

LA ALOMORFÍA EN LA TEORÍA DE LA OPTIMIDAD*

MARIA-ROSA LLORET

Universitat de Barcelona

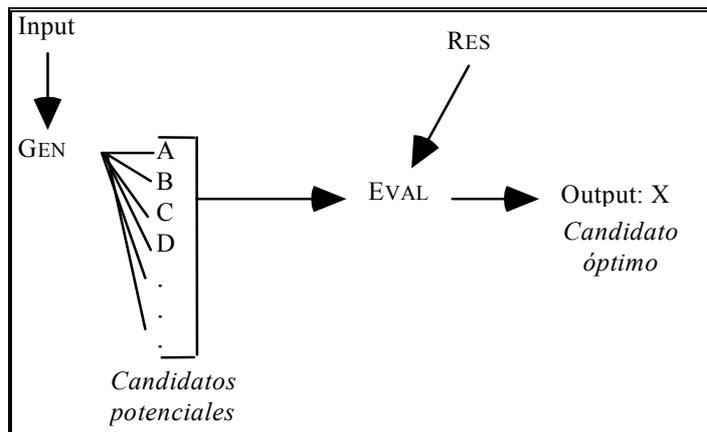
1. Introducción

Tradicionalmente, se usa el concepto de *alomorfa* para aludir al fenómeno de alternancia de alomorfos (variantes de realización o morfos) de un mismo morfema, entendido como la unidad gramatical mínima del análisis morfológico¹. Desde esta perspectiva, el análisis de la alomorfía tiene en cuenta tanto las diferencias fónicas existentes entre los alomorfos de un mismo morfema como su distribución, en la cual pueden intervenir factores de distinta índole. El presente trabajo aborda estas dos cuestiones desde el punto de vista de la teoría de la optimidad (TO) (Prince&Smolensky, 1993), en su versión de la teoría de la correspondencia (McCarthy&Prince, 1995, 1999), con el objetivo de valorar las aportaciones de este modelo. El artículo está organizado de la siguiente manera: en primer lugar, se introducen los conceptos básicos de la TO (§2); en segundo lugar, se muestran distintos tipos de alomorfía y el análisis propuesto en TO (§3); a continuación, se presenta brevemente una alternativa a la alomorfía clásica en el marco de la TO (§4), y, finalmente, se exponen las conclusiones (§5).

2. Conceptos básicos de la teoría de la optimidad

La TO es un modelo que elimina las derivaciones y se basa en la evaluación (función EVAL), mediante un conjunto de *restricciones* (RES), de distintas formas superficiales o outputs (*candidatos potenciales*) creados por una función generadora (GEN) a partir de un input (1). La forma superficial ganadora es *óptima* porque es el candidato que incurre en menos transgresiones (*violaciones*) de restricciones. El input suele corresponder a la forma subyacente, aunque como se verá en §4 existen propuestas alternativas.

(1)



La TO no es, pues, una gramática de representaciones, sino de principios gramaticales expresados en forma de restricciones que pueden ser transgredidas y que interactúan entre ellas. La ordenación de las restricciones (*jerarquía de restricciones*) es específica en cada lengua y expresa la importancia de las restricciones en cada caso: cuanto más arriba se encuentra una restricción en la jerarquía, más determinante es en una lengua, y al revés. Las restricciones en sí tienen carácter universal y se dividen en dos grandes grupos: restricciones de *marcadez*, que expresan las preferencias fonológicas que muestran las lenguas, y restricciones de *fidelidad*, que limitan los cambios entre el input y el output. Las restricciones de *marcadez* evalúan sólo las formas superficiales con respecto a unas características determinadas, mientras que las restricciones de *fidelidad* evalúan el grado en que los posibles resultados superficiales reproducen los inputs, es decir, evalúan la correspondencia entre los inputs y los outputs. Ejemplos de restricciones de *marcadez* son ATAQUE (a favor de las sílabas con ataque), *CODA (en contra de las sílabas con coda), PSS (o principio de secuenciación de la sonoridad, de acuerdo con el cual en la sílaba la sonoridad de los segmentos tiene que decrecer desde el núcleo hacia los márgenes) y COMPARTIR (a favor de estructuras asimiladas). Ejemplos de restricciones de *fidelidad* son MAX(IMALIDAD) (en contra de la elisión de elementos), DEP(ENDENCIA) (en contra de la inserción de elementos) e IDENT(IDAD) (en contra de los cambios en los elementos, en sus rasgos). Existe un conjunto adicional de restricciones que controlan la correspondencia entre límites morfológicos y/o prosódicos: las restricciones de *alineación*, como ALIN(EAR)-Clítico/Verbo (a favor de la contigüidad entre el clítico y el verbo, y, por tanto,

en contra de la adición de elementos entre ellos) o ALIN(EAR)-D(ERECHA)-Lexema/Sílaba (a favor de que el margen derecho de un lexema coincida con el límite silábico).

Los cuadros (o *tableaux*) que aparecen en (2) y (3) ilustran el funcionamiento básico de la teoría. Los ejemplos pertenecen a dos variedades del catalán. Se analizan las formas superficiales de clíticos asilábicos subyacentemente (/m/ para el clítico de 1a persona del singular, p. ej.), que añaden una vocal epentética ([e] o [ə], según el dialecto) por cuestiones de silabeo, esto es, para cumplir con la restricción PSS en nuestro análisis. Comparando (2) y (3), se observa que, a partir de un mismo conjunto de restricciones (PSS, ALIN-Clítico/Verbo, ATAQUE, *CODA y DEP), ordenaciones distintas seleccionan en ambos casos el output más fiel al input cuando no existen problemas de silabeo, (2a) y (3a); pero, cuando existen, seleccionan como candidato ganador, en (2), el que añade la vocal en posición inicial, (2g), y, en (3), el que añade la vocal entre el clítico y el verbo, (3f): en (2), la ordenación de la restricción que controla la alineación de clíticos y verbos por encima de ATAQUE penaliza especialmente la inserción medial y descarta el candidato (2f); en (3), la ordenación de ATAQUE por encima de la alineación de clíticos y verbos penaliza, en el caso de inserción periférica, la creación de una sílaba sin ataque silábico (candidato (3g)). A efectos de notación, en los tableaux, una línea continua entre dos restricciones indica que están ordenadas en la jerarquía (símbolo ‘»’ en la jerarquía expresada linealmente), mientras que una línea discontinua indica que no están ordenadas (símbolo ‘,’ en la jerarquía lineal), es decir, que a la vista de los datos analizados no hay razones para suponer que una restricción prevalezca sobre otra. Cada violación de una restricción se indica con el símbolo ‘*’. El símbolo ‘!’ indica que un candidato transgrede terminalmente una restricción, por lo que queda descartado; el sombreado posterior refleja gráficamente que a partir de ese punto el candidato deja de ser relevante para la evaluación. El símbolo ‘☞’ marca el candidato óptimo de la evaluación, esto es, la forma superficial preferida o ganadora. El límite silábico se indica con un punto, según las convenciones del AFI.

