

Adquisición de los segmentos y secuencias consonánticos del español desde la perspectiva de la Teoría de la Optimalidad

Acquisition of Spanish consonantic segments and sequences from the perspective of the optimality theory

MINERVA OROPEZA ESCOBAR

Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social Golfo
esmioro@yahoo.com.mx

■ **RESUMEN:** El presente artículo discute las relaciones secuenciales de las consonantes con base en la Teoría de la Optimalidad en la adquisición de la fonología del español, para lo cual se asume que dichas relaciones implican dos tipos de contexto: 1) la sílaba y la palabra; 2) las relaciones entre segmentos adyacentes o cercanos en una secuencia. El análisis se basa en transcripciones de unidades léxicas de 55 niños monolingües de entre 2 y 6 años, muestra obtenida a partir de recursos con el fin de explorar cada fonema en diferentes contextos fonéticos.

PALABRAS CLAVE: desarrollo fonológico, niños entre 2 y 6 años, optimalidad, relaciones secuenciales, procesos fonológicos.

■ **ABSTRACT:** This paper aims to discuss the sequential relations of consonants from the perspective of Optimality theory in phonology acquisition of Spanish as a first language in children. These sequential relations involve two types of context: 1) syllable and word; and 2) the relations among segments occurring contiguously or near in a sequence. The analysis is based in transcriptions of lexical units from 55 monolingual children whose ages rank between 2 and 6 years. The sample was designed in order to explore each phoneme in different phonetic contexts.

KEYWORDS: phonological development, children between 2 and 6 years, optimality, sequential relationships, phonological processes.

Fecha de recepción: 14 de octubre de 2020

Fecha de aceptación: 11 de enero de 2021

El presente artículo discute las relaciones secuenciales de las consonantes con base en la Teoría de la Optimalidad en la adquisición de la fonología del español en 55 niños monolingües de entre 2 y 6 años. Asimismo, puesto que la mayoría de las restricciones de dicha teoría pueden encontrarse en mis datos, desde una perspectiva basada en reglas (*rule-based perspective*), se identificarán algunas de sus limitaciones, las cuales han sido ya señaladas en estudios interlingüísticos. Éstas guardan relación con procesos que afectan los segmentos sólo cuando una elisión ha tenido lugar con anticipación. Específicamente, puede hacerse referencia al alargamiento compensatorio en posición final de palabra y a la supresión de segmentos que resultan de un proceso asimilatorio. En consecuencia, se revisarán, seleccionarán y ordenarán los aspectos más apropiados de esta teoría según las características de los datos de la muestra, y se recurrirá no sólo a sus principios generales, sino también a herramientas descriptivas específicas.

Para ello, se aplicarán sistemáticamente las nociones de *restricción* y *restricciones jerárquicamente ordenadas*. Si bien las *restricciones generales* (*restricciones de marcaje*) configuran las restricciones fonéticas del niño, sus soluciones implican elecciones individuales dentro de ciertos límites. Es decir, hay algunas rutas alternativas, que pueden apreciarse como diferencias en la jerarquización de las restricciones. Para explicarlo, se adoptará el principio general subyacente a la Teoría de la Optimalidad, según el cual la forma superficial refleja la resolución de conflictos entre dos fuerzas –la *fidelidad* y el *marcaje* (o marcación)–, que conforman la fonología interlingüísticamente (Kager 1999; Fikkert y Hoop 2009). Otro aspecto que se tomará en cuenta es que la mayoría de las restricciones no se suprime súbitamente, sino de manera gradual, de tal modo que las etapas fonológicas implican una gradual pero progresiva superación del alcance de las restricciones.

CARACTERÍSTICAS DEL *INPUT* EN LA ADQUISICIÓN DEL ESPAÑOL EN NIÑOS

Un aspecto crucial del estudio de la adquisición de la fonología es la caracterización del *input* de los niños o la representación fonológica subyacente. Sin embargo, dar cuenta del *input* específico que un niño asigna a cada ítem léxico parece una meta inalcanzable. Por ello, aun cuando se asuma que dicha representación del niño concuerde con la del adulto, en español es posible destacar algunas observaciones sobre factores específicos responsables de las diferencias entre el *input* infantil y el adulto, y de cierta variación entre distintos niños. Una razón fundamental por la que se considera que dichos factores afectan no sólo el *output*, sino también el *input* del niño, es la imposibilidad de proporcionar una explicación fonéticamente motivada de elecciones individuales. Si bien pueden encontrarse razones fonéticamente motivadas para explicar el comportamiento excepcional de algunos ítems, no sucede igualmente al tratar de explicar las causas por las cuales algunos niños adoptan cierta solución y otros prefieren el tratamiento opuesto. Consideremos cada caso de manera más detallada.

