#### Coloquio de Investigaciones en Gramática y Léxico Mendoza – Junio 2016

# La hipótesis de determinación lineal de categorías vacías

Carlos Muñoz Pérez
Universidad de Buenos Aires & CONICET

cmunozperez@filo.uba.ar

Esta presentación está disponible en formato PDF en:

https://sites.google.com/site/munozperezc/publications-talks/linealidad-mendoza.pdf

Voy a referirme a las categorías vacias vinculadas al desplazamiento sintáctico.

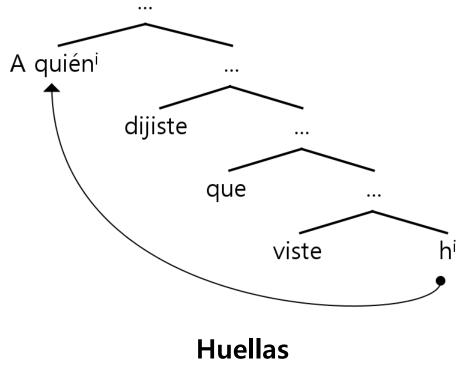
En (1), viste y a Cosmo forman un constituyente.

(1) Dijiste que [viste [a Cosmo]]

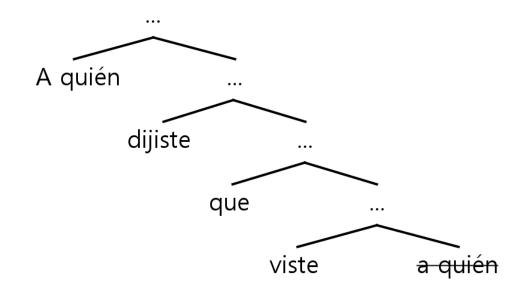
El problema es qué hacemos con (2).

(2) ¿[A quién] dijiste que [viste]?

Explicación ya clásica al fenómeno: categorías vacías (elementos sintácticos sin manifestación fonológica).



(cf. Chomsky 1973, Fiengo 1977, i.a.)



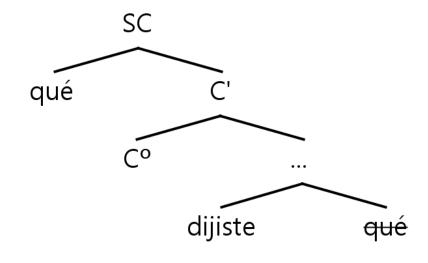
Copias no pronunciadas

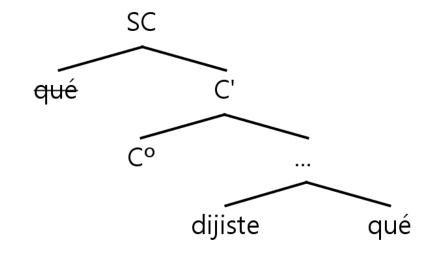
(cf. Chomsky 1993, Nunes 1995, i.a.)

Si se asume la existencia de constituyentes no pronunciados, hay que explicar su distribución.

(3) ¿Qué dijiste?

(4) \*¿Dijiste qué?





Solución unánime: diferentes postulaciones de (5).

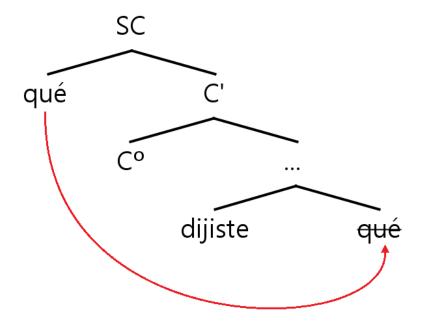
(5) Distribución estructural de categorías vacías
Si α es la categoría vacía correspondiente al sintagma desplazado β, entonces β manda-c a α.

**Huellas**: *Proper Binding Condition* (cf. Fiengo 1977, Lasnik & Saito 1992), *ECP* (Chomsky 1981), entre otros.

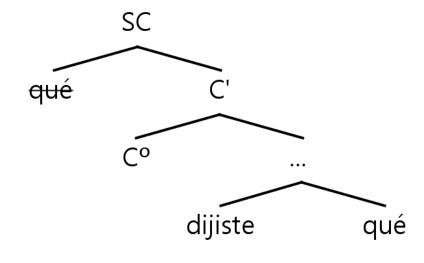
**Copias**: "Pronuncie la copia más alta". Transparency (cf. Brody 1995), Form Chain (Groat & O'Neil 1996), el sistema de Nunes (1995), entre muchos otros.

La agramaticalidad de (4) se explica porque la copia pronunciada no *manda-c* a la copia silente.

(3) ¿Qué dijiste?



(4) \*¿Dijiste qué?



Mi propuesta: el mando-c no determina la distribución de las copias no pronunciadas.

(6) Distribución lineal de categorías vacías
Si α es la categoría vacía correspondiente al sintagma desplazado β, entonces β precede a α.

Se pronuncia la primera copia en el orden lineal.

