



De la naturaleza gestual de la oralidad: fonética cognoscitiva

*A Luis Fernando Lara,
por la incondicional amistad
que siempre me ha brindado*

Ahogados en una sopa de letras

Al finales del siglo XIX, los neogramáticos nos advirtieron que, con demasiada frecuencia, los historiadores de las lenguas indoeuropeas confundían la historia de la escritura con la historia de la oralidad. Tal vez haya llegado la hora de revivir su preocupación, pues si bien el *dictum* del siglo XX obligaba a los lingüistas a relegar el estudio de la escritura y concentrarse en las lenguas habladas, la preocupación por acordar plataformas de representación fonética y fonológica llevó a una práctica generalizada de una especie de fetichismo alfabético.

Sentado en el trono de los estudios de la oralidad se encuentra el Alfabeto Fonético Internacional. Emergió como instrumento taxonómico para el estudio de los sonidos de las lenguas, para finalmente convertirse en la tabla rasa contra la que toda noción de fonema o segmento lingüístico tiene que medirse: si una descripción fonológica no puede transliterarse unívocamente a una particular secuencia de letras de dicho alfabeto, entonces su veracidad y su adecuación descriptiva serán puestas en entredicho.

El papel del Alfabeto Fonético Internacional sigue siendo central y, sin duda, ha desempeñado un papel muy positivo. Aún así, más allá de su valor taxonómico e instrumental, es necesario percatarse de que el modelo alfabético de la producción fónica se ha convertido en axioma incuestionable. *Grosso modo*, desde inicios del siglo XX hasta ahora, esto ha ocurrido de dos maneras.

Por una parte, en las teorías fonológicas de corte funcional o estructu-

* Grupo académico Cuerpo, Cultura y Significación-Escuela Nacional de Antropología e Historia.

ral ha predominado la heurística del *par mínimo* y la *distribución complementaria*. La metodología resultante ha permitido describir con razonable precisión una gran gama de lenguas orales. Para definir los fonemas característicos de cada lengua, se deben encontrar pares mínimos de palabras o morfemas, tales que solamente se distinguen por la conmutación de un par de sus sonidos, por oposición paradigmática. Asimismo, se deben identificar los sonidos que nunca pueden usarse para distinguir morfemas o palabras, en virtud de que siempre se realizan en contextos diferentes, por distribución complementaria, por contraste sintagmático. Ahora bien, para realizar cualquiera de estas pruebas se debe asumir la validez axiomática de las transcripciones alfabéticas e, indefectiblemente, el resultado de los subsecuentes procesos de análisis y síntesis se compondrá de categorías de corte alfabético: tanto los fonemas, como sus contextos de realización y sus realizaciones particulares (los alófonos), se representan todos como letras y, por ende, se hizo prácticamente inimaginable una segunda articulación oral que no fuese alfabéticamente modelada.

Por otra parte, en las teorías lingüísticas de corte generativo se relegó la heurística del par mínimo, sustituyéndola por un modelo centrado en la metáfora de la derivación distribucional:¹ lo importante es que a partir de un número abstracto y reducido de unidades discretas, los segmentos de la estructura profunda de una lengua, se monte un aparato de reglas formales capaces de derivar todas las secuencias de fonos particulares posibles en cada lengua o acto de habla. Siendo estos últimos de carácter alfabético (según lo prescribe el Alfabeto Fonético Internacional o uno de sus equivalentes), no resulta sorprendente que todos los segmentos de la estructura profunda también sean de naturaleza alfabética.

Nadie ha podido observar estas letras o segmentos alfabéticos en el hablar de las personas concretas, ni tampoco se ha encontrado una correspondencia biuní-

voca y exhaustiva con sus putativas manifestaciones fonéticas o articulatorias. Lo que es más, la observación instrumental de la actividad articulatoria llevó a estudiosos como Browman y Goldstein² a concluir que las unidades mínimas del habla no eran ni fonos, ni fonemas, sino gestos y complejos gestuales, cuyo comportamiento debía ser modelado con representaciones apropiadas a su naturaleza motriz y despliegue temporal, como la que se reproduce a continuación.

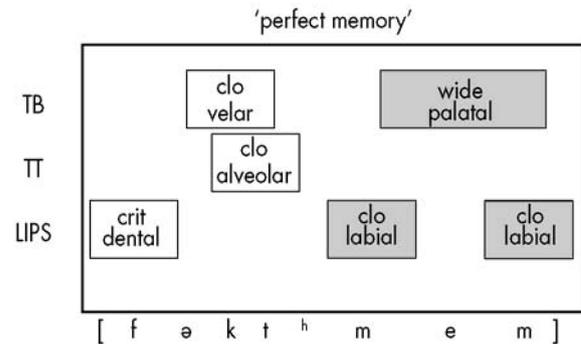


Figura 1. Ejemplo de representación gestual de Browman y Goldstein (1989).³

Por otra parte, las representaciones pseudo alfabéticas de las lenguas de señas desarrolladas por Stokoe,⁴ o las posteriormente inspiradas en tal modelo de Klima y Bellugi,⁵ por ejemplo han sido incapaces de describir con razonable adecuación la segunda articulación de las señas. Además de demostrar las limitaciones de tales modelos, Liddell y Johnson⁶ han venido desarrollando

² Catherine P. Browman y Louis Goldstein, "Articulatory Gestures as Phonological Units", en *Phonology*, núm. 6, 1989, pp. 151-206.

³ Cada rectángulo corresponde a un gesto articulatorio. En *TB* y *TT* (por *Tongue Body* y *Tongue Tip*), cuerpo y punta de la lengua se cierran en los alveolos (*clo alveolar*) dos veces, y el primero se coloca en una apertura máxima debajo del paladar (*wide palatal*). En *LIPS* (labios), primero el labio superior toca los dientes del maxilar inferior (*crit dental*) y, después, los labios se cierran en dos ocasiones (*clo labial*).

⁴ W.C., "Sign Language Structure: An Outline of The Visual Communications Sistem of The American Deaf", en *Studies in Linguistics: Ocasional Papers*, 8, Buffalo, NY, Departamaneto de Antropología y Lingüística, Universidad de Búfalo, 1960.

⁵ Edward S. Klima y Ursula Bellugi (eds.), *The Signs of Language*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1980.

⁶ Scott K. Liddell, "Think and Believe: Sequentiality in ASL",

¹ Noam Chomsky y Morris Halle, "The Sound Pattern of English: Phonetic and Phonological Representation", en *Phonological Theory. Essential Readings*, John A. Goldsmith (ed.), Malden, MA., Blackwell Publishers, 1968. Reproducido de *The Sound Pattern of English*, Cambridge, MA, MIT Press, 1999.

un modelo de gran precisión descriptiva para el análisis de los gestos y complejos gestuales de las lenguas de señas, el cual pone especial atención a la imbricación temporal del comportamiento observable.

Sería impreciso aseverar que las teorías fonológicas en boga no modelan el tiempo de la segunda articulación, pues lo representan por medio de la combinación lineal de caracteres, ya sea a través de la concatenación de las propias grafías fonemáticas, o bien, con base en una grada esquelética o melódica de grafías segmentales abstractas (Cs y Vs) a las que las grafías fonemáticas de otras gradas se deben ligar.⁷

Sin embargo, estas concatenaciones gráficas y lineales no corresponden ni al comportamiento observable en los gestos articulatorios de los sordos señantes, ni al de los oyentes hablantes. Hardcastle y Hewlett⁸ han hecho una revisión exhaustiva de como los fenómenos de coarticulación han obligado a la búsqueda de nuevas elaboraciones teóricas, tanto en la fonética como en la fonología. Por nuestra parte, aquí esbozaremos la naturaleza de estos fenómenos con sílabas del español de México con un doble propósito, a saber, definir algunos rasgos de un modelo en construcción que aspira a ser experimentalmente verificable, además de constituirse en extensión fonética y fonológica de la Gramática Cognoscitiva.⁹ Es por ello que, en adelante, además de insistir en que todo en fonética y fonología son gestos, se enfatizará que todo gesto lingüístico se constituye como evento cognoscitivo.

en *Language*, núms. 60-62, 1984, pp. 372-399; Scott K. Liddell y Robert Johnson, "American Sign Language: The Phonological Base", en *Sign Language Studies*, núm. 64, 1989, pp. 195-277; Robert E. Johnson y Scott K. Liddell, Notas del libro *Sign Language Phonetics: Architecture and Description* (en preparación y presentadas por Robert E. Johnson en los seminarios Sing Language Phonetics), París, LIMISI, 2009, p. 11.

⁷ John A. Goldsmith, *Autosegmental and Metrical Phonology*, Oxford, Basil Blackwell, 1990.

⁸ William J. Hardcastle y Nigel Hewlett, *Coarticulation: Theory, Data and Techniques*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 1999.

⁹ Ronald W. Langacker, *Foundations of Cognitive Grammar 1: Theoretical Prerequisites*, Stanford, CA, Stanford University Press, 1987; Ronald W. Langacker, *Foundations of Cognitive Grammar 2: Descriptive Application*, Stanford, CA, Stanford University Press, 1991; Ronald W. Langacker, *Cognitive Grammar: A Basic Introduction*, Nueva York, Oxford University Press, 2008.

El gesto simple: postura y transición, activación y desactivación

En términos generales, aquí se retoman las nociones y la heurística de Postura y Transición desarrolladas por Johnson y Liddell¹⁰ en el campo de la fonética de las lenguas de señas, pero para aplicarlas también a las lenguas orales, en particular, tanto para descomponer la noción de gesto de Browman y Goldstein¹¹ en unidades temporales menores, como para instrumentar una representación cognoscitiva y esquemática de los procesos de sincronización intergestual, en el habla.¹²

Considerado individualmente, en adelante se asumirá que cada *gesto simple*:

a) Es un evento cognoscitivo de control sensorio-motriz que se realiza dentro de determinada estructura coordinativa, con una sinergia neuro-muscular bien definida.

b) Tiene como meta la consecución de una *postura*, misma que se constituye como concepto autónomo, en tanto que conjunto elaborado de relaciones equilibradas, y no cambiantes entre los componentes neurológicos y músculo-esqueléticos de su estructura coordinativa.

c) En tanto que *postura*, su naturaleza autónoma (autocontenida y no cambiante) le da la capacidad de perdurar con un mínimo de esfuerzo cognoscitivo. En otras palabras, la *activación continuada*¹³ presupone la naturaleza cognoscitivamente autónoma de las posturas en que ocurre.

d) Se inicia con una *transición (activación)* que consta de una estructura conceptual dependiente de la postura singular que le sigue (sin confundirse con ella), la cual determina que la estructura coordinativa abandone su postura de reposo y se mueva hacia la postura que constituye su meta. En tanto que categoría abstracta, cada activación sanciona una determinada postura, y cada postura elabora la singular realización de la activación que la antecede.

