prominencia superior al de la obstruyente que le sigue. La conformación de la sílaba de acuerdo con (14) será:

(18)

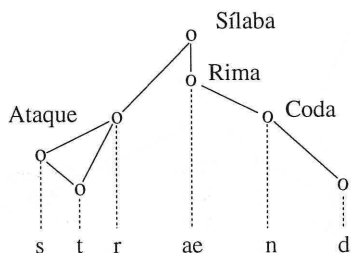


En la que se interpreta la primera /t/ como un segmento ambidependiente, dependiente tanto de /s/ como de /a/. Al unir el ataque con la rima podemos eliminar la marca de dependencia de /t/ con /a/, y así es cómo queda en la figura (18c), el ataque como modificador complejo de la cabeza silábica, al tener /t/ una doble dependencia. La precedencia inmediata, especificada en la regla, permite la relación entre /s/ y /a/, puesto que la aplicación de la primera parte de (14) ha dado /s/ como cabeza del grupo /st/ y a /a/ como cabeza de /adt/. Luego /s/ y /a/ son

las cabezas de construcciones inmediatamente adyacentes y a ellas se puede ahora aplicar la segunda parte de la regla (14)<sup>7</sup>.

La cuestión puede parecer algo más complicada cuando se trata de grupos iniciales en que /s/ está seguida por dos consonantes, pero también en este caso podemos aplicar (14). He aquí la representación de la palabra monosilábica *strand*:

(19)



El nodo del ataque aparece asociado al elemento más prominente, /r/, y /st/ y /tr/ están tratados como subunidades, de modo que /t/ –segmento que solo contiene |C|– depende tanto de /s/ como de /r/ –es ambidependiente, pues– mientras que /s/ depende solo de /r/, que es la cabeza de este complejo ataque silábico<sup>8</sup>.

Ahora bien, para poder dar cuenta de los grupos consonánticos que aparecen en la coda y no cumplen la regla (14) se recurre a la noción de extrametricidad.

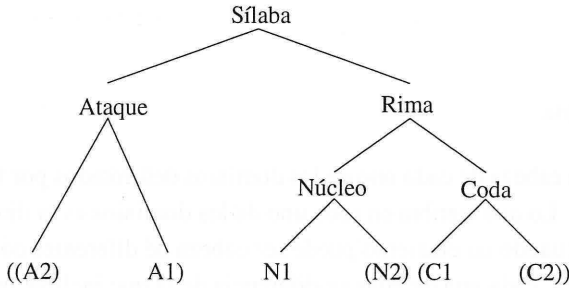
La extrametricidad es una propiedad diacrítica que afecta a algunos elementos fonológicos. La idea básica es que algunos segmentos subyacentes pueden no integrarse a la estructura silábica. Son los segmentos extramétricos. Liberman y Prince (1977) fueron los primeros en introducir este concepto para explicar el esquema acentual de palabras como *allegòry* y *álligàtor*, diferente del más común *ànecdòtal*. Más tarde B. Hayes (1982) extendió la noción de extrametricidad postulando la existencia de unas reglas que pueden o podrían explicar la mayoría de los sistemas acentuales y que también podrían contribuir a la creación de una teoría universal sobre la formación de pies.

FD acepta la extrametricidad para explicar algunas codas del inglés y de otras lenguas en que los grupos consonánticos son muy complejos. La plantilla silábica del inglés, por ejemplo, es la siguiente:

<sup>7</sup> J. Anderson (1986:74) considera, acertadamente, que asignar /d/ como cabeza de la coda sólo se justifica por la jerarquía de perceptibilidad, pero no por el requisito de la obligatoriedad. Es decir, /d/ no es más obligatorio que /t/. J. Anderson investiga en este texto la posibilidad de que la fuerza dentro del grupo consonántico pueda venir dada por la preponderancia relativa del componente |C|.

<sup>8</sup> Para ampliar todo lo referente a las relaciones dentro de la sílaba, véase J. Anderson: "Suprasegmental dependencies", en J. Durand (edit.) (1986).

(20)



Los segmentos marcados con 1 son la cabeza de sus respectivas construcciones y tienen un índice de perceptibilidad superior al de los marcados con 2. Los paréntesis indican opcionalidad.