(2) Jerarquía (catalán oriental central): PSS » ALIN-CI/Vb » ATAQUE » *CODA, DEP

/m/ imagino ‘me imagino’	PSS	ALIN-CI/Vb	ATAQUE	*CODA	DEP
☞ a. [mi].ma.gi.no					
b. [mə].i.ma.gi.no		*!			*

c. [məj].ma.gi.no		*!		*	*
d. [ə.mi].ma.gi.no			*!		*

/m/ paga 'me paga'	PSS	ALIN-CI/Vb	ATAQUE	*CODA	DEP
e. [m]pa.ga	*!				
f. [mə].pa.ga		*!			*
☞ g. [əm].pa.ga			*	*	*

(3) Jerarquía (catalán del noroeste): PSS » ATAQUE » ALIN-CI/Vb » *CODA, DEP

/m/ imagino 'me imagino'	PSS	ATAQUE	ALIN-CI/Vb	*CODA	DEP
☞ a. [mi].ma.gi.no					
b. [me].i.ma.gi.no			*!		*
c. [mej].ma.gi.no			*!	*	*
d. [e.mi].ma.gi.no		*!			*

/m/ paga 'me paga'	PSS	ATAQUE	ALIN-CI/Vb	*CODA	DEP
e. [m]pa.ga	*!				
☞ f. [me].pa.ga			*		*
g. [em].pa.ga		*!		*	*

3. Tipos de alomorfía

Se distinguen tres tipos básicos de alomorfía: la alomorfía fonológica o superficial (§3.1), la alomorfía morfológica o profunda (§3.2) y la alomorfía mixta (§3.3) (cfr., p. ej., Rubach&Booij, 2001; Bonet *et al.*, 2007; Mascaró, 2007).

3.1. La alomorfía fonológica o superficial

La alomorfía fonológica o superficial es aquella que se explica a partir de una sola forma subyacente. Las alternancias son meramente fonéticas, puesto que la variación superficial es fruto de fenómenos fonológicos regulares de las lenguas. En la TO la variación superficial se analiza como el resultado de la evaluación a la que son sometidos

los candidatos potenciales de acuerdo con una jerarquía de restricciones. Por ejemplo, lenguas como el alemán, el holandés y el catalán presentan la característica de ensordecir las consonantes obstruyentes en posición final de palabra, tal como se ilustra en los ejemplos de (4) a partir de una palabra con oclusiva sonora final subyacente (-/d/).

(4)	Alemán:	Lied	[li:t]	‘canción’	Lieder	[li:ɔb]	‘canciones’
	Holandés:	bed	[bet]	‘cama’	beden	[bedən]	‘camas’
	Catalán:	fred	[fret]	‘frío’	freda	[frɛðə]	‘fría’

Una manera TO de analizar este fenómeno consiste en apelar a la preponderancia de las restricciones de fidelidad que favorecen el mantenimiento de rasgos en posiciones prosódicamente fuertes, como el ataque silábico, por encima de su conservación general ($\text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]_{\text{Ataque}} \gg \text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]$; *fidelidad posicional*, cfr. Beckman, 1998), (5a), y por encima de la restricción de marcadez que penaliza las obstruyentes sonoras ($\text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]_{\text{Ataque}} \gg *OS$), más complejas articulatoriamente que las correspondientes sordas (5b). La ordenación de restricciones que selecciona los candidatos con ensordecimiento final queda recogida en la jerarquía de (5c).

- (5) a. Restricciones de fidelidad:
- $\text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]$: El valor para $[\pm\text{sonoro}]$ en un segmento del input es el mismo que el de su correspondiente en el output.
- $\text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]_{\text{Ataque}}$: El valor para $[\pm\text{sonoro}]$ en un segmento del input es el mismo que el de su correspondiente en el output, cuando éste ocupa la posición de ataque silábico.
- Ordenación universal: $\text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]_{\text{Ataque}} \gg \text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]$ (porque $\text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]_{\text{Ataque}}$ es más específica que $\text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]$)
- b. Restricción de marcadez:
- *OS: Las obstruyentes no son sonoras.
- c. Jerarquía (para lenguas con ensordecimiento final):
- $\text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]_{\text{Ataque}} \gg *OS \gg \text{IDENT}[\pm\text{sonoro}]$

Los tableaux (6) y (7) ilustran cómo se consigue, por un lado, el mantenimiento del rasgo sonoro en las obstruyentes que aparecen en posición de ataque silábico (6) y, por otro, el ensordecimiento de las obstruyentes en posición de coda silábica final (7).

(6)	-/VdV/-	IDENT[±sonoro] _{Ataque}	*OS	IDENT[±sonoro]
☞ a.	[V.dV]		*	
b.	[V.tV]	*!		*

(7)	-/Vd/#	IDENT[±sonoro] _{Ataque}	*OS	IDENT[±sonoro]
a.	[.Vd]		*!	
☞ b.	[.Vt]			*

A la vista del análisis propuesto, la aportación fundamental de la TO al estudio de este tipo de alomorfía es que la variación superficial se deriva de la actuación de una jerarquía específica de restricciones universales (y no de reglas particulares, como era práctica habitual en la fonología generativa clásica). Asimismo, las diferencias entre lenguas (o variedades) con respecto a este fenómeno se explican por la actuación de jerarquías que presentan las restricciones en distinto orden (*tipología factorial*). Por ejemplo, el hecho de que lenguas como el inglés no alteren la pronunciación de las obstruyentes sonoras finales (como en *blood* [blʌd] ‘sangre’, de /blʌd/, y *bloody* [blʌdi] ‘sangriento’) se deriva de la ordenación de la restricción de marcidez *OS por debajo de las de fidelidad de la familia IDENT (8).

(8) Jerarquía (para lenguas sin ensordecimiento final):

IDENT[±sonoro]_{Ataque} » IDENT[±sonoro] » *OS

-/VdV/-	IDENT[±sonoro] _{Ataque}	IDENT[±sonoro]	*OS
☞ a.	[V.dV]		*
b.	[V.tV]	*!	*

-/Vd/#	IDENT[±sonoro] _{Ataque}	IDENT[±sonoro]	*OS
☞ a.	[.Vd]		*
b.	[.Vt]	*!	