¹⁰ Robert E. Johnson y Scott K. Liddell, *op. cit.*, 2009.

¹¹ Catherine P. Browman y Louis Goldstein, *op. cit.*, 1989.

¹² De esta interpretación en los términos de la Gramática Cognoscitiva, así como de los errores que se pueda haber cometido en ella, no son responsables ni Scott K. Liddell, ni Robert E. Johnson.

¹³ Véase la sección "Asimetría gestual, marcación y activación continuada".

e) Termina con una *transición (desactivación)* que puede o no dirigirse hacia una nueva postura, que puede o no ser acompañada por una nueva activación, pero cuya particular realización es determinada por la postura que le antecede en su propia estructura coordinativa.

En las subsecuentes representaciones bidimensionales, las filas corresponden a estructuras coordinativas relativamente independientes entre sí, en tanto que sinergias neuro-musculares capaces de actuar de modo independiente.¹⁴ Asimismo, cabe señalar que todas las ilustraciones se han generado con un modelo computacional diseñado ex profeso para la fonética/fonología cognoscitiva que aquí se esboza, así como para ser aplicado al análisis (y síntesis) de cualquier lengua. A esto se debe el uso del inglés en las subsecuentes representaciones.¹⁵

¹⁴ Nos apegamos a las convenciones de Saltzman y Browman & Goldstein, tanto en lo referente a la representación horizontal del tiempo, como a la representación rectangular de los gestos, cada cual dentro de su respectiva estructura coordinativa, esto es, en su correspondiente fila. Cabe notar que varios de estos gestos se extienden más allá de los límites de las sílabas modeladas. Por ahora, estas extensiones se omiten con el afán de simplificar la exposición; Elliot L. Saltzman, "Dynamics and Coordinate Systems in Skilled Sensorimotor Activity", en Robert Port y Timothy van Gelder (eds.), *Mind as Motion: Explorations in The Dynamics of Cognition*, Cambridge, MA, MIT Press, pp. 150-173; Catherine Browman y Louis Goldstein, *op. cit.*, 1989.

¹⁵ CGPhoneticsDB 1.13 ha sido diseñado y programado por el

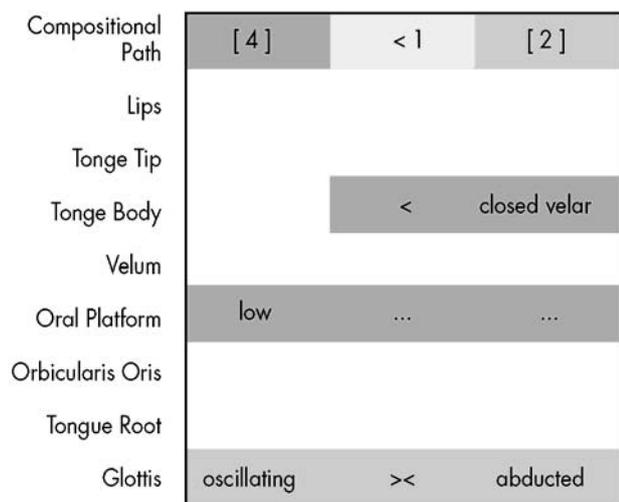


Figura 2. Modelo de la sílaba /ak/.

En las figuras 2 y 3 se modelan las sílabas /ak/ y /ka/. La alternancia de los componentes de cada gesto se modelan de columna en columna, y cada una de estas columnas tiene un encabezado en la fila superior, de Trayecto Composicional —*Compositional Path*—. Más adelante se explicará tanto la naturaleza de las columnas,¹⁶ como el significado de sus encabezados.¹⁷ Por ahora se destaca que tanto la cualidad sonora del núcleo silábico (segmento vocálico), como la conocida coloración vocálica de las constricciones que la acompañan dentro de la sílaba (segmentos consonánticos), así como sus conocidos y característicos formantes transicionales, todas estas propiedades acústicas se deben a la permanencia de una única postura activa: el posicionamiento bajo —*low*— del piso de la cavidad oral —*Oral Platform*—. Nótese que, si bien esta postura puede ser precedida por una activación, o seguida por una desactivación, ambas solamente pueden realizarse fuera de estas sílabas. Al interior de ellas queda excluida la realización de toda transición en la plataforma oral. Esta postura es pansilábica y, por ende, su

que esto escribe, de junio a noviembre de 2009. Se trata de una aplicación ejecutable en el ambiente de un manejador de base de datos relacional (FileMaker Pro 10).

¹⁶ Véase la sección "Gestos complejos: posturas y transiciones complejas".

¹⁷ Véase la sección "Ritmo y estructura silábica como efectos del trayecto composicional".

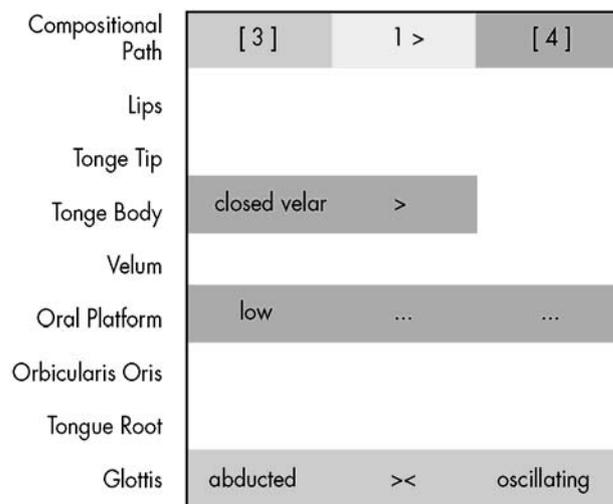


Figura 3. Modelo de la sílaba /ka/.

prolongación temporal se indica en las figuras 2 y 3 por medio de los puntos suspensivos en la segunda y la tercera columnas.

En /*akl*/, el cuerpo de la lengua —*Tongue Body*— se activa a media sílaba, después de haber estado en reposo durante la realización de una resonancia inicial plena. En la figura 3, tal activación (en adelante representada con el carácter '<') va seguida por una postura de oclusión o cierre del cuerpo de la lengua contra el velo duro —*closed velar*—, en fin de sílaba. En contraste, la sílaba /*kal*/ contiene la misma postura de oclusión velar, pero esta vez al inicio de la sílaba y seguida de su desactivación en la columna de media sílaba (representada con la grafía '>'), para arribar a una resonancia plenamente sonora en fin de sílaba.

Por su parte, las cuerdas vocales —*Glottis*— siguen un esquema de comportamiento paralelo al vivido por el cuerpo de la lengua. Al inicio de /*akl*/ se encuentran en postura de aducción y, por ende, oscilan plenamente. Acto seguido la aducción cede su lugar a la abducción, en una transición en que se sobreponen la desactivación de la primera con la activación de la segunda (representadas con las grafías '><'), produciendo el patrón acústico que caracteriza a las llamadas consonantes implosivas sordas (con sus respectivos formantes transicionales), para culminar con una postura de abducción en fin de sílaba, suspendiéndose la oscilación de la glottis.

Postura compleja, transición compleja, tiempo concebido y pulso

Los gestos simples fueron concebidos por Browman y Goldstein¹⁸ como las unidades atómicas del lenguaje humano. Para tal efecto, asumieron íntegramente el modelo matemático propuesto desde la psicología experimental para todo gesto humano producido intencionalmente.¹⁹ En él cada gesto se representa con la ecuación de un oscilador armónico, generando los valores de una gráfica curvilínea, primero en ascendente (correspondiente al arranque de la actividad músculo-esquelética

dirigida hacia una postura), después en meseta (representando la postura músculo-esquelética establemente realizada), y finalmente en descenso gradual (indicando la disolución de tal postura), de regreso al reposo.²⁰

Entre otras cosas, al representar cada gesto como unidad matemáticamente sustentada se le confirió una existencia temporal unitaria.²¹ Esto le permitió a Browman y Goldstein²² proponer que el gesto debía constituirse en unidad atómica de la estructura fonológica. Por mi parte, en el contexto de este ensayo quisiera destacar un problema que se derivó de tal enfoque: para poder explicar la existencia de esquemas recurrentes de organización intergestual hubo que acudir a metáforas físico-químicas, como la de identificar las fuerzas o partículas *subatómicas* que pudieran ayudar a explicar la configuración de *moléculas* o *constelaciones* lingüístico-gestuales.

Aquí se propone asumir un paradigma diferente, el de la Gramática Cognoscitiva, según la cual todo acto lingüístico-motriz es intrínsecamente cognoscitivo. Esto nos permite plantear interrogantes distintas sobre los mismos fenómenos fonético-fonológicos, con una aproximación diferente a las estructurales o las generativas, deseablemente más reveladora. A saber: ¿qué operaciones cognoscitivas son las que permiten la sincronización de eventos sensorio-motrices de estructuras coordinativas cuyo comportamiento puede ser independiente e incluso asincrónico? Veamos lo que ocurre en el caso de una sílaba del español que contiene dos gestos simples en cada estructura coordinativa activada, cada uno de ellos con su propia duración:

1. Con el cuerpo de la lengua —*Tongue Body*—, un cierre alvéolo-dental —*closed prealveolar*— de la 1ª a la 2ª columnas.
2. Cuerdas vocales —*Glottis*— abiertas —*abducted*—, de la 1ª a la 2ª columnas.

²⁰ Estas tres fases corresponden a las categorías aquí propuestas de activación, postura y desactivación, si bien aquí se asume que forman parte de estructuras cognoscitivas discretas, a pesar de que, en cuanto tal, la representación matemática de cada gesto simple no permite más que cortes inmotivados de una línea continua.

²¹ Las más diversas teorías lingüísticas le otorgan tal existencia unitaria al segmento fonético o fonológico, generalmente con exclusividad.

²² Catherine Browman y Louis Goldstein, *op. cit.*, 1989.

¹⁸ Catherine Browman y Louis Goldstein, *op. cit.*, 1989.

¹⁹ Elliot L. Saltzman, *op. cit.*, 1995.

Compositional Path	[3]	> 1 <	{ 1 }	2 >	[4]	> 6 <	[5]	< 1	[2]
Lips									
Tongue Tip		<	oscillating alveolar	>				<	closed alveolar
Tongue Body	closed prealveolar	<						<	narrow velar
Velum									
Oral Platform	high	...	...	...	...	><	low	...	...
Orbicularis Oris									
Tongue Root									
Glottis	abducted	><	oscillating	...	...	...	...	...	...

