

Efectos cíclicos con y sin ciclos

Andrés Pablo Salanova — EILIN, Gral. Roca, 6 a 10 de julio de 2004

Parte 1 — el ciclo fonológico

1 El ciclo transformacional

1. El mejor ejemplo para ilustrar la aplicación cíclica de reglas fonológicas sigue siendo la determinación del acento en compuestos en inglés, analizada por Chomsky and Halle (1968):

- (1) a. $\begin{matrix} 1 & & 2 \\ \text{law} & \text{degree} \end{matrix}$
 b. $\begin{matrix} 1 & & 3 & & 2 \\ \text{law} & \text{degree} & \text{program} \end{matrix}$
 c. $\begin{matrix} 1 & & 4 & & 3 & & 2 \\ \text{law} & \text{degree} & \text{program} & \text{director} \end{matrix}$
 d. $\begin{matrix} 2 & & 3 & & 1 & & 3 \\ \text{law} & \text{degree} & \text{entry} & \text{requirement} \end{matrix}$

2. Del contraste entre (1d) y (1c) se desprende que la fonología tiene que tener acceso a la representación sintáctica o algo parecido.¹ Partimos de un modelo en que la fonología recibe una representación sintáctica completa. En *SPE*, las categorías léxicas y sus proyecciones están delimitadas por signos #; para efectos de ilustración nosotros utilizamos directamente una “parentetización” proporcionada por la sintaxis:

- (2) a. [[[law] [degree]] [[entry] [requirement]]]
 b. [[[[law] [degree]] [program]] [director]]

3. No necesitamos poner mucha atención en las reglas específicas para determinar el nivel de acentuación de cada palabra.² Lo que nos interesa es su carácter *cíclico*: para llegar a la fonología correcta de una locución, es necesario aplicar las reglas fonológicas sucesivamente, de los constituyentes más encajados hasta el último dominio relevante para la fonología.

- (3) a. $\begin{matrix} & & & & & & \\ & \times & & \times & & \times & & \times \\ & & & & & & & \\ & \times & & & & \times & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & \times & & \end{matrix}$ *Reglas de acentuación de palabra*
Regla de acentuación de compuestos
Regla de acento nuclear
 $\begin{matrix} 2 & & 3 & & 1 & & 3 \end{matrix}$

¹Dejamos de lado una serie de complicaciones que se avienen al tomar en cuenta las posibilidades de focalización de partes del compuesto.

²Son basicamente dos: la regla de acentuación en compuestos, que pone el acento sobre el constituyente a la izquierda, y la regla de acento nuclear, que lo pone sobre el de la derecha. Una serie de reajustes posteriores “nivelan” los acentos.

b.	[[[[law][degree]][program]][director]]	
	× × × ×	<i>Reglas de acentuación de palabra</i>
	× × ×	<i>Regla de acentuación de compuestos</i>
	× ×	<i>Regla de acentuación de compuestos</i>
	×	<i>Regla de acentuación de compuestos</i>
	1 4 3 2	

4. Otro ejemplo es el contraste en la acentuación de *American history teacher* según las dos estructuras distintas que se le pueden atribuir. Tal vez en castellano se puede poner el ejemplo de *limpiapàrabrisas*, en el que el acento de *limpia* tiene mayor prominencia que el de *para*.
5. De forma pre-teórica, llamaremos *efectos cíclicos* a todas las situaciones en que hay encajamientos sucesivos de estructura fonológica (i.e., en el sistema que describimos arriba, la estructura creada en un ciclo no es destruida en el siguiente).
6. La definición del ciclo dada en *SPE* es la siguiente:

- (4) *El ciclo transformacional*
 - a. Las reglas del componente fonológico están ordenadas linealmente en una secuencia R_1, R_2, \dots, R_n .
 - b. Cada regla aplica al mayor subconstituyente que no contenga estructura interna (corchetes).
 - c. Después de aplicar R_n , se vuelve a R_1 .
 - d. A no ser que se pase por R_n , R_j no puede aplicar antes de R_i , si $j > i$.
 - e. R_n es la regla “borrar los corchetes más interiores.”