3.2. La alomorfía morfológica o profunda

La alomorfía morfológica o profunda es aquella que se explica a partir de formas subyacentes distintas cuya distribución o bien es libre (§3.2.1) o bien aparece condicionada morfológica, léxica y/o semánticamente (§3.2.2).

3.2.1. La alomorfía morfológica libre

La alomorfía morfológica de variación libre incluye los casos en los que una unidad gramatical presenta formas subyacentes distintas sin que la aparición de una u otra esté condicionada por ningún factor. En estas circunstancias, la TO simplemente incorpora en el análisis los dos inputs, sin que ninguna de las restricciones utilizadas en la evaluación posterior acabe favoreciendo, o descartando, alguno de los alomorfos. La selección de cada input, pues, se realiza de manera aleatoria.

Cabe precisar, no obstante, que a menudo un estudio más exhaustivo de los contextos en que aparecen los alomorfos libres puede identificar factores que favorecen su distribución. Por ejemplo, en cuanto al uso de las desinencias *ra* y *se* en el imperfecto y pluscuamperfecto de subjuntivo del español (*cantara/cantase, hubiera/hubiese cantado*) existía hasta hace poco la opinión generalizada de que dichas formas eran equivalentes; la elección entre ambas era fundamentalmente libre. Con todo, se precisaba cuál de las formas era de uso más frecuente: Bello ([1847] 1984) consideraba que en su época era más frecuente el uso de *se* que de *ra*; en cambio, los gramáticos contemporáneos (Gili Gaya, 1978; Cartagena, 1999; Rojo&Veiga, 1999) consideran que *ra* es más frecuente. Excepto por la generalización en el empleo de *ra* en español moderno, en ningún caso se apuntaban factores adicionales que pudieran predeterminar el uso o la preferencia por una u otra forma. Sin embargo, estudios más recientes llevados a cabo a partir de corpus constatan la existencia de factores geográficos, lingüísticos y sociales que, sin ser categóricos, marcan tendencias en la distribución de *ra* y *se*. Por ejemplo, el estudio de Asratlán (2007) sobre el español hablado en Caracas (parámetro geolingüístico) señala que, en general, se prefiere *ra* (94% de los casos frente al 6% de ocurrencias de *se*); pero algunos factores favorecen la presencia de *se*: factores gramaticales (en el pluscuamperfecto), estilísticos (cuando *ra* aparece en la cláusula precedente) y sociales (en la clase media y media baja por ser considerada la forma prestigiosa).

En la TO, la abrumadora preponderancia de *ra* excepto en el caso del pluscuamperfecto podría explicarse como un caso de fijación morfológica de los alomorfos según sus posibilidades de ocurrencia en cada tiempo verbal (cfr. §3.2.2). Ahora bien, si ningún otro factor lingüístico interviene, la selección en el input de uno u otro alomorfo en contextos específicos continúa siendo aleatoria. Más interesante es el caso de preferencia por *se* cuando la cláusula precedente contiene *ra*, que puede interpretarse como efecto de la restricción de marcidez OCP (*Obligatory Contour Principle*, o principio de los contornos obligatorios), que se usa en fonología para penalizar la sucesión de elementos idénticos. Se volverá a hablar de este caso en §3.3.1b.

3.2.2. La alomorfía morfológica condicionada morfológica, léxica y/o semánticamente

La alomorfía morfológica condicionada morfológica, léxica y/o semánticamente incluye los casos en que una unidad gramatical presenta más de una forma subyacente, pero su distribución aparece condicionada por algún rasgo gramatical no fonológico. Por ejemplo, en la distribución de los dos alomorfos que expresan ‘diminutivo’ en holandés, *heid* e *iteit*, el factor determinante es el carácter nativo o no nativo del lexema (9).

(9)	Lexema [+nativo], <i>heid</i> :	geriefelijk-heid	‘comodidad’
		onwaar-heid	‘falsedad’
	Lexema [-nativo], <i>iteit</i> :	kwal-iteit	‘cualidad’
		kwant-iteit	‘cantidad’

Un caso de índole similar en el ejemplo del español de Caracas descrito en §3.2.1 sería la asignación de *ra* en el imperfecto de subjuntivo ([+Pretérito, +Subjuntivo]) y de *se* en el pluscuamperfecto de subjuntivo ([+Pretérito, +Subjuntivo, +Compuesto]), aunque, como hemos visto, esto no sería suficiente para explicar la selección de formas alternativas menos frecuentes (*se* y *ra*, respectivamente) sin que exista otro factor relevante.

La distribución de los alomorfos asociados al género gramatical en español también aparece condicionada morfológicamente, semánticamente y léxicamente. Por ejemplo, los lexemas con el rasgo semántico [+hembra] suelen estar asociados al género gramatical ‘femenino’, al cual le corresponde el alomorfo *a* (clase II en la terminología de Harris, 1985, 1991a,b), como en *niñ-a*; sin embargo, hay lexemas [+hembra] que presentan otras

desinencias, los cuales han de ir subcategorizados léxicamente conforme a la desinencia de clase que adquieren (clase I, *o*, en *model-o*; clase III, \emptyset , en *mujer*, etc). Y, lógicamente, los sustantivos inanimados, que no tienen rasgos de género semántico, se han de atribuir a clases nominales específicas: por defecto a la clase II si el lexema tiene género gramatical ‘femenino’ (*cas-a*) y léxicamente a otras clases si son ‘femenino’ pero presentan otras desinencias (clase I, *o*, en *man-o*; clase III, \emptyset , en *col*, etc.).

En todos estos casos, la forma final tendrá que ajustarse a las indicaciones gramaticales que contengan los elementos léxicos. Para que esto suceda así y no se seleccionen, en los casos de subcategorización léxica, otros candidatos, se tiene que incorporar en la parte superior de la jerarquía la restricción RESPETAR (Bonet *et al.*, 2007), que asegura que se acaten las especificaciones léxicas idiosincrásicas, a pesar de que candidatos con otros alomorfos puedan verse favorecidos por cuestiones fonológicas. Imaginemos, por ejemplo, el caso del sustantivo *col*. Como forma marcada con el género morfológico ‘femenino’, le correspondería la desinencia de la clase II, *a*; sin embargo, la especificación léxica de este lexema ($/kol/_{Fem, ClaseIII}$) provoca que la adición de la marca típica de femenino (*a*) sea penalizada por RESPETAR, aunque añadirla favorecería, entre otras cosas, la estructura silábica: [kol] viola *CODA (10a), en cambio [ko.la] la respeta (10b). La inserción de una vocal epentética final para satisfacer *CODA (pertinente en casos con consonantes finales no admitidas en español) tampoco resulta una buena opción aquí (10c), puesto que, aunque se satisface RESPETAR (porque en este caso la vocal final es epentética y no de naturaleza morfológica), hay una violación de DEP sin ninguna necesidad fonotáctica (por simplicidad, presentamos inordenadas ambas restricciones).

