

# El Modelo de las Estructuras Paralelas y el debilitamiento de la /s/ implosiva en español

**Maria-Rosa Lloret** - Universitat de Barcelona  
mrosa.lloret@ub.edu

**Violeta Martínez-Paricio** - Universidad Complutense de Madrid  
violeta.martinez@ucm.es

Rebut / Received: 18/09/19

Acceptat / Accepted: 19/03/20

## **Resum. El Model de les Estructures Paral·leles i l'afebliment de la /s/ implosiva en espanyol.**

En aquest article es presenten les premisses fonamentals del Model de les Estructures Paral·leles, un model fonològic relativament recent dins el paradigma de la fonologia autosegmental, i s'aplica per primera vegada a dades de l'espanyol. En concret, el treball se centra a il·lustrar els avantatges explicatius que comporta l'adopció del Model de les Estructures Paral·leles en el cas de l'anàlisi de les realitzacions de la /s/ en posició de coda seguida d'oclusiva sorda en interior de paraula, perquè l'àmplia gamma de realitzacions documentades per a aquest context en les varietats aspirants de l'espanyol planteja un repte important per a les teories representacionals actuals sobre la composició interna dels segments.

**Paraules clau:** coda, afebliment, espanyol, fonologia, Model de les Estructures Paral·leles.

**Abstract. The Parallel Structures Model and the weakening of implosive /s/ in Spanish.** This article presents the main tenets of the Parallel Structures Model, a recently new autosegmental model, and applies it, for the first time, to the analysis of some phonological phenomena in Spanish. In particular, the paper illustrates the explanatory advantages of adopting the Parallel Structures Model in the analysis of the realizations of /s/ in coda followed by a voiceless stop within a word, because the wide range of realizations reported for such contexts in aspirant varieties of Spanish poses an interesting challenge to representational theories concerned with the internal structure of segments.

**Keywords:** coda, weakening, Spanish, phonology, Parallel Structures Model.

## 1. Introducción

Este artículo expone las premisas básicas del Modelo de las Estructuras Paralelas (en inglés *Parallel Structures Model*, abreviado MEP en este trabajo), un modelo fonológico relativamente reciente en el paradigma de la fonología autosegmental, y presenta las ventajas explicativas que conlleva la adopción de este modelo frente a otros, al aplicarlo, por primera vez, al análisis de datos fonológicos del español. Las ventajas afectan, de manera general, a la *economía* del modelo: por un lado, el MEP hace uso de menos rasgos fonológicos que los modelos autosegmentales previos; por otro lado, emplea una misma estructura organizativa para vocales y consonantes (no solo en lo que respecta al punto de articulación, como hacía Clements (1991), sino también en lo relativo al modo de articulación y la actividad laríngea), por lo que puede dar cuenta de una manera más sencilla de las interacciones documentadas entre estos dos tipos de segmentos. Asimismo, el MEP resulta superior a otros modelos autosegmentales porque puede dar cuenta de diferencias sutiles entre segmentos documentadas en las lenguas particulares sin tener que interpretarlas como meros matices fonéticos ni tener que renunciar a los fonemas como unidades básicas del análisis fonológico. Para ilustrar el modelo, se examinará el contexto en el que la /s/ aparece seguida de una consonante oclusiva sorda en interior de palabra (p. ej. *pa[s.t]a*, *ca[s.p]a*, *ca[s.k]o*) en las variedades aspirantes del español<sup>1</sup>, porque los resultados en este contexto ofrecen una amplia gama de realizaciones (que van desde la elisión total de la consonante, al borrado parcial de algunos de sus rasgos con un consiguiente alargamiento compensatorio y/o la reorganización de sus gestos articulatorios), cuyo análisis supone un reto importante para las teorías representacionales actuales sobre la composición interna de los segmentos.

El artículo se organiza de la siguiente manera. En primer lugar, se exponen las premisas fundamentales del MEP (v. ap. 2). A continuación, en el apartado 3 se caracterizan fonológicamente en el marco de este modelo las consonantes oclusivas y fricativas que son objeto de estudio (v. ap. 3.1), y, seguidamente, se presenta el análisis representacional del contexto seleccionado para la disquisición (v. ap. 3.2). El artículo se cierra con unas conclusiones generales (v. ap. 4).

## 2. Marco teórico: el Modelo de las Estructuras Paralelas

El MEP es un modelo fonológico sobre la representación abstracta de los segmentos de las lenguas naturales y su particular descomposición interna en una serie limitada de rasgos fonológicos idénticos para vocales y consonantes (Iosad, 2012; Krämer, 2009; Morén, 2003, 2006). Se enmarca dentro del paradigma de la fonología autosegmental,

---

1. Por el foco del trabajo y por simplicidad, en las transcripciones fonéticas no se marca el carácter dental de /t/ ([t̪]) ni de /s/ ([s̪]) por asimilación de lugar a una oclusiva dental o por la articulación predorsal que /s/ generalmente presenta en las variedades aspirantes seseantes objeto de estudio.

por lo que presupone que los segmentos no se componen de haces inordenados de rasgos sino que estos se organizan jerárquicamente en un conjunto de subclases, con una estructura arbórea tradicionalmente denominada geometría de rasgos (véanse, entre otros, Clements, 1991; Goldsmith, 1976). Dado que el MEP es relativamente reciente y no se ha aplicado con anterioridad al análisis del español, en este apartado se exponen sus premisas fundamentales para poder llevar a cabo un análisis fonológico de las realizaciones de la /s/ implosiva en ap. 3 y se comentan las principales ventajas de este modelo frente a otros modelos autosegmentales tradicionales.