2 El ciclo sub- X^0

7. Chomsky and Halle (1968) suponen que el ciclo fonológico aplica de manera idéntica desde los componentes morfológicos internos a la palabra hasta el dominio más alto relevante a la fonología. Los ejemplos siguientes sugieren que hay ciclos internos a la palabra:
 - (5) a. théâtre
 - b. thèátrical
 - c. thèàtricality
 - (6) a. cònd[ɛ]nsátion
 - b. còm[pə]nsátion
8. Ilustramos la ciclicidad con el par mínimo en (6). En términos de patrón acentual, las dos palabras son idénticas. Las vocales en sílabas átonas en inglés en general sufren reducción a [ə]. La forma en (6a) es anómala.³

³Halle and Vergnaud (1987) dan una serie de ejemplos en que se esperaría que la reducción vocálica fuera bloqueada como en (6a) pero en los que ocurre el patrón “transparente” de reducción, como en (6b): cònsultátion, cònvèrsátion, etc. El hecho de que el contraste que se observa en el par (6) no sea tan general como se esperaría no nos exime de aportar una explicación para los casos en que sí aplica.

- (7) a. [[condens]ation] $\xrightarrow{\text{Ciclo 1}}$ [condensation] $\xrightarrow{\text{Ciclo 2}}$ condensation
 b. [[compensat]ion] $\xrightarrow{\text{Ciclo 1}}$ [compensation] $\xrightarrow{\text{Ciclo 2}}$ compensation

9. Las formas intermedias, /condensation/ y /compensation/ pasan por la regla de reducción vocálica, que afecta apenas a las vocales átonas en este nivel de representación. Una regla posterior “normaliza” la posición del acento secundario de /condensation/.
10. La anomalía de /condensation/ puede ser descrita de la manera siguiente: una regla fonológica general⁴ (la reducción vocálica en sílabas átonas) deja de aplicar (“subaplica”) en una forma determinada, por referencia a la estructura creada en un ciclo anterior.
11. El caso opuesto, de “sobreaplicación”, i.e., de aplicación de una regla fonológica a pesar de que su ambiente no esté dado en la superficie, también es común;⁵ el ejemplo que me viene a la cabeza es del portugués. En portugués las vocales se nasalizan ante una consonante nasal tautosilábica; sin embargo, existe el siguiente par mínimo:

- (8) a. [[caminh]a] → [kamĩɲa] ‘camina’
 b. [[[cam]inh]a] → [kãmĩɲa] ‘camita’

12. La sobreaplicación de la regla de nasalización en (8b) se explica por la existencia de un ciclo en que la regla tiene ambiente para aplicar, suponiendo que la silabificación es cíclica.⁶

13. Podemos ahora dedicarnos a enumerar casos que muestren algún parecido con los ejemplos anteriores, sin preocuparnos por ahora sobre su análisis correcto. En castellano, se me ocurren por lo menos los siguientes:

Reducción de diptongos En muchas raíces, tanto nominales como verbales, los diptongos /we/, /je/ alternan con las vocales medias /e/, /o/. Los primeros aparecen en sílabas tónicas, mientras los segundos en el núcleo de sílabas átonas: cuenta → contá.⁷ Con algunos sufijos, la alternancia subaplica: puerta → portero, puertita.

Despalatalización Harris (1983) describe una regla de despalatalización de /ʎ/, que la convierte en /l/ en coda silábica. Esta regla relaciona las formas de paradigmas como /él, ella, ello, .../, /aquél, .../, y unos pocos sustantivos como /doncel/ con las formas relacionada /doncella/. El comportamiento cíclico se observa al pluralizar a estos últimos; en lugar de /doncelles/, las formas que se verifican sufren sobreaplicación de la regla de despalatalización.⁸

⁴I.e., que aplica sin excepción en palabras monomorfémicas.

⁵No todos los casos de sub- y sobreaplicación nos interesan, sino apenas los que parecen originarse en ciclos desencadenados por la morfología. En general, la sub- y la sobreaplicación pueden surgir de cualquier par de reglas que estén ordenadas de manera opaca. Este es un asunto al que podemos volver más adelante.