En primer lugar, la afinidad perceptual entre algunos sonidos en contextos muy específicos puede influir en la interpretación del estatus fonológico en diferentes sujetos. Puede apreciarse que un segmento fonológico presenta una distribución más amplia en el menor a expensas de la de otros en comparación con el tratamiento adulto de los mismos segmentos. Por ejemplo, [p], [b] y [f] pueden interpretarse como tales por el niño, pero también como [k], [g] y [x], respectivamente, cuando ocurren antes de /o/ o /u/, en virtud de que éstas son labiales y posteriores; es decir, comparten el punto de articulación con las consonantes labiales y con las velares. También la situación inversa es posible para algunos sujetos: [k], [g] y [x] pueden asumirse a su vez como /p/, /b/ y /g/ en el mismo contexto –antes de las vocales labiovelares del español– (tabla 1). Dicha coincidencia probablemente tiene correspondencia en el ámbito perceptual, circunstancia que orienta la elección en una dirección para algunos sujetos y en la opuesta para otros. Resulta interesante que no se haya encontrado alternancia en el mismo sujeto.

Tabla 1

<i>Input adulto</i>	<i>Output adulto</i>	<i>Input del niño</i>	<i>Output del niño</i>
/puente/	[pwénte]	/kwente/	[kwente]
/puerta/	[pwérta]	/kueta/	[kwérta]
/bufanda/	[bufánda]	/buxánda/	[buxánda]
/xugando/	[xugándo]	/xubando/	[xubando]
/polbo/	[pólbo]	/polgo/	[polgo]

El tratamiento de algunos segmentos que ocurren en contextos poco comunes parece ser otra fuente de variación tanto entre la forma subyacente adulta e infantil como entre diferentes niños. Por ejemplo, un grupo consonántico de baja frecuencia como [tl],

que generalmente ocurre en préstamos del náhuatl, tiende a interpretarse como /kl/. Además, mantiene una relación asimétrica con los grupos homosilábicos del español, puesto que /dl/ no existe en dicha lengua; por el contrario, el grupo correspondiente de /kl/ es /gl/ (tabla 2). Así, cuando se exponen a la palabra *Nestlé*, una marca alemana muy popular en México, la mayoría de los niños tiende a asignar a tal unidad léxica /nesklé/ como forma subyacente. Este tratamiento respalda claramente una perspectiva funcional, puesto que los contextos de baja frecuencia dan como resultado una sobregeneralización.

Tabla 2

/pl/	/bl/
*/tl/	/dl/
/kl/	/gl/

Un tercer factor implica el análisis morfológico de ciertas secuencias como una frase nominal compuesta de artículo y sustantivo, lo que también puede diferir de la interpretación adulta. Por ejemplo, las secuencias *el hoyo* [el#ojo] y *el oso* [el#oso] son representadas fonológicamente por varios niños como /#lojo/ y /e#loso/, puesto que las consonantes son resilabificadas como ataque en español. Una evidencia de estas formas léxicas infantiles es el *output* fonético [unlojo] y [unloso], en las cuales el linde de la palabra (y el morfológico) se localizan claramente antes de /l/. Estos hallazgos coinciden con los de Bradley (2014), quien identifica un proceso de resilabificación que consiste en que la consonante en posición de coda se convierte en el ataque de la sílaba siguiente.

En consecuencia, asumiré que el *input* del niño puede diferir del *input* del adulto en casos muy específicos en los cuales dichas diferencias han sido empíricamente comprobadas, por lo que la correspondencia general entre ambos *inputs* se adoptará como punto de partida. Por lo tanto, las restricciones fonéticas entre ambos *inputs* se considerarán como el principal factor de las propiedades del *output* infantil.

RESTRICCIONES DE LA SÍLABA Y LA PALABRA

Dos unidades lingüísticas pueden identificarse como relevantes para la adquisición de la fonología del español: la sílaba y la palabra. Esta última se considera necesaria en la medida en la que algunas estrategias puestas en juego por el niño indican claramente una diferencia entre segmentos que ocurren antes o después de silencio, y los segmentos que son precedidos o seguidos por otro. Tal diferencia implica ya sea tratamientos fonéticos diferentes o el orden cronológico en el que son adquiridos los segmentos o secuencias; el contexto no marcado parece ser el intervocálico. Así, la misma adquisición es gradualmente generalizada a posición inicial y final de palabra antes de aparecer en interior de palabra, ya sea como parte del ataque o de la coda.