En primer lugar, es importante destacar que, a diferencia de los modelos autosegmentales clásicos que postulan que los rasgos fonológicos son universales y, por tanto, están presentes de manera innata en las etapas iniciales de adquisición del lenguaje, para el MEP los rasgos fonológicos son emergentes (Morén, 2003). Concretamente, los contrastes fonológicos junto con la particular actividad y participación de los rasgos en los procesos fonológicos son los que determinan qué rasgos emergen en cada lengua. Solo aquellos rasgos para los que existe evidencia positiva se deben postular para dicha lengua. En consecuencia, un mismo segmento puede caracterizarse en el MEP con diferentes rasgos en lenguas distintas; igualmente, en una misma lengua, segmentos similares pueden poseer una especificación de rasgos diferente (Morén, 2006, p. 1209). Esta idea va a ser fundamental en nuestro análisis de la solución africada ([tʃ]) documentada en casos como /pasta/: [ˈpa.tʃa] (v. Figura 9).

Lo que sí considera universal este modelo es la estructura general en la que se organizan dichos rasgos, no su correspondencia exacta con una determinada realización fonética, que puede variar de lengua a lengua. Pero ¿qué estructura universal propone el MEP para la representación interna de los segmentos? Inspirado en la propuesta original de Clements (1991), quien argumentó a favor de la unificación de los rasgos fonológicos de las vocales y las consonantes dependientes del nodo de clase “lugar de articulación” (*place*), Morén (2003) va más allá y unifica también los rasgos vocálicos y consonánticos dependientes de los nodos “modo de articulación” y “laríngeo”. Esta innovación representacional va a resultar crucial porque va a permitir dar cuenta de las interacciones que se dan entre consonantes y vocales no solo en lo que respecta a su punto de articulación (como en los casos ampliamente estudiados de coronalizaciones de consonantes posteriores por influencia de las vocales anteriores), sino también en lo que concierne a los parámetros de modo de articulación y actividad laríngea. En el caso concreto de nuestro análisis, esta peculiaridad va a permitir explicar una solución concreta de la /s/ implosiva, en la que hay una clara interrelación entre los rasgos laríngeos consonánticos y los vocálicos (p. ej.. [ˈpa<sup>h</sup>.ta]; v. la Figura 8).

Gracias a esta unificación de rasgos, Morén reduce en gran medida el inventario de rasgos y postula la existencia de una única estructura abstracta para todos los segmentos, resultando en un modelo más económico. Concretamente, en el MEP tanto las consonantes como las vocales disponen de tres nodos de clase (“lugar”, “modo” y “laríngeo”), uno consonántico y otro vocálico (véase la Figura 1 adaptada de Morén, 2003, p. 265). De manera crucial, los nodos de clase vocálicos dependen de los nodos

de clase consonánticos, lo que permite explicar diversas asimetrías entre consonantes y vocales en procesos asimilatorios, así como en otros fenómenos fonológicos y morfofonológicos (Morén, 2003).

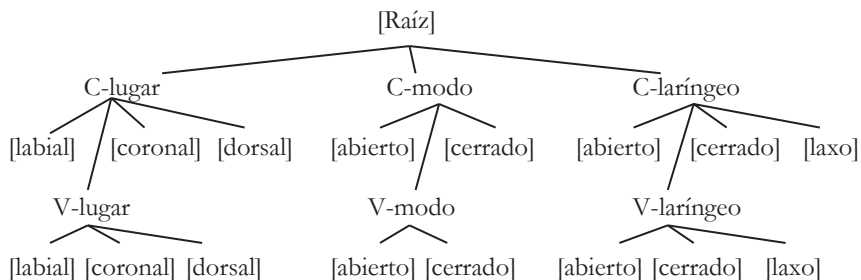


FIGURA 1. GEOMETRÍA DE RASGOS EN EL MEP.

En la Figura 1 se observa que los rasgos de los nodos “modo” y “laríngeo” son idénticos, con la excepción de que [laxo] solo existe bajo el nodo “laríngeo”. Los rasgos [abierto] y [cerrado] dependientes del nodo “modo” hacen referencia, por su parte, al grado de constricción del canal oral. Por ejemplo, en la mayoría de lenguas, las consonantes oclusivas se encuentran generalmente especificadas con el rasgo [cerrado] bajo el nodo C-modo, mientras que las fricativas y sonantes poseerán el rasgo [abierto]. Las sonantes, dependiendo de las lenguas y su particular implicación y actividad en distintos procesos fonológicos, presentarán además algún rasgo adicional para el nodo V-modo. Por medio de estas estructuras paralelas y haciendo uso de un número menor de rasgos fonológicos que los modelos tradicionales, el MEP no necesita incorporar los rasgos tradicionales de clase mayor, a veces denominados también rasgos raíz (como [±consonántico], [±vocálico], [±sonante]...), que servían en los modelos clásicos para clasificar los segmentos en distintas clases (consonánticos, vocálicos, sonantes, etc.). Estos rasgos habían presentado siempre una caracterización problemática y distinta al resto de rasgos fonológicos, por lo que su supresión total es un resultado positivo del modelo (para un resumen de la problemática asociada a estos rasgos, Morén, 2003, y Hall, 2007). La caracterización de un segmento como consonante, vocal, obstruyente o sonante se deriva en el presente modelo de la particular estructura y caracterización de los nodos de “modo” (C-modo y V-modo). Cabe resaltar, por tanto, que el nodo que aparece señalado como [Raíz] en la geometría de rasgos del MEP (v. Figura 1) constituye un nodo vacío que agrupa a los distintos nodos de clase, pero no alberga ningún rasgo concreto de clase mayor. Obsérvese, además, que tampoco son necesarios los rasgos específicos de modo de articulación, como [±lateral], [±continuo], [±estridente]... (cuya localización exacta en la jerarquía, e incluso su misma existencia, había sido cuestionada en modelos anteriores); su función se deriva ahora de la particular actividad de los rasgos dependientes de los nodos C- y V-modo.