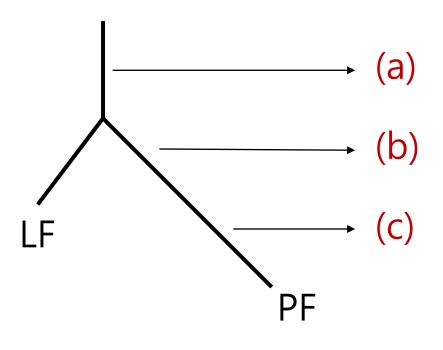
```
(7) ¿Qué dijiste? (10) *¿Dijiste qué? Qué < dijiste < <del>qué</del> *<del>Qué</del> < dijiste < qué</del>
```

#### Estructura de la presentación:

- Breve presentación de los supuestos adoptados (Spoilers: Inserción Tardía sobre estructura linealizada, y condiciones de economía sobre Inserción de Vocabulario)
- Breve discusión del marco de validación empírica (Spoiler: no asumir correspondencia entre estructura y orden en términos del LCA)
- Tres dominios empíricos: (i) verbo segundo vs verbo penúltimo, (ii) *Universal 20* de Greenberg, (iii) *FOFC*

(Spoiler: todo va bien si se pronuncia la primera copia en orden lineal)

#### Esbozo de la arquitectura asumida:



#### (a) Sintaxis

- Sin información fonológica
- Sin información de carácter lineal

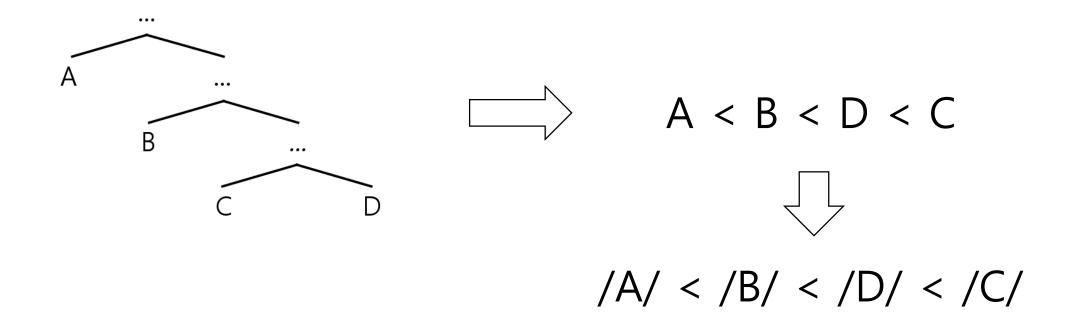
#### (b) Linealización (LIN)

 Se establece el orden relativo entre nodos hermanos

#### (c) Inserción de Vocabulario (VI)

• Se introducen exponentes fonológicos

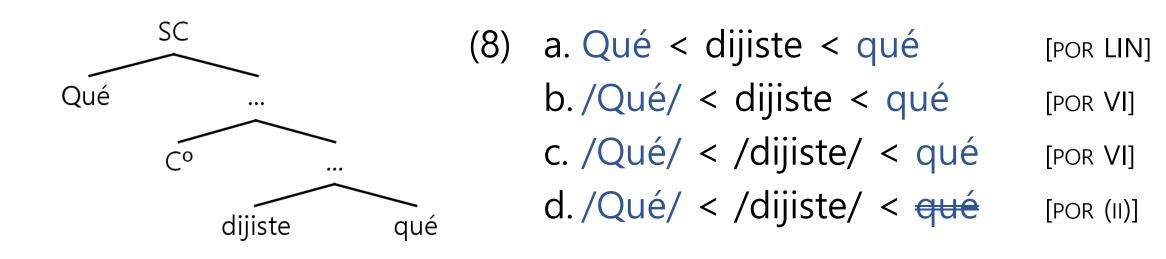
Ejemplificación: (a) marcador de frase, (b) linealización, (c) aplicación de Inserción de Vocabulario.



Se adoptan dos supuestos específicos con respecto a la operación Inserción de Vocabulario (VI):

- i. Se aplica de acuerdo al orden de habla (i.e., "de izquierda a derecha").
- ii. Esta sujeta a condiciones de economía (i.e., último recurso para satisfacer condiciones de recuperabilidad).

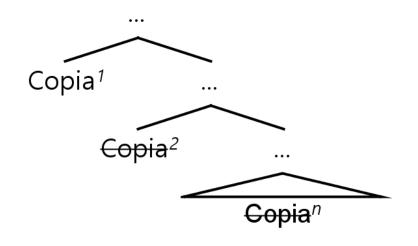
Veamos un ejemplo puntual.



El sistema predice que no puede pronunciarse la copia de la derecha.

# Marco de contrastación empírica

Estamos comparando dos aproximaciones a la pronunciación de copias. En términos simples:



Copia<sup>1</sup> ... < <del>Copia</del><sup>2</sup> ... < <del>Copia</del><sup>n</sup>

Pronuncie la copia "más alta"

Pronuncie la copia más "a la izquierda"

Enfoques equivalentes bajo supuestos razonables.

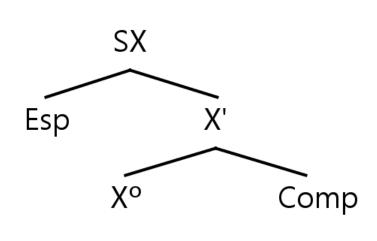
De hecho, ambos enfoques son *indistinguibles* bajo el *Axioma de Correspondencia Lineal* de Kayne (1994).

(9) Axioma de Correspondencia Lineal (LCA)
Un ítem léxico α precede a un ítem léxico β si α manda-c asimétricamente a β.