Figura 4. Modelo de la sílaba /trial/.

3. Una plataforma oral alta —*high*—, de la 1ª a la 6ª columnas.

4. Con la punta de la lengua —*Tongue Tip*—, un cierre alveolar —*closed alveolar*— de la 2ª a la 4ª columnas.

5. Una plataforma oral baja —*low*—, de la 6ª a la 9ª columnas.

6. Cuerdas vocales oscilando —*oscillating*—, de la 2ª a la 9ª columnas.

7. Con la punta de la lengua —*Tongue Tip*—, otro cierre alveolar —*closed alveolar*— de la 8ª a la 9ª columnas.

8. Con el cuerpo de la lengua —*Tongue Body*—, una constricción estrecha en el velo duro —*narrow velar*— de la 8ª a la 9ª columnas.

Es evidente que esta sílaba no es el resultado de la suma o simple sobreposición de ocho gestos, pues cada uno de ellos se despliega en un momento preciso y perdura por un determinado tiempo. Cada estructura coordinativa se comporta de modo semejante a un instrumentista que se apega a la particular partitura de una pieza musical. Las posturas de los gestos 1, 2 y 3 deben estar presentes al inicio de la sílaba (en la 1ª columna), y los gestos 1 y 2 se desactivan inmediatamente después (en la 2ª columna). Los gestos 4 y 6 se activan al mismo tiempo que se desactivan el 1 y el 2, asumiendo su respectiva postura durante la 3ª columna. Por su parte, el 4 se desactiva inmediatamente después, en la 4ª columna. En la 5ª columna únicamente

coinciden las posturas características de los gestos 4 y 6, seguidas por la desactivación del 4 en la 6ª columna, al mismo tiempo en que se activa el 5 (en la misma columna), el cual se realiza como postura a partir de la 7ª columna. Acto seguido, en la 8ª columna se activan los gestos 7 y 8, para asumir sus respectivas posturas durante la 9ª y última columna de la sílaba.

Resulta entonces que, en este modelo silábico, las columnas corresponden a las unidades temporales discretas que se suceden dentro de cada gesto complejo y, en última instancia, son ellas las que dan sustento al concepto tradicional de segmento fonético o fonológico, pues este último no es más que una representación cosificada de la integración de las posturas y transiciones de varios gestos simples respecto de sus tiempos compartidos, los tiempos concebidos que se constituyen en puntos de referencia para su coarticulación durante el proceso de su recreación sensorio-motriz.

Aún reconociendo la inmensa utilidad que el concepto de segmento ha tenido para la lingüística contemporánea, tal cosificación de los eventos y su tiempo concebido opaca la naturaleza dinámica y gestual del lenguaje humano articulado. Por lo tanto, parece necesario definir un concepto y acuñar una denominación que aludan directamente tanto a la dimensión temporal del proceso sensorio-motriz, como a su carácter gestual complejo, así como a las unidades discretas de tiempo concebido que permiten su imbricación interna. Tal pretende ser el concepto de

pulso, entendido como tiempo concebido, mínimo y discreto, cuya dimensión se define en la propia integración cognoscitiva de las posturas y transiciones que se realizan simultáneamente, por medio de las cuales se integran los gestos simples en gestos silábicos complejos.

Dicho coloquialmente, y haciendo referencia a los procesos de adquisición del lenguaje que dan origen a estas matrices gestuales, el sujeto que enraíza la pronunciación de una lengua debe atender a los tiempos de ejecución de las posturas y transiciones gestuales que ocurren en cada pulso de cada sílaba que escucha. Por imitación, ensayo y error, debe identificar las posturas y transiciones complejas que concurren pulso tras pulso.

Regresando al modelo de la figura 4, por una parte, en cada uno de sus cinco pulsos nones se ejemplifica una *postura compleja* distinta: cada una de ellas se compone exclusivamente de una o más posturas simples coincidentes en un mismo estado articulatorio, integrando a un mismo pulso todas las estructuras coordinativas activas. En todas las representaciones aquí presentadas, la categoría de postura compleja se representa convencionalmente con la presencia de corchetes cerrados en la fila del correspondiente Trayecto Composicional —*Compositional Path*—.

Por otra parte, en cada uno de los cuatro pulsos pares de la figura 4 se ejemplifica una *transición compleja*: cada una de ellas se compone de una o más transiciones simples (activaciones, desactivaciones, o ambas), opcionalmente acompañadas por una o más posturas simples, coincidiendo todas en la realización de cambios articulatorios, integrando a un mismo pulso todas las estructuras coordinativas activas. La presencia de las transiciones complejas en la representación de este texto se indica por los caracteres '<', '>', o su combinación, '><'.

Sin ahondar por ahora en este tema, cabe destacar que en todas la lenguas orales y de señas las posturas complejas y las transiciones complejas alternan regularmente (salvo en contextos particulares que serán ejem-

²³ Este tema es de gran trascendencia, pues de él se deriva una definición cognoscitiva de sílaba, la cual, sin embargo, distraería del andamiaje del modelo aquí propuesto.

plificados más adelante). Las posturas complejas están sin excepción al inicio y al final de cada sílaba (por ende, en los lugares nones), mientras que las transiciones complejas se intercalan entre las posturas complejas (por ende, en los lugares pares).²³

Asimetría gestual, marcación y activación continuada

Veamos lo que ocurre con los gestos de dos sílabas del español, compuestas de dos fonemas cada una, de conformidad con una teoría fonológica cualquiera: /*mel*/ y /*mul*/. Recordemos que cada gesto simple aparece con un sombreado diferente, dentro de su correspondiente fila, y que cada fila corresponde a una estructura coordinativa capaz de actuar con su propia sinergia neuromuscular. Al observar los modelos de las figuras 5 y 6 notaremos que existe entre ellas una notable asimetría, en particular por lo que se refiere al número de gestos participantes. Mientras que en la sílaba /*mel*/ se activan tres estructuras coordinativas, en /*mul*/ el número asciende a cinco.

La relativa asimetría de estas dos sílabas se hace aún más patente al considerar su dimensión temporal, indicada con la extensión horizontal de las filas sombreadas. En ambas sílabas, la duración temporal de los gestos labiales y del velo suave es de dos pulsos. Por su parte, la gesticulación Glotal de ambas sílabas dura tres pulsos, pero el redondeamiento labial y la retracción de

Compositional Path	[3]	1 >	[4]
Lips	closed bilabial	>	
Tongue Tip			
Tongue Body			
Velum	abducted	>	
Oral Platform			
Orbicularis Oris			
Tongue Root			
Glottis	oscillating	...	...

Figura 5. Modelo de la sílaba /*me*/.

la raíz de la lengua duran tres pulsos en /mul/, mientras que en /mel/ están del todo ausentes.

Los espacios en blanco de estas representaciones no implican la desaparición de sus correspondientes estructuras coordinativas. Así, por ejemplo, de la ejecución de /mel/ no desaparece la estructura muscular cuya contracción redondearía los labios (*orbicularis oris*), como tampoco se esfuma la estructura del sistema nervioso central que lo controla. El vacío en tal fila simplemente indica que se encuentran en una postura de reposo, o produciendo alguna gesticulación no propiamente lingüística. Aunque las posturas de reposo o no lingüísticas existen, su grado de activación o perfil (prominencia) dentro del dominio cognoscitivo de la sílaba es prácticamente nulo.²⁴ Esto se puede constatar experimentalmente, ya sea porque la postura de reposo corresponde a una estimulación muscular mínima, o bien porque el patrón de actividad muscular de la gesticulación no lingüística carecerá de sincronización sistémica respecto de las unidades gestuales lingüísticamente convencionales.

Ahora bien, si retomamos la noción de marcación usada por muchos lingüistas para caracterizar diversas estructuras fonológicas, nuestra representación permi-

²⁴ En términos de la Gramática Cognoscitiva, los gestos no lingüísticos pueden encontrarse dentro del dominio fonológico en cuestión, en conexión con, o montados en las estructuras coordinativas de la gesticulación propiamente lingüística, pero fuera de su rango de predicación; Ronald W. Langacker, *op. cit.*, 1987 y 2008.

Compositional Path	[3]	1 >	[4]
Lips	closed bilabial	>	
Tongue Tip			
Tongue Body			
Velum	abducted	>	
Oral Platform	high	...	...
Orbicularis Oris	rounded	...	...
Tongue Root	retracted	...	...
Glottis	oscillating	...	...

Figura 6. Modelo de la sílaba /mu/.

te caracterizarla de forma explícita: la sílaba /mul/ es más marcada que la sílaba /mel/, en razón de que esta última es gestualmente menos compleja, y viceversa. En términos generales, la noción de marcación quedaría equiparada con la de esfuerzo cognoscitivo propuesta por Langacker,²⁵ con la ventaja de que en el plano fonético-fonológico puede ser cuantificada observando el número de estructuras coordinativas convencionalmente activadas, y se explica como efecto de la asimetría existente entre los diversos gestos complejos del comportamiento lingüístico, en general.

Asimismo, existe una importante discordancia entre la unicidad fonemática de una representación alfabética como /ul/, por una parte, y la duración de los gestos de apertura de plataforma oral —*Oral Platform*—, de redondeamiento labial —*Orbicularis Oris*— y de retracción de la raíz de la lengua —*Tongue Root*—, por la otra. En la metáfora alfabético-lineal del tiempo, la unidad /ul/ nos sugiere que la actividad articuladora se concentra al final de la sílaba. Consecuentemente, la conocida y ostensible “anticipación” y extensión silábica de las propiedades de la /ul/ solamente pueden ser modeladas por medio de complejos aparatos formales, los cuales deben reinsertarlas en o asimilarlas con los demás segmentos de la sílaba, ya sea por medio de reglas de derivación, de asociación, o de optimalidad (según las preferencias teóricas del lingüista que las conciba).

Desde la perspectiva aquí propuesta, existe una solución ejecutable por hablantes concretos sin acudir a tales aparatos formales: la *activación continuada*.²⁶ Asumamos que cada estructura coordinativa de nuestro modelo constituye un subdominio cognoscitivo, dentro de un dominio de sílaba. Asimismo, asumamos que el tiempo es un concepto inmanente a cada una de estas estructuras coordinativas, en tanto que subdominios cognoscitivos de categorías gestuales.

Por falta de espacio, no me puedo detener a explicar cada una de estas nociones, según fueron genéricamente definidas por Langacker.²⁷

²⁵ *Ibidem*, 1987.