Por su parte, los rasgos [abierto] y [cerrado] del nodo “laríngeo” codifican la mayor o menor constricción de la glotis, captada tradicionalmente por medio de los rasgos [glotis relajada] y [glotis constricta] respectivamente. El rasgo [laxo] de este nodo se refiere a la particular actividad de las cuerdas vocales: los segmentos sonoros poseen el rasgo [laxo], los sordos no; es decir, [laxo] equivale a [sonoro] en los modelos tradicionales. Dado que los rasgos son abstractos y su postulación se basa estrictamente en su actividad fonológica, los mismos rasgos pueden utilizarse para caracterizar las lenguas que se transmiten de manera oral y aquellas que lo hacen de manera visual (para más detalles sobre la fonología de las lenguas de signos en el MEP, v. Morén, 2003).

Otra característica importante del MEP es que los rasgos fonológicos son todos privativos. Es decir, no existen rasgos con valores positivos o negativos como por ejemplo [ $\pm$ sonoro], sino que los rasgos están presentes o ausentes en la especificación de un segmento; por tanto, solo cuando su actividad sea visible en la lengua analizada, ya sea en procesos fonológicos o para captar un contraste fonológico, se presumirá que el segmento en cuestión posee un rasgo privativo. Esta postura tiene unas consecuencias satisfactorias con respecto a las predicciones tipológicas y lingüísticas que realiza el MEP (para la idoneidad del uso de rasgos privativos frente a binarios en el nodo “laríngeo”, véase, por ejemplo, el reciente estudio de Brown, 2016).

Por último, una distinción importante del MEP que va a ser relevante en nuestro análisis (v. ap. 3.2) es la que se establece entre los ‘segmentos de contorno’ y los ‘segmentos complejos’. Los segmentos de contorno son aquellos en los que se articulan de manera secuencial dos rasgos fonológicos. Este es el caso, por ejemplo, de la africada postalveolar /tʃ/ del castellano, que posee una primera fase de oclusión seguida de una fase de fricción. Dicha secuencialidad se representa por medio de la presencia de dos nodos de clase idénticos (en este caso, dos nodos C-modo) cada uno con su correspondiente rasgo terminal ([cerrado] en un C-modo y [abierto] en otro C-modo) (v. Figura 2, basado en Morén, 2003, p. 238)<sup>2</sup>. Obsérvese que la desafricación documentada en algunas variantes del español (ej. /mutʃatʃo/ > [mu'ʃa.ʃo]) refuerza los argumentos a favor de esta representación: si se presume que la africada contiene dos nodos de C-modo, el paso de la /tʃ/ a /ʃ/ puede explicarse como el borrado del nodo C-modo del que pende el rasgo [cerrado].

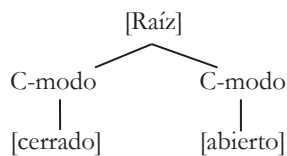


FIGURA 2. REPRESENTACIÓN DE /tʃ/  
COMO UN SEGMENTO DE CONTORNO.

2. Téngase en cuenta que en las figuras solo se representarán las especificaciones y rasgos de los nodos relevantes para la discusión; a estos habría que añadir el resto de nodos y rasgos activos en cada caso.

Frente a esto, los segmentos complejos incluyen dos rasgos diferentes bajo un mismo nodo de clase (Morén, 2003, p. 234). Por ejemplo, la vocal /y/ anterior y labializada del francés puede caracterizarse como un segmento complejo con los rasgos [coronal] y [labial] bajo el nodo V-lugar (Figura 3). Este tipo de representación de los segmentos complejos se adoptará en nuestro análisis de una de las realizaciones de la /s/ implosiva, que resulta en una africada más adelantada y más breve que la fonológica /tʃ/ (véase Figura 9).

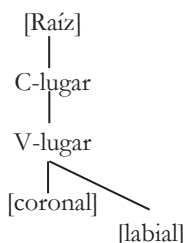


FIGURA 3. REPRESENTACIÓN DE /y/  
COMO UN SEGMENTO COMPLEJO.

### 3. Aplicación al español: debilitamiento de la /s/ implosiva

#### 3.1. Caracterización de los rasgos de los segmentos implicados

En español hay tres oclusivas sordas: la labial /p/, la dental /t/ y la velar /k/; estas contrastan con sus homólogos sonoras /b d g<sup>3</sup>. En el MEP, el hecho de que los segmentos oclusivos sean los únicos que presenten una obstrucción total en el momento de su articulación se capta mediante la presencia del rasgo [cerrado] bajo el nodo C-modo. La actividad de este rasgo es visible en español, por ejemplo, en las restricciones fonotácticas de la lengua: obsérvese que las únicas combinaciones consonánticas en posición de inicio de sílaba son aquellas que están formadas por una oclusiva, sonora o sorda, seguida de una líquida (para una explicación de los motivos por los que la /f/ también pueda aparecer en esta posición, véase, entre otros, Clements, 1990). Esta particularidad distribucional de las oclusivas, y su valor contrastivo en español, hacen que deban incorporar este rasgo [cerrado]. Por su parte, para diferenciar las labiales /p b/ de las dentales /t d/ y de las velares /k g/, basta con incluir una especificación

3. Un revisor anónimo sugiere que, dada su distribución fonética, las oclusivas sonoras puedan analizarse como alófonos de consonantes espirantes aproximantes. Esta interpretación fue propuesta por Baković (1994), entre otros.

adicional con la información relativa a su punto de articulación: [labial], [coronal] y [dorsal], respectivamente. Estos rasgos de lugar están activos en procesos asimilatorios, por ejemplo, en los casos en que una nasal en coda adopta el punto de articulación de la consonante siguiente (p. ej. /kanta/: ['kaŋ.ta]). Finalmente, las oclusivas sordas y sonoras se diferencian por la presencia (en /b d g/) o ausencia (en /p t k/) del rasgo [laxo] bajo el nodo C-laríngeo. Existe evidencia positiva de la actividad de [laxo] cuando, por ejemplo, este rasgo se propaga de manera regresiva y altera la actividad laríngea típica de algunos sonidos (p. ej. /desde/: ['dez.ðe]).