Según el LCA, la copia "más alta" y la copia "más a la izquierda" son siempre la misma.

Es necesario no adoptar el LCA para distinguir empíricamente ambos enfoques.

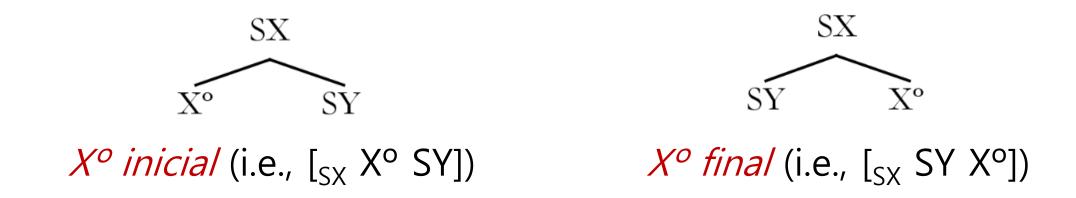
Algunas de las cosas a las que renunciamos por no adoptar el LCA:



- Orden universal Esp-Núcleo-Comp (i.e., no hay (i) especificadores (o adjuntos) a la derecha ni (ii) complementos a la izquierda)
- Todo otro orden se deriva a partir de movimiento

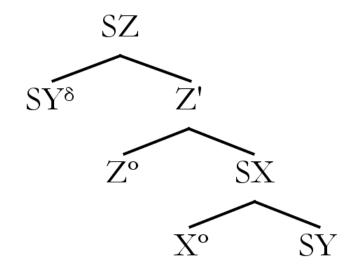
Sin el LCA, podemos ordenar especificadores, núcleos y complementos, en principio, de cualquier manera.

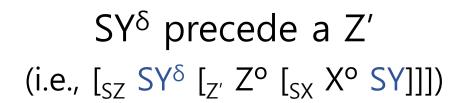
Sin el LCA, si combinamos un núcleo X° y un sintagma SY, tenemos dos opciones de linealización.

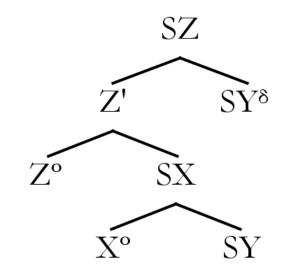


Ahora supongamos que una copia de SY, llamémosla  $SY^{\delta}$ , se ensambla en la posición de especificador de un núcleo superior Z°.

Nuevamente, hay dos opciones para linealizar  $SY^{\delta}$ :

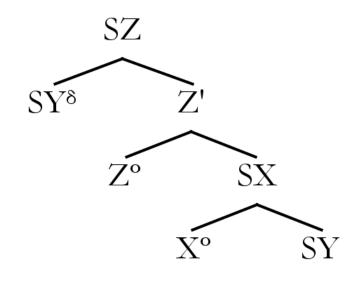






$$Z'$$
 precede a  $SY^{\delta}$  (i.e.,  $[_{SZ}\ [_{Z'}\ Z^{\circ}\ [_{SX}\ X^{\circ}\ SY]]\ SY^{\delta}])$ 

Los enfoques coinciden si  $SY^{\delta}$  se ubica a la izquierda.



 $SY^{\delta}$  precede a Z'

Enfoque estructural 
$$[SZ SY^{\delta} [Z' Z^{\circ} [SX X^{\circ} SY^{\circ}]]]$$

Enfoque lineal 
$$SY^{\delta} < Z^{\circ} < X^{\circ} < SY^{\delta}$$

Ambos enfoques predicen la pronunciación de SY<sup>δ</sup>.

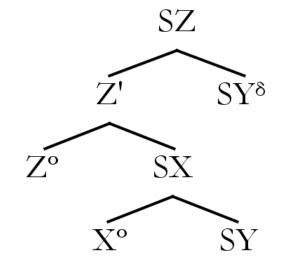
En cambio, si  $SY^{\delta}$  se linealiza a la derecha de Z'...

Enfoque estructural

$$[SZ [Z' Z^{\circ} [SX X^{\circ} SY]] SY^{\delta}]$$

Enfoque lineal

$$7^{\circ} < X^{\circ} < SY < SY^{\delta}$$



Z' precede a SY

 $SY^{\delta}$  no se pronuncia bajo el enfoque lineal.

En pocas palabras, el *enfoque lineal:* 

- Determina la pronunciación de una copia  $SX^{\delta}$  generada por movimiento si  $SX^{\delta}$  se linealiza a la izquierda.
- Si  $SX^{\delta}$  se linealiza a la derecha, la dependencia de movimiento es vacua en PF (i.e., el "movimiento a la derecha" no altera el orden superficial de constituyentes).

En definitiva, se predice una *asimetría izquierda-derecha* en las representaciones de PF que no se sigue inmediatamente del enfoque estructural

# Verbo Segundo (V2) vs. Verbo Penúltimo

### \*Verbo Penúltimo

V2: restricción sobre los elementos de una cláusula. El primer constituyente es un tópico y el segundo el verbo flexionado.

```
(10) Alemán
```

Das Buch hat Elaine gelesen.

