

Reflexiones sobre la inserción léxica*

Eulàlia Bonet

Universitat Autònoma de Barcelona

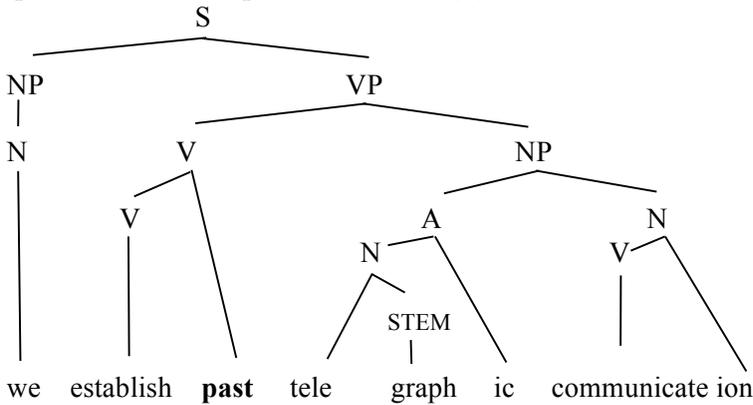
1. Inserción léxica temprana *versus* inserción léxica tardía

Por inserción léxica temprana se entiende que la sintaxis opera con terminales que contienen ya la forma fonológica, los exponentes (o morfós), de los morfemas o las palabras.¹ En las teorías que asumen la inserción léxica tardía (*late insertion*), los terminales sintácticos contienen solo rasgos abstractos, sin contenido fonológico. Dentro de la gramática generativa, la casi totalidad de modelos hasta principios de los años 90 del siglo XX han asumido mayormente la inserción temprana. Decimos mayormente, porque en realidad si uno se fija en algunas de las primeras publicaciones, como Chomsky (1965) o Chomsky y Halle (1968) lo que hacen es asumir un modelo mixto, en que casi todos los terminales sintácticos llevan asociados sus exponentes pero no aquellos relacionados con la flexión verbal, que son abstractos. Esta concepción mixta se ilustra en (1) con un ejemplo adaptado de Chomsky y Halle (1968: 8) para el cual el resultado final sería *we established telegraphic communication* ‘establecimos comunicación telegráfica’. Como se puede observar, todos los terminales sintácticos están asociados a exponentes, excepto la flexión verbal (adjuntada a V), para la cual solo aparece el morfema abstracto *past*, destacado en negrita.

* Este breve artículo sobre la inserción léxica está dedicado a mis colegas y autores de "La sintaxis", Josep M. Brucart y M. Lluïsa Hernanz, dos ejemplos a seguir. El trabajo ha sido elaborado con la ayuda de los proyectos FFI2013-46987-C3-2-P y FFI2016-76245-C3-1-P (AEI/FEDER, UE)

¹ Asumen la hipótesis lexicalista aquellos modelos en que la sintaxis opera con palabras ya formadas mientras que no la asumen los modelos que, como lo Morfología Distribuida (Halle y Marantz 1993), suponen que los terminales sintácticos contienen morfemas y es la sintaxis la que forma las palabras. Este aspecto —si la sintaxis opera con morfemas o palabras ya formadas— es independiente de la presencia o no de exponentes en la sintaxis y, por lo tanto, se deja de lado en este trabajo.

(1) Ejemplo de estructura superficial (Chomsky y Halle 1968)



La inserción temprana va ligada a la idea que en un morfema o una palabra el exponente forma parte inseparable de la entrada léxica correspondiente. En consecuencia, cuando el lexicón proporciona una entrada léxica a la sintaxis, es toda la información de la entrada lo que se inserta, y esto incluye el exponente. En principio esta es la hipótesis más simple y es comprensiblemente la que se ha supuesto en una gran mayoría de trabajos dentro de la gramática generativa.

¿Qué consideraciones pueden hacer recomendable la asunción de la inserción tardía? Uno de ellos está directamente relacionado con la observación que las operaciones sintácticas no parecen tener en cuenta la información fonológica. No se ha encontrado ninguna lengua en que una operación de traslado sintáctico se lleve a cabo solo si el resultado de no hacerlo fuera obtener una secuencia de consonantes sibilantes, por ejemplo, secuencia fonológica que muchas lenguas tienden a evitar. Esta observación se popularizó con la expresión *phonology-free syntax* ('sintaxis libre de fonología') de Pullum y Zwicky (1988).² Con una inserción temprana se

² El peso prosódico sí puede condicionar el orden de constituyentes en determinados casos, como en el llamado *heavy NP shift* (cf. *I saw the man at the movies* 'vi al hombre en el cine' vs. *I saw at the movies the man who had stolen the wallet* 'vi en el cine al hombre que había robado la cartera'). Uno de los primeros trabajos que trataron este tipo de fenómenos es Inkelas y Zec (1990). Para unas consideraciones sobre el

considera simplemente que la información fonológica es invisible para la sintaxis, pero en el fondo esto es poco más que una estipulación. En cambio, con la inserción tardía la información fonológica no es visible porque sencillamente no está; no hace falta añadir nada más.