Si bien se ha tomado la decisión de emplear estas unidades lingüísticas como marco, naturalmente son posibles otras soluciones que adopten las propiedades cualitativas de los sonidos que integran la secuencia como base. Estas tendencias pueden expresarse como *restricciones de marcaje en el contexto*. Así, el *contexto intervocálico* podría verse como *contexto no marcado*, mientras que los límites de palabra y el contexto intersegmental se considerarían como *marcados* en diferentes niveles.

RESTRICCIONES EN EL ATAQUE

Dos aspectos influyen en las restricciones en el ataque: el número y las características fonéticas de los segmentos. En español, la posición intervocálica es el contexto en el cual todos los segmentos ocurren, mientras que el resto está sujeto a restricciones en mayor o menor medida; por ejemplo, /r/ y /r̄/ no ocurren en posición inicial. Ésta es una razón por la cual la distribución de las consonantes no depende del estatus de coda, sino también de la palabra como unidad lingüística. En la posición de ataque silábico, los grupos consonánticos permitidos tanto en posición inicial como interna pueden caracterizarse simplemente como *conformadores de ataques complejos* (vid. Viver 2014) (tabla 3).

Tabla 3

/pl/	/pr/
/tl/	/tr/
/kl/	/kr/
/dr/	
/gl/	/gr/
/fl/	/fr/

Ataques no complejos

Las restricciones segmentales se refieren al punto y modo de articulación. El primero se restringe cuando es [+ posterior], lo que significa que /k/, /g/ y /x/ no ocurren como ataque. Las restricciones respecto al segundo afectan a los segmentos continuos –específicamente, /f/, /s/ y /x/– y los líquidos –/l/, /r/ y /r̄/–; por lo tanto, /x/ está doblemente restringido conforme a dichos criterios. Si bien otro segmento restringido es /d/, el cual no es [+ posterior] ni [+ continuo], no se examinará este caso específico en el presente trabajo. Por lo demás, los segmentos libres de restricciones en el rango de edad de la muestra –entre 2 y 6 años– son /p/, /t/, /b/, /č/, /m/, /n/ y /r̄/ –este último, como se mencionó anteriormente, sólo ocurre en posición intervocálica.

Las consonantes posteriores son reemplazadas por segmentos [- posteriores] y respetan el modo de articulación lo más posible (Morissette *et al.* 2003). Por ejemplo, /k/ se produce como [t], excepto en contextos muy específicos que involucran las vocales labiovelares /o/ y /u/, como ya se ha dicho. Sin embargo, el sustituto ideal no está siempre disponible debido a que otras restricciones afectan el modo de articulación, por lo que /g/ y /x/ no pueden ser reemplazados por [d] y [s], respectivamente.

Veamos algunas soluciones disponibles: privilegiar el modo de articulación sobre el valor de sonoridad, la especificación de sonoridad sobre el modo *oclusiva* cuando el rasgo [+ continuo] se ve implicado, el valor *continuo* o el de *sonorante*. La primera solución implica a [t] como sustituto, en cuyo caso, si bien el valor *sonorante* se mantiene, se pierde el *continuo*. La segunda privilegia este último sobre el primero, pero el logro de la última meta implica la pérdida de la consonanticidad del segmento sustituto, aun cuando se mantiene el carácter no silábico. Por ejemplo, /kaxa/ ‘caja’, en la tabla 4. Las dos primeras soluciones tienen lugar entre los sujetos de menor edad. La tercera y cuarta opciones corresponden a los niños de mayor edad.

Tabla 4

☞ /kaxa/	Posterior	Ident-Cont	Ident-Cons
taya			*
tata		*	
kaka	*!		

Como puede inferirse de los datos presentados en la tabla 4, la restricción sobre posterioridad es la ubicada más arriba, mientras que Ident-Cont e Ident-Cons pueden alterarse conforme a un rango (o jerarquía) que el niño les asigna. Si Ident-Cont es privilegiado en relación con Ident-Cons, el resultado es [taya]; el rango opuesto da como resultado [tata]. De manera evidente, las soluciones individuales son respaldadas por diferentes rangos (o jerarquías) sobre las restricciones relevantes.