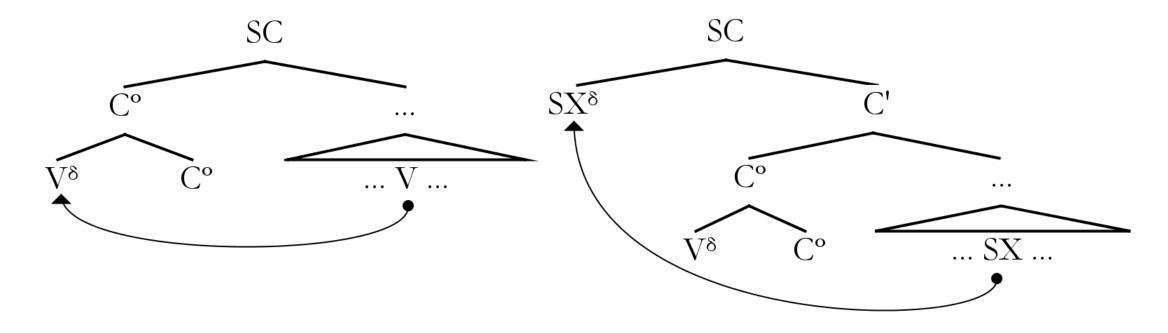
El libro ha Elaine leído

'Elaine ha leído el libro'.

Kayne (1994, 2003) observa que el mismo fenómeno no se da en la periferia derecha de la cláusula, i.e., *no hay lenguas de verbo penúltimo*.

### \*Verbo Penúltimo

Derivación estándar para V2 (cf. den Besten 1977, i.a.).



(a) Estructuralmente

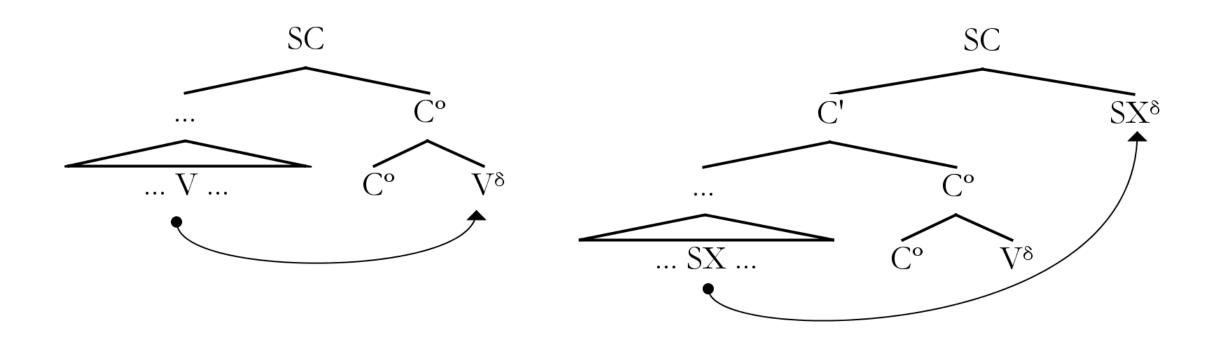
(b) Linealmente

$$SX^{\delta} < V^{\delta} + C \dots < \forall < SX$$

Ambos enfoques predicen que los pasos derivacionales recién ejemplificados llevan a un orden V2.

De forma análoga, el orden correspondiente a una lengua de *verbo penúltimo* debería generarse a partir de operaciones de movimiento <u>hacia la periferia derecha</u>.

### \*Verbo Penúltimo



#### (a) Estructuralmente

$$[_{SC} [_{C'} ... [_{SV} \forall SX) V^{\delta} + C ] SX^{\delta}]$$

$$V < SX < \forall \delta + C < SX \delta$$

#### \*Verbo Penúltimo

En definitiva:

Determinar la pronunciación de las copias a partir de *relaciones de precedencia* predice sin otros añadidos la inexistencia de lenguas de verbo penúltimo.

Si la distribución de las copias no pronunciadas se determina estructuralmente, *es necesario adoptar supuestos adicionales* (e.g., el LCA) para explicar la inexistencia de lenguas de verbo penúltimo.

Generalización sobre los posibles ordanamientos de constituyentes en el dominio nominal.

(11) *Universal 20 (Greenberg 1963: 87)* 

Cuando todos o algunos de los elementos (demostrativo, numeral, adjetivo descriptivo) precede al nombre, estos siempre se hayan en ese orden. Si siguen al nombre, el orden es el mismo o el exactamente opuesto.

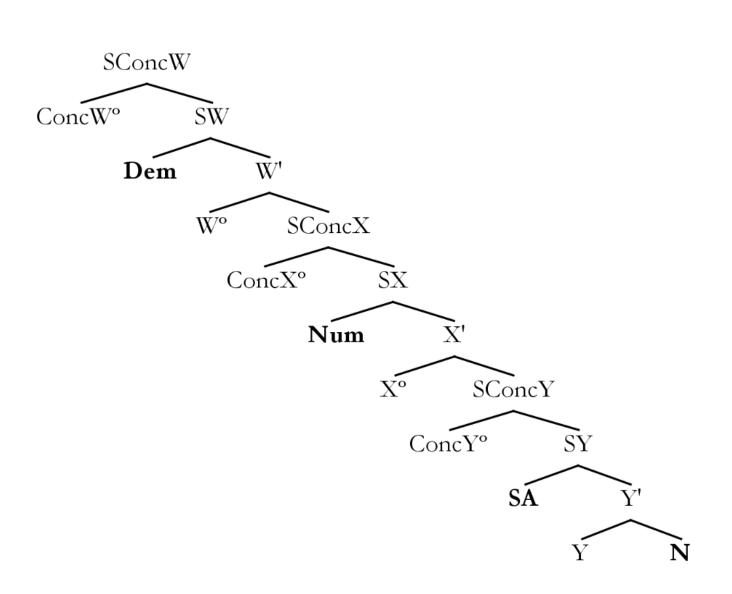
Varias reformulaciones y contraejemplos a la formulación original de Greenberg (e.g., Hawkins 1983).