Esta plantilla indica que tanto el ataque como la coda solo pueden constar de dos elementos: una cabeza y su dependiente<sup>9</sup>. Las codas que cuentan con más de dos segmentos son normalmente el producto de alguna operación morfológica: la flexión de número (*tramps*), la derivación (*sixth*), o ambas cosas a la vez (*sixths*). Por esta razón hemos de suponer que se unirán más tarde a la sílaba a través de la regla llamada ‘*stray segment adjunction*’ o ‘*unión de segmentos sueltos*’. Si una lengua cuenta con un mecanismo independiente para unir a la sílaba estos segmentos sueltos, también puede utilizarlo para construir sílabas cuya coda no respete la jerarquía de perceptibilidad. Tal es el caso de *act* (akt), en que los dos segmentos de la coda tienen el mismo índice de perceptibilidad, o de *axe* (aks), en que el último lo tiene más alto que el antepenúltimo. La integración del material extramétrico a la sílaba no tiene por qué distinguir los segmentos gramaticales sueltos de los que rompen las convenciones que rigen los valores de perceptibilidad<sup>10</sup>.

#### 4.2. El pie.

Es la unidad básica del *tempo* y comprende la porción de discurso que va desde una sílaba tónica a la siguiente. La cabeza del pie es la sílaba acentuada, llamada también *ictus*, único elemento obligatorio, y es precisamente la presencia de este segmento acentuado —de mayor prominencia, pues, que el que le sigue y el que le precede— lo que caracteriza la construcción como pie. La selección del ictus dependerá de la conformación de las rimas, pues es el hecho de que las rimas sean fuertes o débiles (Harris, 1983) lo que determina la posición del acento. Como hemos visto, un mismo segmento puede ser cabeza de dominios sucesivos;

<sup>9</sup> Sin embargo, véase J. M. Anderson y C. Ewen (1987), J. Durand (1980) y C. Ewen (1982).

<sup>10</sup> Para ampliar este concepto, véase D. Archangeli (1984: 101-120).

en (21) [a] es cabeza de la sílaba y como tal rige a los otros segmentos que la constituyen, y cabeza del pie, en cuanto posee una prominencia acentual superior a la de la sílaba siguiente:

(21)

*	
*	
*	*

[p[an]] de] molde

El asterisco señala la cabeza de cada uno de los dominios delimitados por los corchetes: la rima, la sílaba y el pie. Lo que cambia en cada uno de los dominios es la dirección de la modificación. Según FD cuando un elemento puede ser cabeza de diferentes construcciones sucesivamente incluyentes, cada una de ellas se diferencia de la que incluye inmediatamente por la dirección de la modificación. La cabeza de la rima tiene los modificadores –la coda– a su derecha, la sílaba presenta la modificación –el ataque– a su izquierda. De nuevo, el pie tiene –en español (Harris, 1983:122)– la modificación a la derecha y el grupo tonal la tiene a la izquierda.

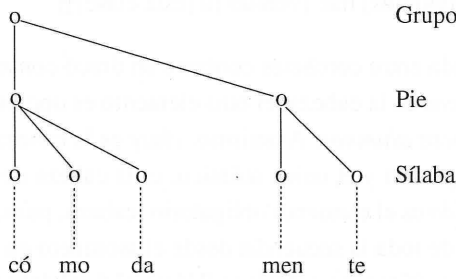
El pie es, pues, una construcción compuesta de una cabeza y un modificador, el cual está situado a su derecha o a su izquierda, según la lengua. El límite del pie no ha de coincidir necesariamente con un límite de palabra. Las palabras que empiezan con una sílaba átona pueden contener un solo pie del cual esta sílaba no formará parte. Palabras como *pantalla* o *arbusto* consisten en un único pie –*talla*, *busto*– y una sílaba inicial no asignada si son pronunciadas aisladamente. Ahora bien, en una secuencia como *gran pantalla* o un *arbusto*, esta sílaba formará parte del pie que se inicia en la palabra anterior. J. Anderson (1987:72) nos dice que, cuando la palabra comienza la secuencia, la sílaba átona se puede asignar a un pie iniciado con un “silent stress”, como en *Patrol the grounds*. También las palabras gramaticales, tales como preposiciones, conjunciones, etc., se asignan al elemento tónico que las precede, como por ejemplo en:

(22)        voy al cine: [ [vo] [yal]] [ [ci] [ne]]

donde la contracción *al* forma pie con el verbo que la precede.