El tratamiento para /s/ y /f/ es semejante en cuanto a que ambos tienden a ser sustituidos por la oclusiva homorgánica correspondiente; es decir, [t] y [p]. Ocasionalmente, el intento por mantener el rasgo *continuo* conduce a una elección diferente: una oclusiva homorgánica aspirada, lo que implica la pérdida de la correspondencia uno a uno entre *input* y *output*. Así, los dos segmentos que ocurren en el *output* corresponden sólo a uno en el *input*, lo que altera el principio de linealidad.

Una vez que se adquieren las continuas no estridentes como parte del repertorio fonético del niño, es posible otro tipo de sustitución que permite mantener el rasgo [+ continuo] a expensas de la estridencia. Sin embargo, aún en el caso de [s], la solución opuesta –la pérdida del rasgo *continuo* y el mantenimiento de la estridencia, con [c] como sustituto– es posible y se manifiesta en los datos.

La tabla 5 ilustra las diferentes soluciones mencionadas para /mesa/ ‘mesa’. La restricción afecta la ocurrencia de la especificación positiva para el rasgo *continuo* como

un segmento *continuo*. Puesto que ésta es la restricción con mayor rango, las diferentes soluciones implican dos opciones cualitativamente diferentes: el mantenimiento de las propiedades fonéticas presentes en el *input* o privilegiar las propiedades del *output*. La restricción *Punto-Idéntico* se incorpora para diferenciar los *outputs* que incluyen la oclusiva aspirada y la oclusiva africada. Nuevamente, los dos últimos *outputs* provienen de los niños mayores.

Tabla 5

☞ /mesa/	*Seg Cont	Ident-Cont	Ident-Strident	Ident-P.A.	Linealidad
meta		*			
meta					*
meθa	*!				
mesa	*!				

La adquisición de las líquidas implica un proceso gradual; una primera etapa las excluye por completo. En tales casos, se mantienen los rasgos de modo o de punto de articulación. Sin embargo, la sustitución esperada por [n], que permitiría mantener la especificación para sonorante y los rasgos del punto de articulación, no aparece en los datos, excepto cuando otra nasal ocurre en la misma secuencia, lo que condiciona la elección.

La posibilidad de mantener los rasgos de modo *sonorante* y *no nasal* representan, así, un tipo diferente de proceso que involucra el rasgo *consonante*. Quizá la sustitución puede apreciarse mejor como un intento para mantener la especificación del rasgo *aproximante*, que agrupa a las líquidas y semiconsonantes. No obstante, tan pronto como se adquiere la primera líquida –[l]–, ésta se convierte en la opción preferida del conjunto –/l/, /r/ y /f/.

Otro posible candidato emergerá después: la oclusiva homorgánica [d]. La sustitución significa abandonar la especificación *sonorante* para recuperar el valor de la lateral. Una vez que se adquiere [r], la otra vibrante pendiente se sustituye sistemáticamente por ella, excepto en posición inicial de palabra, donde /r/ no ocurre en español. En dicho contexto, [d] se mantiene hasta que [r] se incorpora al repertorio fonético del niño. La tabla 6 ilustra las opciones para el *input* ‘cara’. Por supuesto, las dos últimas soluciones son jerarquizadas de igual manera sólo en el caso de los niños que aún no adquieren la líquida vibrante. Ambas soluciones parecen igualmente inaccesibles para ellos sólo hasta cierto momento.

Hasta aquí me he centrado en los segmentos que ocurren en posición intervocálica. Sin embargo, se mencionó anteriormente que el linde inicial de palabra recibe un tratamiento diferente: algunos segmentos sufren cambios en la especificación para cierto rasgo, y los segmentos que son de reciente adquisición tienden a suprimirse a veces en posición inicial. Así, las oclusivas sonoras ocurren como oclusivas sordas en tales contextos. La elisión significa, sin embargo, una violación mayor en el sentido de que implica la supresión de un segmento completo. Recordemos que esta estrategia no parece

valiosa en posición intervocálica, donde la tendencia consiste en representar segmentos en el *output*, de alguna manera. Por lo tanto, se puede agregar una restricción adicional al *output*; tal vez *Non V V.

Tabla 6

☞ /kara/	*No-Nas	Ident-IO(Nas)	Ident-Cons	Ident-S	IdentLat
taya			*		
kala					*
kada				*	
kana		*!			
kara	*!				

Ataques complejos

En español, todos los grupos que aparecen como ataque implican un segmento obstruyente más uno líquido (l, r). Puesto que los ataques complejos se encuentran restringidos, las soluciones son la elisión de la líquida –como la opción más temprana– o la sustitución de la líquida por un sonido más o menos similar.