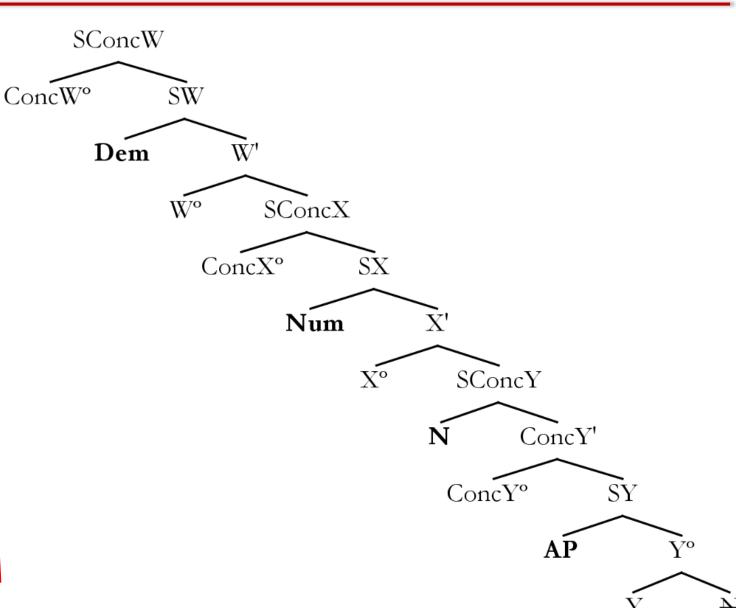
#### Cinque (2005) relevó y sintetizó los datos:

a. <b>Dem-Num-A-N</b>	g. <b>*Num-N-Dem-A</b>	m. * <b>Dem-A-Num-N</b>	s. <b>Num-N-A-Dem</b>
b. <b>Dem-Num-N-A</b>	h. * <b>N-Num-Dem-A</b>	n. <b>Dem-A-N-Num</b>	t. <b>N-Num-A-Dem</b>
c. <b>Dem-N-Num-A</b>	i. <b>*A-Dem-Num-N</b>	o. <b>Dem-N-A-Num</b>	u. <b>*A-Num-Dem-N</b>
d. <b>N-Dem-Num-A</b>	j. <b>*A-Dem-N-Num</b>	p. <b>N-Dem-A-Num</b>	v. <b>*A-Num-N-Dem</b>
e. *Num-Dem-A-N	k. <b>A-N-Dem-Num</b>	q. *Num-A-Dem-N	w. <b>A-N-Num-Dem</b>
f. *Num-Dem-N-A	l. N-A-Dem-Num	r. Num-A-N-Dem	x. <b>N-A-Num-Dem</b>

Cinque propone un análisis en basado en el LCA.

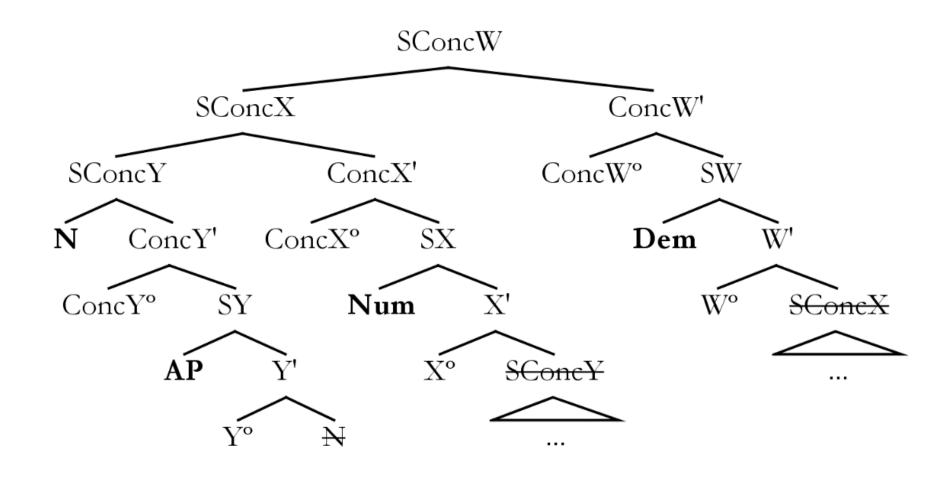
- El orden básico es (a) Dem-Num-A-N
- Son especificadores.
- Proyecciones de concordancia.
- Siempre se mueve un constituyente que contiene N.



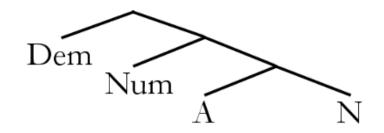


(b) Dem-Num-N-A

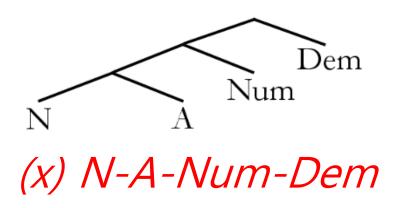
Orden especular al de (a), i.e., (x) N-A-Num-Dem.