Otra razón por la cual puede ser ventajoso asumir una inserción tardía es la alomorfía, especialmente cuando la diana y el contexto de la alomorfía se encuentran en terminales sintácticos diferentes. Este tipo de casos se pueden ilustrar con la alomorfía con condicionamiento fonológico que presentan las conjunciones *y* y *o* del español. Como es bien sabido estas dos conjunciones presentan normalmente las formas mencionadas (formas no marcadas), excepto cuando la vocal de la palabra siguiente sería idéntica; en estos casos *y* pasa a ser *e* y *o* pasa a ser *u* (formas marcadas), tal como ilustran los ejemplos de (2), con la conjunción copulativa, y (3), con la conjunción disyuntiva.³

- (2) a. pan y pastas
 b. pan e higos
- (3) a. unos helados o unas pastas
 b. otros helados u otras pastas

Obviamente la selección del alomorfo para cada una de las conjunciones no se puede hacer con una inserción temprana pues falta que la sintaxis determine qué terminal sintáctico será adyacente a la conjunción; la selección solo se puede hacer cuando, por ejemplo en (3b), el elemento ‘otro’ y no ‘uno’ ha quedado como adyacente a la conjunción. Si la inserción léxica es postsintáctica, en el momento de la inserción léxica de la conjunción ya se sabe que la palabra adyacente, ya inserida, empieza por una vocal idéntica al morfo no marcado *y*, por lo tanto, el alomorfo marcado puede ser seleccionado. Para un análisis de la alomorfía de las conjunciones en teoría de la optimidad se puede consultar Bonet y Mascaró (2006).

tipo de información fonológica (de hecho, prosódica) que puede ser relevante sintácticamente véase Scheer (2016).

³ Aunque es posible dar una explicación fonológica a la forma que adoptan los alomorfos marcados (se pasa al segmento más cercano del sistema que preserve el carácter [±labial]), esta explicación no constituye una *regularidad* fonológica de la lengua, pues este cambio se da solo con las conjunciones, no en ningún otro contexto.

El mismo punto se puede ilustrar con la realización de los imperativos en el habla de Formentera y en mallorquín. En estas variedades el imperativo adopta una forma u otra dependiendo de la presencia o ausencia de enclíticos pronominales. Tal y como se muestra en (4) y (5), las formas con enclíticos tienen una extensión (parte subrayada) que no aparece en las formas sin ellos. Todos los clíticos pronominales, pero no otros clíticos (como el artículo definido), provocan la aparición de estas extensiones.

- (4) *Mallorquín*
 a. [rəzól] ‘resuelve’
 b. [rəzóləlí] ‘resuélvele’
- (5) *Habla de Formentera*
 a. [búʎ] ‘hierve’
 b. [buʎiyélə] ‘hiérvela’

Dejando de lado la motivación y el análisis específico de estas extensiones (para los que se puede encontrar una propuesta en Bonet y Torres-Tamarit 2010, 2011) y suponiendo, como es bastante habitual, que los clíticos pronominales se generan en posición argumental, en una concepción con inserción temprana se hace bastante difícil proponer un mecanismo para que con la numeración se insertara la forma apropiada del imperativo. En un modelo de inserción tardía, la adyacencia que se dará al final de la derivación sintáctica facilita la propuesta de mecanismos que permitan la realización de la extensión.