En lo que respecta a la caracterización de la /s/, presumiremos que, al ser fricativa, posee una especificación del rasgo [abierto] bajo el nodo C-modo y, en lo que respecta al punto de articulación, contiene el rasgo [coronal] en C-lugar. Junto a estos dos rasgos, y aunque a priori no parezca ser un rasgo necesario desde el punto de vista de los contrastes activos en la lengua, en línea con otros trabajos (entre otros, Núñez-Cedeño, 2014), la /s/ contiene una especificación del rasgo [abierto] en el nodo C-laríngeo. La actividad de este rasgo, como se argumentará en ap. 3.2, se constata en las variedades aspirantes del español, donde la /s/ en posición final de sílaba se desbucaliza como [h], es decir, pierde todos los rasgos excepto el laríngeo (v. Figura 4).<sup>4</sup>

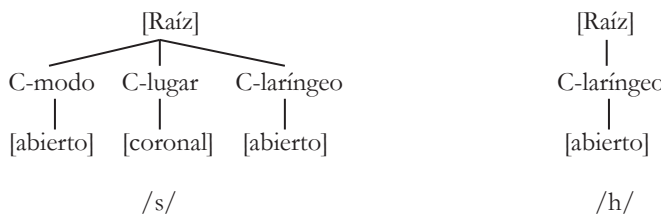


FIGURA 4. REPRESENTACIÓN DE LA /s/ Y LA /h/ EN ESPAÑOL (VARIEDADES ASPIRANTES).

La Tabla I presenta los rasgos que contienen las consonantes objeto de estudio. Obsérvese que, dado que no se está analizando ninguna consonante sonante, la tabla no contiene ninguna especificación para los nodos de V-modo, que es el nodo mediante el cual el MEP representa la diferencia entre obstruyentes y sonantes.

4. Para justificación adicional sobre la representación de las laríngeas con un único rasgo ([abierto] para /h/ y [cerrado] para /ʔ/) en lenguas sin otros contrastes relevantes en la serie faríngea, v. Morén (2007) y Iosad (2012).

TABLA I. ILUSTRACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DE LAS OCLUSIVAS  
Y FRICATIVAS SORDAS EN ESPAÑOL (VARIEDADES ASPIRANTES)

	C-modo		C-lugar			V-modo		V-lugar			C-laríngeo	
	[cer]	[ab]	[lab]	[cor]	[dor]	[cer]	[ab]	[lab]	[cor]	[dor]	[ab]	[laxo]
p	√		√									
t	√			√								
k	√				√							
s		√		√							√	
h											√	

### 3.2. Debilitamiento de la /s/ implosiva en interior de palabra

Las alteraciones de los segmentos que ocupan la posición de coda son muy habituales en las lenguas del mundo, puesto que, frente a la posición de ataque silábico, el final de sílaba es una posición estructuralmente débil: los indicios perceptivos en las transiciones de vocal-consonante (en donde la consonante ocupa la posición de coda) son menores que en las transiciones de consonante-vocal (en donde la consonante ocupa la posición de ataque) (Clements, 1990; *NGLE*, 2011). La mayoría de cambios que afectan a los segmentos en coda silábica implican la asimilación articulatoria de rasgos adyacentes (que mayoritariamente son regresivos por la mayor prominencia de los segmentos en posición de ataque silábico), o bien constituyen casos de debilitamientos por pérdida de rasgos, llegando incluso a la elisión del segmento en coda.

En español, la /s/ en la posición prosódica débil de coda presenta una amplia gama de realizaciones, por lo que es un contexto idóneo para probar la capacidad explicativa de los modelos fonológicos actuales. Como el objetivo principal del trabajo es presentar el funcionamiento del MEP y mostrar los beneficios que aporta frente a modelos autosegmentales anteriores, este apartado se centra en ilustrar los cambios que resultan del debilitamiento de /s/ implosiva ante oclusivas sordas en posición interna de palabra. Este debilitamiento es típico del sur de España (aunque también se produce en el centro y en el norte) y de la mayoría de las variedades americanas, que forman parte del sistema mayoritario no distinguidor de seseo del español. Para el alcance geográfico, sociolingüístico y estilístico de cada fenómeno así como para otros resultados de la /s/ implosiva en otros contextos, se remite al lector, entre la abundante bibliografía sobre el tema, a Lipski (en prensa) y Lloret y Martínez-Paricio (en prensa), al compendio de Samper (2001) y a las partes correspondientes de las obras generales de Quesada (2000), Aleza y Enguita (2010) y a la *NGLE* (2011).



En la Tabla 2 se ilustran los resultados documentados de la /s/ en coda interior de palabra seguida de oclusiva sorda. (No se tienen en cuenta los posibles efectos concomitantes de abertura de vocales precedentes, puesto que en posición interna de palabra estos presentan un carácter fonético muy limitado; *NGLE*, 2011.)

El resto de esta sección se dedica a discutir el análisis de los resultados ilustrados en la Tabla 2 en el marco del MEP. Se tomará como ejemplo la secuencia oclusiva dental /st/ (*pasta*) porque esta es la única que ofrece una variante adicional, recientemente documentada, con africación (v. Tabla 2, *h*).

Para empezar, cabe destacar que el resultado más extendido es el de la aspiración de la /s/, interpretado tradicionalmente como un caso de desbucalización, esto es, como la pérdida de todos los rasgos excepto el laríngeo. Goldsmith (1981) fue el primer autor en sugerir que el paso de /s/ a [h] en español suponía el borrado de todos los rasgos orales de la /s/ y el mantenimiento de la configuración laríngea. En su análisis inicial, se hacía hincapié en el hecho de que [+coronal] era el rasgo oral eliminado en la regla de aspiración de /s/. En análisis posteriores, según la particular organización jerárquica de los rasgos que se adopte, [h] acaba teniendo en su caracterización los rasgos laríngeos y [+continuo] (como en *NGLE*, 2011; Núñez-Cedeño, 2014) o simplemente los rasgos laríngeos (como en Hualde, 1989). En el marco del MEP, la desbucalización se interpreta como la pérdida (por disociación y borrado) de los nodos que acogen los rasgos bucales, es decir, los de “lugar” y “modo”, según se muestra en la Figura 5 (*pasta* ['pah.ta]). En las figuras siguientes, “X” representa la unidad temporal que ocupan los segmentos y “σ” denota las sílabas a las que acaba asociado cada segmento.