²⁶ Boris Fridman Mintz, “Tense and Aspect Inflections in Mexican Sign Language Verbs”, tesis doctoral, Washington, DC, Georgetown University, 2006.

²⁷ Ronald W. Langacker, *op. cit.*, 1987 y 2008.

Baste decir que si un mismo gesto dura uno, dos, tres o más pulsos, ello se debe a que el hablante controla su permanencia temporal. En otras palabras, una vez que una postura ha sido articulada, y que han sido activados los procesos neuronales que la soportan, el sujeto cognoscente puede optar por prolongarla, manteniendo activo el propio proceso neuronal sensoriomotriz que la originó. Tal es la *activación continuada* que, en principio, puede ser ejercida sobre cualquier postura simple.

Ritmo y estructura silábica como efectos del trayecto compositonal

Cada gesto simple del español, por ejemplo, tiene su propia estructura cognoscitiva: una activación de un pulso, una postura de uno, dos o más pulsos, y una desactivación de un único y último pulso. Cuando los esquemas cognoscitivos de dos gestos simples se integran en la conformación de uno complejo, muchos de los elementos que cada gesto aporta son compatibles con los demás y, por ende, el resultado es un dominio cognoscitivo enriquecido con todos ellos. Así, dada la relativa autonomía de las estructuras cognoscitivas, cada una de ellas se integra como subdominio del dominio fonético-fonológico que las contiene.

Por ejemplo, en las segundas sílabas de “carro” (figura 7) y “caro” (figura 8) se integran los mismos cuatro gestos simples. Durante la primera postura compleja de ambas sílabas, la punta de la lengua empieza tocando los alveolos —*oscillating alveolar*—, en una postura que inmediatamente después vibrará cada vez que su relativa laxitud sea vencida por la presión de aire acumulada en el interior de la cavidad oral, para volver a su posición original al disminuir esta misma presión (por el Efecto de Bernoulli, según se le conoce en Física). Este ciclo se repite tantas veces como la duración de la propia postura y la aspiración de aire lo permitan. Por su parte, las cuerdas vocales —*Glottis*— hacen básicamente lo mismo, oscilan al inicio de la sílaba —*oscillating*—, mientras que la estructura muscular que rodea los labios —*Orbicularis Oris*— se redondea —*rounded*—, y la raíz de la lengua —*Tongue Root*— se contrae hacia la parte posterior de la cavidad

oral y faríngea —*retracted*—. Todas estas posturas se integran con facilidad, y lo hacen identificando sus tiempos concebidos, en cada pulso de la sílaba.

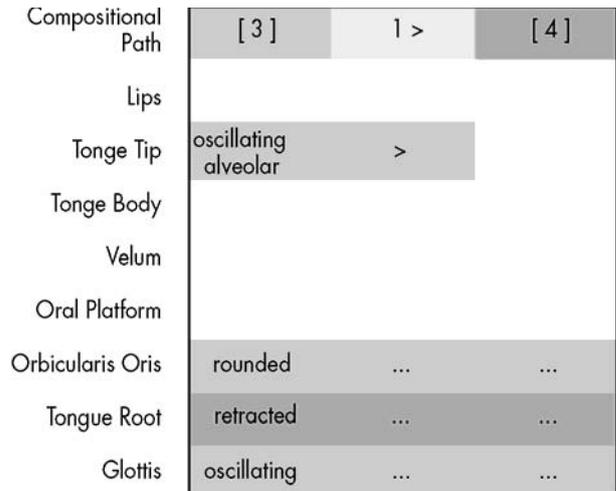


Figura 7. Modelo de la sílaba /ro/.

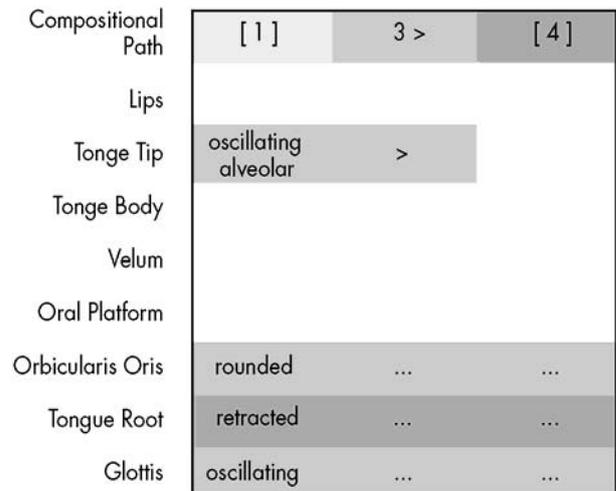


Figura 8. Modelo de la sílaba /ro/.

Esta integración de estructuras cognoscitivas compatibles se prolonga durante los dos siguientes pulsos. En el segundo pulso coinciden: la desactivación de la postura oscilatoria de la punta de la lengua, la activación continuada de la oscilación de la glotis, la del redondeamiento de los labios y la activación continuada de la retracción de la raíz de la lengua. Por último, en la postura compleja del tercer pulso perduran los

tres últimos gestos resonantes, con la ausencia completa de todo gesto de constricción en las estructuras coordinativas de las filas superiores.

Dado que las dos sílabas que nos ocupan se componen de los mismos gestos simples, integrados en exactamente el mismo número y orden de pulsos, el lector se preguntará, con justa razón, qué distingue a estas dos sílabas. Pues bien, lo que las distingue es la prominencia relativa de sus dos primeros tiempos concebidos. En español, como probablemente en toda lengua oral y de señas, parece operar el siguiente principio general de organización sensorio-motriz: cuando los pulsos de dos posturas o transiciones complejas colindantes se integran en un mismo dominio fonológico siempre compiten por la atención del sujeto cognoscente, por lo que una prevalece sobre la otra y se destaca como el nuevo pulso perfilado, mientras que la otra se mantiene en el fondo, esto es, en la base conceptual del dominio integrado.

Los pulsos de las secuencias articulatorias antes descritas son, hasta cierto punto, como el tic tac de un metrónomo. Si el metrónomo es electrónico podemos tener la certeza de que el tic y el tac son prácticamente idénticos. Sin embargo, en psicología experimental se ha demostrado que el ser humano no puede percibirlos como iguales, pues siempre les atribuye una duración o una calidad diferente a nones y a pares.²⁸

De manera semejante a lo que ocurre con los metrónomos, en cuanto tales, los tres pulsos de que se componen /rol y /rol son prácticamente idénticos, son unidades mínimas de tiempo articulatorio concebido. Sin embargo, no podemos percibir a ningún pulso como igualmente perfilado que sus vecinos, en ninguna lengua. Así, en las posturas complejas al final de las sílabas 7 y 8 se producen resonancias sonoras plenas, ambas concebidas y percibidas como los pulsos más prominentes o perfilados de sus respectivas sílabas. De ahí que generalmente se les denomine como “núcleo silábico”, y que en el trayecto composicional –*Compositional Path*– de las figuras 7 y 8 se les haya asignado el número más elevado, el ‘[4]’.

²⁸ Para abundar en el papel de estos procesos cognoscitivos en la propia Gramática Cognoscitiva, véase Ronald W. Langacker, *op. cit.*, 1987 y 2009.

Ahora bien, en el caso de los dos primeros pulsos de /ro/, la sílaba de la erre múltiple, la postura inicial compleja posee el tiempo concebido más prominente (según lo indica la grafía ‘[3]’) y, por ende, determina el perfil resultante de su integración con la transición subsecuente, esto es, el tiempo concebido de la postura compleja que contiene la oscilación alveolar múltiple se perfila, mientras que el tiempo concebido que corresponde a la desactivación de la punta de la lengua pasa al fondo o base del dominio (convencionalmente indicado por el ‘1>’). A diferencia del metrónomo, en la gesticulación humana concepción y acción van de la mano, razón por la cual los pulsos perfilados regularmente durarán más y se producirán con más cuidado, particularmente en comparación con los pulsos con los que se integren en primera instancia. A este hecho corresponde la naturaleza duradera de la vibrante múltiple de la postura inicial de /ro/, así como la brevedad de su desactivación aproximante.

Por contraste, en el caso de los dos primeros pulsos de /ro/ la transición compleja del segundo pulso determina el perfil resultante, por lo que el pulso que corresponde a la desactivación aproximante de la punta de la lengua se perfila (según lo indica la grafía ‘3>’), mientras que el tiempo concebido de la postura compleja que contiene la oscilación alveolar queda en la base del dominio resultante (ahora indicado por el ‘[1]’). Este proceso cognoscitivo corresponde a la naturaleza de vibrante simple de la postura inicial de /ro/, así como a la duración relativamente mayor de los formantes transicionales, los cuales se perciben como una especie de mezcla de /r/ y de /o/, antes de que se escuche la /o/ plena.

En resumen, la construcción y la percepción del peso relativo que tienen cada uno de los pulsos de una sílaba son, en sí mismas, resultado del particular ordenamiento de los procesos cognoscitivos que soportan su integración. Muchos gestos simples son, en lo general, perfectamente compatibles entre sí. Sin embargo, la prominencia de sus respectivos tiempos concebidos no lo es, por lo que en el trayecto composicional de su integración la determinación de perfil de ciertas estructuras se impone sobre otras, dando como resultado una especie de capas múltiples de contraste perfil / base que

se sobrepone para crear nuestra sutil y relativamente dúctil percepción de ritmo o cadencia intrasilábica.

Esquemas de resonancia pansilábica

Los gestos de las diversas estructuras coordinativas nunca se realizan de manera aislada. Tanto el lingüista como el hablante deben abstraerlas de su realización silábica, dado que la sílaba es la unidad mínima fonológica que puede ser pronunciada por sí misma, como matriz de dominios gestuales capaz de integrar varias estructuras coordinativas y dotarlas de autonomía cognoscitiva. Sin embargo, los gestos simples no se inte-

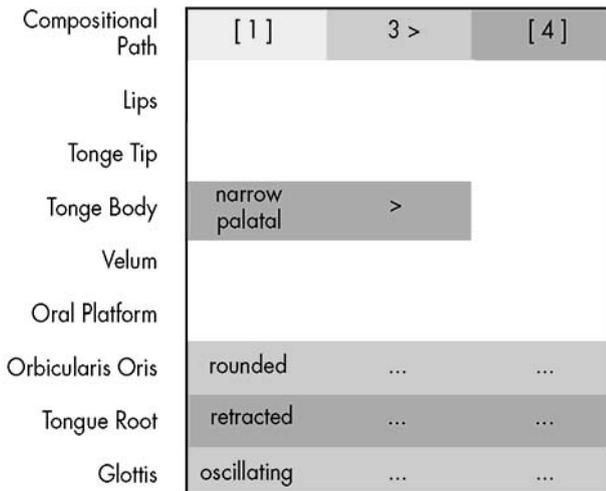


Figura 9. Modelo de la sílaba /jo/.