Así, el grupo consonántico /dr/ puede producirse como la vibrante [r] siempre y cuando este segmento haya sido adquirido previamente por el niño. Dado que [r] es uno de los que se adquieren más tarde, este tratamiento se encuentra sólo en los datos de los niños mayores. Por lo demás, el tratamiento inverso es posible sólo cuando la secuencia [dr] ha sido adquirida. Por lo tanto, dicha secuencia se convierte en un candidato a representar [r] en el *output*.

Examinemos más cuidadosamente los datos de sustitución. Como puede inferirse, el segmento afectado en el ataque es siempre la líquida; es decir, el segundo segmento en la secuencia. Las opciones encontradas consisten en reemplazar /l/ y /r/ por un segmento consonántico y conservar otros rasgos de modo y punto de articulación; o reemplazar /r/ por [I], si éste se encuentra disponible para el niño (tabla 7).

Tabla 7

☞ /krema/	*Ataque complejo	MAX-IO (-son)	MAX-IO (+son)	Ident-Cons	Ident_Lat
kéma			*		
kyéma				*	
kléma					*

De ahí se sugiere la siguiente interpretación en términos de violaciones y jerarquización de las restricciones. La tendencia más temprana, que consiste en alterar MAX-IO,

se abandona más tarde en favor de una representación más rica de las propiedades fonéticas de la líquida del *input*. Así, un primer paso hacia esta meta es la sustitución de la líquida por la semiconsonante [y], la cual, si bien implica la ausencia del carácter consonántico del segmento, permite la preservación del valor de los rasgos *sonorante*, *aproximante* y *nasal*, entre otros, como [posterior]. El segundo, el uso de la líquida lateral como sustituto de /r/ en este contexto, significa la inclusión del valor positivo para el rasgo *consonante*.

Estos hallazgos coinciden con los de Morales-Font (2007), quien refiere que los ataques complejos son constantemente simplificados de manera consistente elidendo el segundo elemento –el más sonoro–, y que otra posible reducción consiste en la sustitución de la líquida por una semiconsonante. En cambio, las restricciones que se han violado por la fusión de /dr/ en [r] afectan directamente la linealidad de los segmentos que componen la secuencia, puesto que ambos segmentos del *input* se manifiestan en él como uno solo. Un factor adicional que puede alentar esta solución es el hecho de que el grupo /dl/ no existe en español. Así, el propósito puede ser mantener las características fonotácticas. En la tabla 8 se muestran algunos ejemplos de coalescencia.

Tabla 8

<i>Input</i>	<i>Output</i>	
 /dragón/	[ragón]	‘dragon’
/piedra/	[pyéra]	‘piedra’
/drakulita/	[rakulíta]	‘draculita’

RESTRICCIONES DE LA CODA

Puesto que es relativamente infrecuente en español, en general, y en los ítems léxicos accesibles a niños pequeños, en particular, no se examinó la coda compleja. En cambio, sí se revisó aquella en posición final o interior de palabra –antes de consonante, que forma un grupo heterosilábico.

Los segmentos que ocurren en posición final de palabra en español –/n/, /l/, /r/, /s/, /d/; éste último se produce fonéticamente como la homorgánica sorda [t] o la continua sorda homorgánica [θ]– se encuentran altamente restringidos y tienden a ser alveolares. Sin embargo, algunas palabras poco frecuentes en español –presumiblemente préstamos de otras lenguas– son familiares a niños pequeños y fueron incluidas en los materiales empleados en la investigación. Lo anterior significa que hay palabras de alta frecuencia –tales como *reloj*, *robot*, *cassette*, *jeep*, *tractor*, *helicóptero*, entre otras– que contienen segmentos que ocurren en contextos de escasa frecuencia. Por ejemplo, puesto que las nasales adoptan el punto de articulación de la consonante siguiente, aparecen como miembros de un grupo heterosilábico que sigue dicho comportamiento. Otros seg-

mentos que funcionan como coda en este contexto son /l/, /r/ y /s/; y la distribución de las oclusivas se limita a palabras.

Coda no compleja en posición final de palabra

En términos generales, los segmentos se adquieren como coda sólo después de haber sido adquiridas como ataques no complejos intervocálicamente y en posición inicial de palabra. Así, la coda es aparentemente un contexto relativamente marcado en relación con el contexto *ataque*. Por supuesto, esta circunstancia no puede ampliarse a los ataques complejos, puesto que las líquidas que ocurren dentro de ellos con respecto a las líquidas funcionan como coda no compleja.