⁶Hay explicaciones alternativas para este par mínimo: hay una regla que nasaliza vocales tónicas ante consonantes nasales, aun cuando éstas no son tautosilábicas; la /a/ de *caminha* es tónica en el primer ciclo cuando la palabra significa ‘camita’, pero nunca lo es cuando significa ‘camina’. Hasta donde sé, por tanto, todas las explicaciones necesitan apelar a la ciclicidad.

⁷Vs. cóbra, cobrá.

⁸Otra regla de despalatalización propuesta en Harris (1983) aplicaba a la /ɲ/ en un único par de formas: /desdén/ vs. /desdeñar/. En trabajos posteriores (cf. Harris 1999) esta regla es dada como una regla de reajuste que nada tiene que ver con la fonología cíclica.

Reducción de hiatos En palabras monomorfémicas no hay diferencia entre una secuencia de vocales en que la primera es alta y átona, y un diptongo; i.e., no hay contraste entre /rienda/ bisilábico y trisilábico. Sin embargo en palabras derivadas los hiatos no siempre se reducen: cf. /riendo/, que para la mayoría de los hablantes es trisilábico. En este caso subaplica la regla de silabación que incorpora la vocal alta al mismo núcleo que la vocal que le sigue.

Selección de *el* femenino Sustantivos femeninos que comienzan con /a/ tónica seleccionan el alomorfo /el/ del artículo femenino. Hay varios casos interesantes de sobreaplicación (señalados inicialmente por Harris 1987): el agua → el agüita, y para algunos hablantes, el aguardiente.

14. En portugués, documentamos los siguientes, que, junto a algunos otros serán relevantes a la discusión de los diminutivos hacia el final del curso:

Neutralización de vocales medias El proceso análogo a la reducción de diptongos en castellano neutraliza el contraste entre vocales medias abiertas /ɛ ɔ/ y cerradas /e o/. En sílabas pretónicas sólo se encuentran [e] y [o]. Sin embargo, [ɛ] y [ɔ] pueden aparecer en sílabas átonas en palabras derivadas mediante algunos sufijos, que incluyen el diminutivo: [pɔɾtɐ] ‘puerta’, [pɔɾteɾu] ‘portero’, [pɔɾtɨnɐ] ‘puertita’.

Nasalización Este es el caso de (8), descrito arriba.

Silabación en ciertos prefijos Mientras que las reglas de silabación del portugués pondrían a ambas consonantes en una secuencia como /blV/ o /drV/ dentro de la misma sílaba, esto no ocurre si la primera consonante es parte de un prefijo: temas monomorfémicos [blɛ.fi], [dɾɔ.gɐ] vs. [su.bi.lo.kah], [a.dʒi.ho.gah], en los que la [ɾ] epentética indica claramente que la silabación de las oclusivas no es con las líquidas que siguen.⁹

Inserción de /j/ antes de /s/ Algunos hablantes de portugués brasileiro insieren una semivocal /j/ entre una vocal y /s/ final en sílabas tónicas finales: [ra'pajs], [lujs]. Al sufixar el diminutivo, aunque la sílaba en cuestión deja de ser final y tónica, el proceso sigue aplicando.

15. Algo que se desprende de la discusión de estos ejemplos es que no todos los afijos desencadenan los mismos efectos. A eso vamos en la próxima sección.

3 Más de un nivel de fonología bajo X^0

16. Chomsky and Halle (1968) describen una regla de “acortamiento trisilábico”, que efectúa la reducción $\bar{V} \rightarrow \check{V}$ en palabras como las siguientes: *divīne* — *divĭnity*; *serēne* — *serĕnity*; *profāne* — *profĕnity*. Ciertos afijos (como -ify, -ual, -ize, -ous) desencadenan esta regla, mientras que otros no; los afijos que desencadenan la regla son también los que desplazan el acento:¹⁰

(9)	nāture	nāatural	pýramid	pyrámidal
	ōmen	ōminous	hómonym	homónymy
	divīne	divĭnity	specífic	specificity