TABLA 2. RESULTADOS DE LA /s/ IMPLOSIVA EN INTERIOR DE PALABRA SEGUIDA DE OCLUSIVA SORDA

		<b>pasta</b>	<b>caspa</b>	<b>casco</b>
		/pasta/	/kaspɑ/	/kasko/
a.	Aspiración	['pah.ta]	['kah.pa]	['kah.ko]
b.	Elisión completa	['pa.ta]	['ka.pa]	['ka.ko]
c.	Geminación	['pat.ta]	['kap.pa]	['kak.ko]
d.	Alargamiento vocálico compensatorio	['pa:.ta]	['ka:.pa]	['ka:.ko]
e.	Aspiración y postaspiración de la oclusiva	['pah.t <sup>h</sup> a]	['kah.p <sup>h</sup> a]	['kah.k <sup>h</sup> o]
f.	Elisión y postaspiración de la oclusiva	['pa.t <sup>h</sup> a]	['ka.p <sup>h</sup> a]	['ka.k <sup>h</sup> o]
g.	Geminación con aspiración previa y postaspiración de la vocal precedente	['pa <sup>h</sup> t.ta]	['ka <sup>h</sup> p.pa]	['ka <sup>h</sup> k.ko]
h.	Africación	['pa.t̪a]	—	—

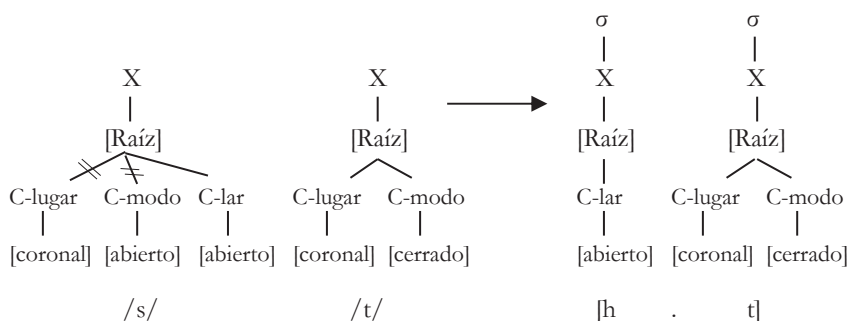


FIGURA 5. /pasta/: ['pah.ta].

En la relajación de la pronunciación de /s/ la aspiración precede a la elisión total, por lo que se supone que las variedades con predominio de elisión son las más innovadoras (el andaluz oriental, las hablas de Panamá y, especialmente, de la República Dominicana; NGLE, 2011). En estas variedades, la elisión se interpreta en el MEP como en el resto de modelos autosegmentales: como un caso de disociación y borrado de todos los rasgos, desde la Raíz, por tanto (ej. /pasta/: ['pa.ta]).

Alternativamente, la elisión de /s/ puede compensarse con el alargamiento de la oclusiva siguiente, resultando en una consonante geminada ([ˈpat.ta]), o con el alargamiento de la vocal precedente, resultando en una vocal larga ([ˈpa:.ta]). El alargamiento compensatorio se interpreta en el MEP como en el resto de modelos autosegmentales: como un caso de propagación de todos los nodos, desde la Raíz de la oclusiva siguiente a la unidad temporal de la fricativa original, en el primer caso, y desde la Raíz de la vocal precedente a la unidad temporal de la fricativa original, en el segundo (véase, entre otros, el análisis autosegmental propuesto por Hualde, 1989). Surgen, en estos casos, pares mínimos diferenciados únicamente por la duración de las consonantes (*pata* ['pa.ta] vs. *pasta* ['pat.ta]) o de las vocales (*pata* ['pa.ta] vs. *pasta* ['pa:.ta]).

Una realización más compleja es la que resulta en la reorganización de los distintos gestos articulatorios que causa la postaspiración de la oclusiva siguiente, con elisión total de la fricativa (*pasta* ['pa.tʰa]) o no (*pasta* ['pah.tʰa]) (véanse, entre otros, los análisis basados en la implementación fonética de Gerfen, 2002 y Torreira, 2007). En el MEP, se presume que el nodo “laríngeo” de /s/ se propaga a la consonante siguiente, resultando en una oclusiva simple postaspirada y, o bien se produce la disociación y borrado completo de los nodos “lugar” y “modo” de la fricativa original con mantenimiento de la fricativa como aspirada (v. Figura 6), o bien se disocian y borran todos los nodos con pérdida de su unidad temporal, que resulta en la elisión total de /s/ (v. Figura 7). Las realizaciones con elisión total son más recientes y se han documentado, por ejemplo, en zonas del andaluz occidental (Torreira, 2007).

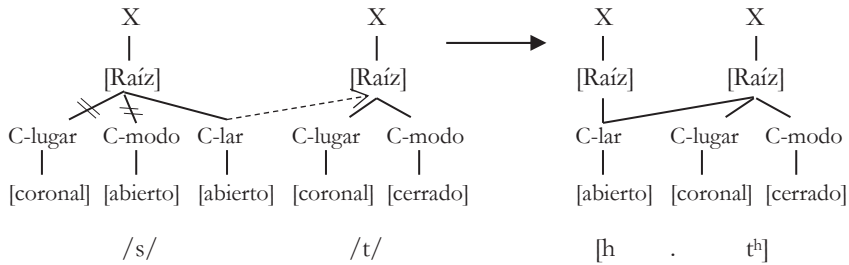


FIGURA 6. /pasta/: ['pah.t<sup>h</sup>a].