(10)

$/kol/_{Fem, ClaseIII}$	RESPETAR	DEP	*CODA
a. [kol]			*
b. [ko.la]	*!	*	
c. [ko.le]		*!	

3.3. La alomorfía mixta

La aportación más importante de la TO al estudio de la alomorfía corresponde a casos de alomorfos con formas subyacentes irreducibles cuya selección se realiza a través de la evaluación por restricciones (de ahí el término *alomorfía mixta*). Cabe distinguir los

casos en los que el condicionamiento es estrictamente fonológico (§3.3.1) de los que presentan además algún tipo de especificación léxica (§3.3.2).

3.3.1. La alomorfía mixta condicionada fonológicamente

Existen casos de alomorfía mixta condicionada internamente por la fonología (§3.3.1a) y casos de alomorfía mixta condicionada externamente por la fonología (§3.3.1b). En los primeros, la selección de uno u otro alomorfo no mejora la marcidez; en los segundos, se mejoran aspectos de la marcidez, por lo que se suele remitir a ellos con el término *alomorfía externa* (cfr., p. ej., Mascaró, 1996).

a) Condicionada internamente

En la alomorfía mixta condicionada fonológicamente por causas internas, la distribución de los alomorfos tiene en cuenta un factor fonológico que no mejora, sin embargo, aspectos relativos a la marcidez fonológica. La distribución de los dos alomorfos de ‘perfectivo’, /oh/ y /eh/, en la lengua maya de Méjico tzeltal (sin que la lengua muestre alternancia regular entre estas dos vocales) ilustra este caso. El alomorfo /oh/ se selecciona detrás de lexemas monosilábicos (11a) y el alomorfo /eh/, detrás de lexemas polisilábicos (11b) (Dickey, 1999).

- | | | | | |
|------|----|------------------------------|--------------|-------------------|
| (11) | a. | Lexemas monosilábicos, /oh/: | j-il-oh | ‘ha visto algo’ |
| | | | s-nuts-oh | ‘ha cazado algo’ |
| | b. | Lexemas polisilábicos, /eh/: | s-mak’lij-eh | ‘ha oído algo’ |
| | | | s-tikun-eh | ‘ha enviado algo’ |

La TO aporta pocas novedades relevantes en el análisis de este tipo de alomorfía. El contexto asociado a cada alomorfo (/oh/ si lexema=1σ y /eh/ si lexema>1σ; el símbolo ‘σ’ equivale a ‘sílabas’) determinará el output correcto, sin que otra restricción más que, por ejemplo, RESPETAR (cfr. §3.2.2) intervenga en la selección, en el supuesto de que la información relativa a la subcategorización forme parte de la información léxica idiosincrásica asociada a cada alomorfo. Algunos autores (cfr. Paster, 2006) proponen para

los casos de subcategorización fonológica la presencia de una restricción específica (12a) que controle cuestiones de adyacencia prefijadas en construcciones como las de (12b).

- (12) a. CONDICIÓN DE ADYACENCIA: Cada elemento restringido fonológicamente tiene que ser adyacente al elemento que lo restringe.
 b. Construcción A: [[1σ]_{Lex} -oh]_{Perf}
 Construcción B: [[>1σ]_{Lex} -eh]_{Perf}

Sea cual sea el análisis formal adoptado, la información relativa a la subcategorización es idiosincrásica; no puede derivarse del efecto de restricciones de marcidez, porque la distribución de los alomorfos en construcciones específicas no sigue ninguna pauta de marcidez fonológica.

b) Condicionada externamente (alomorfía externa)

Más interesante es el caso de la distribución de alomorfos morfológicos seleccionados por la evaluación llevada a cabo por restricciones que apelan a la marcidez fonológica. En esta tesitura se encuentran los alomorfos que indican ‘tópico-foco’ en coreano, *un* y *nun*, distribuidos de acuerdo con la simplicidad silábica: se elige *un* cuando el lexema termina en consonante (13a) y *nun* cuando termina en vocal (13b) (Lapointe, 2001: 267-269).

- (13) a. pap-un ‘arroz cocido’
 Kim-un ‘Kim (nombre propio)’
 b. ai-nun ‘niño’
 Cho-nun ‘Cho (nombre propio)’

La ordenación de las restricciones en contra de añadir material epentético (DEP) y en contra de eliminar elementos del input (MAX) por encima de las que favorecen las sílabas con ataque silábico (ATAQUE) y sin coda (*CODA) selecciona, sin más, los alomorfos, que por eso aparecen inordenados y sin ninguna especificación léxica en el input ({un, nun}). Los tableaux (14) y (15) ilustran el análisis. En (14), el candidato (14c) propuesto contendría una consonante epentética (p. ej., [t]) para satisfacer ATAQUE. En (15), el candidato (15c) propuesto elidiría una consonante del input (/m/) para evitar una de las codas (la interna).

Ambas formas se descartan por la posición preeminente de las restricciones de marcadez DEP y MAX, respectivamente.

(14)	/c ^h o-{un, nun}/	DEP	MAX	ATAQUE	*CODA
	a. c ^h o.un			*!	*
	☞ b. c ^h o.nun				*
	c. c ^h o.tun	*!			*

(15)	/kim-{un, nun}/	DEP	MAX	ATAQUE	*CODA
	☞ a. ki.mun				*
	b. kim.nun				**!
	c. ki.nun		*!		*