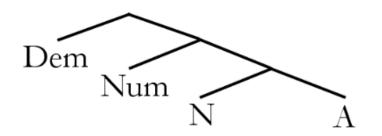


Abels & Neeleman (2012) ofrecen un análisis alternativo sin adoptar el LCA.



(a) Dem-Num-A-N

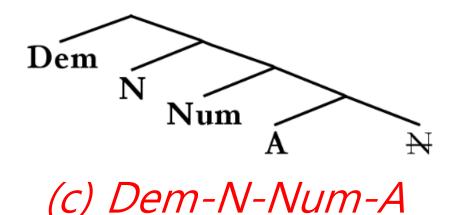




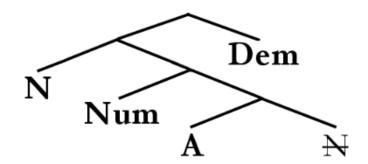
(b) Dem-Num-N-A

Ocho de los catorce órdenes posibles se derivan a partir de diferentes linealizaciones de la estructura base.

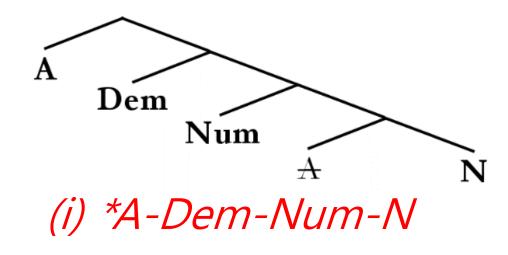
Otros seis órdenes se derivan por movimiento.



Se mantiene el supuesto de que el constituyente que se mueve debe contener al nombre.

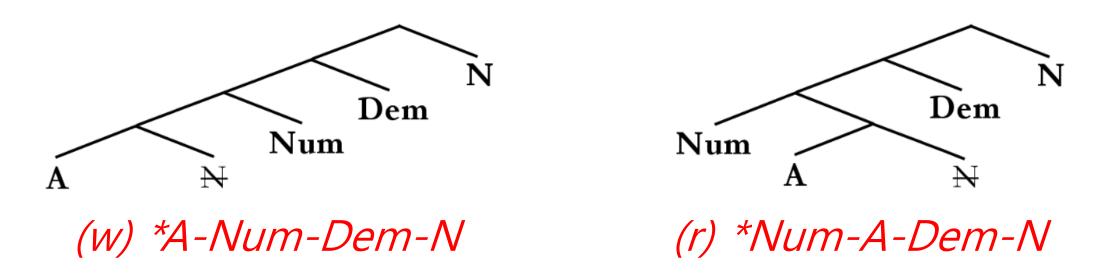


(t) N-Num-A-Dem



# Universal 20

Dado que Abels & Neeleman rechazan el LCA, su propuesta, en principio, predice la aceptabilidad de casos que involucran "movimiento a la derecha".



Los autores descartan estos patrones asumiendo por axioma que el "movimiento a la derecha" no existe.

# Universal 20

Asumir que el "movimiento a la derecha" no es una operación sintáctica válida sólo es necesario bajo un enfoque estructural de la realización de copias.

El enfoque lineal de realización de copias hace innecesario dicho supuesto.

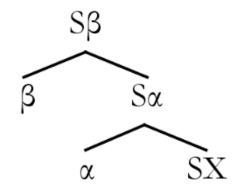
# Final-over-Final Constraint (FOFC)

Generalización descriptiva sobre los ordenamientos disarmónicos postulada por Biberauer, Holmberg & Roberts (2014).

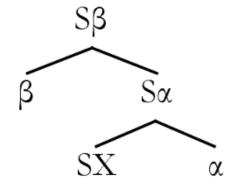
#### (14) Final-over-Final Constraint (FOFC)

Si  $S\beta$  es un sintagma de núcleo final,  $S\alpha$  es un sintagma dominado por  $S\beta$ , y ambos pertenecen a la misma proyección extendida, entonces  $S\alpha$  debe ser un sintagma de núcleo final.

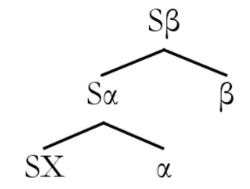
En concreto...



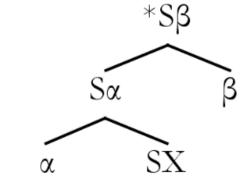
Inicial sobre inicial



Inicial sobre final

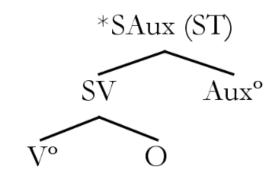


Final sobre final



\*Final sobre inicial

Distribución de V, O y Aux en lenguas germánicas (y más allá). Existen seis combinaciones lógicas.



- **O-V-Aux:** alemán, holandés, afrikáans, inglés antiguo, nórdico antiguo, entre otros.
- **Aux-O-V:** construcciones de dialectos del alemán de suiza, alto alemán antiguo, holandés medio, entre otros.
- Aux-V-O: inglés, escandinavo continental, islandés, inglés antiguo, entre otros.
- O-Aux-V: construcciones de dialectos del alemán de suiza, dialectos del holandés, afrikáans, inglés antiguo y nórdico antiguo, entre otros
- V-Aux-O: oraciones en posición de complemento en, por ejemplo, alemán, holandés y afrikáans.
- **V-O-Aux:** no se atestigua.