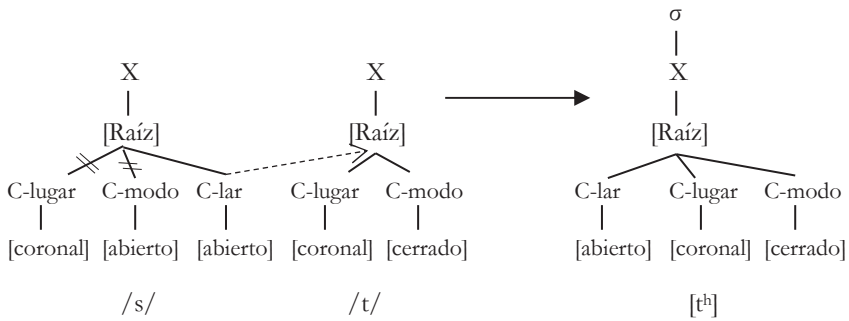


FIGURA 7. /pasta/: ['pa.t<sup>h</sup>a].

Otro resultado derivado del debilitamiento de la /s/ preconsonántica en variedades con aspiración es la pronunciación con geminación y aspiración previa (*pasta* ['pa<sup>h</sup>.ta]), frecuente, por ejemplo, en andaluz oriental (véase, p. ej., Gerfen, 2002). Las pronunciaciones con aspiración previa suponen un reto para los modelos fonológicos autosegmentales clásicos porque, cuando se produce una propagación desde el nodo “raíz”, se supone que todos los rasgos deberían extenderse a la vez. La complejidad fonética de estas articulaciones se materializa en las distintas interpretaciones de los resultados que sugieren los estudiosos. Algunos autores (como Hualde, 1989, p. 39) proponen que las consonantes resultantes son oclusivas geminadas preaspiradas, mientras que otros (como Gerfen, 2002) interpretan la breve aspiración como parte final de la vocal, es decir, como la realización de una vocal aspirada. Gerfen (2002) demuestra la relación inversa que existe entre el alargamiento de la vocal y el de la consonante: cuanto más se prolonga la parte consonántica correspondiente a la aspiración de /s/, más se reduce el alargamiento de la vocal precedente, de manera que se produce un efecto compensatorio

entre la geminación consonántica, la aspiración de la vocal y el alargamiento de la vocal. Gerfen (2002) —y también Torreira (2007)— concluyen que estas fusiones parciales de rasgos son implementaciones fonéticas que no se pueden representar adecuadamente en los modelos fonológicos cuyas unidades básicas de análisis son los fonemas, por lo que propone reanalizarlas en el marco del modelo de la fonología articulatoria de Browman y Goldstein (1986). Gerfen (2002) también aporta, a favor de la aspiración ligada a la vocal y no a la oclusiva geminada resultante, el hecho de que, en las mismas variedades, las secuencias de oclusiva y /s/ se resuelven con geminación completa a favor de la fricativa y, sin embargo, también se produce el efecto de aspiración en la vocal precedente, como en *cápsula* /kapsula/: [ˈka<sup>h</sup>s.su.la].

En el marco del MEP, es posible analizar los ejemplos anteriores como casos de postaspiración de la vocal que precede a la /s/, que respalda ejemplos como *cápsula* [ˈka<sup>h</sup>s.su.la]. Como se puede comprobar en la Figura 8, tras los cambios que comporta la geminación, para mantener el rasgo laríngeo [abierto] de la fricativa original, este se propaga a la vocal precedente, generando los nodos V-laríngeo y C-laríngeo (como es habitual en la fonología autosegmental) para su correcta incorporación a la configuración de la vocal. Nótese que la propagación no se puede realizar directamente desde el nodo C-laríngeo de la fricativa original, porque los rasgos laríngeos de las vocales dependen del nodo V-laríngeo (que a su vez depende del nodo C-laríngeo; cf. Figura 1). Por simplicidad, en la Figura 8 no se representan los rasgos correspondientes a los nodos “lugar” y “modo” de la vocal, que no son relevantes para la cuestión analizada en este punto.

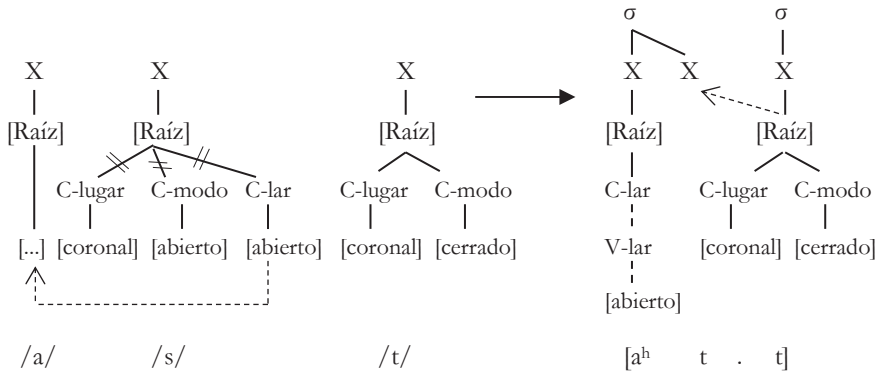


FIGURA 8. /pasta/: [ˈpa<sup>h</sup>t.ta].

Este último ejemplo demuestra que el MEP recoge más satisfactoriamente que otros modelos autosegmentales las interacciones entre consonantes y vocales.