En la misma línea, con alguna complicación adicional, se podría explicar la preferencia por *se* cuando la cláusula precedente contiene *ra* en el perfecto de subjuntivo del español de Caracas descrito en §3.2.1. Esta propensión puede interpretarse como efecto de la restricción de marcadez OCP, que penaliza la sucesión de elementos idénticos. Desde este punto de vista, la restricción OCP, limitada de alguna manera a la desinencia de subjuntivo *ra* para que no afecte a otros casos de coexistencia de sílabas o desinencias (*Si no me lavo la cara, me considerarán rara; Como no estuviste en la fiesta, te perdiste el premio*), afectaría a cláusulas precedidas por otra forma verbal en *ra*, descartando *ra* en beneficio de *se* (*A los curas no les gustaba que uno se sentara, que uno se pusiese los pies sobre la pared*; Asratíán, 2007: 28). La limitación de OCP al morfema de pretérito de subjuntivo está relacionada con el hecho de que existe una alternativa alomórfica, *ra/se*, mientras que en otros casos no es así. Se puede apelar al *conservadurismo léxico* (*Lexical Conservatism*) para tales situaciones, un concepto desarrollado por Steriade (1999) a partir del principio de *fuentes léxicas* (*Lexical Sourcing Principle*) propuesto por Perlmutter (1996), para favorecer el uso de formas y expresiones ya existentes en una lengua, en contra de la creación de formas novedosas, inexistentes, para solucionar un determinado problema². En el ejemplo que nos ocupa, una restricción de la familia CONSERVADURISMOLÉXICO (CONSLX) ordenada por encima de OCP aseguraría que no se cambiaran desinencias, o sílabas, aleatoriamente en otros contextos, sino que se limitara al caso de *ra/se*³. Asimismo,

el hecho de que sea la segunda cláusula la que presente *se* en este contexto (y no la primera) podría justificarse por el hecho de que, como se ha apuntado en §3.2.1 con relación a la restricción IDENT, se tienden a mantener los elementos que aparecen en posiciones más prominentes (en nuestro caso, la posición fuerte corresponde a la cláusula que aparece en primer lugar en el enunciado por motivos psicolingüísticos). La ordenación IDENT_{Cláusula1} » IDENT será responsable del output *-ra ... -se* a partir de un input *-ra/se ... -ra/se*: se elegiría *ra* en la primera cláusula por la frecuencia estadística apuntada anteriormente; se descartaría *ra* en la segunda, en beneficio de *se*, tanto si la selección se hiciera a partir de los dos alomorfos posibles (*ra/se*) como si, por cuestiones de frecuencia, se preseleccionara un input *ra* (cfr. el tableau de (16) más adelante, que ilustra la primera de estas posibilidades)⁴.

Queda pendiente la cuestión de la frecuencia de uso aun en estos casos fonológicamente condicionados. A tenor de los datos presentados por Asratlán (2007), esta distribución, aunque esté condicionada fonológicamente, no es categórica, sino que sólo muestra una clara tendencia; por consiguiente, la evaluación tampoco tendría que eliminar de forma fulminante el alomorfo *ra* en este contexto. Para conseguirlo se puede apelar a distintos submodelos TO que han tratado de dar cuenta de las posibilidades estadísticas de ocurrencia de formas condicionadas por el efecto de restricciones. Por poner un ejemplo, la teoría de los candidatos sub-óptimos (Coetzee, 2006) propone que en las jerarquías de restricciones se establezca un corte decisivo entre aquellas que terminalmente descartan candidatos y aquellas que no son concluyentes para eliminarlos. La ordenación entre las restricciones no concluyentes es vital para determinar cuál de los candidatos será usado con más frecuencia.

El tableau de (16) ilustra, de forma simplificada, el análisis a partir de un input *-ra/se ... -ra/se*. La negrita en la forma propuesta para el input correspondiente a la primera aparición del morfema indica que la forma preferida por cuestiones estadísticas de frecuencia sería *ra* (a la cual tendrán que ser fiel las dos restricciones de fidelidad IDENT propuestas). Se puede dejar la segunda ocurrencia del morfema sin preselección, porque durante la evaluación *ra* quedará igualmente descartada por la acción de OCP (en el tableau de (16), por tanto, se satisface IDENT tanto si se selecciona *ra* como si se selecciona *se* en la segunda cláusula)⁵. La línea de trazo grueso marca el corte decisivo entre las restricciones

que descartan terminalmente candidatos (a la izquierda de la línea gruesa) y las que ordenan los candidatos restantes (a la derecha) por orden de frecuencia. El candidato que quedaría eliminado en último lugar (señalado en el tableau con doble marca ganadora) es el que tiene más posibilidades de aparecer. La restricción decisiva es $IDENT_{Cláusula1}$, que elimina candidatos que alteran el input seleccionado, *ra*, de la cláusula prominente (violada dos veces si se computa segmento a segmento). Las restricciones no excluyentes aparecen ordenadas: el candidato que viola la restricción ordenada en primer lugar en la jerarquía (esto es, OCP de formas gramaticalmente idénticas) es el que menos posibilidades de frecuencia tendrá de aparecer (16a); el candidato que viola la restricción general $IDENT$, que aparece ordenada en el último lugar de la jerarquía, es el que tendrá más posibilidades de aparecer (16b).

(16) Jerarquía: $IDENT_{Cláusula1}$ | OCP » $IDENT$

-ra/se ... -ra/se	$IDENT_{Cláusula1}$	OCP	$IDENT$
☞ a. -ra ... -ra		*	
☞☞ b. -ra ... -se			
c. -se ... -ra	**!		**

3.3.2. La alomorfía mixta con especificación léxica y marcidez fonológica

Contrariamente a lo que acabamos de ver, existen casos en los que la selección de alomorfos atenta contra la marcidez fonológica. Para estos casos, Bonet *et al.* (2007) y Mascaró (2007) proponen la ordenación léxica de alomorfos: en el input los alomorfos no aparecen sin ordenar ni son elegidos meramente por cuestiones de marcidez fonológica, sino que la lengua muestra preferencia por uno de los alomorfos (normalmente por cuestiones de evolución histórica), aunque se transgredan algunas cuestiones de marcidez. Por ejemplo, en el criollo haitiano el determinante presenta dos alomorfos, *la* y *a*, pero contrariamente a lo que se esperaría por cuestiones de simplicidad silábica se elige *la* cuando el lexema acaba en consonante (17a) y *a* cuando el lexema acaba en vocal (17b), violando en el primer caso la restricción *CODA y en el segundo ATAQUE⁶.

- (17) a. liv-la ‘el libro’
 b. papa-a ‘el padre’

El análisis que se propone ordena léxicamente los alomorfos: {a>la}. El resto de candidatos posibles para satisfacer cuestiones de estructura silábica se descarta por la actuación previa de otras restricciones, y es en este sentido que también intervienen cuestiones de marcidez en la selección. Tal como se ilustra en (18) y (19), la restricción PRIORIDAD controla el orden léxico de los alomorfos; en nuestro caso, los candidatos con *la*, (18b) y (19b), violan siempre esta restricción. Actúan decisivamente también la restricción que requiere mantener el margen derecho del lexema alineado con el margen derecho de una sílaba (ALIN-D-Lex/ σ) y la restricción de marcidez *C.V, que milita en contra del peor contacto intersilábico, esto es, en contra de consonante seguida de vocal en sílabas distintas. La ordenación de estas dos restricciones antes de PRIORIDAD provocará la selección de *la* en algunos contextos (19b), aunque empeore la estructura silábica.