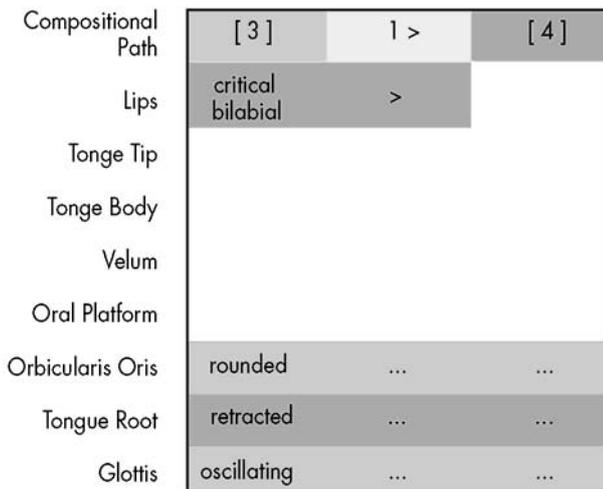


Figura 10. Modelo de la sílaba /Bo/.

gran entre sí de uno en uno, o pulso por pulso, sino que primero se integran en tres tipos de esquemas abstractos: de constricción en inicio silábico, de resonancia pansilábica, y de constricción en coda silábica.

Para comenzar, comparemos dos sílabas sin coda silábica, con dos inicios silábicos diferentes, pero con el mismo esquema de resonancia pansilábica, a saber, /jo/ y /Bo/.

Se puede observar que estos dos modelos silábicos tienen un mismo pulso final, el cual además de ser postura compleja, se constituye en el determinante de perfil de toda la construcción, según lo indica el encabezado '[4]'. Asimismo, estas dos posturas comparten la ausencia de gesticulación en sus primeras cinco estructuras coordinativas. Por último, durante toda la duración de la sílaba, tienen en común un único esquema de resonancia, en que la plataforma oral permanece en reposo (en una apertura media no-marcada que corresponde a la fila vacía), mientras que los labios se redondean y la raíz de la lengua se retrae.

Las propiedades abstractas de esta resonancia silábica se representan a continuación. Cabe destacar que, por una parte, en esta representación las líneas rectangulares quedan abiertas para comunicar de modo convencional que este esquema puede ser expandido, ya sea con la incorporación de posturas y transiciones complejos que antecedan al pulso resonante, o bien que lo sigan, con la única condición de que las estructuras coordinativas de resonancia las acompañen en toda su extensión, por activación continuada. Por otra parte, estas expansiones pueden no darse, en cuyo caso

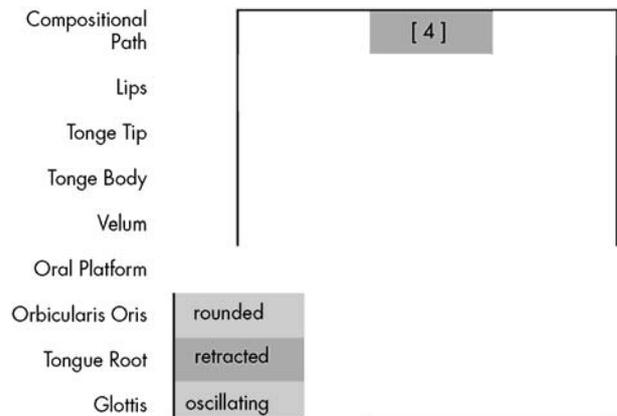


Figura 11. Modelo pansilábico de todas la sílabas "encabezadas" por /o/.

este esquema se realizará como la sílaba completa /o/, y los rasgos resonantes se alinearán bajo el único y dominante pulso '[4]' de este mismo esquema.

Es importante destacar que en este modelo no hay nada que se parezca más al sistema vocálico que los esquemas pansilábicos de resonancia. Y, sin embargo, no se asemejan gran cosa, particularmente porque, según se puede constatar en la tabla 1, el inventario de estos esquemas es de 16 de uso frecuente en el español de México, de acuerdo con los datos cuantitativamente analizados por Lara y Fridman,²⁹ y ninguno de ellos es propiamente segmental. De ellos, 5 poseen núcleos silábicos de un solo pulso, mientras que los 11 restantes tienen núcleos de 3 pulsos.

Esquemas de constricción en inicio silábico

Repitamos ahora el mismo procedimiento comparativo para ilustrar la naturaleza de los esquemas de constricción en inicio silábico, no sin antes explicar someramente por qué estos son denominados como “de constricción”. A diferencia de los pansilábicos que otorgan una forma estable a la cavidad oral, permitiéndole funcionar como una caja de resonancia que no

²⁹ Luis Fernando Lara, Boris Fridman Mintz y Gilberto Anguiano, “Resultados numéricos del vocabulario fundamental del español de México”, folleto del *Diccionario del Español en México*, México, El Colegio de México, 2007.

Compositional Path	[1]	3 >	[4]
Lips			
Tonge Tip			
Tonge Body	narrow palatal	>	
Velum			
Oral Platform			
Orbicularis Oris	rounded	...	...
Tongue Root	retracted	...	...
Glottis	oscillating	...	...

Figura 12. Modelo de la sílaba /jo/.

impide el paso del aire, los gestos que se integran en los esquemas de constricción sí restringen el paso del aire, en mayor o menor medida, razón por la cual, o bien disminuyen o anulan la intensidad de la emisión de sonidos, o bien inducen la producción de ruidos por medio de explosiones o turbulencias, o bien hacen ambas cosas a la vez.

Al comparar estas dos sílabas encontramos que ambas empiezan con una postura compleja poco prominente, esto es, que se mantiene en la base del dominio de ambas sílabas (indicado por el '[1]'), con el cuerpo de la lengua muy cerca del paladar, pero sin llegar a tocarlo, ni a producir turbulencia alguna — *narrow palatal*—. En el segundo pulso se realiza una relativamente prolongada disolución de este gesto, cuya duración se debe a que esta desactivación determina el perfil del esquema de inicio silábico resultante, lo que se indica asignándole un número mayor al uno, a saber '[3]'.

En la subsecuente representación abstracta de este esquema se notará que no se ha incluido ningún valor específico para la oscilación de las cuerdas vocales, sino más bien un espacio que requiere de elaboración, dependiente del contexto de cada una de sus realizaciones concretas ('////////'). Ello se debe a que se presupone que, al menos en español, la producción de sonido por medio de las cuerdas vocales es una actividad inercial cuyo particular arranque es elaborado por

Compositional Path	[1]	3 >	[4]
Lips			
Tonge Tip			
Tonge Body	narrow palatal	>	
Velum			
Oral Platform			
Orbicularis Oris			
Tongue Root			
Glottis	oscillating	...	...

Figura 13. Modelo de la sílaba /je/.

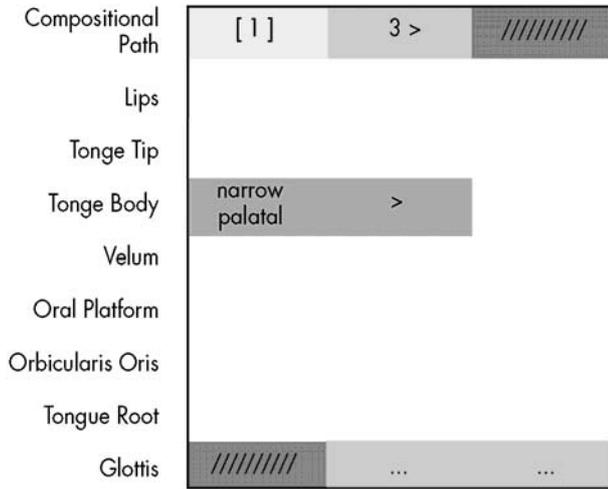


Figura 14. Esquema de constricción de sílabas que comienzan con /j/.

el esquema de resonancia pansilábica.³⁰ Asimismo, un sitio de elaboración se encuentra encabezando el último pulso, para indicar que los esquemas de inicio silábico siempre van seguidos de uno o más pulsos, cuando menos del núcleo silábico del esquema resonante que los elabora en cada realización.

El español de México cuenta con un inventario de 34 esquemas de inicio silábico de uso frecuente,³¹ de los cuales 17 son de 2 pulsos, 13 constan de 4 pulsos, y 4 son de 3, los cuales se pueden examinar con mayor detenimiento en la tabla 2. Este inventario no debe confundirse con los tradicionales patrones consonánticos de inicio de sílaba, tanto porque no se componen de consonantes y vocales, como porque su representación es explícitamente abstracta, pues poseen sitios de elaboración, los cuales presuponen que no se les puede realizar en tanto no se integren a un determinado esquema pansilábico, el cual los habrá de elaborar y envolver con su particular calidad resonante.

Esquemas de constricción en coda silábica

Por último comparemos dos sílabas que únicamente comparten el mismo fin silábico. A diferencia de los

³⁰ Salvo cuando un esquema de constricción posponga su activación, o anticipe su terminación, por medio de una abducción de glottis en inicio o fin de sílaba, según sea el caso.

³¹ Luis Fernando Lara, Boris Fridman Mintz y Gilberto Anguiano, *op. cit.*, 2007.

esquemas de inicio silábico, que siempre empiezan con una postura y terminan con una desactivación de constricciones, estos últimos siempre comienzan con una activación de constricciones, la cual nunca determina el perfil del esquema resultante, que pasa a su base. Por su parte, el tiempo concebido o pulso de la postura de fin de sílaba se perfila en el esquema de coda resultante.

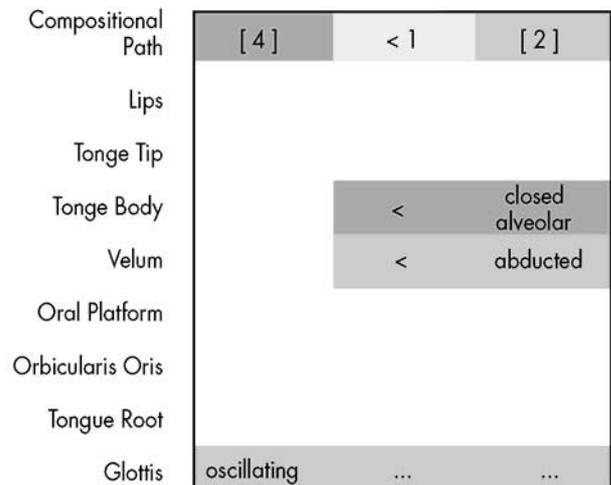


Figura 15. Modelo de la sílaba /en/.