Finalmente, otro resultado recientemente documentado, limitado al contacto con la oclusiva dental sorda en interior de palabra, es la fusión de los dos segmentos que da lugar

a una africada (en algunas variedades del andaluz occidental, *pasta* ['pa.t̪s̪a], representado como ['pa.t̪sa] o ['pa.t̪sa] en los trabajos de otros autores; véanse, entre otros, Moya, 2007, y Vida, 2015). Esta pronunciación se documenta como una alternativa reciente a la postaspiración con elisión, que se mantiene como tal en los grupos con labial y dorsal (p. ej. ['ka.p̪ha] y ['ka.k̪ho]). En el estudio de Vida (2015) sobre el español de hablantes con instrucción superior en la ciudad de Málaga, se aportan datos acústicos que demuestran que la africada resultante constituye un único segmento en posición de inicio de sílaba, y no una secuencia de oclusiva en posición de coda seguida de fricativa en posición de ataque, basándose en el hecho de que la consonante resultante de la africación del grupo *-st-* en *castillo*, por ejemplo, es aún más breve que la [t̪] léxica de *cachillo*. Vida (2015, p. 450) señala que la africación “supone una solución óptima ya que permite la realización de una sílaba abierta sin perder sustancia fónica”. Es decir, frente a la aspiración fusionada ([pa.t̪ha]), la africación —preponderante en los hablantes más jóvenes— permite mantener la sibilante del grupo léxico original y continuar evitando la confusión de pares mínimos como *pasta* y *pata*.

Los datos de Vida (2015) sugieren que el resultado africado del grupo *-st-* (representado como [t̪s̪] en nuestro trabajo) no es realmente un segmento de contorno con dos nodos C-modo como lo es la africada léxica [t̪] (v. Figura 2). A diferencia de esta, la [t̪s̪] emerge de la propagación del nodo “laríngeo” y del rasgo [abierto] de C-modo de la fricativa original a la oclusiva antes de disociarse de su Raíz, así como de la disociación y borrado del nodo “lugar”. Así, esta africada presenta un nodo C-modo del cual penden los rasgos [cerrado] (de la oclusiva original) y [abierto] (esparcido desde la /s/ implosiva antes de elidirse). Estos cambios se completan con la pérdida de la unidad temporal de la fricativa original, tal como se muestra en la Figura 9. En conclusión, las posibilidades configuracionales que ofrece el MEP, que permite distinguir africadas de contorno como [t̪] de africadas complejas como [t̪s̪], son superiores a las propuestas en modelos autosegmentales anteriores, que no podían captar estos matices.

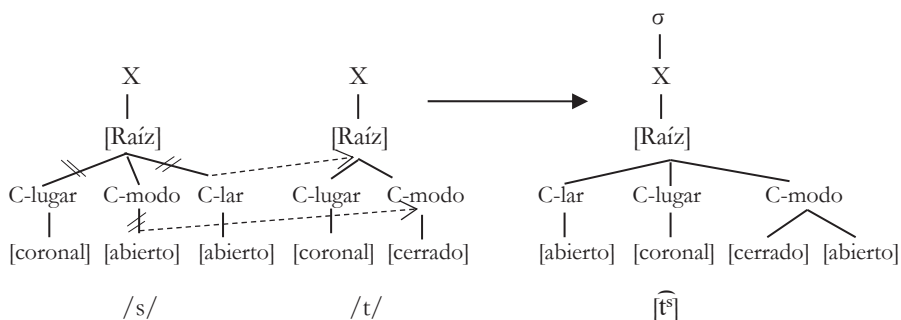


FIGURA 9. /pasta/: ['pa.t̪s̪a].

#### 4. Conclusiones

El análisis de los diferentes resultados de la /s/ implosiva seguida de oclusiva sorda en interior de palabra en español ha permitido ilustrar las ventajas explicativas que conlleva la adopción del MEP. Para empezar, la presunción de que los rasgos fonológicos emergen en cada lengua en función de su particular actividad, a través de los contrastes y de su participación en procesos fonológicos, permite captar de forma más simple su actividad en lenguas específicas. Además, la inexistencia de rasgos de clase mayor atribuidos anteriormente al nodo “raíz” así como la unificación de los rasgos fonológicos de las vocales y las consonantes permite analizar más adecuadamente, y de manera más económica, las interacciones que surgen entre estos dos tipos de segmentos. Concretamente, el hecho de que en el MEP las vocales y las consonantes hacen uso no solo de idénticos rasgos de lugar a la Clements (1991), sino también de los mismos rasgos de modo y laríngeo, permite dar cuenta de realizaciones más complejas, que surgen precisamente de la interacción de rasgos entre consonantes y vocales. Este es el caso, por ejemplo, de la geminada con postaspiración de la vocal precedente ([<sup>h</sup>pa<sup>t</sup>.ta]), que en el MEP se interpreta como una propagación del rasgo [abierto] de la consonante /s/ a la vocal precedente, lo que da lugar a una vocal aspirada. Finalmente, el presente estudio ha demostrado que el MEP permite distinguir e incorporar en el análisis representacional diferencias sutiles que presentan las lenguas sin tener que interpretarlas como meros matices fonéticos ni tener que renunciar a los fonemas como unidades básicas del análisis fonológico. Esto ha quedado patente en nuestro análisis de las susodichas vocales aspiradas, pero también en las diferentes representaciones de la africada de contorno (/tʃ/) y la africada compleja ([tʰ]). En otros modelos autosegmentales, más apoyados en la sustancia fonética, las dos africadas habrían recibido una misma caracterización de rasgos, a pesar de que su actividad fonológica y composición interna es distinta.

Como nota final cabe señalar que esta visión de la organización jerárquica de los rasgos permite, además, la incorporación de sus premisas a modelos fonológicos no derivacionales basados, por ejemplo, en la ordenación de restricciones universales, como la teoría de la optimidad inicialmente propuesta por Prince y Smolensky (2004) (véanse, en esta línea, los trabajos pioneros de Krämer (2009) y Morén (2006), entre otros, y, para una primera aplicación al debilitamiento de la /s/ implosiva en andaluz, Martínez-Paricio y Lloret (2017)).