(18)	/papa- $\{a>la\}$ /	*C.V	ALIN-D-Lex/ σ	PRIOR	ATAQUE
☞	a. pa.pa.a				*
	b. pa.pa.la			*!	

(19)	/liv- $\{a>la\}$ /	*C.V	ALIN-D-Lex/ σ	PRIOR	ATAQUE
	a. li.va		*!		
☞	b. liv.la			*	
	c. liv.a	*!			*

Es interesante comparar cómo la restricción de alineación actúa en casos de sufijación sin alomorfía subyacente. La restricción *C.V se viola cuando no se resilabea la consonante final del lexema con el elemento vocálico siguiente, como en (19c) y (20a). Sin embargo, la ordenación de *C.V por encima de ALIN-D-Lex/ σ provoca que el candidato ganador sea (20a) cuando el input no presenta alternativas alomórficas.

(20)	/bobin-e/	*C.V	ALIN-D-Lex/ σ	PRIOR	ATAQUE
	a. bo.bin.ẽ	*!			*
☞	b. bo.bi.nẽ		*		

4. Alternativas a la alomorfía clásica

En los análisis TO que se han ilustrado hasta ahora, se ha conservado el concepto clásico de *forma subyacente* cuando hay alternancias morfológicas. Es decir, se ha mantenido el principio según el cual las formas superficiales se reducen a una sola forma fonológica (un único input) cuando la intervención de fenómenos fonológicos regulares puede explicar la alternancia, como en el caso del ensordecimiento de obstruyentes sonoras finales visto en §3.1: por ejemplo, en holandés [bet] ‘cama’ y [bedən] ‘camas’ se derivaban de la forma subyacente del lexema /bed/. En la TO existe, sin embargo, una visión alternativa que se basa en la existencia de otras correspondencias posibles. Una versión radical de esta propuesta aparece elaborada en los trabajos de Burzio (1996, 1998, 2000), denominada *modelo alomórfico total*, en la cual se prescinde completamente de las formas subyacentes y, a cambio, se establecen redes relacionales entre formas superficiales morfológicamente afines (*correspondencias múltiples*). Esto es: para cada morfema no hay una única forma subyacente posible, sino que todas las formas superficiales reales son posibles inputs⁷. En el caso del holandés anterior, por ejemplo, [bet] y [bed] serían inputs posibles para [bet]. Un problema importante que presenta este modelo es que no se limitan de ninguna manera las posibles relaciones de correspondencia que se pueden establecer entre formas morfológicamente relacionadas. Las múltiples relaciones de correspondencia no son fijadas por un mecanismo específico que crea paradigmas concretos e independientemente justificados, sino que —al menos en parte— se establecen por conveniencia, según el caso analizado. Hasta que la gramática no disponga de mecanismos independientes para la fijación de paradigmas (y subparadigmas) morfológicos, las correspondencias múltiples establecidas parecen muchas veces agrupaciones ad hoc de elementos, los cuales pueden estar relacionados morfológicamente de incontables maneras (por flexión, por derivación, por cliticización, por composición, por rasgos específicos de flexión, por rasgos específicos de derivación, etc.).

Modelos alternativos que, sin negar la existencia de las formas subyacentes, permiten establecer relaciones de correspondencia entre outputs morfológicamente relacionados de alguna manera presentan problemas similares. Así, en el caso de la familia

de restricciones relativas al conservadurismo léxico propuesta por Steriade (1999) (cfr. §3.3.1b), se permiten establecer correspondencias entre todas las formas superficiales (outputs reales) de formas morfológicamente relacionadas, aunque en los ejemplos concretos que se analizan se alude a ‘paradigmas’ específicos por conveniencia. Por ejemplo, Steriade explica los cambios formales que presentan los adjetivos del francés para evitar el hiato en contextos prevocálicos estableciendo correspondencias entre las formas superficiales masculinas y femeninas de los adjetivos; en cambio, explica el patrón acentual de ciertas palabras derivadas del inglés estableciendo correspondencias entre los lexemas simples y derivados de un mismo elemento léxico. Analicemos con más detalle ambos casos. En francés, un adjetivo masculino como [nuvo] ‘nuevo’ ([nuvo] *frère* ‘nuevo hermano’), con la correspondiente forma femenina [nuvɛl] ‘nueva’ ([nuvɛl] *soeur* ‘nueva hermana’), toma la forma superficial femenina —según la interpretación de Steriade— para evitar el hiato que resultaría en la linde de las palabras ([nuvɛl] *ami* ‘nuevo amigo’, *[nuvo ami]). En su análisis, el input contendría, además de la forma subyacente pertinente (/nuvo/ para el contexto masculino), una lista de alomorfos superficiales posibles ([nuvo] y [nuvɛl]), a los cuales se puede recurrir en caso de problema fonológico (para satisfacer *HIATO). El tableau (21) ilustra el análisis de las formas masculinas problemáticas: los candidatos (21c) y (21d) se descartan porque, aunque respetan *HIATO, no son outputs existentes, esto es, no son alomorfos superficiales listados, y, en consecuencia, violan CONSLX. Desde este punto de vista, no se permiten reparaciones alternativas —posibles en otros contextos— mediante la elisión de segmentos (21c), cuyos candidatos además violarían MAX, o mediante la epéntesis (21d), cuyos candidatos además violarían DEP, porque estas soluciones fonológicas no son conservadoras (no existen como formas superficiales independientes).

(21) Alomorfos superficiales listados para la flexión de género: [nuvo], [nuvɛl]

/nuvo/ ami	CONSLX	*HIATO
a. [nuvo] ami		*!
☞ b. [nuvɛl] ami		
c. [nuv] ami	*!	
d. [nuvot] ami	*!	

En el caso del francés, si en lugar de establecer correspondencias paradigmáticas entre outputs se establecieran correspondencias con las formas subyacentes (los inputs tradicionales), el análisis también resultaría ser adecuado, puesto que tanto /nuvo/ como /nuvel/ son formas subyacentes existentes (cfr. Mascaró, 1996; Perlmutter, 1996). Steriade argumenta, sin embargo, que en otras circunstancias las correspondencias tan sólo se pueden establecer a partir de formas fonéticas existentes. Por ejemplo, en inglés, las palabras con el sufijo derivativo *-ism* a veces mantienen el patrón acentual de la palabra básica (como corresponde a los sufijos considerados de nivel 2 en inglés en la morfología y fonología por estratos), a pesar de violar la restricción en contra de tres sílabas átonas seguidas (*σσσ) (*invalidism*, derivada de *invalid* ‘inválido, enfermo’); pero otras trasladan el acento (como corresponde a los sufijos de nivel 1), para satisfacer la restricción acentual anterior (*bureáucratisism*, derivada de *búreaucrat* ‘burócrata’). La observación que hace Steriade al respecto tiene que ver con la posibilidad de que existan lexemas con ese patrón acentual en otras palabras morfológicamente relacionadas. Bajo ese prisma, *bureáucratisism* es posible porque existe un lexema con el acento en esa posición en otra palabra de la misma familia, *bureáucracy* ‘burocracia’ (22); en cambio, **invalidism* es inaceptable porque no existe ninguna palabra de la misma familia que presente acento en esa posición del lexema, **invalid-X* (23)⁸.