2. Inserción de terminales *versus* inserción de conjuntos de terminales

La Morfología Distribuida defiende por un lado que la sintaxis incluye la formación de palabras (simples o complejas) y, por otro, que la inserción tardía solo puede operar sobre terminales sintácticos. Sin nada más se esperaría que una oración tuviera tantos morfemas como terminales sintácticos, pero es fácil encontrar ejemplos en los que no hay esta coincidencia. Sobre todo por esta razón, la gramática en este modelo contiene operaciones que modifican postsintácticamente el número y composición de los terminales sintácticos, como el empobrecimiento, que elimina rasgos sintácticos, la fusión, que convierte dos terminales adyacentes en uno que

contiene los rasgos de los dos, o la fisión, con el efecto opuesto, además la posible realización como \emptyset de determinados terminales. Las dificultades que conlleva la inserción léxica en terminales ya se encuentran, de hecho, en el modelo de Chomsky y Halle (1968) ilustrado en (1). Volvamos por un momento a él. En este ejemplo hay un verbo con su exponente, *establish*, y un nudo terminal con el morfema abstracto 'past'. La realización fonológica regular de 'past' es *-ed*, y en este caso no habrá ningún problema y la forma final del verbo con la flexión será *established*. Pero ¿qué pasa cuando tenemos un verbo irregular como *sing*, cuya forma de pasado es *sang* (**singed*), sin un morfema separado que exprese el pasado? Para estos casos Chomsky y Halle (1968) utilizaban una regla de reajustamiento que cambiaba la vocal y otra regla que eliminaba el nudo 'past'. En un modelo en el que todos los morfemas son abstractos y en el que solo se pueden insertar exponentes en los terminales sintácticos, como la Morfología Distribuida, surge un problema similar al que tenían Chomsky y Halle (1968): si hay dos terminales sintácticos, la raíz verbal (simplificando un poco) y un terminal de tiempo con el rasgo [+pasado], pero solo una pieza léxica no segmentable (al menos aparentemente), se necesita algún mecanismo que dé cuenta de esta falta de encaje. Para este ejemplo se optó por un alomorfo \emptyset para el terminal de tiempo pasado más una regla de reajustamiento que modifica el timbre vocálico de la raíz verbal en el contexto de [+pasado].

Veamos ahora un ejemplo más complejo del francés: la forma *au(x)* [o(z)] que adopta el conjunto de preposición más artículo definido masculino singular en un contexto fonológico muy concreto. También se da contracción con la preposición *de*, pero la dejaremos de lado por razones de espacio. En (6) se muestra la forma que adopta normalmente el artículo: delante de consonante (___ C) el artículo consta de una consonante seguida de vocal (más *-s* en el plural); delante de vocal (___ V) y solo en el singular aparece una forma apostrofada, sin vocal. En el plural no hay distinción de género.

(6) Artículo definido del francés

| | C | V |
|------|---|--|
| MASC | le chat ‘el gato’ | l' arbre (*le arbre) ‘el árbol’ |
| FEM | la maison ‘la casa’ | l' école (*la école) ‘la escuela’ |
| PL | les chats ‘los gatos’, les arbres ‘los árboles’, les maisons ‘las casas’ les écoles ‘las escuelas’ | |

En (7) se muestran las formas que adopta la combinación del artículo definido y la preposición *à*.

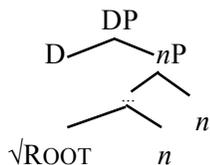
(7) P (*à*) + D en francés

| | SIN CONTRACCIÓN | CON CONTRACCIÓN |
|--------------|--|--|
| <i>à</i> + D | <i>à</i> l'arbre (*au arbre) <i>à</i> l'école <i>à</i> la maison | [o(z)] au chat (*à le chat) aux chats (*à les chats) aux maisons (*à les maisons) aux arbres (*à les arbres) aux écoles (*à les écoles) |

Para que aparezca la contracción *au(x)* [o(z)] se tienen que dar dos condiciones: (a) el artículo no se ha de poder apostrofar (compárense en (7) las formas de la izquierda que presentan apostrofación con las de la derecha, sin apostrofación cuando no hay preposición); (b) la contracción no se da en presencia del rasgo [+femenino], tal como muestra el ejemplo *à la maison* (sin apostrofación pero sin contracción); se supone que el plural, sin distinción de género, no contiene el rasgo [\pm femenino].

Dentro de la Morfología Distribuida este fenómeno ha sido analizado en Embick (2010). Como se puede entrever a continuación, la asunción que la inserción solo opera sobre terminales sintácticos provoca que el análisis sea notablemente complejo. En (8) se muestra la estructura básica que asume Embick para un sintagma determinante (DP), con una raíz acategorial y una categoría *n* nominalizadora.

(8) Estructura inicial para un DP (Embick 2010: 89, (37))



Dejando de lado el mecanismo de concatenación (marcado ‘ \sim ’ en lo que sigue), Embick propone una operación de cliticización de artículo que se aplica cuando la palabra siguiente empieza por vocal; esta operación, formulada en (9), tendrá como efecto final la apóstrofación.