Distribución de núcleos C° y Pol°. Si C° domina a Pol° (e.g., Rizzi 2001), sus patrones de ocurrencia deben estar sujetos a FOFC.

	Posición de Polº	Número de lenguas: genus: familia
INICIAL	Inicial	78: 35: 13
FINAL	Final	46: 33: 20
INICIAL	FINAL	82: 40: 16
FINAL	Inicial	4: 3 : 3

(Cf. Biberauer, Sheehan & Newton 2010, Sheehan 2014)

Zeijlstra (2015) observa que la clase de las *partículas* plantea excepciones sistemáticas a FOFC.

```
(15) Mandarín (Erlewine 2015)
```

```
Nǐ xiǎng chī mùguā ma?

2.SG querer comer papaya Q

'¿Quieres comer papaya?'
```

(16) Bagirmi (Dryer 2009: 344, apud Philip 2013)

bis sa ja tebire ga. perro comer carne ayer ASP-COMP

'El perro comió la carne ayer'.

(17) Mumuye (Dryer 2009: 345, apud Philip 2013)

Znàso dé baasé Ranti ni.

Znaso PERF imitar Ranti FUT-INM

'Znaso está a punto de imitar a Ranti'.

(18) Lagwan (Philip 2013: 187)

Sà-dɨ gɨr kàskú dìyásɨn sá.

FUT-3.F.SG ir mercado mañana NEG

'Ella no irá al mercado mañana'.

La mayor parte de las explicaciones para FOFC no dan cuenta de la excepcionalidad de las partículas (e.g., Biberauer, Holmberg & Roberts 2014, Hawkins 1994, Sheehan 2014).

Zeijlstra (2015) ofrece un análisis de FOFC a partir de la prohibición de mover elementos "a la derecha" asumida por Abels & Neeleman.

Dicho análisis se adapta aquí en términos de determinación lineal de categorías vacías.

Todos los ordenamientos entre núcleos y complementos son generables si no se asumen restricciones como el LCA.

Esto no implica que cualquier orden determine un input válidos para posteriores operaciones de carácter morfo-fonológico.

Vamos a referirnos particularmente a la representación necesaria para aplicar operaciones de *afijación*.

Asúmase que la afijación es una relación de FF que se da bajo adyacencia (cf. Bobaljik 1994, 1995, i.a.).

Veamos qué pasa con distintos ordenamientos.

- (19) a. Orden 'inicial sobre inicial'  $[_{S\beta} \beta [_{S\alpha} \alpha SX]]$ 
  - b. Movimiento nuclear de  $\alpha$  hacia  $\beta$  [ $_{S\beta} \alpha + \beta$  [ $_{S\alpha} \alpha$  SX]]
  - c. Pronunciación de la primera copia de  $\alpha$  $\alpha+\beta < \alpha < SX$

- (20) a. Orden 'inicial sobre final'  $[_{S\beta} \beta [_{S\alpha} SX \alpha]]$ 
  - b. Movimiento nuclear de  $\alpha$  hacia  $\beta$  [ $_{S\beta} \alpha + \beta$  [ $_{S\alpha} SX \alpha$ ]]
  - c. *Pronunciación de la primera copia de* α α+β < SX < **∉**

Los ordenamientos en los que el sintagma superior β es de núcleo inicial permiten afijación vía movimiento nuclear.

Veamos qué pasa con ordenamientos donde el sintagma superior  $\beta$  es de núcleo final.

- (21) a. Orden 'final sobre final'  $[_{S\beta} [_{S\alpha} SX \alpha] \beta]$ 
  - b. Movimiento nuclear de  $\alpha$  hacia  $\beta$  [ $_{S\beta}$  [ $_{S\alpha}$  SX  $\alpha$ ]  $\alpha+\beta$ ]
  - c. Pronunciación de la primera copia de  $\alpha$  SX <  $\alpha$  <  $\alpha$ + $\beta$

La afijación es posible porque  $\alpha$  y  $\beta$  son adyacentes.

El escenario es distinto para el orden que viola FOFC.

- (21) a. Orden 'final sobre inicial'  $[_{S\beta} [_{S\alpha} \alpha SX] \beta]$ 
  - b. Movimiento nuclear de  $\alpha$  hacia  $\beta$  [ $_{S\beta}$  [ $_{S\alpha}$   $\alpha$  SX]  $\alpha+\beta$ ]
  - c. Pronunciación de la primera copia de  $\alpha$   $\alpha$  < SX<  $\alpha$ + $\beta$

 $\alpha$  y  $\beta$  no son adyacentes en este caso.

De acuerdo con Zeijlstra, el problema con el orden descartado por FOFC es que no permite que se den operaciones de carácter morfo-fonológico como la afijación, que se basan en relaciones de adyacencia.

Por tanto, si una lengua requiere que para alguna construcción sintáctica  $\beta$  se afije a, esa lengua no puede violar FOFC.

Se espera que exista una excepción: núcleos que sean morfo-fonológicamente independientes de modo consistente, i.e., *partículas*.