El carácter binario de la organización de la rima y de la sílaba también lo encontramos en el pie, aunque no hay, por parte de los estudiosos, tanta unanimidad en la interpretación de este dominio. J. M. Anderson (1987) considera que el pie ha de tener sólo dos sílabas. Si la distancia entre dos vocales acentuadas consta de más de dos sílabas, habrá que hablar de superpié o de pie 2. E. O. Selkirk (1980), B. Hayes (1981) aceptan que pueda haber pies de más de dos sílabas. Así, la palabra *cómodamente* constaría de dos pies, el primero de tres sílabas y el segundo de dos:

(23)

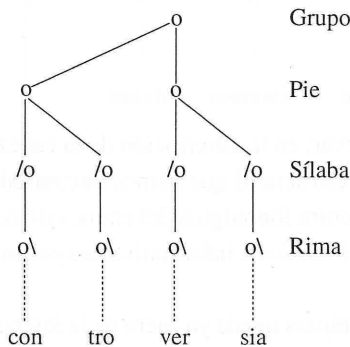


**4.2. El grupo tonal y el enunciado.**

Más allá de la sílaba y el pie encontramos otros niveles de estructura dentro de los cuales podemos aplicar –según el principio de la analogía estructural, que mencionábamos al comienzo– los mismos árboles de dependencias que hemos utilizado para representar las propiedades estructurales de estas unidades. En cada uno de estos niveles existe una cabeza y unos modificadores, un regente y un regido. La categoría de los modificadores, así como la dirección que toman con respecto al elemento regente, serán características distintivas de cada nivel de estructura.

Así en (24) vemos cómo un mismo segmento puede ser cabeza de dominios sucesivos; lo que cambia, como hemos dicho, es el sentido de la modificación (J. Anderson y J. Durand 1987):

(24)



Mientras la rima tiene el modificador a la derecha, la cabeza de la sílaba la tiene a su izquierda. El ictus presenta el modificador a la derecha y la cabeza del grupo la tiene a la izquierda.

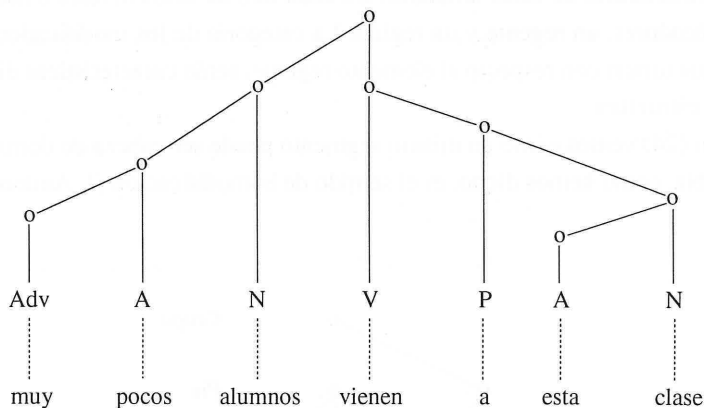
También las construcciones sintácticas presentan una estructura jerarquizada. En la frase

(25) [[[muy pocos] alumnos] han [venido [a [esta clase]]]]

cada construcción encerrada entre corchetes contiene un único constituyente obligatorio. En *muy pocos*, el adjetivo *pocos* es la cabeza, el otro elemento es opcional. *Alumnos* es la cabeza de la secuencia *muy pocos alumnos*. Asimismo, *clase* es la cabeza de *esta clase*, y la preposición *a*, elemento obligatorio y el único atómico, es la cabeza de *a esta clase*. En cuanto a *venido a esta clase*, *venido* es el elemento obligatorio, cabeza, pues, de la construcción, y el auxiliar *ha* será la cabeza de toda la secuencia desde el momento en que el resto está constituido por elementos sintagmáticos, no atómicos (Véase el final del primer apartado).

En una frase como *muy pocos alumnos vienen a esta clase*, que carece de un auxiliar, no es necesario postular la existencia de elementos no léxicos como cabeza de la construcción. El verbo, cabeza del sintagma verbal, es también cabeza de la oración, desde el momento en que un mismo elemento puede ser cabeza de construcciones sucesivas, construcciones que, como hemos dicho, se diferencian entre sí sin necesidad de etiquetado, por la dirección de la modificación:

(26)



Como se ha podido observar, en la adscripción de la cabeza de la oración hemos tenido en cuenta la misma propiedad estructural que hemos encontrado en las representaciones fonológicas. Ahora bien, la estructura fonológica del enunciado depende también de la interacción de las estructuras léxica, sintáctica e informativa, así como de factores de ritmo y tiempo (Anderson, J. M. 1987).