Resulta interesante que las líquidas no sean sustituidas por el segmento semiconsonántico [y]. Por el contrario, /r/ es sustituida por [I] en el *output* hasta que [r] es fonéticamente accesible al niño. En el caso de /s/, la oclusiva homorgánica [t] no es elegible, probablemente por limitaciones fonotácticas del español. Sin embargo, puede ser reemplazada por [h], por lo que mantiene los rasgos *consonántico* y *no sonorante*, pero pierde los de punto de articulación.

Por lo tanto, la elisión y sustitución son estrategias documentadas. La primera sólo aparece en los niños más pequeños. La segunda generalmente tiene lugar en más de una etapa y tiene como objetivo una manifestación más rica de los segmentos del *input*. Así, los niños más pequeños no siguen MAX-IO, mientras que los mayores sólo lo hacen a nivel de rasgos, pues mantienen los segmentos en su conjunto. La tabla 9 ilustra cómo se manejan los *inputs* que contienen /s/ como coda.

Tabla 9

☞ /lapis/	*Non-son coda	MAX-IO	Ident-Cont	Ident-Strid	Ident-Place
lápi		*			
lápih	*				
lápiθ	*!			*	
lápis	*!				

Non-son coda = Non [- sonorant] coda.

Los segmentos que no son frecuentes como coda, específicamente las oclusivas y las continuas diferentes a /s/, pueden tratarse por elisión, sustitución por segmentos que ocurren con mayor frecuencia o introducción de una vocal epentética después del segmento inusual que actúa como coda, de modo tal que dicho segmento ocurra como ataque. Esta estrategia reparadora incluye violaciones de fidelidad a nivel segmental (MAX-IO, DEP-IO) o a nivel de rasgo. Por ejemplo, *jeep* puede producirse como [ji], [jír] o [jípa], según la jerarquización de constricciones que cada niño ponga en

juego (tabla 10). Eventualmente algunos casos de alargamiento compensatorio tienen lugar como estrategia empleada sólo en posición final; por ejemplo, [tʃo.] ‘sol’ o [ma.] ‘mar’.

Tabla 10

☞ /jip/	*Stop Coda	MAX-IO	DEP-IO	IDENT-IO(stop)
ji		*		
jipa			*	
jir				*
jip	*!			

Coda no compleja en interior de palabra

Algunos segmentos al interior de palabra tienen el mismo tratamiento que los del final, específicamente /s/ y las líquidas. Las últimas no son reemplazadas por [y], sino que [I] actúa como sustituto de /r/. La primera es elidida o sustituida por [h] y posteriormente por [θ] (tabla 11).

Tabla 11

☞ /kasko/	Non-IOcoda	MAX-IO	Ident-Cont	Ident-Strid	Ident-Place
káko		*			
káhko				*	
kaθko	*!				
kásko	*!				

Resulta interesante que los segmentos que ocurren en posición de coda tienden a adquirirse en posición final de palabra y, sólo más tarde, antes de consonante. El tratamiento para las nasales es especialmente notable, puesto que sigue un curso inesperado en comparación con los resultados de investigaciones interlingüísticas. Las consonantes nasales se adquieren más temprano, antes que las oclusivas sonoras. Dicho comportamiento parece contrariar la restricción *NC propuesta por Pater (2019), según la cual los grupos consonánticos conformados por nasal más obstruyente sorda suelen evitarse en la mayoría de las lenguas. En el caso de la adquisición del español, sin embargo, el carácter marcado de los grupos formados por nasal más oclusivas sordas parecen ser parte de una tendencia más general que implica sonorante más consonante sonora. Ésta es una restricción de amplio alcance, puesto que afecta segmentos que ocurren ya sea de manera contigua o no contigua, ya sea en la misma sílaba o en

sílabas adyacentes. El efecto más notable de esta restricción es que el segmento preservado que ocurre es la nasal; es decir, el segmento que funciona como coda, en lugar de la esperada obstruyente. Éste parece un tratamiento muy excepcional, puesto que las restricciones que guardan relación con los grupos heterosilábicos por lo general afectan exclusivamente el segmento que actúa como coda, mientras que se mantiene el ataque de la sílaba siguiente.

Sin embargo, si nos enfocamos en el asunto de su relación con aspectos más generales, puede apreciarse que las obstruyentes sonoras que ocurren de manera no adyacente en una secuencia se asimilan y se vuelven sonorantes. La única limitación es que las sonorantes orales sólo afectan a las oclusivas homorgánicas –oclusivas alveolares–, mientras que las nasales afectan a las oclusivas sonoras con independencia de sus rasgos de punto de articulación. La razón más probable para ello es que en español no hay sonorantes orales no alveolares, lo que significa que no hay candidatos en el *output* que resulten de un proceso asimilatorio.