(9) Regla de cliticización de artículo (Embick 2010: 88, (35a))

$$D[\text{def}] \sim X \rightarrow [D[\text{def}][X]], X \text{ V-initial}$$

El primer paso para llegar a la contracción de preposición y artículo es la operación que Embick llama Afijación P-D (*P-D Affixation*), en (10), de hecho una operación de cliticización. Crucialmente esta regla queda bloqueada cuando antes se ha aplicado la cliticización de artículo. El diacrítico ‘ e^+ ’ es una marca léxica que identifica los elementos sujetos a la regla.

(10) Regla de afijación P-D (Embick 2010: 88, (35b))

$$P^+ \sim D[\text{def}]^+ \rightarrow [P^+ [D^+]]$$

Embick propone que el artículo definido masculino tiene dos alomorfos: *le*, que es la forma de defecto, *ye*, solo en el contexto de las preposiciones léxicamente especificadas, como *à*, cuando esta ha quedado cliticizada y por lo tanto forma parte de la palabra siguiente; en (11) esta especificación aparece indicada con el diacrítico ‘ \oplus ’.

(11) Alomorfos del artículo definido masculino (Embick 2010: 91, (42), (44))

- a. $D[\text{def, masc}] \leftrightarrow e / P^+ \oplus _$
- b. $D[\text{def, masc}] \leftrightarrow le$

En (12) se muestra la derivación de las secuencias *au chat* ‘al gato’ y *à l’arbre* ‘al árbol’ a partir del momento en el que se inserta el exponente correspondiente al nombre.⁴ La cliticización de artículo solo afecta a *à l’arbre* porque el nombre empieza por vocal y, en cambio, la afijación P-D incorpora la preposición al constituyente que contiene el nombre empezado por consonante, *chat*. El alomorfo correspondiente al artículo será diferente en los dos casos, siguiendo las reglas de (11).

| | | |
|---------------------------|--|---|
| (12) | a. <i>au chat</i> | b. <i>à l’arbre</i> |
| Inserción del nombre | P \neg D \neg [_n <i>chat</i>] | P \neg D \neg [_n <i>arbre</i>] |
| Cliticización de artículo | ----- | P \neg [D [_n <i>arbre</i>] |
| Afijación P-D | [P [D \neg [_n <i>chat</i>]]] | ----- |
| Inserción léxica | <i>à e</i> | <i>à le</i> |
| Otros cambios | [o] | l' |

Uno de los problemas que presenta la propuesta de Embick es que para llegar a la forma final [o(z)] se tiene que partir de unos exponentes de la preposición, *à*, y del artículo, el alomorfo *e*, que no contienen el rasgo [+labial], imprescindible para poder obtener una [o], una vocal labial; los ‘otros cambios’ que aparecen mencionados en (12) no podrían ser cambios fonológicos naturales.⁵

Otro inconveniente de la propuesta de Embick está relacionado con la Regla de cliticización de artículo en (9), una regla destinada a dar cuenta de la apostrofación y que mezcla información sintáctica e información fonológica. Como la regla estipula que se aplica solo delante de vocal, se esperaría que existiera otra lengua en la que la misma regla se aplicara delante de consonante, por ejemplo, pero tal tipo de lengua parece no existir. Y esto es porque la regla no recoge de forma natural un hecho corriente en las lenguas como es la tendencia a evitar secuencias de vocales, es decir los hiatos. Finalmente, aunque Embick argumenta que la derivación de sintagmas preposicionales no es cíclica, tiene que ordenar de forma extrínseca las dos

⁴ Para ser más precisos, Embick es partidario de tener las raíces con su exponente ya en el input a la sintaxis.

⁵ El análisis de la preposición *de*, que no comentamos aquí, presenta problemas similares.

reglas de cliticización que propone, la cliticización de artículo y la afijación P-D.

El análisis de la contracción *au* por parte de Embick queda claramente forzado por la asunción que la inserción léxica opera sobre terminales sintácticos, con un morfo para cada terminal. Una alternativa evidente que se ha explorado en varios trabajos es que la forma *au* [o], un único morfo, está realizando dos terminales sintácticos, P y D, simultáneamente. Esta idea aparece primeramente sugerida en Zwicky (1987) y más tarde en Mascaró (1996), pero es Svenonius (2012) el que desarrolla la idea con más precisión. Sin entrar demasiado en detalles, Svenonius asume entradas léxicas como las de (13). (13a,b) corresponden a morfos del artículo; (13c) es la entrada léxica correspondiente a la preposición *à* y (13d) es la entrada léxica correspondiente a la contracción, que incorpora los rasgos morfosintácticos relevantes de la preposición y del artículo, como [-femenino]; recordemos que, como se mostraba en (7), la contracción no se da nunca con nombres femeninos.