#### Agradecimientos

La investigación se ha llevado a cabo en el marco del proyecto FFI2016-76245-C3-3-P, financiado por la Agencia Estatal de Investigación y por el FEDER (<http://www.ub.edu/GEVAD>), del grupo de investigación consolidado 2017SGR942, financiado por la Generalitat de Catalunya, y la ayuda postdoctoral FJCI-2015-24202. Agradecemos

los comentarios y sugerencias de dos revisores anónimos, que sin lugar a dudas nos han permitido mejorar la primera versión del artículo.

## Referencias

- Aleza Izquierdo, M., y Enguita Utrilla, J. M. (Coords.) (2010). *La lengua española en América: Normas y usos actuales*. Valencia: Universitat de València. Recuperado de <http://www.uv.es/aleza/esp.am.pdf>.
- Baković, E. (1994). Strong onsets and Spanish fortition. *MIT Working Papers in Linguistics*, 23, 21-39.
- Brown, J. (2016). Laryngeal assimilation, markedness and typology. *Phonology*, 33(3), 393-423.
- Browman, C. P., y Goldstein, L. (1986). Towards an articulatory phonology. *Phonology Yearbook*, 3, 219-252.
- Clements, G. N. (1990). The role of the sonority cycle in core syllabification. En J. Kingston y M. Beckman (Eds.), *Papers in laboratory phonology I: Between the grammar and physics of speech* (pp. 283-333). Cambridge: Cambridge University Press.
- Clements, G. N. (1991). Place of articulation in consonants and vowels: A unified theory. En *Working papers of the cornell phonetics laboratory* (pp. 77-123). Ithaca, NY: Cornell University.
- Gerfen, C. (2002). Andalusian codas. *Probus. International Journal of Latin and Romance Linguistics*, 14(2), 247-277.
- Goldsmith, J. A. (1976). *Autosegmental phonology*. Bloomington, IN: Indiana University Linguistics Club.
- Goldsmith, J. A. (1981). Subsegmentals in Spanish phonology: an autosegmental approach. En W. W. Cressey y D. J. Napoli (Eds.), *IX Linguistic Symposium on Romance Languages* (pp. 1-16). Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Hall, T. A. (2007). Segmental features. En P. de Lacy (Ed.), *The Cambridge handbook of phonology* (pp. 311-334). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hualde, J-I. (1989). Procesos consonánticos y estructuras geométricas en español. *Lingüística (Alfal)*, 1, 7-44.
- Iosad, P. (2012). *Representation and variation in substance-free phonology: A case study in Celtic* (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Tromsø. Recuperada de <https://munin.uit.no/handle/10037/4794>.
- Krämer, M. (2009). *The phonology of Italian*. Oxford: Oxford University Press.
- Lipski, J. (en prensa). Descripción de la variación en las fricativas y africadas del español. En J. Gil Fernández y J. Llisterri Boix (Eds.), *Fonética y fonología descriptivas de la lengua española*. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Lloret, M-R., y Martínez-Paricio, V. (en prensa). Descripción fonológica de las fricativas y africadas. En J. Gil Fernández y J. Llisterri Boix (Eds.), *Fonética y fonología descriptivas de la lengua española*. Washington, D.C.: Georgetown University Press.

- Martínez-Paricio, V. y Lloret, M-R. (2017). /s/-Weakening in Andalusian Spanish: from (partial) deletion to (in)complete gemination. Ponencia presentada en *5th Manchester Phonology Meeting*, Manchester, Reino Unido. Recuperado de <https://www.academia.edu/33921774/>.
- Morén, B. (2003). The parallel structures model of feature geometry. En *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory* (pp. 194-172). Ithaca, NY: Cornell University.
- Morén, B. (2006). Consonant-Vowel interactions in Serbian: features, representations and constraint interactions. *Lingua*, 116(8), 1198-1244.
- Moya Corral, J. A. (2007). Noticia de un sonido emergente: La africada dental procedente del grupo -st- en Andalucía. *Revista de Filología de la Universidad de La Laguna*, 25, 457-465.
- NGLE = Real Academia Española (RAE) y Asociación de Academias de la Lengua Española (ASALE) (2011). *Nueva gramática de la lengua española. Fonética y fonología*. Madrid: Espasa.
- Núñez-Cedeño, R. A. (2014). Teoría de la subespecificación. En R. A. Núñez-Cedeño, S. Colina y T. G. Bradley (Eds.), *Fonología generativa contemporánea de la lengua española*, (pp. 153-193). Washington, D.C.: Georgetown University Press.
- Prince, A., y Smolensky, P. (2004). *Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar*. Malden, MA: Blackwell.
- Quesada Pacheco, M. Á. (2000). *El español de América*. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Samper Padilla, J. A. (2001). La variación fonológica: Los estudios hispánicos sobre /s/ implosiva. En *Actas del II Congreso Internacional de la Lengua Española. Unidad y diversidad del español*. Valladolid. Recuperado de [https://cvc.cervantes.es/obref/congresos/valladolid/ponencias/unidad\\_diversidad\\_del\\_espanol/1\\_la\\_norma\\_hispanica/samper\\_j.htm](https://cvc.cervantes.es/obref/congresos/valladolid/ponencias/unidad_diversidad_del_espanol/1_la_norma_hispanica/samper_j.htm).
- Torreira, F. (2007). Pre- and postaspirated stops in Andalusian Spanish. En P. Prieto, J. Mascaró y M-J. Solé (Eds.), *Segmental and prosodic issues in Romance phonology* (pp. 67-82). Amsterdam: John Benjamins.
- Vida-Castro, M. (2015). Resilabificación de la aspiración de /-s/ ante oclusiva dental sorda. Parámetros acústicos y variación social. En A. Cabedo Nebot (Ed.), *Perspectivas actuales en el análisis fónico del habla. Tradición y avances en la fonética experimental* (pp. 441-451). Valencia: Universitat de València.