Por lo demás, el repertorio de nasales es más rico respecto a los rasgos de punto de articulación y ofrece un rango más amplio de posibilidades en el ámbito del *output* sin incurrir en violaciones a las restricciones fonotácticas del español. Esto nos permite dos posibles interpretaciones. La primera, que una coalescencia está teniendo lugar cuando una nasal y una oclusiva sorda ocurren de manera contigua, de modo que el segmento resultante adopta los rasgos del modo de articulación de la nasal, pero los del de articulación coinciden con los de la obstruyente. Según la perspectiva de la TO, se viola el principio de linealidad, puesto que los dos segmentos que ocurren en el *input* se fusionan en uno solo en el *output*.

La segunda posible explicación implica dos pasos y puede verse como una solución basada en reglas. Tres reglas serían necesarias: una que asimila el punto de articulación de la nasal al de la oclusiva; otra que asimila los rasgos del modo de articulación de la oclusiva sonora a los rasgos de modo de la sonorante; y, finalmente, otra más que elide una de las dos nasales idénticas resultantes. La pregunta es: ¿cuál será la motivación para un tratamiento tan inesperado?

Independientemente de la posición teórica que se adopte, una explicación motivada fonéticamente tiene que ver con las diferencias implicadas en el proceso articulatorio de sonorización, el cual, de hecho, soporta la consideración de las sonorantes como una clase natural. Según Chomsky y Halle (1968), las sonorantes resultan de un proceso de sonorización espontánea donde la presión del aire es débil. Las obstruyentes sonoras, en cambio, tienden a ser marcadas, puesto que no permiten la vibración espontánea de las cuerdas vocales por la alta presión impuesta al aire durante su producción. Así, parece plausible asumir que, dondequiera que aparezcan dos consonantes sonoras en la misma secuencia, el carácter espontáneo prevalecerá sobre el no espontáneo. En la tabla 12 se presentan algunos ejemplos del corpus en el que se basa el presente trabajo. Esta perspectiva coincide con la de McCarthy (2002), quien afirma que en el habla de muchos niños las consonantes de una palabra tienen un punto o modo de articulación idéntico; es decir, hay armonía consonántica.

Tabla 12

<i>Input</i>	<i>Output</i>	
☞ /ambre/	[áme]	'hambre'
☞ /sombra/	[óma]	'sombra'
☞ /dónde/	[nóne]	'dónde'
☞ /falda/	[tála]	'falda'

RESTRICCIONES SECUENCIALES

Puesto que ya se ha mencionado una de las restricciones secuenciales más influyentes, la cual involucra a las sonorantes y a las oclusivas sonoras, sólo se presentarán en este apartado algunas observaciones adicionales. La asimilación puede tener lugar de derecha a izquierda o viceversa, o, incluso, puede operar simultáneamente en ambas direcciones. Además, puede afectar a más de una obstruyente que aparezca en sílabas sucesivas bajo el alcance de la sonorante que desencadena el proceso (tabla 13) y, en ocasiones, las nasales a las sonorantes orales –por ejemplo, /maría/ se convierte en [manía].

Tabla 13

<i>Input</i>	<i>Output</i>	
☞ /bámos/	[mámoθ]	'vamos'
☞ /dormir/	[nomí]	'dormir'
☞ /diente/	[nyénte]	'diente'
☞ /jena/	[jnéna]	'llena'
☞ /nube/	[núme]	'nube'

Un caso adicional es la asimilación que afecta a las líquidas. Aquellas que difieren en la especificación para el rasgo *lateral* pueden ocasionar un proceso asimilatorio. En general, la lateral tiende a ser el elemento desencadenante y la vibrante el elemento objeto, puesto que los niños mayores pueden exhibir también el proceso inverso, en el cual el segmento dominante es el no lateral.

La asimilación también puede responder a restricciones que afectan el punto de articulación, siempre y cuando dos consonantes ocurran con suficiente cercanía y compartan la mayoría de sus rasgos de modo de articulación. Este tratamiento fue observado entre continuas y entre algunas nasales, específicamente /n/ y /ɲ/ –el segmento desencadenante es /ɲ/–. Sin embargo, resulta interesante que otras combinaciones secuenciales entre nasales no se sometan a este tratamiento (tabla 14).