- (22) Alomorfos superficiales listados para el lexema: *búreaucrat-*, *buréaucrat-* (como en *bureáucracy*)⁹

	CONSLX	*σσσ
a. <i>búreaucratisism</i>		*!
☞ b. <i>bureáucratisism</i>		

- (23) Alomorfos superficiales listados para el lexema: *invalid-*, pero no *inválid-*

	CONSLX	*σσσ
☞ a. <i>invalidism</i>		*
b. <i>inválidism</i>	*!	

Un problema adicional de tipo conceptual que presentan las versiones de la TO que recurren a múltiples outputs como inputs en virtud de determinadas relaciones paradigmáticas tiene que ver con la manera en que el proceso de evaluación accedería a la información sobre las características de los outputs y con el lugar donde se almacenaría esta información para que fuera simultáneamente accesible —y computable— en la evaluación de casos concretos. Estas cuestiones tampoco quedan claramente delimitadas en las propuestas actuales¹⁰.

5. Conclusiones

En resumen, el análisis de la alomorfía de la TO sigue dependiendo en exceso de los supuestos del modelo generativo clásico relativos a las formas subyacentes. La viabilidad de alternativas a esta tesis queda en entredicho por la falta de rigor —hasta el momento— a la hora de establecer correspondencias múltiples (paradigmáticas o subparadigmáticas, profundas o superficiales) entre formas morfológicamente relacionadas.

El avance más significativo de la TO se halla en el estudio de la alomorfía morfológica relativa a casos de selección de alomorfos condicionada, totalmente o en parte, por la marcadez fonológica (alomorfía mixta). Cuando la selección de alomorfos depende exclusivamente de la marcadez, la mera actuación de las restricciones fonológicas elige el candidato óptimo en cada contexto. Cuando la selección de alomorfos es fonológica pero no depende de la marcadez, se tiene que recurrir a la especificación léxica y, por tanto, idiosincrásica. Cuando la selección de alomorfos va en contra de la marcadez pero aún así pueden entrecruzarse sus efectos, se deben fijar mecanismos alternativos que pongan de relieve esta coyuntura, como la prelación de alomorfos.

Finalmente, en los casos de distribución de alomorfos libres por frecuencia estadística, la TO aporta aproximaciones sugerentes que permiten ordenar los outputs según su frecuencia de uso, pero en ningún caso se puede predecir la selección de uno u otro alomorfo en contextos específicos si no existen causas gramaticales adicionales que puedan incorporarse a la evaluación mediante restricciones.

Referencias bibliográficas

- Asratián, A. (2007): “Variación *-ra/-se* en el español hablado en Caracas”, en *Boletín de Lingüística* (Universidad Central de Venezuela), XIX.027, págs. 5-41.
- Beckman, J. (1998): *Positional Faithfulness*, tesis doctoral, University of Massachusetts at Amherst. Publicada como *Positional Faithfulness: An Optimality Theoretic Treatment of Phonological Asymmetries*, New York, Garland, 1999.
- Bello, A. ([1847] 1984): *Gramática de la lengua castellana*, Madrid, EDAF.
- Bonet, E. (2007): “Paradigmes i teoria fonològica”, en Cabré Monné, T. (ed.), *Lingüística Teòrica: anàlisi i perspectives, II*, Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona, págs. 161-165.
- , M-R. Lloret y J. Mascaró (2007): “Allomorph selection and lexical preferences: Two case studies”, en *Lingua*, 117, págs. 903-927.
- Burzio, L. (1996): “Surface constraints versus underlying representations”, en Durand, J. y B. Laks (eds.), *Current Trends in Phonology: Models and Methods*, Salford / Manchester, European Studies Research Institute / University of Salford, págs. 123-141.
- (1998): “Multiple correspondences”, en *Lingua*, 103, págs. 79-109.
- (2000): “Cycles, non-derived-environment blocking, and correspondence”, en Dekkers, J., F. v. d. Leeuw y J. v. d. Weijer (eds.), *Optimality Theory: Syntax, Phonology, and Acquisition*, Oxford, Oxford University Press, págs. 47-87.
- Cartagena, N. (1999): “Los tiempos compuestos”, en Bosque, I. y V. Demonte (dirs.), *Gramática Descriptiva de la Lengua Española*, Madrid, Espasa, págs. 2935-2975.
- Coetzee, A. W. (2006): “Variation as accessing ‘non-optimal’ candidates”, en *Phonology*, 23, págs. 337-385.
- Dickey, L. W. (1999): “Syllable count and Tzeltal segmental allomorphy”, en Rennison, J. R. y K. Kühnhammer (eds.), *Phonologica 1996: Syllables!?*, The Hague, Thesus, págs. 323-334.
- Gili Gaya, S. (1978): *Curso superior de sintaxis española*, Barcelona, Bibliograf.
- Harris, J. W. (1985): “Spanish word markers”, en Nuessel, F. H. Jr. (ed.), *Current Issues in Hispanic Phonology and Morphology*, Bloomington (Indiana), Indiana University Linguistics Club, págs. 34-54.
- (1991a): “The exponence of gender in Spanish”, en *Linguistic Inquiry*, 22, págs. 27-62.
- (1991b): “The form classes of Spanish substantives”, en Booij, G. y J. v. Marle (eds.), *Yearbook of Morphology 1991*, Dordrecht, Kluwer, págs. 65-88.
- Jiménez, J. (2007): “L’abast de les relacions paradigmàtiques”, en Cabré Monné, T. (ed.), *Lingüística Teòrica: anàlisi i perspectives, II*, Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona, págs. 167-175.
- Lapointe, S. (2001): “Stem selection in OT”, en Booij, G. y J. v. Marle (eds.), *Yearbook of Morphology 1999*, Dordrecht, Kluwer, págs. 263-297.
- Lloret, M-R. (2007): “Problemes d’interfície fonologia-morfologia: la funció dels paradigmes”, en Cabré Monné, T. (ed.), *Lingüística Teòrica: anàlisi i perspectives, II*, Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona, págs. 135-160.
- Mascaró, J. (1996): “External allomorphy and contractions in Romance”, en *Probus*, 8, págs. 181-205.