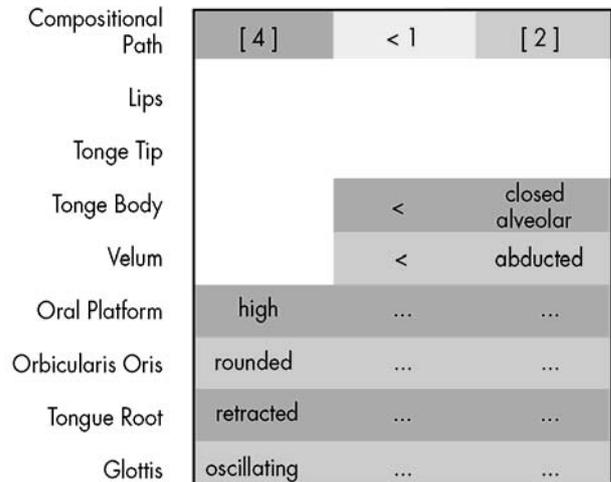


Figura 16. Modelo de la sílaba /un/.

El esquema de constricción de la coda compartido por estas dos sílabas introduce, por medio de sus respectivas activaciones, un cierre de la cavidad oral colocando el cuerpo de la lengua sobre los alveolos —*closed*

alveolar—. Al mismo tiempo, el velo suave desciende y permite que la cavidad nasal funcione como cavidad resonante —*abducted*—.

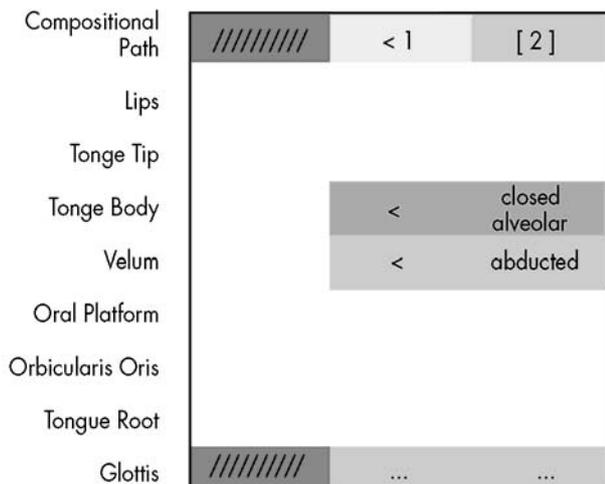


Figura 17. Esquema de constricción de sílabas que terminan con /n/.

Los esquemas de constricción en coda de uso frecuente en el español de México son 16,³² de los cuales 14 constan de 2 pulsos y los 2 restantes se componen de 4 pulsos, según se enumeran en la tabla 3.

Conclusiones

Un análisis y síntesis no segmental y gestual de la segunda articulación es posible y deseable. Es posible si se piensa la producción fonética y fonológica como proceso cognoscitivo, sin inventar el hilo negro, aplicando los desarrollos teóricos de la Gramática

Cognoscitiva de Langacker,³³ los modelos desarrollados para las lenguas de señas por Liddell y Johnson,³⁴ así como la interpretación gestual de la oralidad ofrecida por Browman y Goldstein.³⁵ Integrar de manera coherente estas aproximaciones, e innovar donde nuestro particular objeto de estudio lo requiera no será sencillo. En este ensayo se presenta el esbozo inicial de una nueva propuesta formal y formalizada, con el que se pretende iniciar una argumentación colectiva, pero con base en un entendimiento del polo fonológico como proceso cognoscitivo sensorio-motriz.

Como la aproximación aquí propuesta, visiones alternativas que atiendan tanto a lo que el cuerpo hace cuando habla, como a la construcción de los esquemas cognoscitivos que rigen esta acción, tales visiones son posibles y no se deben desdenar, aunque rompan con la tradición fonemática, fonética o segmental que opera como sentido común entre los lingüistas y los antropólogos contemporáneos.

Por último, de la propuesta aquí esbozada se desprenden una serie de hipótesis sujetas a corroboración empírica. Los gestos simples y complejos, las posturas y transiciones de las que se componen, con las que se entretejen pulso a pulso, los trayectos composicionales con que se integran, son todos ellos parte de fenómenos observables y mensurables. En tal sentido, las subsecuentes tablas de modelos de inicios, codas y resonancias silábicas constituyen una agenda de trabajo, un inventario de hipótesis plausibles. En la medida en que en el futuro estas hipótesis se corroboren y ajusten a datos observables, la teoría aquí esbozada se validará o deberá ser rechazada. La moneda está en el aire.

³² *Idem.*

³³ Ronald W. Langacker, *op. cit.*, 1987, 1991 y 2008.

³⁴ Robert E. Johnson y Scott K. Liddell, *op. cit.*, 1989 y 2009.

³⁵ Catherine P. Browman y Louis Goldstein, *op. cit.*, 1989.

Tabla 1. Esquemas de resonancias pansilábicas del español

(Ordenadas por Trayecto Composicional –*Compositional Path*–)³⁶

Gloss	a			e			i		
Compositional Path	[4]			[4]			[4]		
Lips									
Tongue Tip									
Tongue Body									
Velum									
Oral Platform	low						high		
Orbicularis Oris									
Tongue Root									
Glottis	oscillating			oscillating			oscillating		
Gloss	o			u			ai		
Compositional Path	[4]			[4]			[5] > 6 < [4]		
Lips									
Tongue Tip									
Tongue Body									
Velum									
Oral Platform				high			low >< high		
Orbicularis Oris	rounded			rounded					
Tongue Root	retracted			retracted					
Glottis	oscillating			oscillating			oscillating		
Gloss	au			ei			oi		
Compositional Path	[5] > 6 < [4]			[5] > 6 < [4]			[5] > 6 < [4]		
Lips									
Tongue Tip									
Tongue Body									
Velum									
Oral Platform	low >< high			< high			< high		
Orbicularis Oris							rounded >		
Tongue Root	< retracted						>		
Glottis	oscillating			oscillating			oscillating		

³⁶ Cabe notar que las sílabas diptongadas tienen tres pulsos, de los cuales el más perfilado es la transición intermedia; véase Eugenio Martínez Celdrán y Ana M. Fernández Planas, *Manual de fonética española*, Barcelona, Ariel, 2007, pp. 161-165. Asimismo, la primera y última de sus posturas son generalmente de perfil asi-

métrico. Siguiendo la tradición gramatical del español, aquí se asume que la postura con plataforma oral más baja (de vocal más abierta) se perfila más que su contraparte alta (de vocal más cerrada). Sin embargo, ésta es por ahora una hipótesis que requiere de verificación experimental.