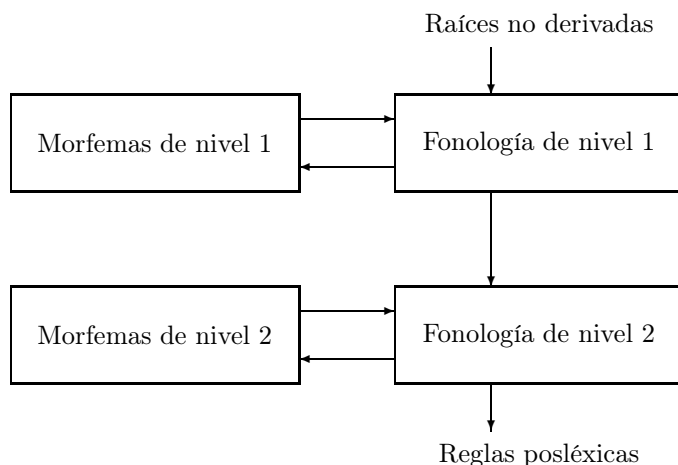
⁹Harris (1993) describe algo similar en catalán: *sublim* [su.βlim], *sublunar* [sub.lu.na], *subeditor* [su.pe.ði.to].

¹⁰Otras complejidades que vale la pena notar: (1) sólo palabras derivadas sufren esta regla: *nĭghtingale*, *stĕvedore*, *ĭvory*; (2) hay excepciones inclusive con los afijos que sí la desencadenan: *obĕsity*.

17. Otros sufijos (p.ej., -ery, -ly, -ing) no tienen este efecto:

(10)	sēaman	sēamanship	pártisan	pártisanship
	hōly	hōliness	américan	américanness
	ācorn	ācorny	chócolate	chócolaty

18. Del contraste entre el comportamiento de los dos tipos de afijos (el primero que desplaza el acento y deja huellas, como en el caso de *condensation*) se desprende la terminología de Halle and Vergnaud (1987), que llama al primer tipo de afijo *cíclico*, y al segundo *no-cíclico*. En castellano, no obstante, la situación parece invertirse: no veo motivo para postular ciclos para los afijos de nivel 1, mientras que los afijos de nivel 2 se comportan de manera muy parecida a los elementos que entran en los compuestos, que son claramente cíclicos.
19. Por ejemplo, en castellano el proceso de despalatalización y el de velarización y “aspiración” de /s/ tienen el mismo ambiente (ocurren en coda), pero, mientras que el primero es un proceso cíclico, el segundo es poscíclico: [paŋ] vs. [pa.nes]; [meh] vs. [me.seh].¹¹ Un ejemplo de proceso posléxico del inglés es la regla de flapping: [æɾəm], [ʌtʰɔmɪk], call me [ɾ]omorrow, etc.
20. La existencia de efectos cíclicos fue interpretado por Pesetsky (1979) como consecuencia de que (una parte de) la fonología esté entreverada con las operaciones morfológicas. La existencia de (por lo menos) dos tipos de afijos en lo que respecta a los efectos sobre la fonología conduce al siguiente diagrama, repetido siempre que se habla de fonología léxica:



21. En castellano, los morfemas de nivel uno no son cíclicos; por tanto el esquema se simplifica: la fonología sólo empieza después de concatenar todos los afijos de nivel 1 a la raíz; hay un ciclo fonológico después de cada afijo de nivel 2. En inglés, según la descripción de Halle and Vergnaud (1987), los sufijos de nivel 2 no son cíclicos.¹²
22. Si los bloques de reglas fonológicas vienen ordenados de manera explícita, y están atados a ciertas clases de morfemas, el modelo tiene como consecuencia que los morfemas que

¹¹En realidad [meh] sólo ocurre cuando seguido de una C, aunque ésta esté en la palabra siguiente. Sospecho que hay dialectos en que se dice [dehokupado], [nohotroh], [meheh], pero [asunto], en los cuales este proceso habría pasado a ser cíclico.

¹²Esto es, no desencadenan reglas fonológicas cada vez que son concatenados, sino que las palabras que forman están sujetas apenas a una pasada por un bloque de reglas fonológicas poscíclicas; cf. abajo.

desencadenan reglas fonológicas de nivel 1 tienen que estar más “adentro” que los morfemas que desencadenan reglas de nivel 2. Esto está implícito en la afirmación hecha en Kiparsky (1982), de que los afijos de nivel 1 consisten en general de morfología derivacional, menos productiva y con más idiosincrasias de sentido, mientras que los afijos de nivel 2 abarcan procesos de derivación más productivos, y la flexión (la precursora de esta idea fue Siegel 1974).