Tabla 14

<i>Input</i>	<i>Output</i>	
/sérxi/	[xéxy]	'Sergio'
/dormir/	[xixól]	'frijol'
/niño/	[niño]	'niño'

ALGUNAS LIMITACIONES DE LA TEORÍA DE LA OPTIMALIDAD PARA DAR CUENTA DE LOS DATOS DEL ESPAÑOL

El camino que sigue un niño para *llegar al input a partir del output adulto* puede entenderse recurriendo a los principios de la TO, puesto que aprender la fonología de una lengua implica aprender sus restricciones. Si bien dicha teoría ofrece una perspectiva convincente de la adquisición de la fonología en su conjunto, algunos detalles menores se entienden mejor desde una perspectiva basada en reglas (*rulebased*), en la medida en que permiten un nivel intermedio entre el *input* y el *output*. Esta perspectiva parece especialmente relevante para dar cuenta de la solución de los niños a grupos conformados por nasal y oclusiva sonora, y el alargamiento compensatorio en posición final de palabra. En ambos casos parece necesario, o por lo menos conveniente, cierto orden en la operación de las restricciones para ofrecer una explicación más simple y breve. En ambos casos, un nivel intermedio entre la representación subyacente y la representación fonética parece imprescindible, un planteamiento que difícilmente aceptaría la TO.

Las relaciones secuenciales que rebasan la sílaba parecen difíciles de representar sin emplear la TO o la fonología generativa estándar, puesto que implican relaciones de concordancia. Por ejemplo, la bidireccionalidad del proceso asimilatorio, que afecta las oclusivas sonoras cuando las nasales ocurren cerca en una secuencia, es difícil que sea captada a causa de su flexibilidad y alcance. Sin embargo, los antiguos recursos que se basan en la noción de restricciones fonéticas *si-entonces* (*if-then*) (Shibatani 1973) parecen expresar más fácilmente este tipo de relaciones.

Por lo demás, el *marcaje* y la *fidelidad* son dos recursos que captan los principios centrales de la adquisición de la fonología del español. El proceso de adquisición en su conjunto puede verse como uno que limita gradualmente el alcance de las restricciones de marcaje para permitir la expresión de las relaciones segmentales y secuenciales del *input*. La linealidad representa un intento para expresar las relaciones segmentales del *input* de manera más cuidadosa que la elisión, a expensas, sin embargo, de la distribución secuencial de los sonidos. En este aspecto, pueden verse como subordinadas a la fidelidad.

Así, la tendencia más temprana a suprimir segmentos da lugar a su conservación, si bien se afectan rasgos específicos. Las elecciones individuales pueden enfocarse con éxito al recurrir a la noción de *jerarquización de restricciones*, como se ha reflejado a lo largo del presente trabajo.

Para concluir, la adopción de una perspectiva funcional en un proyecto de investigación de esta naturaleza parece especialmente razonable en casos específicos, pues los segmentos o secuencias que ocurren en contexto de baja frecuencia se ajustarán probablemente a las tendencias más generales de la lengua correspondiente.

BIBLIOGRAFÍA

- BRADLEY, Travis G. 2014. "Optimality theory and Spanish phonology", *Language and Linguistics Compass* 8, núm. 2: 65-88.
- CHOMSKY, Noam y Morris HALLE (eds.). 1968. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row.
- FIKKERT, Paula y Helen de HOOP. 2009. "Language acquisition in optimality theory", *Linguistics* 47, núm. 2: 311-357.
- KAGER, René. 1999. *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MCCARTHY, John J. 2002. *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Amherst: University of Massachusetts.
- SHIBATANI, Masayoshi. 1973. "The role of surface phonetic constraints in generative phonology", *Language* 49, núm. 1: 87-106.
- MORALES-FRONT, Alfonso. 2007. "Acquisition of syllable structure in Spanish" en Fernando Martínez-Gil y Sonia Colina (eds.). *Optimality-Theoretic Studies in Spanish*. Amsterdam: John Benjamins, pp. 497-524.
- MORRISETTE, Michele, A. DINNSEN y Judith A. GIERUT. 2003. "Markedness and context effects in the acquisition of place features", *Canadian Journal of Linguistics* 48, núms. 3/4: 329-355.
- PATER, Joe. 2019. "Phonological typology in optimality theory and formal language theory: Goals and future directions", *Phonology* 36, núm. 2: 351-353.
- VIVAR VIVAR, Pilar Andrea. 2014. "Adquisición de los ataques complejos en español: análisis desde la teoría de la optimidad", *Literatura y Lingüística* 30: 234-257, <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-58112014000200013>