A N T R O P O L O G Í A

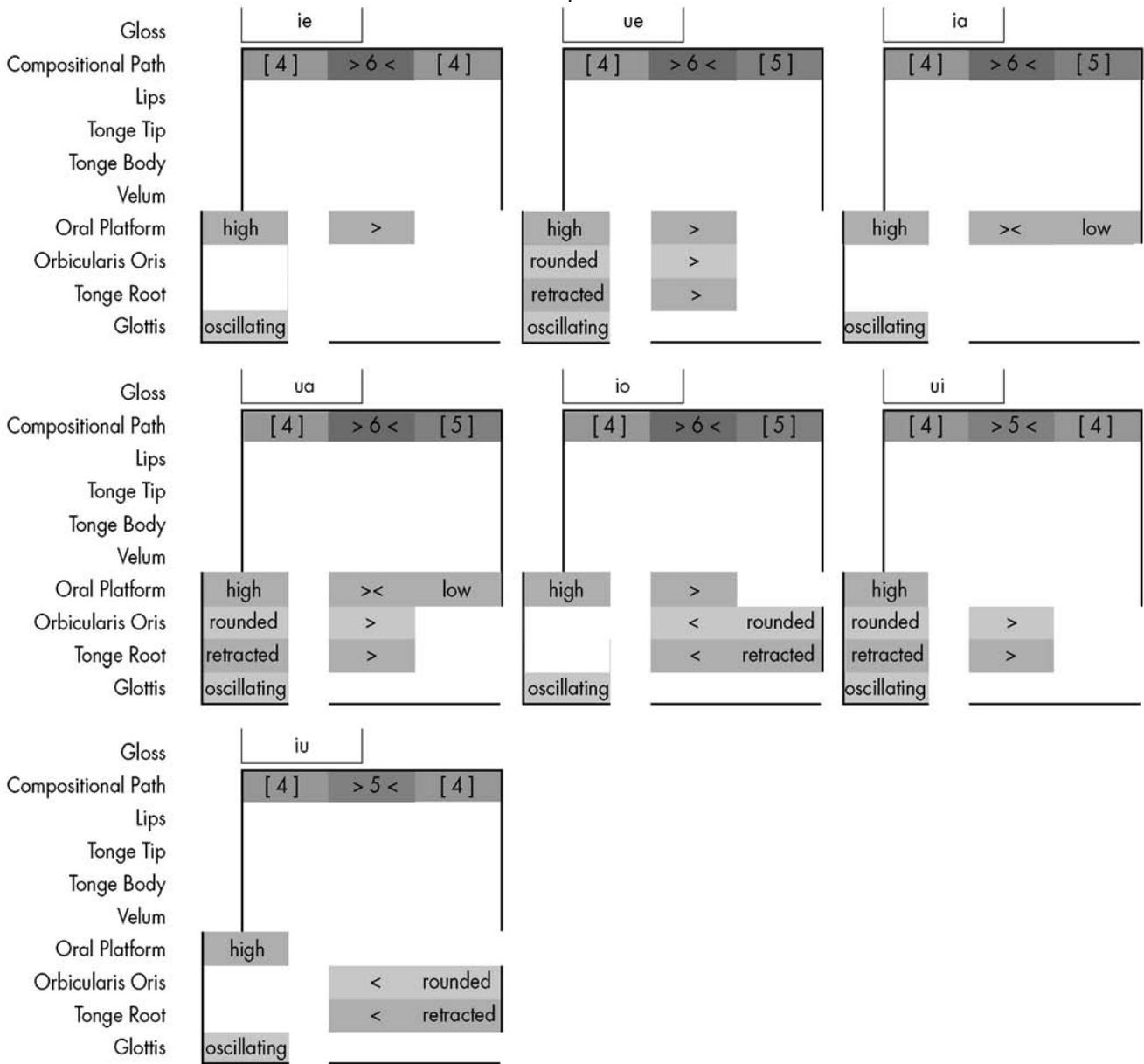


Tabla 2. Esquemas de constricción en inicios silábicos del español

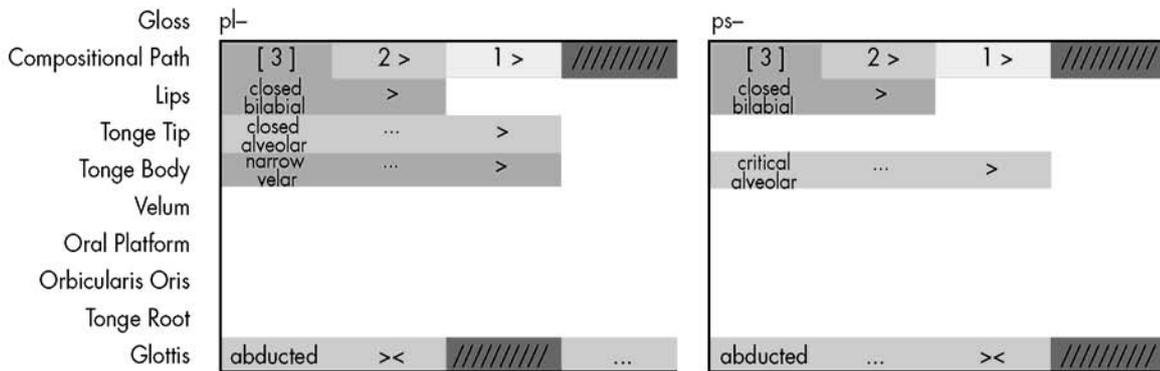
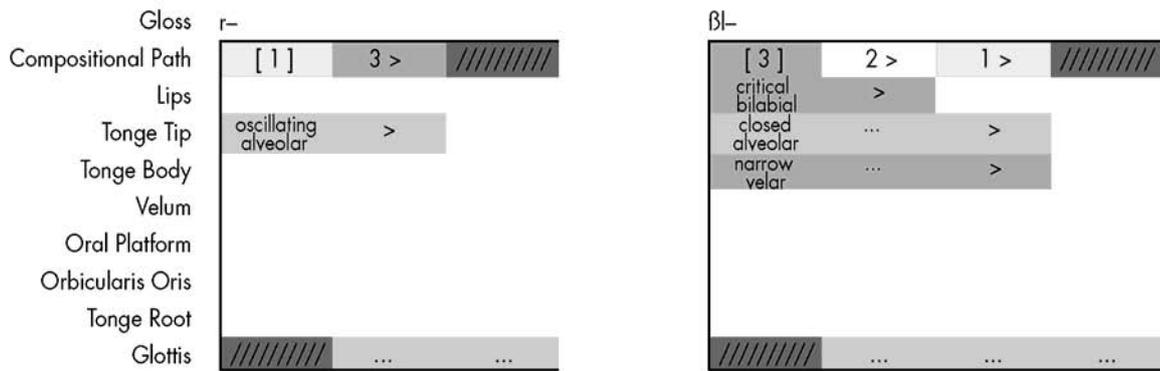
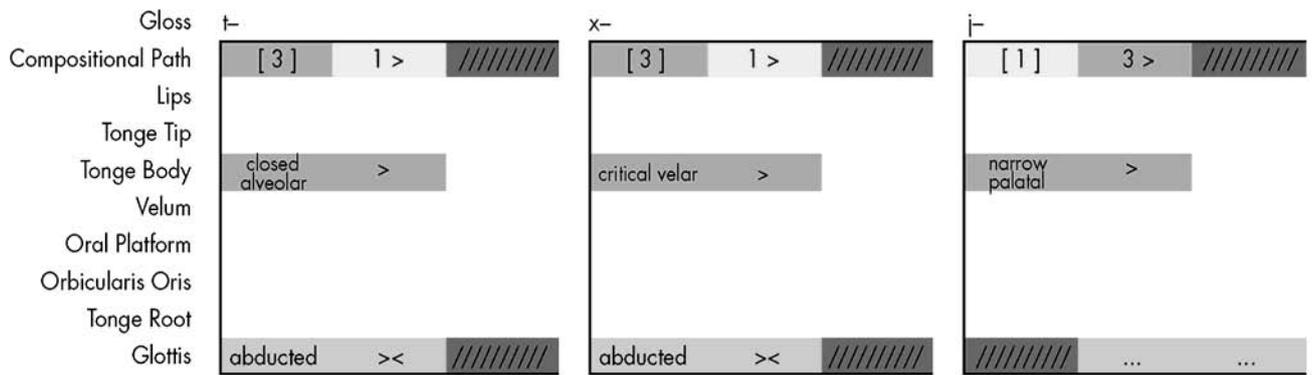
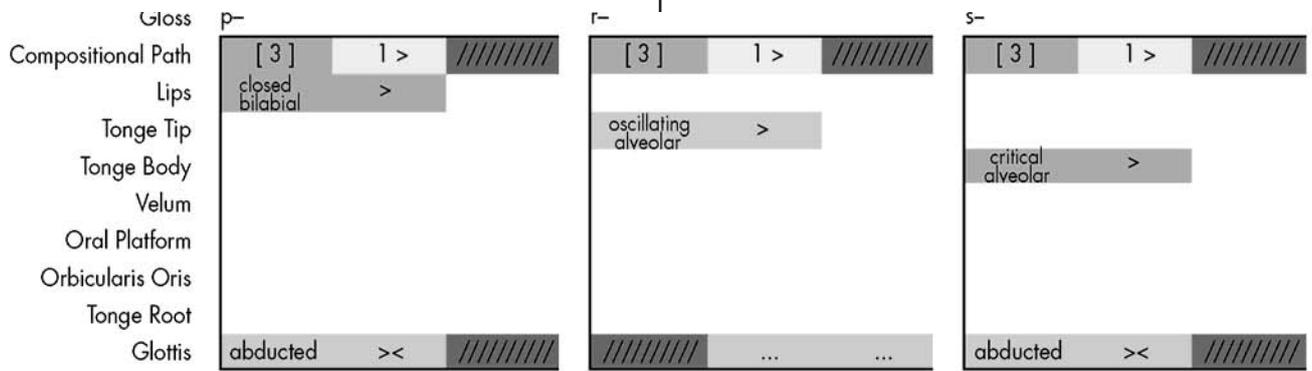
(Ordenados por Trayecto Composicional —*Compositional Path*—)³⁷

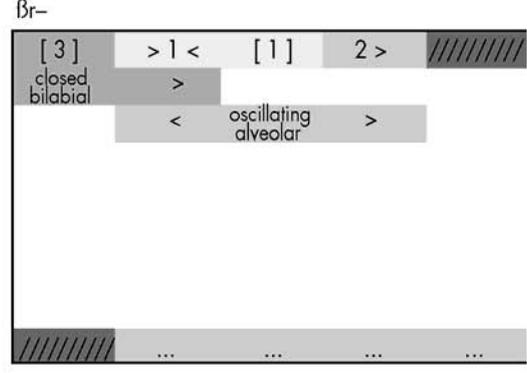
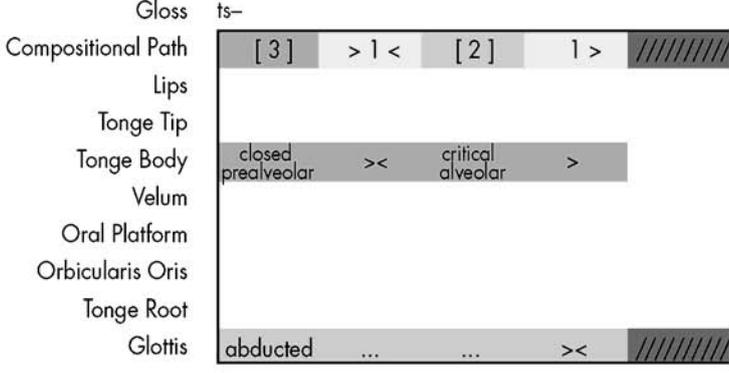
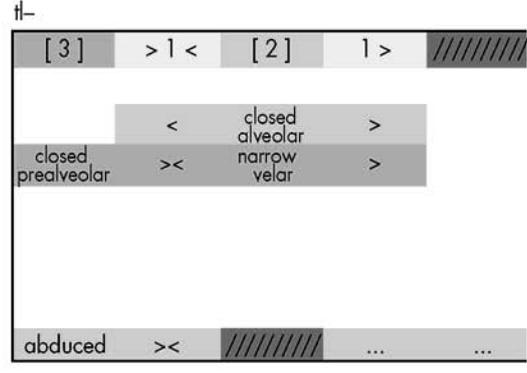
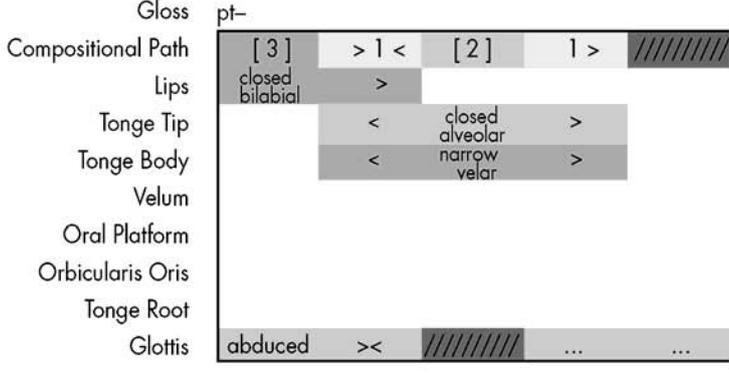
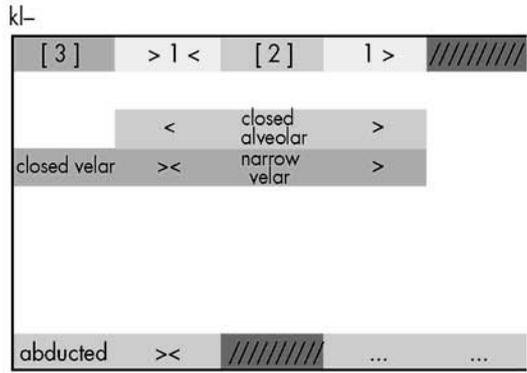
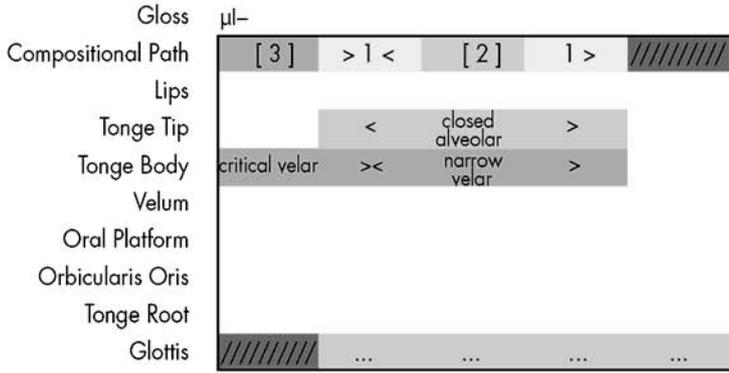
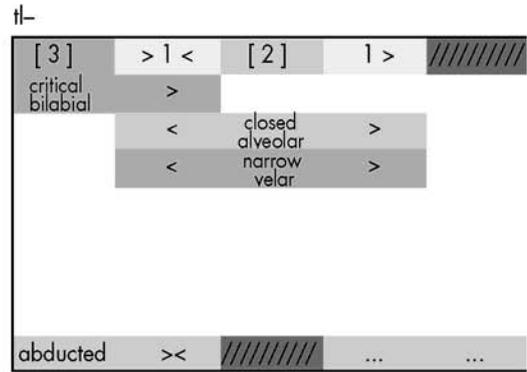
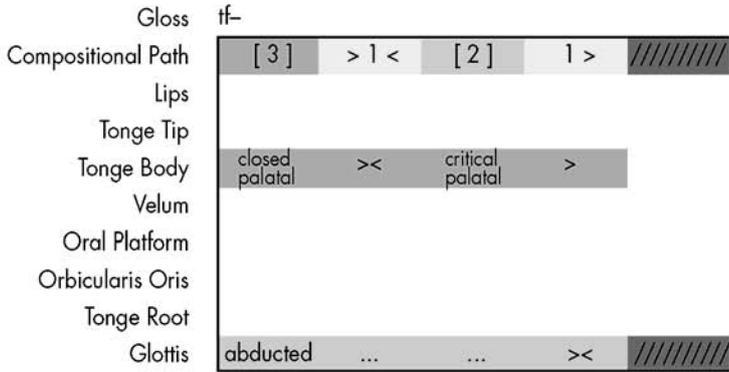
	m-	n-	β-
Gloss			
Compositional Path	[3] 1 > //	[3] 1 > //	[3] 1 > //
Lips	closed bilabial >		critical bilabial >
Tongue Tip			
Tongue Body		closed alveolar >	
Velum	abducted >	abducted >	
Oral Platform			
Orbicularis Oris			
Tongue Root			
Glottis	// >< ...	// ...	// ...
Gloss			
Compositional Path	[3] 1 > //	[3] 1 > //	[3] 1 > //
Lips		critical labiodental >	
Tongue Tip			
Tongue Body	critical prealveolar >		critical velar >
Velum			
Oral Platform			
Orbicularis Oris			
Tongue Root			
Glottis	// ...	abducted >< //	// ...
Gloss			
Compositional Path	[3] 1 > //	[3] 1 > //	[3] 1 > //
Lips			
Tongue Tip		closed alveolar >	closed palatal >
Tongue Body	closed velar >	narrow velar >	abducted >
Velum			
Oral Platform			
Orbicularis Oris			
Tongue Root			
Glottis	abducted >< //	// ...	// ...