23. También de la organización de los morfemas en estos dos bloques se intentó dar cuenta de restricciones de selección entre los morfemas: los morfemas obligatoriamente presos (bound) tendrían que ser afijados en el nivel 1, mientras que morfemas que se afijan a bases que tienen existencia independiente se afijan en el nivel 2.

4 Dos abordajes

24. Adelantándonos a la discusión de los últimos días, ha habido dos maneras de pensar sobre los efectos cíclicos. La primera, descrita parcialmente arriba, es que éstos surgen de la historia derivacional de determinadas formas. Ejemplificamos aquí con la derivación de /donceles/:

(11)			[[donse.ʌ]es]
	<i>Ciclo 1</i>	Silabificación	[[don.se.ʌ]es]
		Despalatalización	[[don.sel]es]
	<i>Ciclo 2</i>	Silabificación	[don.se.les]
		Despalatalización	(No aplica)
	<i>Forma fonética</i>		[don.se.les]

25. Una alternativa que ha sido propuesta dentro de teorías representacionales de la fonología se basa en la intuición de que los efectos cíclicos surgen de relaciones de correspondencia entre las distintas formas de un paradigma. Una “derivación” transparente consiste exclusivamente de relaciones de correspondencia entre la forma subyacente y la forma fonética; p.ej.:


(12)	/donce.ʌ/	SILAB	*ʌ/___]σ	FAITH I-O
	[don.se.ʌ]		*!	
	[don.sel]			*

26. La aplicación de esta misma jerarquía de restricciones a la forma plural nos da también una “derivación” transparente, que no corresponde a la forma correcta.

(13)	/donce.ʌ+es/	SILAB	*ʌ/___]σ	FAITH I-O
	/ [don.se.ʌes]			
	[don.se.les]			*!
	[don.se.ʌ.es]		*!	

27. La manera de formalizar la intuición de que las formas de un paradigma quieren parecerse entre sí es postulando relaciones de correspondencia no sólo entre la forma fonética y la forma subyacente correspondiente, sino entre la forma fonética y la forma fonética de otro elemento del paradigma, de preferencia no arbitrario. En este caso, tenemos lo siguiente:

(14)

/donceλ+es/	SILAB	FAITH O-O	*λ/___]σ	FAITH I-O
[don.se.λes]		*!		
 [don.se.les]				*

28. Las dos tecnologías contrastan en forma sutil en su cobertura empírica, algo que será asunto de la última parte del curso.

References

- Chomsky, Noam, and Morris Halle. 1968. *The sound pattern of English*. MIT press.
- Halle, Morris, and Jean-Roger Vergnaud. 1987. *An essay on stress*. Cambridge, USA: MIT Press.
- Harris, James. 1993. Integrity of prosodic constituents and the domain of syllabification rules in Spanish and Catalan. In *The view from building 20*, ed. Ken Hale and Samuel J. Keyser, 177–193. Cambridge, USA: MIT press.
- Harris, James. 1999. Nasal depalatalization *no*, morphological wellformedness *sí*; the structure of Spanish word classes. In *Papers on morphology and syntax, cycle one*, ed. Karlos Arregi, Benjamin Bruening, Cornelia Krause, and Vivian Lin, volume 33 of *MIT Working Papers in Linguistics*, 47–82. Cambridge, USA: MITWPL.
- Harris, James W. 1983. *Syllable structure and stress in Spanish*. Cambridge, USA: MIT Press.
- Harris, James W. 1987. Disagreement rules, referral rules, and the Spanish feminine article *el*. *Journal of Linguistics* 23:177–183.
- Kiparsky, Paul. 1982. Lexical morphology and phonology. In *Linguistics in the morning calm*, ed. Linguistic Society of Korea, 3–91. Seoul, Korea: Hanshin Publishing Co.
- Pesetsky, David. 1979. Russian morphology and lexical theory. Ms., MIT.
- Siegel, Dorothy. 1974. Topics in English morphology. Doctoral Dissertation, MIT. Distributed by MITWPL.