# Conclusiones

## Conclusiones

- Hay dos maneras de determinar la pronunciación de copias: estructuralmente y linealmente.
- Asumir que dicho proceso funciona linealmente permite predecir en forma directa ciertas asimetrías entre los márgenes izquierdo y derecho de la oración
- Exploramos tres casos de dichas asimetrías, (i) la inexistencia de lenguas de verbo penúltimo, (ii) ciertos patrones relacionados al Universal 20, y (iii) la restricción conocida como FOFC.

# ¡Muchas gracias!

- Abels, K. & Neeleman, A. (2012). Linear asymmetries and the LCA. Syntax 15, 25-74.
- **Arregi, K. & Nevins, A. (2012).** *Morphotactics: Basque auxiliaries and the structure of spellout.* Dordrecht: Springer.
- **den Besten, H. (1977).** On the Interaction of Root Transformations and Lexical Deletive Rules. *Ms*, University of Amsterdam.
- **Biberauer, T., Holmberg, A., & Roberts, I. (2014).** A syntactic universal and its consequences. *Linguistic Inquiry* 45, 169-225.
- **Biberauer, T., Sheehan, M. & Newton, G. (2010).** Impossible changes and impossible borrowings: the Final-over-Final Constraint. In A. Breitbarth, C. Lucas, S. Watts, & D. Willis (eds.), *Continuity and Change in Grammar*. Amsterdam: John Benjamins, 35–60.
- Bobaljik, J. (1994). What does adjacency do. MIT Working Papers in Linguistics 22, 1-32.
- Bobaljik, J. (1995). The syntax of verbal inflection. Doctoral Dissertation, MIT.
- **Brody, M. (1995).** *Lexico-Logical Form. A Radically Minimalist Theory.* Cambridge, MA: MIT Press.
- **Chomsky, N. (1973).** Conditions on Transformations. In S. Anderson & P. Kiparsky (eds.), *A Festschrift for Morris Halle*. The Hague: Mouton, 232-286.

- **Chomsky, N. (1981).** *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris Publications.
- **Chomsky, N. (1993).** A Minimalist Program for Linguistic Theory. In K. Hale & S. J. Keyser (eds.), *The View from Building 20*, Cambridge, MA: The MIT Press, 1-52.
- **Cinque, G. (2005).** Deriving Greenberg's Universal 20 and its exceptions. *Linguistic Inquiry* 36, 315-332.
- **Dryer, M. (2009).** Verb-Object-Negative Order in Central Africa. In N. Cyffer, E. Ebermann & G. Ziegelmeyer (eds.), *Negation Patterns in West African Languages and Beyond*. Amsterdam: John Benjamins, 307-362.
- **Erlewine, M. (2015).** Low sentence-final particles in Mandarin Chinese and the Final-over-Final Constraint. *Ms*, McGill University.
- Fiengo, R. (1977). On trace theory. Linguistic Inquiry 8, 35-61.
- **Greenberg, J. (1963).** Some universals of grammar with particular reference to the order of meaningful elements. In J. Greenberg (ed.), *Universals of Language*. London: MIT Press.
- **Groat, E. & O'Neil, J. (1996).** Spellout at the LF interface. In W. Abraham, S. Epstein, H. Thrainsson & C. J. Zwart (eds.), *Minimal Ideas: Syntactic Studies in the Minimalist Framework*. Amsterdam: John Benjamins.

- Halle, M. & Marantz, A. (1993). Distributed morphology and the pieces of inflection. In K. Hale & S. J. Keyser (eds.), *The View from Building 20*, Cambridge, MA: The MIT Press, 111-176.
- **Hawkins, J. (1983).** *Word Order Universals (Quantitative Analyses of Linguistic Structure).* San Diego, CA: Academic Press.
- **Hawkins, J. (1994).** A Performance Theory of Order and Constituency. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kayne, R. (1994). The Antisymmetry of Syntax. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kayne, R. (2003). Antisymmetry and Japanese. English Linguistics 20, 1-40.
- **Lasnik, H. & Saito, M. (1992).** *Move-α: Conditions on its applications and output.* Cambridge, MA.: MIT Press.
- **Muñoz Pérez, C. (2016).** Three explanatory challenges for Copy Theory. In K. Bellamy, E. Karvovskaya, M. Kohlberger & G. Saad (eds.), *ConSOLE XXIII: Proceedings of the 23rd Conference of the Student Organization of Linguistics in Europe (7-9 January 2015, Paris)*. Leiden: Leiden University Centre for Linguistics.
- Muñoz Pérez, C. (en preparación). Cadenas e Interfaces. Doctoral Dissertation, UBA.

- Nunes, J. (1995). The copy theory of movement and the linearization of chains in the minimalist program. Doctoral Dissertation, University of Maryland.
- **Philip, J. (2013).** (Dis)harmony, the Head-Proximate Filter, and linkers. *Journal of Linguistics* 49, 165-213.
- **Sheehan, M. (2014).** Explaining the Final-over-Final Constraint: Formal and functional approaches. In T. Biberauer & M. Sheehan (eds.), *Theoretical approaches to disharmonic word orders*. Oxford: OUP.
- **Zeijlstra, H. (2015).** Left and right: explaining FOFC and the left position of specifiers without the LCA. Talk presented at *Rethinking Comparative Syntax*. Cambridge University.