³⁷ Cabe observar que, por una parte, Martínez y Fernández han demostrado que los inicios silábicos *Y-* y *β-* de esta tabla suelen realizarse como aproximantes, al menos en los dialectos del español que ellos han estudiado. De conformidad con tal interpretación se les debería asignar una constricción estrecha —*narrow*—, en lugar de la crítica —*critical*— que aquí se les otorga (de modo estrictamente preliminar y en deferencia a las expectativas de la mayoría

de los fonólogos hispanistas); Eugenio Martínez Celdrán y Ana M. Fernández Planas, *op. cit.*, 2007. Por otra parte, la variación alofónica que suele ocurrir en torno de ciertas posturas, bien se puede comprender partiendo de que dichas posturas son categorías prototípicas, puntos focales en torno de las cuales puede haber variación. Este tema queda para futuros textos e investigaciones.

A N T R O P O L O G Í A





A N T R O P O L O G Í A

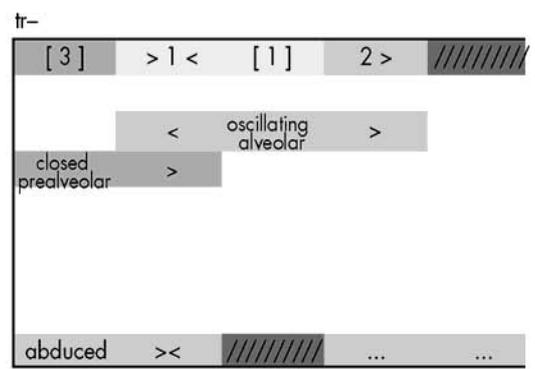
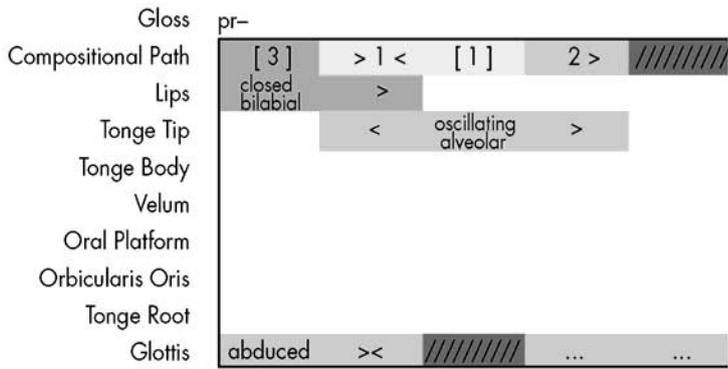
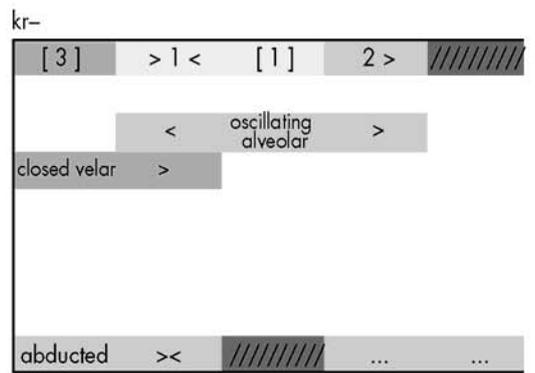
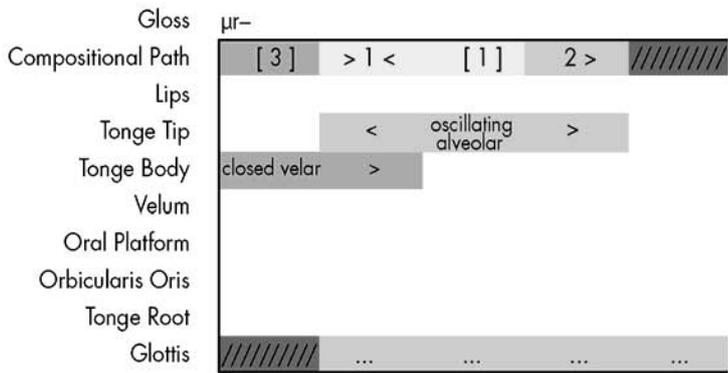
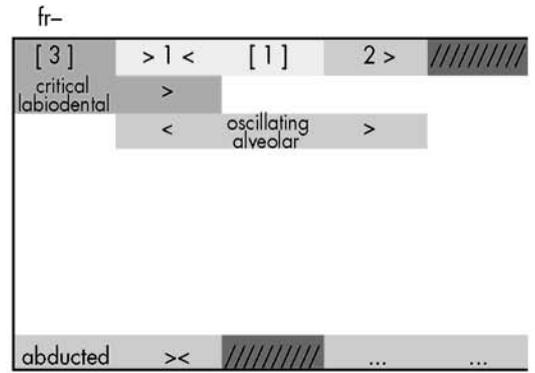
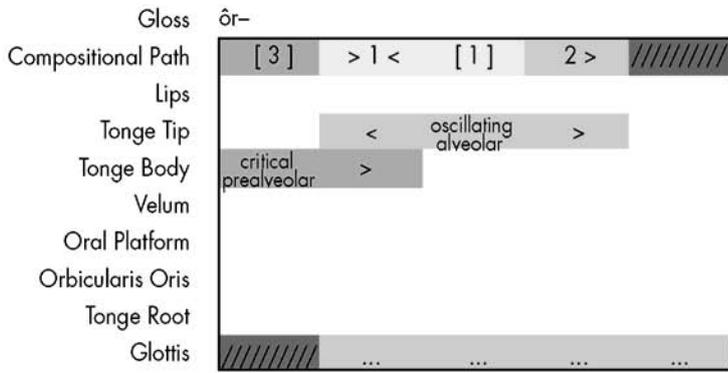


Tabla 3. Esquemas de constricción en codas silábicas del español
(Ordenados por Trayecto Composicional —*Compositional Path*—)

Gloss	-r	-ɾ	-o
Compositional Path	////// < 2 [1]	////// < 1 [2]	////// < 1 [2]
Lips		< critical bilabial	
Tongue Tip	< oscillating alveolar		
Tongue Body			< critical prealveolar
Velum			
Oral Platform			
Orbicularis Oris			
Tongue Root			
Glottis	////// ...	////// ...	////// ...
Gloss	-ʎ	-k	-l
Compositional Path	////// < 1 [2]	////// < 1 [2]	////// < 1 [2]
Lips			
Tongue Tip			< closed alveolar narrow velar
Tongue Body	< critical velar	< closed velar	
Velum			
Oral Platform			
Orbicularis Oris			
Tongue Root			
Glottis	////// ...	////// >< abducted	////// ...
Gloss	-m	-n	-ɲ
Compositional Path	////// < 1 [2]	////// < 1 [2]	////// < 1 [2]
Lips	< closed bilabial		
Tongue Tip			
Tongue Body		< closed alveolar	< closed palatal
Velum	< abducted	< abducted	< abducted
Oral Platform			
Orbicularis Oris			
Tongue Root			
Glottis	////// ...	////// ...	////// ...
Gloss	-ɲ	-s	-t
Compositional Path	////// < 1 [2]	////// < 1 [2]	////// < 1 [2]
Lips			
Tongue Tip			
Tongue Body	< closed velar	< critical alveolar	< closed prealveolar
Velum	< abducted		
Oral Platform			
Orbicularis Oris			
Tongue Root			
Glottis	////// ...	////// >< abducted	////// >< abducted