- (13) a. *le* <D_{+DEF, -PL}> ⇔ /lə/
 b. *la* <D_{+DEF, +F -PL}> ⇔ /la/
 c. *à* <P_[LOC]> ⇔ /a/
 d. *au* <P_[LOC], D_[+DEF, -F, -PL]> ⇔ /o/

Svenonius defiende la idea que, cuando un nombre es masculino, se insertan de hecho los exponentes de (13a), (13c) y (13d). Para establecer qué exponentes son los más adecuados en cada contexto fonológico (que tiene en cuenta si la palabra siguiente empieza en vocal o consonante), Svenonius sigue la teoría de la optimidad (Prince y Smolensky 2004 [1993]), con restricciones violables de tipo universal pero jerarquizadas de forma distinta en cada lengua. Cuando el nombre empieza por vocal, un candidato *à l'arbre* será preferible a **au arbre* porque este último candidato viola una restricción relacionada con la estructura silábica que penaliza las sílabas sin ataque, ONSET (la segunda sílaba no tiene ataque). Cuando el nombre empieza por consonante, un candidato como *au chat* es silábicamente equivalente a **à le chat* pero se prefiere *au chat* porque es una forma más corta. La restricción que favorece las formas más cortas, *STRUC, está jerarquizada más abajo que ONSET y por esto es irrelevante para decidir entre *à l'arbre* y **au arbre*.

Una cuestión importante que se plantea en este tipo de análisis es qué conjuntos de terminales pueden estar sujetos a la inserción de un único morfo. Svenonius recurre a la noción de *span*, una noción que aparece más formalizada y extendida a otros casos por Merchant (2015). Un *span* es una secuencia de núcleos sintácticos adyacentes contenidos en una proyección extendida; en los casos que nos conciernen aquí, P y D estarían dentro de la misma proyección. Un *span* podría llegar a ser una secuencia del tipo P-D-Núm-N (o un subconjunto contiguo de estos) y, en el dominio verbal, y como defiende Merchant, T-Asp-Voz-v-V (o un subconjunto contiguo de estos). Para Svenonius y Merchant todo exponente se asocia con un *span*, y este es trivial cuando consta de un solo terminal. Nótese que un *span* no coincide ni con un constituyente sintáctico ni con el dominio de *spell-out* en el programa minimista, el complemento de una fase (Chomsky 2001).

La inserción sobre conjuntos de terminales se aplica de forma generalizada en el modelo de la Nanosintaxis (Starke 2009, Caha 2009). Por razones de espacio no entraremos a valorar esta propuesta, pero el lector interesado puede consultar la comparación que Caha (2016) hace entre la inserción léxica en Morfología Distribuida y en Nanosintaxis.

Cabe destacar finalmente que, por razones evidentes, tampoco sería fácil dar cuenta de las contracciones en modelos de inserción temprana.

3. Conclusiones

En este breve artículo hemos mostrado primero algunas de las ventajas que la inserción léxica tardía presenta frente a la inserción léxica temprana, con modelos mixtos ya desde los inicios de la gramática generativa. Hemos basado parte de la argumentación en la alomorfía externa, es decir casos en los que la diana de la alomorfía y el contexto se encuentran en palabras distintas, por lo tanto en terminales sintácticos distintos. Cuando se acepta la inserción tardía generalizada, se plantean diversas cuestiones, una de las cuales hace referencia al punto de inserción de los exponentes. Hemos visto cómo la limitación de un terminal sintáctico por exponente que defiende la Morfología Distribuida se encuentra con serias dificultades para dar cuenta de las contracciones, mientras que si se acepta que la inserción de un exponente puede afectar a más de un terminal sintáctico la derivación se hace más sencilla.