- (2007): “External allomorphy and lexical representation”, en *Linguistic Inquiry*, 38, págs. 715-735.
- McCarthy, J. J. y A. Prince (1995): “Faithfulness and reduplicative identity”, en Beckman, J., L. W. Dickey y S. Urbanczyk (eds.), *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics 18: Papers in Optimality Theory*, Amherst (Massachusetts), GLSA, págs. 249-384.
- (1999): “Faithfulness and identity in Prosodic Morphology”, en Kager, R., H. v. d. Hulst y W. Zonneveld (eds.), *The prosody-morphology interface*, Cambridge, Cambridge University Press, págs. 218-309.
- Paster, M. (2006): *Phonological Conditions on Affixation*, tesis doctoral, University of California at Berkeley. Disponible en: http://pages.pomona.edu/~mp034747/Paster_dissertation.pdf.
- Perlmutter, D. (1996): “Interfaces: Explanations of allomorphy and the architecture of grammars”, en Lapointe, S., D. Brentari y P. Farrell (eds.), *Morphology and its Relation to Syntax and Phonology*, Stanford, CSLI Publications.
- Prince, A. y P. Smolensky (1993): *Optimality Theory. Constraint interaction in Generative Grammar*, ms., Rutgers University, New Brunswick (New Jersey), y University of Colorado, Boulder. Publicado en Malden (Massachusetts) / Oxford, Blackwell, 2004.
- Rojo, G. y A. Veiga (1999): “El tiempo verbal. Los tiempos simples”, en Bosque, I. y V. Demonte (dirs.), *Gramática Descriptiva de la Lengua Española*, Madrid, Espasa, págs. 2867-2934.
- Rubach, J. y G. Booij (2001): “Allomorphy in optimality theory: Polish iotation”, en *Language*, 77, págs. 26-60.
- Steriade, D. (1999): “Lexical conservatism in French adjectival liaison”, en Bullock B., J. M. Autier y L. Reed (eds.), *Formal Perspectives in Romance Linguistics*, Amsterdam / Philadelphia, John Benjamins, págs. 243-270.

Notas

* Agradezco a los organizadores del *V Encuentro de Morfólogos Españoles: Teoría Morfológica* (Madrid, 8 de mayo de 2009) la oportunidad que me brindaron para poder discutir con los participantes —y con ello mejorar— aspectos de la investigación que llevo a cabo en el proyecto HUM2007-65531/FILO (<http://www.ub.edu/lincat>), financiado por el MICINN y el FEDER, del grupo de investigación consolidado 2009SGR521 (<http://www.ub.edu/GEV>), financiado por la Generalitat de Catalunya. Los comentarios de Jesús Jiménez a una primera versión del artículo también han ayudado a mejorarlo.

¹ La definición de morfema como unidad gramatical mínima no presupone que tenga que existir siempre una asociación biunívoca entre forma y significado. Cuando a un mismo significado le corresponden varias formas (fonéticas o fonológicas) se habla de alomorfia, que es el objeto de estudio de este artículo. Se ignorarán, pues, otras relaciones más complejas e irregulares que existen entre forma y significado.

² Aunque no es relevante para el análisis del ejemplo caraqueño, cabe destacar que un aspecto crucial de la propuesta de Steriade (1999), que se discutirá en §4, es que las formas listadas que se toman como referencia para las relaciones de correspondencia que atañen al conservadurismo léxico son superficiales (outputs reales)

y pueden incluir todas las formas que se encuentran morfológicamente relacionadas de alguna manera. La noción de fuente léxica de Perlmutter (1996), en cambio, apela simplemente a formas listadas en el léxico (alomorfos subyacentes), lo cual sería suficiente para explicar el caso que nos ocupa.

³ A esta misma restricción se puede recurrir para explicar el uso de *se* por *le(s)* en secuencias del tipo *Se lo dije* (**Le lo dije*), en las cuales se substituye (por relación paradigmática, en este caso) *le(s)* por el clítico menos marcado (o de defecto) *se* para satisfacer OCP en la sucesión de clíticos. La noción de identidad gramatical entre los elementos afectados es también aquí relevante, puesto que la coexistencia de otras sílabas idénticas en otros contextos no resulta problemática (*Dile lo que quieres*).

⁴ El análisis propuesto predice que en el caso (poco probable estadísticamente) de preselección en el input del alomorfo *se* en la primera cláusula, si ningún factor adicional interviene, aparecería *ra* en la segunda cláusula. Asratyán (2007) no incluye ejemplos de esta teóricamente posible, aunque poco probable, combinación. Si contásemos con ejemplos de *-se ... -se*, la restricción de OCP tendría que limitarse al alomorfo *ra*.

⁵ En la TO, cuando no existe evidencia empírica a favor de una forma subyacente determinada se admite partir de uno u otro input. En este caso, el componente evaluador tiene que seleccionar como óptimo el output real existente sea cual sea el input elegido. La hipótesis de que cualquier input es posible se conoce con el término *riqueza de la base* (*Richness of the Base*) (Prince&Smolensky, 1993).

⁶ Los lexemas terminados en vocales distintas a *a* añaden una semivocal epentética: [j] si los lexemas acaban en vocales palatales ([papje-j-a] ‘el papel’, [lapli-j-a] ‘la lluvia’) y [w] si acaban en vocales labiales ([tu-w-a] ‘el agujero’, [bato-w-a] ‘el barco’). La posibilidad de añadir la semivocal para satisfacer ATAQUE está lógicamente relacionada con el timbre de la vocal final del lexema. Por cuestiones de espacio estos casos no se analizan aquí, pero en Bonet *et al.* (2007) se presenta un análisis detallado.

⁷ En este caso, se lleva al extremo la hipótesis de la *riqueza de la base* mencionada en la nota 5.

⁸ Steriade (1999) apunta que *invalidate* ‘invalidar, anular’ e *invalid* ‘inválido, nulo’ no están relacionadas semánticamente con las palabras anteriores.

⁹ Se deja al margen aquí —como en el trabajo de Steriade (1999)— la alternancia *t/c* de la forma superficial del lexema (*búreaucrat* vs. *bureáucracy*).

¹⁰ Para más información sobre el papel de los paradigmas en la TO se puede consultar Lloret (2007) y los comentarios a ese artículo de Bonet (2007) y Jiménez (2007), por ejemplo.