El desarrollo de estos dominios queda ya fuera de la intención de este artículo, cuyo objetivo era presentar el modo como la Fonología de Dependencia aplica el principio de la analogía estructural a las relaciones jerárquicas que se dan entre diferentes clases de unidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, J. M. (1987a), "Structural analogy and dependency phonology", en Anderson&Durand (comp.) (1987).
- Anderson, J. M. (1987b), "The limits of linearity", en Anderson&Durand (comp.) (1987).
- Anderson, J. M. (1987c) "Structural analogy and dependency phonology", en Anderson&Durand (comp.) (1987).
- Anderson, J. M. & J. Durand (comp.) (1987), *Explorations in dependency Phonology*, Dordrecht: Foris.
- Anderson, J. M. & C. Ewen (1987), *Principles of Dependency Phonology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Anderson, J. M. & C. Jones (1974), "Three theses concerning phonological representations", en *Journal of Linguistics*, 10, 1-26. Existe una primera versión en *Edinburgh Working Papers in Linguistics* 1, 1972.
- Anderson, J. M. & C. Jones (1977), *Phonological Structure and the History of English*, Amsterdam: North-Holland.
- Archangeli, D. (1984), "Underspecification in Yawelmani phonology and morphology", tesis doctoral, MIT.
- Chomsky, N. & M. Halle (1968), *The Sound Pattern of English*, Nueva York: Harper & Row (Traducción española de una parte del texto: *Principios de fonología generativa*, Madrid, Fundamentos, (1979).
- Clements, G. N. & S. J. Keyser (1983), *CV Phonology: A Generative Theory of the Syllable*, Cambridge, Mass: MIT Press.
- Den Os, E. & R. Kager (1986), "Extrametricity and stress in Spanish and Italian", en *Lingua* 69, 23-48.
- Durand, J. (1980), "Esquisse d'une théorie de la syllabe en phonologie de dépendence", en *Modèles linguistiques* III. 2, 147-171.
- Durand, J. (comp.) (1986), *Dependency and Non-linear Phonology*, Londres: Croom Helm.
- Durand, J. (1989), "Teoría de la subespecificación y fonología de dependencias. El caso del yawelmani y del letón", en *Revista Española de Lingüística* 19. 2, 252-289.
- Durand, J. (1990), *Generative and Non-linear Phonology*, Londres: Longman. [Traducción española: *Fundamentos de la fonología generativa y no lineal*, Barcelona: Teide (1992)].
- Etapá, R. (1993), "Aproximación a la sílaba española", *Anuari de filología*, Barcelona: PUB.
- Ewen, C. (1982), "The internal structure of complex segments", en Van Der Hulst & Smith (1982).
- Goldsmith, J. (1976), "An overview of autosegmental phonology", *Linguistic Analysis*, vol. 2, number 1, 23-68.
- Goldsmith, J. (1979), "The aims of autosegmental phonology", en D. A. Dinnsen (comp.), *Current Approaches to Phonological Theory*, Bloomington: Indiana U.P.
- Hála, B. (1973), *La sílaba. Su naturaleza, su origen y sus transformaciones*, Madrid: CSIC.
- Harris, J. (1983), *Syllable Structure and Stress in Spanish, A Non-linear Account*, Linguistic Inquiry Monograph 8, Cambridge, Mass.: MIT Press. [Traducción española: *La estructura silábica y el acento en español*, Madrid: Visor (1991)].

- Hayes, B. (1981), *A metrical theory of stress rule*, Indiana University Linguistics Club.
- Hayes, B. (1982), Extrametricality and English stress, *Linguistic Inquiry* 13, 227-276.
- Hjelmslev, L. (1943), *Omkring Sprogteoriens Grundlaeggelse*, Copenhagen. [Traducción española: *Prolegómenos a una teoría del lenguaje*, Madrid: Gredos (1971)].
- Jakobson, R., G. Fant & M. Halle (1952), *Preliminaries to Speech Analysis*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Kahn, D. (1976), *Syllable based generalisations in English phonology*, Indiana University Linguistics Club.
- Kiparsky, P. (1974), "Phonological representations", en O. Fujimura (comp.), *Three Dimensions of Linguistic Theory*, Tokyo: TEC Company.
- Kiparsky, P. (1982), "From cyclic phonology to lexical phonology", en Van Der Hulst & Smith (1982).
- Lass, R. (1987), Intradiphthongal dependencies, en Anderson y Durand (1987).
- Lieberman, M. & A. Prince (1977), On stress and linguistic rhythm, *Linguistic Inquiry* 8, 249-336.
- Mascaró, J. (1976), *Catalan Phonology and the Phonological Cycle*, tesis doctoral, MIT, distribuida por Indiana Linguistics Club. [Traducción catalana: *La fonologia catalana y el cicle fonològic*, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona (1983)].
- Malmberg, B. (1971) *Phonétique général et romane*, La Haya: Mouton.
- Selkirk, E. O. (1980), "The role of prosodic categories in English word stress", *Linguistic Inquiry* 11, 563.
- Trubetzkoy, N. S. (1939), *Grundzüge der Phonologie*, Travaux du Cercle Linguistique de Prague. [Traducción española: *Principios de fonología*, Madrid: Cincel (1973)].
- Van Der Hulst, H. & N. Smith (comp.) (1982), *The Structure of Phonological Representations*, partes I-II, Dordrecht: Foris.