Es evidente que la inserción tardía plantea muchos retos interesantes. Uno de los que no hemos abordado es en qué orden se hace la inserción. Bobaljik (2000) propone que la inserción es cíclica, lo que predice que en la exponencia de un terminal concreto se tendrá acceso a la información fonológica de terminales más incrustados pero solo a la información morfosintáctica de terminales superiores. Sin embargo esta propuesta no funcionaría para el caso comentado de las contracciones del francés ya que si se inserta primero el artículo y después la preposición no se podrá obtener la contracción; tampoco sería fácil dar cuenta de los casos de alomorfa verbal del balear en el contexto de enclíticos pronominales, también comentados. Una vez se acepta que es necesario el acceso a porciones más grandes de la estructura sintáctica y uno se inclina por la posibilidad de inserción de exponentes correspondientes a una secuencia de terminales sintácticos, uno de los aspectos importantes que queda por determinar, a través del estudio de casos concretos como los que han servido de ilustración aquí, es si es más apropiado adoptar los dominios que proporciona la teoría de fases de Chomsky (con referencia a fases completas o dominios de *spell-out*) o seguir la línea de los *spans* de Svenonius. Queda mucho por explorar.

Bibliografía

- Bobaljik. 2000. The Ins and Outs of Contextual Allomorphy. En Kleanthes K. Grohmann y Caro Struijke (eds.), *University of Maryland Working Papers in Linguistics*, volume 10, 35-71.
- Bonet, E. y Mascaró, J. 2006. *U o e y o e. Cuadernos de Lingüística XIII*: 1-8.
- Bonet, E. y Torres-Tamarit, F. 2010. Allomorphy in pre-clitic imperatives in Formenteran Catalan. An output-based analysis. En Sonia Colina, Antxon Olarrea, Ana María Carvalho (eds.), *Romance Linguistics 2009. Selected papers from the 39th Linguistic Symposium on Romance Languages (LSRL), Tucson, Arizona, March 2009*, 337-351. John Benjamins.
- Bonet, E. y Torres-Tamarit, F. 2011. Les formes d'imperatiu seguides de clíctic: un cas de conservadorisme lèxic. En Maria Rosa Lloret i Clàudia Pons (eds), *Noves aproximacions a la fonologia i la morfologia del català*, 37-61. Alacant: Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana (Col·lecció Symposia Philologica).
- Caha, P. 2009. *The nanosyntax of case*. Doctoral dissertation, CASTL, Tromsø.
- Caha, P. 2016. Notes on insertion in Distributed Morphology and Nanosyntax. Manuscrito, Universidad de Masaryk, disponible en LingBuzz [<http://ling.auf.net/lingbuzz/002855>].

- Chomsky, N. 1965. *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. 2001. Derivation by phase. En Michael Kenstowicz (ed.) *Ken Hale: A Life in Language*, 1-52. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. y Halle., M. 1968. *The Sound Pattern of English*. Nueva York, Evanston, y Londres: Harper & Row.
- Embick, D. 2010. *Localism versus Globalism in Morphology and Phonology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Halle, M. y Marantz, A. 1993. Distributed Morphology and the Pieces of Inflection. En K. Hale y S. Jay Keyser (eds.), *The View from Building 20. Essays in Linguistics in Honor of Sylvain Bromberger*, 111-176. Cambridge, MA: MIT Press.
- Inkelas, S. y Zec, D. 1990. Prosodically constrained syntax. En Sharon Inkelas y Draga Zec (eds.), *The Phonology-Syntax Connection*, 365-378, Chicago: Chicago University Press.
- Mascaró, J. 1996. External allomorphy and contractions in Romance. *Probus* 8 2: 181–206.
- Merchant, J. 2015. How much context is enough?: Two cases of span-conditioned stem allomorphy, *Linguistic Inquiry* 46: 273-303.
- Prince, A. y P. Smolensky. 2004 [1993]. *Optimality Theory. Constraint Interaction in Generative Grammar*. Malden, MA, Oxford y Victoria: Blackwell Publishing.
- Pullum, Geoffrey K. and Arnold Zwicky. 1988. The syntax-phonology interface. En Frederick J. Newmeyer (ed.) *Linguistics: The Cambridge Survey*, , vol. 1, pp. 255–280. Cambridge University Press, Cambridge.
- Scheer, T. 2016. Melody-free syntax and phonologically conditioned allomorphy *Morphology* 26: 341-378. DOI 10.1007/s11525-016-9283-6.
- Starke, M. 2009. Nanosyntax: A short primer to a new approach to language. *Nordlyd*, 36(1): 1-6.
- Svenonius, P. 2012. Spanning. Manuscrito. Universitadde Tromsø, disponible en LingBuzz [ling.auf.net/lingBuzz/001501].
- Zwicky, A. 1987. French prepositions: no peeking. *Phonology Yearbook* 4: 211-228.